

Salud del pie y calidad de vida en personas  
con cáncer de mama que reciben  
quimioterapia: una nueva línea de  
investigación para la Podología

Autora: Raquel Veiga-Seijo

---

Tesis doctoral UDC / 2023

Directora: M<sup>a</sup> Cristina González Martín

Programa Oficial de Doctorado en Ciencias de la Salud



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



### **Informe de la directora de la tesis doctoral**

La Dra. M<sup>a</sup> Cristina González Martín, Profesora Contratada Doctora en la Facultad de Enfermería y Podología de la Universidade da Coruña, España,

#### **CERTIFICA:**

Que la presente memoria de tesis titulada “Salud del pie y calidad de vida en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia: una nueva línea de investigación para la Podología” presentada por Doña Raquel Veiga Seijo, graduada en Podología y Enfermería por la Universidade da Coruña, fue realizada bajo mi supervisión y reúne todas las condiciones necesarias de originalidad, calidad y rigor científica para ser defendida públicamente y optar al Grado de Doctora con Mención Internacional en Ciencias de la Salud por la Universidade da Coruña.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo en A Coruña, 2023

Fdo. Dra. Cristina González Martín



## Revisión de la tesis doctoral por parte de personas expertas internacionales

El trabajo presentado ha sido revisado por:

Dra. **Andrea Graham**, Lecturer en la *University of Salford*, Mánchester, Reino Unido,

Dr. **Peter Roberts**, Senior Lecturer en la *University of Huddersfield*, Huddersfield, Reino Unido,

Dra. **Kate Lippiett**, Senior Research Fellow en la *University of Southampton*, Southampton, Reino Unido, y

Dra. **Lindsey Cherry**, Associate Professor en la *University of Southampton*, Southampton, Reino Unido

en cumplimiento de los requisitos para la Mención de Doctorado Internacional por la Universidade da Coruña.





El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Universidade da Coruña y en el Hospital Universitario da Coruña, A Coruña, España. La doctoranda logró las siguientes ayudas para el desarrollo de esta tesis:

- Contrato predoctoral de septiembre de 2020 a febrero de 2023, en la Facultad de Enfermería y Podología, Universidade da Coruña, a partir de las *Axudas de apoio á etapa predoutoral* de la Xunta de Galicia, Sistema Universitario Gallego, cofinanciadas parcialmente por el Fondo Social Europeo 2014-2020 (referencia ED481A-2020/034).
- Ayudas para la realización de la estancia predoctoral, a partir del fondo anteriormente referenciado.

La estancia de doctorado se llevó a cabo en la University of Salford, Mánchester, Reino Unido, siendo supervisada por el Professor Christopher Nester, y realizando el proyecto de investigación de la estancia en colaboración con otras personas investigadoras, como Sue Skidmore. Concretamente, la doctoranda se encontró en el *Centre for Doctoral Training in Prosthetics and Orthotics* y en la *Podiatry Clinic*, en la *School of Health and Society*.

El trabajo y resultados de esta investigación han sido difundidos y compartidos mediante:

- **Artículos en revistas científicas, indexadas en el Journal Citations Reports (JCR):**

- Veiga-Seijo R, Gonzalez-Martin C. Foot Health in People with Cancer Undergoing Chemotherapy: A Scoping Review. *Healthcare*. 2023; 11(11), 1588. Este trabajo se publicó en la revista *Healthcare*, la cual presenta un JCR: 3,160. Se encuentra en el Q2 de la categoría Health Care Sciences & Services.

- Veiga-Seijo R, Perez-Lopez M.E, Fernandez-Lopez U, Mosquera-Fernandez A, Seijo-Bestilleiro R, Gonzalez-Martin C. Wellbeing and Complementary Therapies in Breast Cancer Peripheral Neuropathy Care: A Scoping Review Focused on Foot Health. *Cancers*. 2023; 15 (7), 2110.

Este artículo se publicó en la revista *Cancers*, la cual presenta un JCR de 6,575. Se encuentra en el Q1 de la categoría Oncology.

Ambos artículos fueron financiados por la *Convocatoria de ayudas para la publicación de artículos en revistas de acceso abierto (Open Access)*, convocada por la Fundación Profesor Novoa Santos.

- **Póster en congresos nacionales e internacionales:**

- Veiga-Seijo R, González-Martín C. Estudio de caso sobre la toxicidad ungueal por quimioterapia cuatro años postratamiento. En: VIII Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento & VI Congreso Internacional de Investigación en Salud. Murcia: Universidad de Almería; 2021.
- Veiga-Seijo Raquel, González-Martín C. Peripheral neuropathy and neuropathic pain in people with breast cancer: a systematic review. En: The 2nd International Conference on Controversies in Neuropathic Pain; 2022.
- Veiga-Seijo R, González-Martín C. Salud podológica, bienestar y calidad de vida en personas con cáncer. En: Segundo Congreso Anual Internacional de Estudiantes de Doctorado. Alicante: Universidad Miguel Hernández de Elche; 2022.
- Veiga-Seijo R, Gonzalez-Martin C. Salud podológica en personas con cáncer y quimioterapia: experiencia innovadora en cuidados para su bienestar. En: III Jornada Internacional de Innovación y Desarrollo en Cuidados. Granada: Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Junta de Andalucía; 2022.
- Veiga-Seijo R, González-Martin C. Cuidando la salud del pie basado en la evidencia: un protocolo de revisión de alcance en el contexto oncológico. En: VIII Jornada del Centro Español para los Cuidados Basados en la Evidencia. Madrid: Centro Español para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia; 2022.
- Veiga Seijo Raquel, Gonzalez-Martin Cristina. "La salud de los pies es importante, dependemos de ellos": explorando la salud podológica en personas con cáncer que reciben quimioterapia. En 51 Congreso Nacional de Podología. Valencia: Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España, Ilustre Colegio Oficial de Podólogos de la Comunidad Valenciana; 2022.

- **Comunicaciones orales en congresos nacionales e internacionales:**

- Veiga-Seijo R., González-Martín C. Cuidados de la salud del pie durante la quimioterapia basado en la evidencia: Una exploración de alcance. En: IX Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento & VII Congreso Internacional de Investigación en Salud. Murcia: Universidad de Almería; 2022.
- Veiga-Seijo R, González-Martín, C. Cuidando la salud del pie durante el camino

de la quimioterapia: un punto clave para mejorar la calidad de vida de las personas con cáncer. En: I Congreso Internacional: Cuidar em Oncologia. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança; 2022

- Veiga-Seijo Raquel. Vislumbrando la salud del pie en personas con cáncer y tratamiento de quimioterapia: una tesis doctoral. En: Jornadas Ponencias Libres. Colegio Oficial de Podólogos de Galicia. 17 de diciembre de 2022.

- **Charlas en la comunidad:**

- Veiga-Seijo, Raquel. ¿Cómo cuidar la salud de los pies durante el proceso oncológico? Pasos saludables hacia un mayor bienestar. Organización: Asociación Española Contra el Cáncer, Concello de Bergondo, Raquel Veiga Seijo. En Bergondo, 24 de marzo de 2023.

- **Talleres de formación y sensibilización a otros profesionales de la salud:**

- Veiga-Seijo Raquel. Máis saúde ao proceso oncolóxico: mellora da saúde dos seus pés. En: Servizo Oncoloxía Hospital Teresa Herrera e Planta de Hospitalización do Hospital Universitario da Coruña. Servizo Galego de Saúde. Área Sanitaria A Coruña e Cee. 2022



**A mi familia,  
Todas y todos vosotras/os,  
Desde siempre,  
Y para siempre.**

**En especial, abuelos, me quedaré con vuestras frases habituales:  
“*Un grano no hace granero, pero ayuda al compañero*” y “*Hai que axudarse os uns  
aos otros*”, como ejemplo de lucha, ayuda a los demás, disponibilidad y humildad.**

**Siempre en mi corazón.**



## AGRADECIMIENTOS

Esta sección muestra de manera muy breve las personas a las que me gustaría agradecer su compañía y apoyo para que, en la actualidad, este documento de tesis sea público. Las personas que habéis vivido día a día conmigo, que me habéis acompañado, sabéis lo que ha significado para mí el desarrollo de este trabajo, cómo me ha contribuido, y cuáles han sido mis vivencias día a día. Esta sección me aproxima a mi lado más personal, y me recuerda quien soy, donde nací, cómo soy, donde estoy, cómo estoy evolucionando, y por qué.

En estos agradecimientos, no menciono a todas las personas con su nombre, si no que hago referencia a colectividades. Esto es debido a que no quiero dejar de mencionar a ninguna persona, por lo que muchas/os no veréis vuestro nombre escrito aquí, aunque sí representados en mi más sincero agradecimiento. Gracias a todas las personas que os habéis cruzado en mi camino, desde hace mucho tiempo, y en cualquier aspecto de la vida. Sabéis que la mínima aportación del día a día es importante para mí y mi persona. Gracias de corazón.

Para comenzar mis agradecimientos, me gustaría dejar constancia de que la realidad es que tengo una familia maravillosa, bondadosa y generosa, que lo hizo todo para que dos gemelas (mi hermana y yo) estemos ahora terminando nuestra tesis doctoral. Mucho esfuerzo, paciencia, horas de trabajo, cariño, apoyo y escucha activa nos han regalado. La realidad es que la ayuda y el apoyo fue con cariño, lo que hizo que el camino fuese más fácil, y, sobre todo, independientemente del objetivo, ellas y ellos animaban a que nunca tiráramos la toalla. Por ello, agradecer a mis padres, en especial a mi madre, Tensi, por ser tan luchadora, humilde y un ejemplo de persona y mujer, madre, amiga, hija, hermana, y compañera de vida, tus vacaciones trabajadas, tus tapers, tus ánimos incansables hacia nosotras, tu constancia con tanto cariño, por nuestra vida y futuro, tienen sus frutos. Ahora nos toca darte a ti. Jose María, tu paciencia no tiene límites. Gracias por habérmelo facilitado todo. A mis abuelos de mi corazón, Pepe y Hortensia, que mucho me han cuidado en la vida, mis valores son nuestros, para siempre. También agradecer a mi padre, Juan, por sus ánimos en mi carrera profesional. A mis queridas hermanas, ejemplos insuperables y mis compañeras de vida, mi persona y profesionalidad es sin duda por vosotras y vuestra. Silvia, eres supervisora de todos mis logros profesionales y personales. Eternamente agradecida por tu tiempo y dedicación a mejorar todos mis planes. ¿Qué día no hemos hecho una reunión de todas nuestras ideas, planes, trabajos presentes y futuros,

en estos últimos tres años? Elena eres todo un ejemplo para nosotras, gracias por tus ánimos y estar ahí cerca. Estoy segura de que conseguirás todo lo que te propongas. Gracias a mi compañero Ricardo, por tu apoyo y cuidado, y vivir día a día este proceso conmigo. Has estado ahí en días de mucha presión, pero también en mis logros, y te has adaptado y querido mis sueños tanto o más que yo, gracias por tu paciencia. Por supuesto a Carlos, tío Ajo, ... y resto de familia que ha contribuido día tras día a mi crecimiento personal y profesional. El tiempo con vosotros es oro. Gracias, familia. Seguir compartiendo nuestros logros, siempre, es lo que quiero.

También a mis amigas y amigos, a quienes empatizaron, comprendieron, y me acompañaron en el proceso de la tesis y de la vida, gracias por apoyar mis sueños.

Quisiera agradecer, con cariño, a mi directora de tesis, la Dra. Cristina González Martín, por el acompañamiento en este camino, y especialmente, por la libertad y confianza en mi trabajo, dejándome ser, y hacer lo que me gusta. Me dejas crecer en lo que quiero y eso, como siempre te digo, te distingue claramente. Compartimos muchas horas, gracias por tu disponibilidad y apoyo continuo. Desde aquí, mi más sincero cariño y agradecimiento.

Gracias, de forma especial, por las horas de trabajo en la recogida de datos y a posterior, en todo lo compartido, a la Dra. oncóloga María Eva Pérez López. Estoy segura de que viviremos muchos nuevos proyectos y momentos. No olvidaré lo vivido y aprendido.

Agradecer el apoyo estadístico, el rigor y calidad de trabajo, así como la disponibilidad a la Dra. Sonia Pértega Díaz, muchísimas gracias. En consonancia, dar las gracias también a todas las personas de la Unidad de Bioestadística del Hospital Universitario de A Coruña. A todas las personas con las que me crucé desde 2016, que en algún momento formaron parte, o que continúan, por la disponibilidad y ayuda. Gracias a Salvador Pita y a Cristina González por abrirme las puertas a que me adentrara en el mundo de la investigación, con el Trabajo de Fin de Máster y proyectos posteriores. Por lo mismo, gracias a Carolina Rosende por acompañarme en mi Trabajo de Fin de Grado, pues ya en ese momento, supe que la investigación tenía que formar parte de mi desarrollo profesional.

Gracias a todas las personas del Servicio de Oncología y de la Unidad de Mama, a todas/os las/os oncólogas/os que facilitaron el desarrollo de este trabajo, al personal de enfermería, personal de administración y servicios, de limpieza, etc. Carmen, gracias por

la confianza en abrirme camino con este trabajo de investigación. No hay palabras que puedan describir lo vivenciado, a nivel profesional, pero especialmente, personal. Unas gafas humanas que no se me quitan. Gracias también a la Asociación Española Contra el Cáncer, en especial Rosa y Oliva, por empezar a tejer nuevas colaboraciones de manera que la salud del pie también comience a formar parte de nuevas prioridades.

Un especial gracias a todas las personas coautoras de los artículos publicados, por el apoyo recibido. También, a aquellos/as compañeros/as del Departamento de Ciencias de la Salud, de la Facultad de Enfermería y Podología, que me han escuchado, ofrecido apoyo, ayuda y disponibilidad. Por supuesto, gracias a otras compañeras/os con las que he compartido formación, proyectos, y a las compañeras de profesión, tanto de Enfermería como de Podología, por los ánimos y hacerme sentir siempre buena persona.

Agradecer la labor del personal de administración y servicios de la Universidad da Coruña, desde la Comisión Académica de Doctorado en Ciencias de la Salud, la Escuela Internacional de Doctorado, Servicio de Investigación y Negociado de Investigación, así como el personal de biblioteca, en especial, a Javier Uranga, que me ayudó siempre que lo he precisado. Asimismo, gracias de antemano y por su tiempo al tribunal de la tesis y evaluadores/as externos.

A special thanks to Chris Nester & Sue Skidmore. You have given me a beautiful opportunity to grow in the path of my life. Looking forward to continuing working together. I would like to appreciate the help of all the people of the University of Salford and Manchester for welcoming me so kindly. Thanks to the rest of the academics from the other universities for the help and availability. Hope we can work together soon. Gracias a Laura Ramos, por su ayuda y orientación, deseo ver nuestras nuevas etapas de trabajo en colaboración.

Mis más sinceras líneas de agradecimiento y muchísimo cariño a las personas participantes de esta tesis. La realidad es que vosotras sois las que llenasteis este aprendizaje personal y profesional, quienes, con vuestra generosidad y humildad, nos dedicamos tiempo en momentos duros y complicados de la vida. Una mirada humana que me llevo en el corazón para siempre. Gracias por hacerme sentir querida. Por preguntar por mí en el Servicio de Oncología. Esta tesis se convirtió en un acompañamiento mutuo, en un punto de encuentro. Nunca olvidaré lo vivido.



## AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

Se obtuvo una de las Axudas de apoio á etapa predoutoral, convocadas por la Xunta de Galicia (Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria y Consellería de Economía, Empleo e Industria) y el Fondo Social Europeo 2014-2020 (referencia ED481A-2020/034) para llevar a cabo la tesis doctoral. Sin esta ayuda, la doctoranda no se podría haber dedicado en tiempo completo al desenvolvimiento de esta tesis. También, con esta ayuda se obtuvo la posibilidad de hacer una estancia financiada, en este caso, en la University of Salford, Manchester, Reino Unido, con una persona distinguida en el área de la Podología, el Professor Christopher Nester.

Es de agradecer en este documento la colaboración de diferentes instituciones, sin las cuales esta tesis no sería posible:

- Unidade de Mama do Hospital Abente y Lago.
- Servicio de Oncología do Hospital Universitario de A Coruña.

Mencionar también a la Fundación Profesor Novoa Santos, entidad gestora del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), pues gracias a la “Convocatoria de Ayudas para la Publicación de Artículos en Acceso Abierto”, se han podido financiar dos artículos científicos derivados de esta tesis doctoral en revistas indexadas en el JCR.

También, agradecer a las personas revisoras de los artículos que se presentan como parte de la tesis doctoral.



## RESUMO

**Obxectivos:** Determinar a prevalencia da patoloxía podolóxica en persoas con cancro de mama que reciben quimioterapia e explorar a súa calidade de vida relacionada coa saúde, funcionalidade e dor dos pes, e as súas variables asociadas.

**Metodoloxía:** Estudo observacional, transversal, descritivo de prevalencia (Unidade de Mama e Servizo de Oncoloxía do Hospital Universitario da Coruña, España). Estudáronse persoas con cancro de mama, maiores de idade, recibindo quimioterapia (n=117; precisión  $\pm 9\%$ , confianza 95%). Investigáronse variables sociodemográficas, da enfermidade e podolóxicas. Empregáronse cuestionarios para o estudo da calidade de vida, funcionalidade e dor do pé. Seguíronse os aspectos ético-legais vixentes.

**Resultados:** A patoloxía podolóxica foi moi frecuente e diversa. O 77,8% presentaron dor podolóxica e o 38,6% precisaron retrasar a quimioterapia debido aos efectos adversos no pé. Aspectos asociados co calzado e a saúde do pé destacan como os mais afectados nos cuestionarios estudados.

**Conclusións:** Os efectos adversos podolóxicos representan problemas de saúde de gran relevancia para a calidade de vida. Requírese desenvolver máis investigacións e implicarse no coidado da saúde dende unha perspectiva holística e integral dende a mirada da Podoloxía.

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de patología podológica en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia y explorar su calidad de vida general relacionada con la salud, funcionalidad y dolor del pie, y sus variables asociadas.

**Metodología:** Estudio observacional, transversal, descriptivo de prevalencia (Unidad de Mama y Servicio de Oncología del Hospital Universitario de A Coruña, España). Se estudiaron personas con cáncer de mama, mayores de edad, recibiendo quimioterapia (n=117; precisión  $\pm 9\%$ , confianza 95%). Se investigaron variables sociodemográficas, de la enfermedad y podológicas. Se emplearon cuestionarios para el estudio de la calidad de vida, funcionalidad y dolor del pie. Se siguieron los aspectos ético-legales vigentes.

**Resultados:** La patología podológica ha sido muy prevalente y diversa. El 77,8% presentaron dolor y el 38,6% precisaron retrasar la quimioterapia debido a efectos adversos en el pie. Aspectos relacionados con el calzado y la salud del pie destacan como los más afectados en los cuestionarios estudiados.

**Conclusiones:** Los efectos adversos podológicos representan problemas de salud de gran relevancia para la calidad de vida. Se requiere desarrollar más investigaciones e implicarse en el cuidado de la salud del pie desde una perspectiva holística e integral desde la mirada de la Podología.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the prevalence of podiatric pathology in people with breast cancer undergoing chemotherapy and to explore their general quality of life regarding foot health, functionality and foot pain, and their associated variables.

**Methodology:** Observational, cross-sectional, descriptive study of prevalence (Breast Unit and Department of Oncology of the University Hospital of A Coruña, Spain). People with breast cancer, over age, and undergoing chemotherapy were studied (n=117;  $\pm 9\%$  accuracy, 95% confidence). Sociodemographic, disease and podiatric variables were studied. Questionnaires were used to the study of quality of life, functionality and foot pain. Current ethical-legal aspects were followed.

**Results:** Podiatric pathology was very prevalent and diverse. 77.8% presented foot pain and 38.6% needed to delay chemotherapy treatment due to podiatric adverse effects. Aspects related to footwear and foot health stand out as the most affected in the questionnaires studied.

**Conclusions:** Podiatric adverse effects represent health problems of great relevance for the quality of life. Further research in foot health care from a holistic and comprehensive perspective in Podiatry is needed.



## PREFACIO

La iniciativa de llevar a cabo esta tesis doctoral tiene su origen en tres pilares fundamentales: en primer lugar, en una motivación personal; en segundo lugar, a partir de la elaboración de otro proyecto de investigación en colaboración con la Unidad de Bioestadística del Hospital Universitario de A Coruña; y, en tercer lugar, por la oportunidad de poder contribuir a la Podología Basada en la Evidencia. En este sentido, la doctoranda participó en el desenvolvimiento de dos proyectos en esta área sanitaria: en colaboración con el Servicio de Reumatología y con el Servicio de Endocrinología. Terminando este último, se comenzó a dialogar sobre la posibilidad de elaborar un estudio en personas con cáncer sobre la salud del pie.

Una de las motivaciones que incentivó el desarrollo de este trabajo tuvo que ver con que los problemas de salud podológicos de las personas con cáncer que reciben quimioterapia no eran, ni son, ampliamente (re)conocidos. Como se comentó previamente, la doctoranda tenía una experiencia personal con relación a este aspecto. Su abuela tuvo cancer ginecológico y precisó quimioterapia. En su caso, tuvo problemas ungueales, en la piel, y síntomas neuropáticos. No obstante, no se le había prestado mucha atención e importancia a este tema, ni tampoco recibiera información sobre cómo cuidarlos.

A partir del planteamiento del proyecto, la doctoranda solicitó las *Axudas de Apoio á Etapa Predoutoral* da Xunta de Galicia en 2020 (referencia ED481A-2020/034), momento en el que comenzó la pandemia. El proyecto alcanzó un buen reconocimiento científico por parte de esta ayuda, que está financiada por la Secretaría Xeral de Universidades y el Fondo Social Europeo. Sin embargo, el objetivo del estudio implicaba una recogida de datos que inicialmente fue un desafío, ya que coincidió con el comienzo de la pandemia y la investigadora era personal externo, tanto de servicios hospitalarios, como de otras instituciones como la Asociación Española Contra el Cáncer. Por ende, tras los peores meses de pandemia, la doctoranda comenzó a contactar a finales de 2020 y principios de 2021 con la Unidad de Mama y el Servicio de Oncología, y se logró poder desarrollar la tesis doctoral en este ámbito. La elaboración de esta investigación constituyó un nuevo espacio de generación de conocimiento y praxis en la Unidad de Mama y en el Servicio de Oncología, donde por primera vez se encontraba una podóloga enfermera para prestar atención a la salud del pie en el marco de una tesis doctoral.

Este trabajo de tesis obtuvo el reconocimiento de contribuir a las líneas de investigación

del *Modelo de vida saludable* de la Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia, la conocida Estrategia RIS3. La finalidad de este proyecto es cubrir un área de conocimiento que hasta ahora no se le prestó atención, con la motivación de contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas que viven un proceso oncológico, a través de sus pies. En particular, trata de focalizarse en el reto del Nuevo modelo de vida saludable, y en concreto, en la prioridad de *Prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades*. De esta forma, este proyecto se adecua al reto del programa estatal I+D+i en España, orientado a retos de la sociedad *Salud, cambio demográfico y bienestar*, y también del Programa Marco Horizonte 2020 de la Unión Europea. Las temáticas expuestas y su conjunto determinaron la importancia de invertir en investigación en este campo, llevando a cabo la “unión por la innovación”. Esta tesis ha pretendido contribuir a los retos y prioridades expuestas, tratando de crear un proyecto innovador que albergara las líneas de acción especificadas.

*Posición de la doctoranda, su mirada de la Podología, y contexto de esta profesión en España en general y con relación al tema de estudio*

Por último, en este prefacio, se desea indicar de forma breve la posición de la doctoranda y la visión que tiene con relación a la disciplina, describiendo su marco profesional y perspectiva teórica, debido a la relevancia ontológica que tiene para la autora y para el desarrollo de este proyecto. Además, vislumbrar este posicionamiento filosófico y reflexión teórica ha recibido poca importancia en el ámbito y ciencia de la Podología, lo que justifica y anima a su manifestación.

En primer lugar, es importante referenciar que la autora de este trabajo es podóloga y enfermera, de manera que, aunque el trabajo esté ligado a la salud de los pies, no deja de estar enfocado desde una profesional que tiene una formación más amplia y general, la cual, contribuye al enfoque holístico, humano e integral que tan necesario es en la Podología. De este modo, los conocimientos de ambas profesiones nutren e integran de forma global el desarrollo del proyecto del que forma parte esta tesis doctoral, así como la formación que la autora tiene en perspectiva de género y políticas sociales. La mirada que se expone a continuación es novedosa en el ámbito de la Podología y se difundirá en próximas publicaciones como parte del desarrollo y reflexiones teóricas de la autora.

La visión que tiene la doctoranda sobre la Podología y el desarrollo de este proyecto tiene que ver con la necesidad de desarrollar la profesión desde una mirada más global, humana

y del cuidado, basada en prevenir, cuidar, investigar o promover la salud de la persona, entre otros aspectos. Esta tesis aboga por una profesión centrada en la persona de forma holística e integral, donde la salud de los pies se revela como una parte importante de su bienestar, que se debe cuidar y prestar atención. Este enfoque tiene en cuenta todos los aspectos que rodean a la persona, considerando sus percepciones, preocupaciones, necesidades, preferencias y situándola en el centro de la atención. La autora de este trabajo expone su visión de alejarse del modelo biomédico reduccionista, centrado en la enfermedad, y en este caso, focalizado de forma singular en un diagnóstico y tratamiento de una patología podológica. Así, manifiesta la necesidad de no centrarnos únicamente en el pie y su patología, si no de comprender la problemática desde una perspectiva holística, integral y humana, en la que la salud del pie forma parte de la salud de la persona.

Desde la visión de la doctoranda, la disciplina de la Podología se encuentra todavía, en su mayoría, asentada en un modelo tradicional centrado en la patología. Para poder avanzar hacia un modelo más humano y que la profesión progrese, se solicita que esta perspectiva sea incluida también en el ámbito académico y de la investigación, de manera que se pueda constatar la necesidad de que estos paradigmas formen parte de la práctica diaria.

En este sentido, es de comentar que las/os profesionales de la Podología son las personas que desarrollan su ejercicio profesional, asistencial, docente o investigador. Por ello, las actividades investigadoras que ayudan a que la profesión crezca y se desarrolle, realizando así una Práctica Basada en la Evidencia, forman parte de unas competencias propias de este profesional. Como se mencionó previamente, la mirada basada en la visión previamente descrita no está suficientemente consolidada en Podología, ni en su cuerpo científico. Por ello, articular la importancia desde este punto es imprescindible para que su rol evolucione en la sociedad mundial de los próximos años, acorde a las necesidades de las personas. Posiblemente, la necesidad de atención que requieren diferentes personas como las que tienen cáncer constituye, asimismo, un contexto pertinente para manifestar la necesidad de este crecimiento profesional.

Un aspecto a destacar y que forma parte de la perspectiva de la doctoranda es el derecho universal a la salud y el cuidado como parte de los derechos de las personas. En este sentido, el derecho a la salud del pie es un hándicap, pues está condicionado a la situación socioeconómica de la persona. Esto es debido a que la Podología no está incluida dentro

de la cartera de servicios de la sanidad pública en España, por lo que es un servicio privatizado. Esto quiere decir que no todas las personas pueden acceder a este derecho, por lo que no todo el mundo tiene derecho a la salud del pie, comprendiendo la importancia de este como determinante de la salud y parte de la calidad de vida; lo que genera desigualdades sociales.

Este contexto es muy importante para toda la población en general. No obstante, con relación a las personas con cáncer, como indica el Observatorio Contra el Cáncer, esta enfermedad es de las que ocasiona una peor situación socioeconómica, entre otros factores, por incapacidades laborales y los costes que desencadena esta enfermedad para la persona y sus familias. De este modo, un aspecto que puede condicionar a que se lleve mejor o peor el proceso de la enfermedad, o incluso, a adoptar una mejor calidad de vida, no se ve asegurada en todas las personas de forma equitativa, ya que acudir a un servicio de Podología se encuentra privatizado. Por tanto, la situación de salud que atraviesan puede implicar que las personas no puedan realizar un adecuado autocuidado de sus pies.

El hecho de adoptar y abordar la salud con esta perspectiva nos conduce a pensar e integrar otros conceptos como la desigualdad, exclusión, vulnerabilidad, y el desarrollar la práctica con otras herramientas de análisis como la interseccionalidad. La doctoranda entiende que el cáncer de mama está atravesando por diferentes ejes que suponen desigualdades y vulnerabilidades, como el género y la clase social, para lo que se requiere políticas e intervenciones con una mirada articulada en los enfoques previamente referenciados.

De forma concreta, en el ámbito de la Oncología, esta profesión no se encuentra próxima a la vida de las personas, encontrándose sujeta a derivaciones por parte de otros profesionales y/o por el desconocimiento de la profesión, la poca conciencia sobre la salud del pie y el nivel socioeconómico de la persona. En este sentido, el derecho a la salud del pie se encuentra ignorado, a pesar de ser en sí mismo un determinante para la salud. Además, el hecho de que la Podología no forme parte de la cartera de servicios públicos, puede ser un motivo por el cual no se haya realizado hasta el momento abundantes investigaciones en este ámbito desde esta profesión. Por lo tanto, es posible que tampoco se haya podido poner de manifiesto, hasta el momento, su necesidad en este servicio, en el que estaría inmersa en un equipo interdisciplinar donde el eje de actuación de todos los profesionales sea contribuir a la calidad de vida de las personas con cáncer.

El contexto previo provoca la necesidad de un cambio en esta profesión, que nos comprometa con el cuidado y con la persona. La aplicación de este concepto tiene que ver con la pertinencia de aproximarnos a los problemas de la sociedad, en su contexto, de forma situada. Esto nos acercará a su día a día, y nos podría sensibilizar sobre las necesidades reales que como profesionales debemos responder, para lo que sería necesario desvincularnos de un sistema cerrado, privatizado y poco universal.

Así, teniendo en cuenta lo expuesto en las líneas previas sobre la importancia de la investigación para justificar enfoques de trabajo con la mirada expuesta, en unión con la necesidad de poner en relevancia la importancia de la salud del pie en este ámbito, se justifica y es relevante proyectar investigaciones que iluminen y vislumbren la magnitud del problema para prestar atención a esta problemática. Esto es debido a que, hasta ahora, nos encontramos con una laguna de conocimiento en este ámbito de estudio. La aplicabilidad de esta investigación pretende dar cabida a que la salud del pie forme parte del cuidado integral de la persona. Esto permitirá avanzar en los derechos a la salud del pie y a su cuidado, pudiendo ser que se refleje la necesidad de la Podología en el servicio de Oncología. Además, el hecho de desarrollar la Podología Basada en la Evidencia con este enfoque permitirá nutrir la práctica con esta perspectiva

De este modo, la tesis doctoral que se presenta en este documento forma parte de una investigación más amplia, basada en una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa. El estudio presentado a continuación se corresponde con la primera fase del proyecto, que permite explorar el problema planteado y establecer un punto de partida en el conocimiento sobre el tema a abordar. Así, el objetivo principal de este estudio ha sido determinar la patología podológica en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia y explorar la calidad de vida relacionada con la salud del pie, la capacidad funcional, la limitación de las actividades diarias y el dolor debido al pie.



## ESQUEMA DE LA TESIS DOCTORAL

Esta tesis doctoral es una investigación desarrollada en el ámbito de la Oncología que explora, en personas con cáncer de mama, las repercusiones de la quimioterapia en la salud del pie, la calidad de vida relacionada con la salud del pie, la funcionalidad y el dolor del pie.

El marco teórico y el estado del arte de la definición, magnitud del problema, clasificación del cáncer de mama, terapias identificadas para el mismo, principales efectos adversos y sus implicaciones en la calidad de vida, se indican en el Capítulo 1 (*Estado del arte*).

A continuación, se expone el Capítulo 2, en el que se esboza la *Justificación* de esta tesis doctoral.

Posteriormente, se expone el Capítulo 3, con las *Hipótesis del trabajo*. Los *Objetivos* se describen en el Capítulo 4.

En el Capítulo 5 se muestra el apartado de *Metodología* que conforma esta tesis doctoral.

En el Capítulo 6, se describen los *Resultados* obtenidos.

El Capítulo 7 expone la *Discusión* de los resultados obtenidos con la literatura publicada hasta la fecha, proporciona futuras líneas de investigación e implicaciones prácticas, así como las fortalezas y limitaciones de esta tesis doctoral.

Por último, en el Capítulo 8, se exponen las *Conclusiones* de esta investigación.



## ÍNDICE

<b>Capítulo 1: Estado del arte .....</b>	<b>40</b>
1.1. Cáncer .....	41
1.2. Cáncer de mama.....	46
1.3. Efectos adversos más comunes y sus implicaciones en la calidad de vida .....	54
1.4. La salud del pie desde la disciplina de la Podología: una línea de investigación pendiente en el campo de la Oncología .....	58
<b>Capítulo 2: Justificación de la tesis doctoral.....</b>	<b>66</b>
<b>Capítulo 3: Hipótesis .....</b>	<b>72</b>
<b>Capítulo 4: Objetivos .....</b>	<b>76</b>
<b>Capítulo 5: Metodología.....</b>	<b>78</b>
5.1. Búsqueda bibliográfica .....	79
5.2. Tipo de estudio .....	80
5.3. Ámbito de estudio.....	80
5.4. Población de estudio .....	82
5.5. Criterios de inclusión y exclusión .....	83
5.6. Selección de la muestra .....	84
5.7. Período de estudio .....	84
5.8. Justificación del tamaño muestral .....	84
5.9. Proceso de recogida de datos.....	84
5.10. Variables de estudio.....	89
5.11. Análisis estadístico .....	106
5.12. Aspectos éticos y legales .....	106
<b>Capítulo 6: Resultados .....</b>	<b>110</b>
6.1. Características sociodemográficas, clínicas y del tratamiento .....	111
6.2. Análisis descriptivo de las características generales del pie y problemas de salud podológicos.....	122
6.3. Funcionalidad, dolor, salud del pie y calidad de vida.....	129
6.4. Hábitos de salud del pie y antecedentes podológicos previos .....	136

6.5. Patología podológica y variables asociadas .....	139
6.6. Funcionalidad, dolor, calidad de vida general y relacionada con la salud del pie y variables sociodemográficas, de la enfermedad y tratamiento .....	216
6.7. Funcionalidad, dolor, y calidad de vida relacionada con la salud del pie y la patología podológica .....	223
6.8. Resumen de los resultados .....	246
<b>Capítulo 7: Discusión .....</b>	<b>254</b>
7.1. Contextualización y principales hallazgos .....	255
7.2. Discusión general sobre la literatura publicada hasta la actualidad .....	257
7.3. Discusión de los resultados obtenidos con la literatura hallada .....	260
7.4. Reflexión y perspectiva de la autora con relación a los resultados y la literatura .....	286
7.5. Nuevas perspectivas y línea de atención en el ámbito de la Oncología: necesidad de que la Podología basada en el cuidado se involucre .....	292
7.6. Fortalezas y limitaciones del estudio .....	294
7.7. Futuras líneas de investigación .....	297
7.8. Implicaciones para la práctica y educación .....	300
<b>Capítulo 8: Conclusiones .....</b>	<b>304</b>
8.1. Conclusiones .....	305
8.2. Conclusions .....	308
<b>Capítulo 9: Referencias bibliográficas .....</b>	<b>312</b>
<b>Capítulo 9: Anexos .....</b>	<b>336</b>
Anexo I. Autorización recogida de datos ámbito de estudio .....	337
Anexo I. Autorización recogida de gerencia Área Sanitaria de A Coruña y Cee.....	338
Anexo III. Informe favorable CEIC .....	339
Anexo IV. Hoja de información a la persona participante .....	341
Anexo V. Consentimiento informado .....	344
Anexo VI. Cuaderno de recogida de datos y cuestionarios .....	346
<b>Capítulo 10: Difusión de los resultados derivados de la tesis doctoral .....</b>	<b>358</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Estimación del número de casos de 2020 a 2040, para ambos sexos, todo tipo de tumores. Fuente: GLOBOCAN <sup>8</sup> .....	42
<b>Figura 2.</b> Estimación del número de casos por tipo de cáncer a nivel mundial. Fuente: Elaboración propia, a partir de GLOBOCAN <sup>7</sup> .....	43
<b>Figura 3.</b> Número estimado de casos en España, ambos sexos, todas las edades, 2020. Fuente: Elaboración propia, a partir de GLOBOCAN <sup>7</sup> .....	44
<b>Figura 4.</b> Tasa estimada de incidencia y mortalidad en España. Fuente: Elaboración propia, a partir de GLOBOCAN <sup>7</sup> .....	45
<b>Figura 5.</b> Anatomía de la mama de la mujer .....	46
<b>Figura 6.</b> Proceso de selección de artículos.....	80
<b>Figura 7.</b> Área Sanitaria de A Coruña y Cee.....	81
<b>Figura 8.</b> A la izquierda, Hospital Teresa Herrera, a la derecha, Hospital Abente y Lago. ....	81
<b>Figura 9.</b> Hospital Abente y Lago y sala de espera de la Unidad de Mama.....	82
<b>Figura 10.</b> Distribución geográfica de personas con neoplasia por área. ....	82
<b>Figura 11.</b> Incremento de la incidencia de cáncer de mama por año en la provincia de A Coruña. Fuente: Observatorio de la AECC <sup>139</sup> .....	83
<b>Figura 12.</b> Proceso de recogida de datos y variables estudiadas. Fuente: Elaboración propia.....	88
<b>Figura 13.</b> Escala de Manchester.....	98
<b>Figura 14.</b> Fórmula digital <sup>148</sup> .....	99
<b>Figura 15.</b> Fórmula metatarsal <sup>148</sup> .....	100
<b>Figura 16.</b> Registro huella plantar con pedígrafo. ....	101
<b>Figura 17.</b> Estudio de la huella plantar según diferentes mediciones.....	103
<b>Figura 18.</b> Forma de empleo del monofilamento. ....	104
<b>Figura 19.</b> La persona en el centro del complejo proceso del cáncer y la contribución desde la Podología.....	299

## Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución de nuevos casos por grupo de edad .....	47
Tabla 2. Factores de riesgo del cáncer de mama y su descripción .....	49
Tabla 3. Términos de búsqueda.....	79
Tabla 4. Criterios de la muestra estudiada.....	83
Tabla 5. Características generales y antropométricas.....	112
Tabla 6. Antecedentes personales de enfermedades y hábitos tóxicos.....	114
Tabla 7. Estudio de la comorbilidad según el ICC y medicación.....	115
Tabla 8. Factores de riesgo del cáncer de mama .....	117
Tabla 9. Características de la enfermedad .....	118
Tabla 10. Terapias recibidas para el cáncer de mama .....	119
Tabla 11. Terapia oncológica sistémica (quimioterapia y terapia anti-HER2) .....	120
Tabla 12. Estado general y efectos adversos registrados con relación al pie .....	121
Tabla 13. Características generales del pie.....	122
Tabla 14. Patología podológica cutánea .....	123
Tabla 15. Patología podológica ungueal.....	124
Tabla 16. Patología podológica estructural .....	125
Tabla 17. Neuropatía periférica y sensibilidad.....	126
Tabla 18. Índice de valoración de la postura del pie, estudio de la huella plantar e hiperpresiones.....	128
Tabla 19. Funcionalidad y dolor del pie, a través del FFI.....	130
Tabla 20. Dominios del cuestionario FHSQ.....	131
Tabla 21. Dominio Dolor del cuestionario FHSQ.....	131
Tabla 22. Dominio Función del cuestionario FHSQ .....	132
Tabla 23. Dominio Salud y Calzado del cuestionario FHSQ .....	133
Tabla 24. Dominios Salud general y Actividad Física FHSQ.....	134
Tabla 25. Dominios Capacidad Social y Vigor del FHSQ .....	135
Tabla 26. Hábitos autocuidado, dolor y antecedentes podológicos previos.....	137
Tabla 27. Sucesos durante la quimioterapia no presentes en el momento de la visita .	138
Tabla 28. Patología cutánea y variables asociadas .....	141
Tabla 29. Modelo de regresión logística para la presencia de al menos una patología cutánea ajustando por diferentes variables .....	142
Tabla 30. Atrofia cutánea y variables asociadas.....	143
Tabla 31. Modelo de regresión logística para la presencia de atrofia cutánea ajustando por	

diferentes variables .....	144
Tabla 32. Xerosis y variables asociadas .....	145
Tabla 33. Modelo de regresión logística para la presencia de xerosis ajustando por diferentes variables .....	146
Tabla 34. Síndrome mano-pie y variables asociadas.....	147
Tabla 35. Modelo de regresión logística para la presencia de síndrome mano-pie ajustando por diferentes variables.....	148
Tabla 36. Eritema y variables asociadas.....	149
Tabla 37. Modelo de regresión logística para la presencia de eritema ajustando por diferentes variables .....	150
Tabla 38. Ampollas y variables asociadas.....	151
Tabla 39. Modelo de regresión logística para la presencia de ampollas ajustando por diferentes variables .....	152
Tabla 40. Grietas y variables asociadas .....	153
Tabla 41. Modelo de regresión logística para la presencia de grietas ajustando por diferentes variables .....	154
Tabla 42. Hiperpigmentación y variables asociadas .....	155
Tabla 43. Modelo de regresión logística para la presencia de hiperpigmentación ajustando por diferentes variables.....	156
Tabla 44. Patología ungueal y variables asociadas.....	157
Tabla 45. Modelo de regresión logística para la presencia de patología ungueal ajustando por diferentes variables.....	158
Tabla 46. Onicogriposis y variables asociadas.....	159
Tabla 47. Modelo de regresión logística para la presencia de onicogriposis ajustando por diferentes variables .....	160
Tabla 48. Onicolisis y variables asociadas .....	161
Tabla 49. Modelo de regresión logística para la presencia de onicolisis ajustando por diferentes variables .....	162
Tabla 50. Paroniquia y variables asociadas .....	163
Tabla 51. Modelo de regresión logística para la presencia de paroniquia ajustando por diferentes variables .....	164
Tabla 52. Onicomadesis y variables asociadas.....	165
Tabla 53. Modelo de regresión logística para la presencia de onicomadesis ajustando por diferentes variables .....	166

Tabla 54. Hiperqueratosis subungueal y variables asociadas.....	167
Tabla 55. Modelo de regresión logística para la presencia de hiperqueratosis subungueal ajustando por diferentes variables .....	168
Tabla 56. Melanoniquia distal y variables asociadas .....	169
Tabla 57. Modelo de regresión logística para la presencia de melanoniquia distal ajustando por diferentes variables .....	170
Tabla 58. Melanoniquia proximal, y variables asociadas.....	171
Tabla 59. Modelo de regresión logística para la presencia de melanoniquia proximal ajustando por diferentes variables .....	172
Tabla 60. Uñas de Muehrcke y variables asociadas .....	173
Tabla 61. Modelo de regresión logística para la presencia de uñas de Muehrcke ajustando por diferentes variables.....	174
Tabla 62. Hemorragia en astilla y variables asociadas.....	175
Tabla 63. Modelo de regresión logística para la presencia de hemorragia en astilla ajustando por diferentes variables .....	176
Tabla 64. Onicodistrofia y variables asociadas .....	177
Tabla 65. Modelo de regresión logística para la presencia de onicodistrofia ajustando por diferentes variables .....	178
Tabla 66. Uñas Terry y variables asociadas .....	179
Tabla 67. Modelo de regresión logística para la presencia de Uñas de Terry ajustando por diferentes variables .....	180
Tabla 68. Onicorrexia y variables asociadas .....	181
Tabla 69. Modelo de regresión logística para la presencia de onicorrexia ajustando por diferentes variables .....	182
Tabla 70. Síndrome uñas amarillas y variables asociadas.....	183
Tabla 71. Modelo de regresión logística para la presencia del síndrome de uñas amarillas ajustando por diferentes variables .....	184
Tabla 72. Fascitis plantar y variables asociadas .....	185
Tabla 73. Modelo de regresión logística para la presencia de fascitis plantar ajustando por diferentes variables .....	186
Tabla 74. Edema en miembros inferiores y variables asociadas .....	187
Tabla 75. Modelo de regresión logística para la presencia de edema ajustando por diferentes variables .....	188
Tabla 76. Hormigueo y variables asociadas .....	189

Tabla 77. Modelo de regresión logística para la presencia de hormigueo ajustando por diferentes variables .....	190
Tabla 78. Sensación de no tener sensibilidad y variables asociadas .....	191
Tabla 79. Modelo de regresión logística para la presencia de la sensación de no tener sensibilidad ajustando por diferentes variables .....	192
Tabla 80. Pinchazos y variables asociadas .....	193
Tabla 81. Modelo de regresión logística para la presencia de pinchazos ajustando por diferentes variables .....	194
Tabla 82. Rigidez/acartonamiento y variables asociadas .....	195
Tabla 83. Modelo de regresión logística para la presencia de rigidez/acartonamiento ajustando por diferentes variables .....	196
Tabla 84. Disestesias/parestesias y variables asociadas .....	197
Tabla 85. Modelo de regresión logística para la presencia de disestesias/parestesias ajustando por diferentes variables .....	198
Tabla 86. Hiperqueratosis y variables asociadas .....	199
Tabla 87. Heloma y variables asociadas.....	200
Tabla 88. Patologías antepié y variables asociadas .....	201
Tabla 89. Metatarsalgia y variables asociadas.....	202
Tabla 90. Neuroma y variables asociadas .....	203
Tabla 91. Hallux extensus y variables asociadas.....	204
Tabla 92. Hallux limitus y variables asociadas .....	205
Tabla 93. Hallux rígido y variables asociadas .....	206
Tabla 94. Dedo garra y variables asociadas .....	207
Tabla 95. Dedo supraducto y variables asociadas .....	208
Tabla 96. Hallux valgus y variables asociadas .....	209
Tabla 97. Patología retropié y variables asociadas.....	210
Tabla 98. Espolón calcáneo y variables asociadas .....	211
Tabla 99. Abrasado y variables asociadas .....	212
Tabla 100. Calambres y variables asociadas .....	213
Tabla 101. Desequilibrio y variables asociadas.....	214
Tabla 102. Debilidad muscular y variables asociadas.....	215
Tabla 103. Correlación entre el FFI, dominios FHSQ y variables sociodemográficas, antropométricas, de la enfermedad y tratamiento.....	218
Tabla 104. Asociación entre el FFI y diferentes variables sociodemográficas, de la	

enfermedad y tratamiento .....	219
Tabla 105. Asociación entre los dominios del FHSQ y diferentes variables sociodemográficas, de la enfermedad y tratamiento .....	220
Tabla 106. Regresión lineal múltiple para el FFI ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer y AC .....	221
Tabla 107. Regresión lineal múltiple para el Dominio del Dolor del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento .....	222
Tabla 108. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Función del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal cáncer y AC .....	222
Tabla 109. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Calzado del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, núcleo de convivencia y recibir capecitabina .....	222
Tabla 110. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Salud del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer y recibir AC .....	223
Tabla 111. Cuestionario FFI y patologías podológicas .....	225
Tabla 112. Regresión lineal múltiple para el FFI ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir AC y las patologías podológicas.....	228
Tabla 113. Dominio Dolor del FHSQ y patología podológica.....	231
Tabla 114. Regresión lineal múltiple para el Dominio del Dolor del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, y las patologías podológicas .....	233
Tabla 115. Dominio Función del FHSQ y patología podológica.....	235
Tabla 116. Regresión lineal múltiple para el Dominio Función del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir AC y las patologías podológicas .....	238
Tabla 117. Dominio Calzado del FHSQ y patología podológica.....	240
Tabla 118. Regresión lineal múltiple para el Dominio del Calzado del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, núcleo convivencia, recibir capecitabina y las patologías podológicas .....	241
Tabla 119. Dominio salud del FHSQ y patología podológica.....	243
Tabla 120. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Salud del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir	

AC y las patologías podológicas .....	245
Tabla 121. Discusión general de los resultados de esta tesis doctoral con la literatura sobre características generales y clínicas .....	262
Tabla 122. Discusión de los resultados de esta tesis doctoral con la literatura sobre la patología podológica .....	266
Tabla 123. Discusión de los resultados de esta tesis doctoral y la literatura sobre la CVRS del pie, su funcionalidad y dolor .....	278

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
<b>AC</b>	Adriamicina y Ciclofosfamida
<b>AECC</b>	Asociación Española Contra el Cáncer
<b>AR</b>	Artritis Reumatoide
<b>CEIC</b>	Comité de Ética de Investigación Clínica
<b>CTCAE</b>	Common Terminology Criteria for Adverse Events
<b>CV</b>	Calidad de Vida
<b>CVRS</b>	Calidad de Vida Relacionada con la Salud
<b>ECOG</b>	Eastern Cooperative Oncology Group
<b>5-FU</b>	5-Fluorouracilo
<b>GEICAM</b>	Grupo Español de Investigación en Cáncer de Mama
<b>GLOBOCAN</b>	Global Cancer Observatory
<b>FHSQ</b>	Foot Health Status Questionnaire
<b>FFI</b>	Foot Function Index
<b>FPI</b>	Foot Posture Index
<b>HER2</b>	Receptor del Factor de Crecimiento Tipo 2
<b>ICC</b>	Índice de Comorbilidad de Charlson
<b>IMC</b>	Índice de Masa Corporal
<b>INC</b>	Instituto Nacional del Cáncer
<b>Ki67</b>	Proteína Ki67, marcador proliferación celular
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>REDECAN</b>	Red Española de Registros de Cáncer
<b>RH</b>	Receptor Hormonal
<b>SEOM</b>	Sociedad Española de Oncología Médica



## **Capítulo 1: Estado del arte**

---

## **1. Estado del arte**

En esta sección se muestra el estado del arte del tema de estudio.

En primer lugar, se aportan contenidos teóricos y datos que contextualizan la relevancia y magnitud que el cáncer presenta a nivel mundial y en el contexto de esta investigación. Los datos expuestos describen la incidencia, prevalencia, mortalidad e implicación socioeconómica del cáncer y los diferentes tipos de tumores a nivel mundial, nacional y en el contexto gallego.

A continuación, el estado del arte se centra en el cáncer de mama, tumor en el que se focaliza esta tesis doctoral. Se exponen sus características, datos estadísticos sobre la enfermedad, factores de riesgo, estadificación, tipos de tumores de mama, y las principales terapias utilizadas. La lectura de estos apartados y los contiguos permiten comprender el motivo de realizar esta tesis con personas con cáncer de mama, siendo las principales razones la magnitud que presenta en la actualidad a todos los niveles, y que la mayoría de los tratamientos de quimioterapia utilizados para este tumor presentan efectos adversos en estructuras que comprometen la salud del pie.

Posteriormente, se describen los principales efectos adversos e implicaciones en la calidad de vida (CV), para finalizar iluminando el estado del arte sobre la salud del pie en esta población y la posible pertinencia de la Podología en su atención.

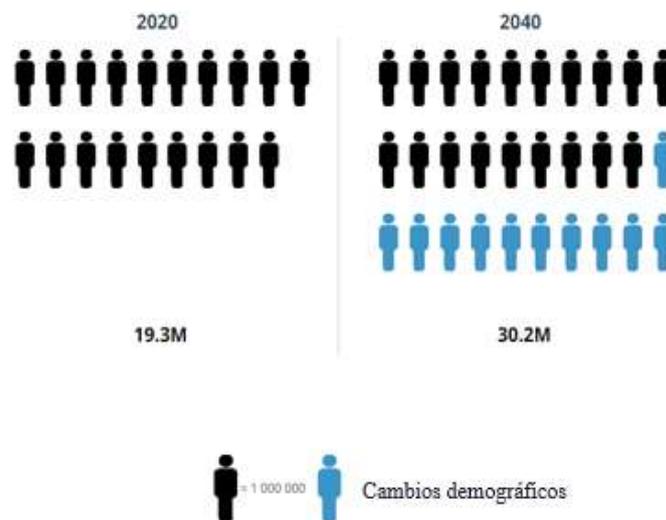
### **1.1. Cáncer**

El cáncer es un problema de salud de destacada importancia, representando una de las principales causas de mortalidad y de morbilidad<sup>1-3</sup>. Engloba un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de células anormales que se dividen, crecen y se diseminan sin control en cualquier parte del cuerpo. De este modo, invaden y lesionan progresivamente los tejidos y los órganos del individuo. A pesar de que las células neoplásicas son anómalas y mueren a un ritmo mayor que células normales, la velocidad de destrucción no puede mantener el ritmo de formación de nuevas células. Este desequilibrio se debe a las anomalías genéticas de las células neoplásicas y a la incapacidad del individuo para detectarlas y destruirlas<sup>4</sup>. La multiplicación del número de células llega a formar lo que conocemos como “tumores” o “neoplasias”<sup>5</sup>.

### 1.1.1. Magnitud del cáncer

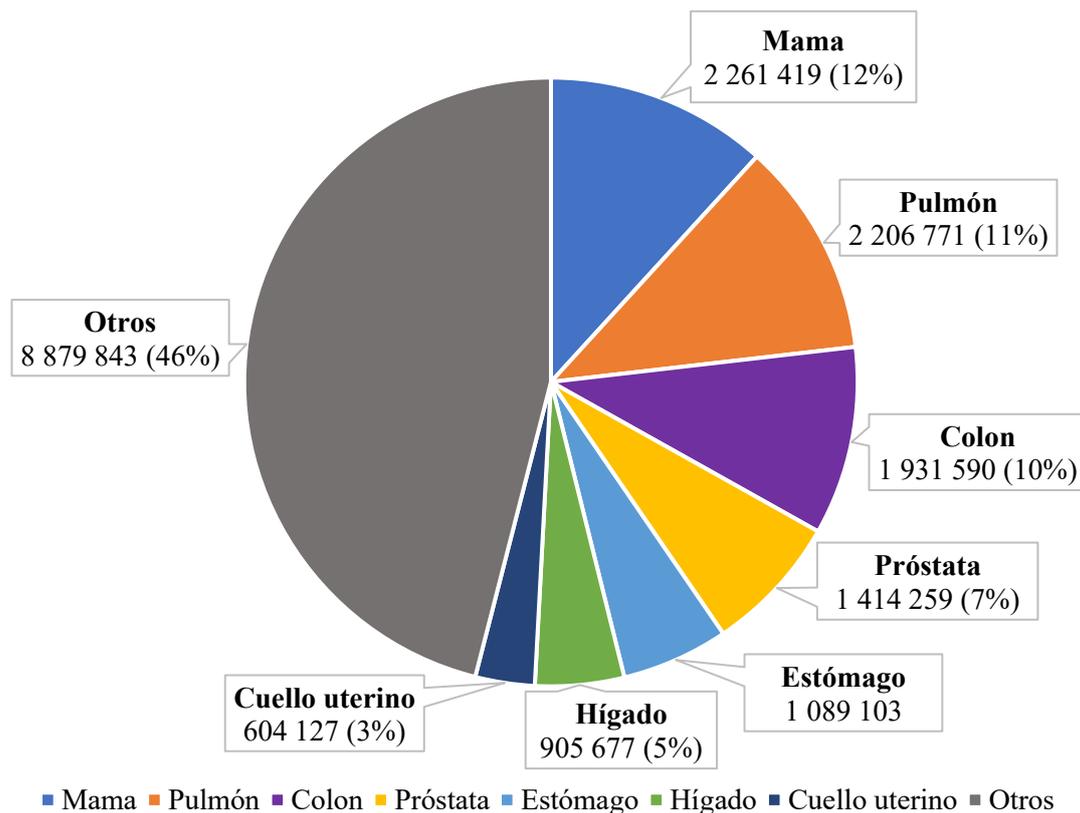
La International Agency for Research on Cancer es un órgano perteneciente a la Organización Mundial de la Salud (OMS) que publica periódicamente datos globales sobre el cáncer. Se difunden en la plataforma Global Cancer Observatory, ampliamente conocida como GLOBOCAN<sup>1,6</sup>. La última actualización se corresponde con el año 2020, e indican que el número de tumores continúa creciendo a nivel mundial. En ese año, se estimó el diagnóstico de aproximadamente 19.3 millones de nuevos casos de cáncer en el mundo (excluyendo los tumores cutáneos no melanoma)<sup>5,7</sup>. No obstante, se sabe que la pandemia del COVID-19 afectó de manera importante al diagnóstico del cáncer en muchos países, por lo que es posible que el número real de cáncer diagnosticados en 2020 fuese menor<sup>5</sup>.

Las estimaciones poblacionales indican que el número de casos nuevos se verá incrementado en las próximas décadas, alcanzando los 30.2 millones de casos en 2040 (Figura 1)<sup>8</sup>.



**Figura 1.** Estimación del número de casos de 2020 a 2040, para ambos sexos, todo tipo de tumores. Fuente: GLOBOCAN<sup>8</sup>

Los tipos de tumores más diagnosticados en el mundo en el año 2020 fueron los de mama, que ocupa la primera posición, seguido del cáncer de pulmón, colon y recto, próstata y estómago. Como se observa en la Figura 2, todos ellos presentan más de un millón de casos registrados<sup>7</sup>.

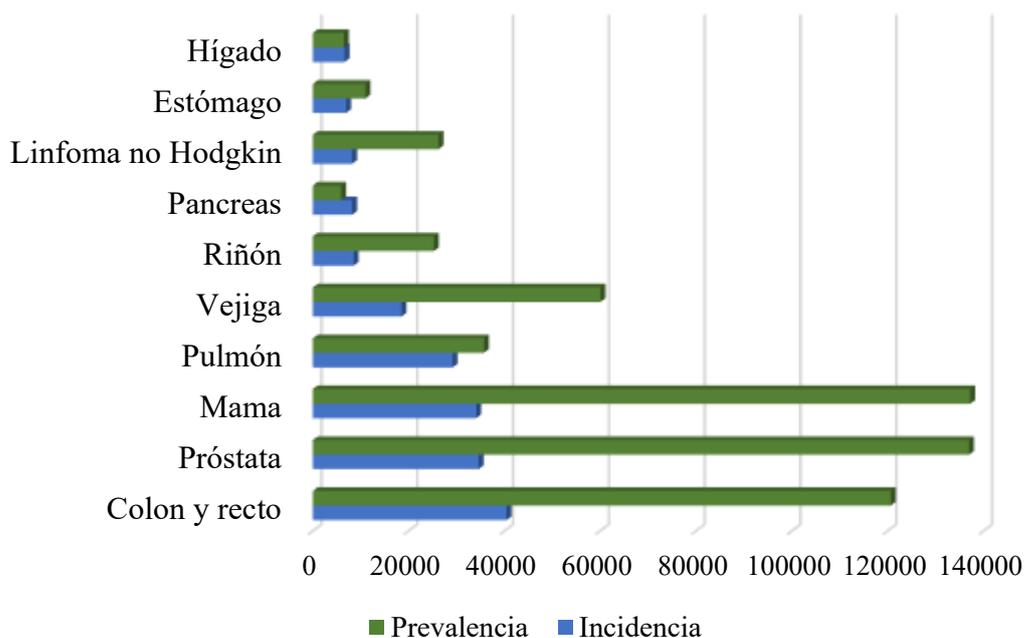


**Figura 2.** Estimación del número de casos por tipo de cáncer a nivel mundial. Fuente: Elaboración propia, a partir de GLOBOCAN<sup>7</sup>

A nivel mundial y distinguiendo por sexo, en el caso de las mujeres, el cáncer de mama ha sido el más incidente (47,8%), seguido del de colon y recto (16,2%), pulmón (14,6%), y cuello uterino (13,3%). En el caso de los hombres, el más frecuente fue el de pulmón (31,5%), seguido de cerca del de próstata (30,7%), colon y recto (23,4%), estómago (15,8%) e hígado (14,1%)<sup>7</sup>.

En España, en 2020, se estimó una incidencia de 260 mil casos de cáncer<sup>7</sup>. El más prevalente ha sido el de mama, seguido del de próstata, colon y recto (Figura 3). En 2023, se estima que el número de cáncer diagnosticados será de 282 421 casos; mientras que en 2040 se espera alcanzar los 375 098 casos<sup>8</sup>. Estos datos pueden ser ligeramente diferentes porque esta estimación no incluye aún el posible efecto de la pandemia<sup>5</sup>.

El incremento del número de casos de cáncer en España se debe, entre otros aspectos, al aumento poblacional, el envejecimiento de la población, factores de riesgo, y los programas de detección precoz<sup>5</sup>. Se puede decir que el cáncer se ha convertido en la nueva epidemia del siglo XXI<sup>9</sup>.



**Figura 3.** Número estimado de casos en España, ambos sexos, todas las edades, 2020. Fuente: Elaboración propia, a partir de GLOBOCAN<sup>7</sup>

Con relación al tipo de cáncer, se estima que los más frecuentes para 2023 serán el de colon y recto (42.721 nuevos casos), mama (35.001), pulmón (31.282), próstata (29.002) y vejiga urinaria (21.694)<sup>5,8</sup>.

Si diferenciamos por sexo, al igual que a nivel mundial, en 2020 el tumor más incidente en el caso de las mujeres es el de mama (77,5%), seguido del de colon y recto (25,4%), pulmón (15,4%), y cuello uterino (13,1%). En el caso de los hombres, destaca el de próstata (70,6%), colon y recto (47,7%), pulmón (44,4%) y vejiga (27,3%)<sup>7</sup>.

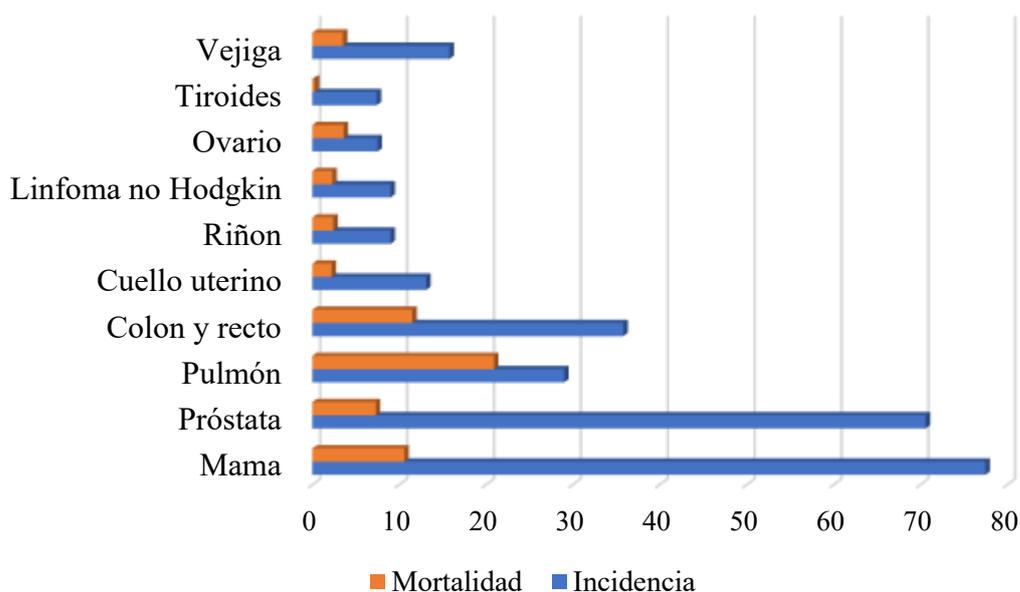
En Galicia, se observó una incidencia de 120 035 casos, y una mortalidad de 45 494 casos. Igual que previamente, si se diferencia por sexo, se observa que este factor influye en el tipo de tumor de los nuevos diagnósticos, así como en las causas de mortalidad. Mientras que, en las mujeres, la primera causa de cáncer es el de mama (29%), seguida del de colon y recto (14%), pulmón (7%) y cuerpo uterino (6%), en hombres es el de próstata (19%), colon y recto (17%), pulmón (14%) y vejiga (11%). Con relación a la mortalidad, el de mama continúa siendo la primera causa de muerte para las mujeres (14%), seguido del de colon y recto (13%) y pulmón (12%). En el caso de los hombres, es el de pulmón (25%), colon y recto (13%) y próstata (9%)<sup>5,9,10</sup>.

Como se indicó anteriormente, el cáncer constituye una de las principales causas de mortalidad. Aproximadamente, en 2020, fallecieron 9.96 millones de personas a causa de

esta enfermedad en el mundo<sup>7</sup>. Se espera que 16.3 millones de personas fallezcan en 2040<sup>8</sup>.

En España, 282 mil personas fallecieron en 2020<sup>7</sup>, y se estima que en 2040 fallecerán 375 mil<sup>8</sup>. Estos datos son estimaciones realizadas previamente a la pandemia, por lo que al igual que con la incidencia, puede estar sujeta a errores. En España, el cáncer constituye la segunda causa de muerte, con un aumento del 0,8% respecto al año previo y por detrás de enfermedades del sistema circulatorio (26,4% de las muertes)<sup>5</sup>.

En 2020, la incidencia y mortalidad estandarizada por edad para ambos sexos se muestra en la Figura 4. Se observa que, aunque el cáncer de mama y próstata fueron los más incidentes, la mortalidad es menor que otros tumores menos diagnosticados, como el de pulmón<sup>5,7</sup>.



**Figura 4.** Tasa estimada de incidencia y mortalidad en España. Fuente: Elaboración propia, a partir de GLOBOCAN<sup>7</sup>

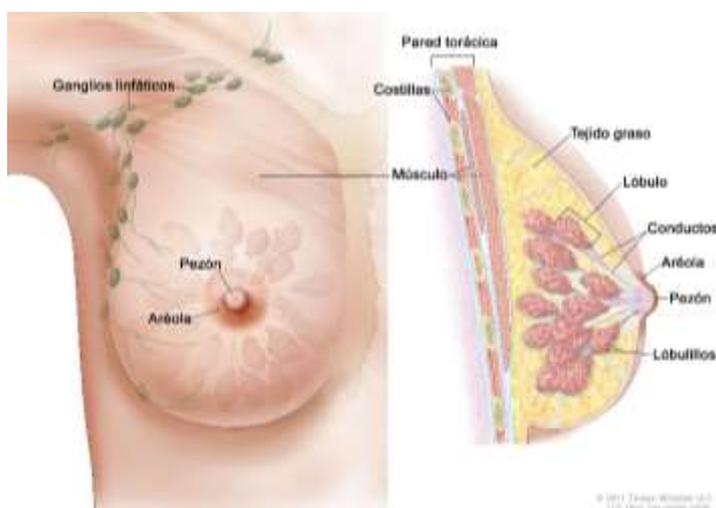
La magnitud del cáncer no solo tiene que ver con los datos estadísticos expuestos<sup>11</sup>. El impacto social y económico también es relevante, puesto que presenta un coste de tratamiento y manejo de la enfermedad global sustancial. Este impacto tiene que ver con factores sociodemográficos, el lugar en el que se reside, el nivel de ingresos y la posibilidad de trabajar, por lo que impacta tanto en las personas que lo padecen como en sus familias<sup>12</sup>. El llevar estilos de vida no saludables como fumar, dieta inadecuada, comportamientos sedentarios, cambios reproductivos o el vivir en áreas desfavorecidas, han exacerbado el riesgo de desarrollarlo; lo que se asocia a un deterioro en la calidad de

vida relacionada con la salud (CVRS)<sup>12,13</sup>.

Igualmente, no solo presenta una implicación para la persona, sino también para el sistema de salud, incluso, para sectores públicos<sup>13</sup>. En Europa, se informa un costo de 199 000 millones de euros, y en España de 19 300 millones, de los cuales, el 48% son costes médicos directos, 12% médicos no directos y 40% indirectos. El informe realizado por Wyman para la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC)<sup>14</sup> indica que el 55% es abordado por el sistema sanitario, y el 45% por las familias y las propias personas usuarias. Con lo expuesto, se puede predecir que los determinantes sociales de la salud impactan en el cáncer<sup>15</sup>. Actualmente, el cáncer se considera el problema sanitario, social y económico, más importante de España<sup>14,16</sup>.

## 1.2. Cáncer de mama

El cáncer de mama se refiere al crecimiento y proliferación de células que se originan en el tejido mamario<sup>17,18</sup>. Se distinguen diferentes tipos de tumores en función del área de la mama en la que se localizan. Así, se pueden originar en las células del revestimiento de los conductos, denominado cáncer ductal (el 85% de los casos); o también en los lóbulos, denominado cancer lobulillar del tejido glandular de la mama (15% de los casos), y puede comenzar en uno o ambos (Figura 5)<sup>18-20</sup>.



**Figura 5.** Anatomía de la mama de la mujer  
Fuente: Instituto Nacional del Cáncer<sup>21</sup>

### 1.2.1. Magnitud del cáncer de mama

El cáncer de mama es el tipo de cáncer que ha obtenido una incidencia más elevada en 2020 a nivel mundial, para ambos sexos y todas las edades (2 261 419), seguido del de pulmón (2 206 771) y el de colon y recto (1 931 590). Sin diferenciar por sexo, en España, este tipo de cáncer se encuentra en la tercera posición (34 088) (después del de colon y recto (40 441), y próstata (34 613)).

En el caso de las mujeres, es el tumor maligno más común. Para el año 2020, se estimó una prevalencia de 516 827 diagnósticos de cáncer de mama en mujeres en España<sup>5,7</sup>. En 2023, es el tipo de tumor que más se va a diagnosticar en las mujeres (35 001), seguido del de colón (11 125) y pulmón (9 016). En el caso de los hombres, este tumor no es ampliamente diagnosticado<sup>8</sup>.

La Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN)<sup>10</sup> muestra, en una evolución temporal, que las tasas de incidencia del cáncer de mama continúan creciendo. No obstante, para las mujeres, el incremento más significativo tiene que ver con el cáncer de pulmón, triplicando casi la incidencia del año 2002. Este hecho se relaciona con el incremento del consumo de tabaco en mujeres a partir de los años 70<sup>5</sup>.

Si se distribuyen los casos nuevos por grupos de edad, se observa que el mayor número de estos casos tiene lugar entre los 45 y 64 años (Tabla 1). En cambio, en el caso de las defunciones, son mucho mayor en personas de 70 años y más (58%)<sup>10</sup>.

**Tabla 1. Distribución de nuevos casos por grupo de edad**

Edad	Número de casos nuevos
0 a 44 años	4 132
45 a 64 años	16 965
65 años y más	13 904

Fuente: Elaboración propia a partir de REDECAN<sup>10</sup>

Con relación a la mortalidad, se estima que 1 de cada 12 mujeres lo desarrollará a lo largo de su vida, convirtiéndose en su principal causa de muerte<sup>1,22</sup>. Es la causa de 684 996 fallecimientos a nivel mundial, por detrás del de pulmón, colon y recto, hígado y estómago<sup>7</sup>. La mortalidad es más elevada en países de bajos y medios ingresos<sup>6,22,23</sup>, personas mayores de 75 años<sup>24</sup> y con diferentes comorbilidades como la diabetes<sup>25</sup>. En 2021, en España, el número de fallecimientos por el tumor maligno de mama, en ambos

sexos, ha sido de 6 614 casos, de los cuales, 86 fueron hombres y 6 528 mujeres<sup>5</sup>.

En Galicia, se observó que el cáncer de mama ha sido el tumor más diagnosticado en el caso de las mujeres (29%), siendo su primera causa de muerte (14%) entre las causas por cáncer<sup>9</sup>.

El impacto social y económico del cáncer de mama destaca entre el resto de los tumores. Los determinantes sociales de la salud juegan un rol en su supervivencia, destacando el nivel de educación, lugar de residencia, nivel socioeconómico, entorno social, la discriminación racial y el acceso a los servicios de salud<sup>26</sup>. Algunas investigaciones lo identifican como el que causa una mayor pérdida económica<sup>27,28</sup>. Esto puede ser debido al aumento de la supervivencia, lo que supone un reto para que las personas se puedan incorporar a su vida profesional y social. En España, el informe realizado por la AECC<sup>14</sup> muestra que el coste pagado por las personas que padecen cáncer de mama es el más elevado. En caso de presentar un cáncer de mama metastásico, puede superar los 200 000 euros por persona, representando el coste más alto con respecto al resto de tumores<sup>14</sup>.

Además de los datos sobre la mortalidad, los años de vida perdidos deben considerarse como medida de la magnitud del cáncer. En este caso, el cáncer de mama es representativo de la mayor pérdida de años de vida para las mujeres menores de 55 años<sup>29</sup>.

### *1.2.2. Factores de riesgo identificables*

La probabilidad de que las mujeres padezcan cáncer de mama es mucho mayor que la de los hombres. Los factores ampliamente identificados se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2. Factores de riesgo del cáncer de mama y su descripción**

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>
<b>Demográfico</b>	Se indica que la probabilidad de padecerlo se aumenta bruscamente entre los 35 y 75 años, se estabiliza de los 75 a los 80 años y, posteriormente, disminuye.
<b>Hereditario</b>	Únicamente el 10% presentan una relación familiar de primer grado.
<b>Antecedente cáncer</b>	Las personas con antecedentes de cáncer de mama presentan un mayor riesgo de desarrollarlo, con una tasa anual del 0,5% al 0,7%.
<b>Endocrino</b>	Las cifras elevadas de estrógenos endógenos se asocian a un aumento del riesgo de cancer de mama. La menarquia precoz, la menopausia tardía, la nuliparidad y un primer embarazo a término a una edad avanzada aumenta el riesgo de cáncer de mama.
<b>Dietético</b>	La obesidad posmenopáusica se asocia a un aumento de la incidencia y mortalidad. El consumo de alcohol también incrementa el riesgo. Las asociaciones con la ingesta de grasa, vitaminas E, C, y A, selenio, alcohol y cafeína han arrojado resultados contradictorios.
<b>Ambiental</b>	Principalmente, motivados por la exposición a radiaciones.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ademuyiwa et al.<sup>30</sup>

Por otro lado, el factor protector más ampliamente referenciado es la actividad física, pues parece disminuir el riesgo del cáncer de mama posmenopáusico. Además, se ha demostrado que la lactancia materna ejerce un efecto protector. La reducción estimada del riesgo es del 4,3% con cada 12 meses de lactancia materna<sup>18,30</sup>.

### *1.2.3. Estadificación y pronóstico*

La clasificación más utilizada para estadificar el cáncer de mama es la del American Joint Committee on Cancer. Se basa en las características clínicas y patológicas del sistema TNM, donde: T: tamaño tumoral, N: ganglios linfáticos, M: presencia o no de metástasis a distancia<sup>31,32</sup>. Dentro de este sistema, para cada ítem se presenta una clasificación, que permite posteriormente establecer los grupos de estadificación (IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC, IV). El estadio tumoral influye de forma notable sobre el pronóstico y el tratamiento<sup>30</sup>.

No obstante, en la actualidad, se recomienda también comprender marcadores biológicos como el Receptor Hormonal (RH) (de estrógenos y progesterona), y el receptor del factor

de crecimiento tipo 2, conocido como HER2<sup>33</sup>. También se ha aceptado de forma amplia el grado histológico, a partir de la Escala de Nottingham<sup>34</sup>. Estos parámetros ayudan a caracterizar el tipo de tumor y a definir los tipos y subtipos de tumores del cáncer de mama.

#### *1.2.4. Clasificación morfológica del cáncer de mama*

Los tipos de tumores más frecuentes son los siguientes:

- Carcinoma ductal invasivo o infiltrante. Comienza en los conductos galactóforos y penetra la pared del conducto, invadiendo el tejido adiposo de la mama y otras regiones del cuerpo.
- Carcinoma lobulillar invasivo o infiltrante. Comienza en las glándulas mamarias (lóbulos) y a menudo se propaga a otras regiones del cuerpo.
- Carcinoma ductal “in situ”. Es la forma de cáncer de mama no invasivo más común (90%). Se limita a los conductos de la mama <sup>18</sup>.

#### *1.2.5. Clasificación en subtipo molecular*

La clasificación morfológica previa se complementa con parámetros moleculares. Para ello, se tiene en cuenta los siguientes elementos:

- RH. Puede ser positivo (tumor con células receptoras para hormonas que favorecen el crecimiento tumoral) o negativo (no tienen receptores para estas hormonas). Las hormonas pueden ser estrógenos o progesterona.
- HER2. Puede ser positivo (células con alto nivel de este receptor, asociado con tumores más agresivos), o negativo (presentan niveles normales de este receptor).
- Proteína Ki67, constituye un marcador de proliferación celular. Estima el porcentaje de células que están en división en el tumor en el momento del diagnóstico <sup>20,30,35,36</sup>.

Los subtipos identificados en función del análisis molecular incluyen:

- Luminal A. Tumores RH+, HER2- y Ki67 <20%. Representa el 20-50%, presenta un mejor pronóstico y suelen precisar tratamientos hormonales.
- Luminal B. Representa el 25-45% de los tumores de mama. Además de quimioterapia, se suelen usar otros tratamientos hormonales, y en algunos casos también terapias biológicas.
  - o Luminal B1: RH+, HER2-, Ki67 ≥20%.

- Luminal B2: RH+, HER2+ (independientemente de Ki67).
- Triple Negativo. Tumores RH- y HER2-. Representa el 10-20% del cáncer de mama. Sus células tumorales suelen presentar más alteraciones genéticas, y presenta alta sensibilidad a la quimioterapia.
- HER2-positivo. Tumores RH- y HER2+. Tiene lugar en el 5-15% de los casos, y además de la quimioterapia precisa terapias biológicas específicas para HER2<sup>35,36</sup>.

#### *1.2.6. Principales terapias para el cáncer de mama*

La innovación en el tratamiento del cáncer con fármacos biológicos y terapias avanzadas hace que cada vez se distingan más opciones terapéuticas para su tratamiento<sup>9</sup>. El cáncer de mama suele involucrar una estrategia multimodal y con un enfoque multidisciplinar con diferentes terapias, como la cirugía, la radioterapia, la terapia neoadyuvante y adyuvante. Las terapias para el cáncer se consideran efectivas cuando, además de tener el resultado deseado en el tumor, presentan unos efectos secundarios mínimos que permitan asegurar una buena CV de las personas<sup>9,37</sup>.

Los tratamientos sistémicos son aquellos que pueden alcanzar células cancerosas en casi cualquier parte del organismo. Dependiendo del tipo de cáncer de seno, podemos distinguir el tratamiento con: quimioterapia, terapia hormonal, terapia dirigida e inmunoterapia. Sin embargo, la quimioterapia continúa siendo una de las principales opciones empleadas para hacer frente a esta enfermedad, constituyendo el tercer pilar del tratamiento. En la actualidad, es habitual que se combine con otras terapias, como la inmunoterapia<sup>20,38</sup>.

Como se indicó previamente, este trabajo se encuentra centrado en el cáncer de mama, ya que es un tumor que presenta una elevada relevancia en la actualidad por las circunstancias que lo definen, y, además, la mayoría de los tratamientos de quimioterapia que se utilizan para este tumor desencadenan efectos adversos que abarcan el pie (como son las uñas, la piel, o problemas de origen neuropático) como se describirá a continuación. Por este motivo, en esta sección, el contenido descrito estará centrado en esta terapia sistémica y los principales fármacos empleados.

La quimioterapia hace referencia a los fármacos que se utilizan para las enfermedades neoplásicas, con el fin de inhibir o impedir la reproducción de las células cancerosas. Ocasionalmente ocasionan una alteración en el ciclo celular y provocan muerte celular al disminuir la capacidad de proliferación<sup>39</sup>. Este efecto no es selectivo sobre la célula tumoral, por lo

que dará lugar a diferentes toxicidades sobre los tejidos del organismo. Puede administrarse de manera intravenosa o por vía oral; sola o en combinación con otras terapias<sup>40,41</sup>.

Este tratamiento, antes o después de la cirugía primaria, es responsable en parte de la reducción de la mortalidad por causa específica del cáncer de mama<sup>42</sup>. De forma general, se pueden distinguir dos tipos de situaciones en su administración, que se pueden combinar con las otras terapias previamente mencionadas<sup>18,20</sup>:

- Quimioterapia adyuvante. Se administra después de la cirugía. Su uso generalizado ha contribuido a reducir las tasas de mortalidad, a partir de la valoración del riesgo de recurrencia tras un tratamiento<sup>43</sup>. En la actualidad se considera un estándar de tratamiento para muchos tumores, entre ellos, el de mama<sup>44</sup>.
- Quimioterapia neoadyuvante. Se inicia antes de cualquier tratamiento quirúrgico o de radioterapia. Especialmente, presenta un gran valor clínico cuando el tumor es localmente avanzado e inoperable<sup>45-47</sup>. Actualmente, esta modalidad de tratamiento se ha expandido a personas que se encuentran en estadios iniciales y tumores operables<sup>48</sup>.

Habitualmente, este tratamiento se realiza de forma secuencial, en ciclos, para optimizar el resultado y permitir la recuperación de tejidos sanos<sup>39,41</sup>. De forma general, los fármacos más empleados en el tratamiento del cáncer de mama son las antraciclinas, como la doxorubicina y epirubicina; los taxanos, como el paclitaxel y docetaxel; el 5-fluorouracilo (5-FU) o la capecitabina, la ciclofosfamida y el carboplatino, entre otros. Hay varias opciones de quimioterapia estándar, que normalmente contienen una antraciclina y un taxano<sup>49</sup>. El uso de unos u otros va a depender de la situación tumoral y del tipo de tratamiento que se plantea<sup>43</sup>. Además de estos fármacos, existe la posibilidad de combinarlos con otros tratamientos, como con anticuerpos monoclonales (trastuzumab o pertuzumab)<sup>50</sup>.

A continuación, se describen de forma breve estos fármacos y sus principales efectos<sup>39,51</sup>.

- Antraciclinas. Se derivaron del antibiótico rodomicina B, a partir de *Streptomyces* grampositivos presentes en una muestra de suelo de la India (1950). La doxorubicina (adriamicina) es uno de los agentes citotóxicos más activos en el cáncer de mama metastásico, a pesar de que en ocasiones desencadena toxicidad cardíaca que requiere limitar su dosis de administración. La epirubicina es una antraciclina menos

cardiotóxica que la doxorubicina<sup>43</sup>.

- Ciclofosfamida. Es un medicamento de la familia de agentes alquilantes. También inhibe la síntesis del ADN. Carece de especificidad por el ciclo celular y se encuentra activo en todas las fases. Entre los efectos adversos limitantes de la dosis, se encuentra la mielodepresión y la cistitis hemorrágica. También da lugar a alopecia, náuseas, vómitos, amenorrea, o cefalea<sup>39</sup>.

El esquema de doxorubicina o adriamicina y ciclofosfamida (AC) es un esquema habitual para el cáncer de mama, seguido o precedido de un taxano (como paclitaxel).

- Taxanos. Su actividad antitumoral se describió en 1971. Se desarrolló a partir de la corteza del árbol llamado tejo del pacífico. Conduce a la detención mitótica, y tardó en desarrollarse debido a la escasez y limitada solubilidad. A partir de ahí, se desarrolló el docetaxel, agente semisintético con mecanismo de acción similar, más soluble, y es un inhibidor de microtúbulos más potente in vitro. Estudios mostraron que presenta una mayor efectividad en comparación con el paclitaxel, pero más toxicidad<sup>43,52</sup>.

- Docetaxel. Se prepara por semisíntesis, iniciado a partir de un precursor que se extrae de las agujas del tejo europeo. El efecto adverso más habitual es la alopecia, piel seca, cambio de color de las uñas de las manos, diarrea, cansancio, fiebre, o mucositis. El efecto adverso limitante de la dosis es la mielodepresión.

- Paclitaxel. Se trata de un alcaloide vegetal que se aísla de la corteza del tejo del Pacífico. Ocasiona efectos adversos limitantes de la dosis como la neutropenia, la hipersensibilidad o la neuropatía periférica. También desarrolla otros efectos habituales como la alopecia, trombocitopenia, artralgias, o diarrea<sup>39</sup>.

- (5-FU). Se trata de un antimetabolito que necesita activarse a los metabolitos citotóxicos. Interfiere en la síntesis del ADN bloqueando la timidilato sintetasa. Los efectos adversos limitantes de la dosis son la mielodepresión, mucositis y la diarrea. De forma ocasional tiene lugar el síndrome mano-pie, náuseas, o vómitos.

- Capecitabina. Es un antimetabolito, carbamato de fluoropirimidina, profármaco sistémico de la 5'-desoxi-5-fluorouridina, que se convierte in vivo en 5-FU. Un efecto adverso limitante de la dosis es la diarrea, que ocurre en el 50% de los casos, así como la eritrodismestesia palmoplantar o síndrome mano-pie.

- Carboplatino. Es un fármaco del tipo de los metales pesados alquilantes. Presenta una importante resistencia cruzada clínica. Los efectos adversos más habituales son

las náuseas, vómitos, mialgias, debilidad o la neurotoxicidad<sup>39,51</sup>.

### **1.3. Efectos adversos más comunes y sus implicaciones en la calidad de vida**

#### *1.3.1. Efectos adversos*

La evidencia científica pone de manifiesto las repercusiones que el cancer tienen en todas las esferas de la persona, a nivel físico, emocional, psicológico, y social. A esto, se añade los efectos secundarios derivados de los tratamientos dirigidos a paliar la enfermedad.

Los fármacos de quimioterapia tienen un índice terapéutico estrecho, y, por ello, pequeñas variaciones de la dosis pueden causar efectos adversos incapacitantes. Características previas al tratamiento como la edad, el estado general, los medicamentos coincidentes, la función hepática y renal, la variabilidad de la farmacocinética y la farmacodinámica, la caquexia, la obesidad y otras afecciones concomitantes, afectan a la eficacia y al perfil de los efectos adversos de numerosos fármacos administrados. La secuencia de la administración de los fármacos también puede aumentar o disminuir el efecto antitumoral o afectar a la gravedad de los efectos adversos que desencadena<sup>39</sup>.

De este modo, los tratamientos de quimioterapia previamente referenciados pueden desencadenar efectos adversos que repercuten en la CV de la persona con cáncer de mama y en el proceso de la enfermedad <sup>20,53</sup>. Entre ellos, la evidencia científica destaca la pérdida de cabello, náuseas, vómitos, fatiga, mielosupresión, pérdida de apetito, y neuropatía periférica como los más habituales. También experimentan menopausia prematura y deterioro general del estado de salud. La pérdida de memoria, la disminución de la velocidad de procesamiento de la información, la reducción de la atención, la ansiedad, y la depresión, son cambios comunes informados durante y después de la quimioterapia<sup>54,55</sup>. Igualmente, se informó que mientras que la ansiedad fue más alta al principio de tratamiento, la depresión lo fue a mediados del mismo. Otros efectos descritos tienen que ver con trastornos del sueño y el dolor<sup>56</sup>. Asimismo, tienen lugar problemas a nivel psicosexual e interpersonal, principalmente a largo plazo, sin olvidar el miedo a la recaída<sup>57,58</sup>.

Por otro lado, una investigación se centró en el estudio de los efectos adversos causados por la quimioterapia adyuvante, enfocándose de manera principal en la toxicidad cardíaca, leucemia secundaria, función cognitiva, menopausia prematura, sexualidad, y neurotoxicidad. Se indica que una vez se obtiene la supervivencia, el foco de atención debe ser el cuidado de los efectos tóxicos a largo plazo <sup>59</sup>.

Otro estudio comparó los efectos adversos en tres regímenes de quimioterapia diferentes, e identificaron que la fatiga, las náuseas, la anorexia, los cambios en el gusto y el dolor de cabeza, fueron los efectos informados con mayor frecuencia, y no difirieron en la incidencia entre los tres regímenes de medicamentos<sup>60</sup>.

La literatura científica también referencia, especialmente en los últimos años, efectos adversos dermatológicos. Entre ellos, el síndrome mano-pie, la caída del cabello, o los cambios ungueales como hematomas, onicolisis, leuconiquia o caída de la uña, han sido identificados<sup>61</sup>. Estos problemas pueden tener un efecto negativo en la CV. En este sentido, se destaca de forma especial las personas con cáncer de mama, pues los tratamientos de quimioterapia habitualmente utilizados para este tumor suelen desarrollar estas repercusiones, a nivel neuropático, ungueal y de la piel<sup>61,62</sup>.

Un aspecto fundamental que debe tenerse en consideración cuando se estudian los efectos adversos en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia es la supervivencia, la cual, se ha incrementado en las últimas décadas<sup>63</sup>. Así, el número de mujeres que viven cinco años después del diagnóstico es más alto que para cualquier otro tipo de cáncer<sup>64</sup>. Una vez finalizan el tratamiento, las personas desean volver a su vida previa y mantenerse saludables. No obstante, existe un período de transición, tras finalizar el tratamiento primario, en el que se enfrentan a problemas físicos, psicológicos y sociales, relacionados con las secuelas del tratamiento.

Considerando lo anterior, las personas con cáncer de mama experimentan los efectos adversos de la quimioterapia hasta un año después de la cirugía, y tienden a recuperarse años más tarde<sup>65</sup>. Entre estos efectos, investigaciones informan que se favorece el desarrollo de infertilidad, pérdida de masa ósea, aumento de peso, neurotoxicidad, cambios neurocognitivos, toxicidad cardíaca y malignidad secundaria<sup>66</sup>. Esto coincide con otro estudio sobre los efectos adversos a largo plazo, en el que se indicaron las mismas toxicidades<sup>67</sup>. Otros trabajos identifican otros problemas a largo plazo, como la fatiga persistente, la angustia emocional, los cambios en la función cognitiva y los problemas de sexualidad, lo que afecta negativamente la CV percibida<sup>68</sup>. En este sentido, otra investigación identifica que estas toxicidades se convierten en crónicas y debilitantes<sup>69</sup>. Además, a partir de estos efectos adversos permanentes, emergen dificultades para que se puedan incorporar a su vida profesional y social. Considerando la importancia que tiene esto a nivel socioeconómico, se puede predecir el impacto que estas consecuencias tienen para todas las esferas de las personas<sup>53,68</sup>.

### *1.3.2. Calidad de vida*

#### *1.3.2.1. Definición*

La CV es un concepto subjetivo y sus definiciones y subconceptos han variado en las últimas décadas, suponiendo un desafío su definición<sup>70,71</sup>. No obstante, la literatura concuerda en definirla como una construcción multidimensional que abarca múltiples componentes: físico, psicológico, funcional, bienestar social, cognitivo y espiritual<sup>72-74</sup>, abarcando percepciones tanto de aspectos positivos como negativos<sup>75</sup>.

Este concepto también contempla las esperanzas y expectativas del individuo, así como sus experiencias presentes, y debe tener en cuenta muchos aspectos de la vida<sup>76</sup>. En 1984, Calman<sup>76</sup> ya describía que la CV debe de incluir todas las áreas de la vida y las experiencias de la persona, así como tomar en cuenta el impacto de la enfermedad y del tratamiento.

De igual modo, la OMS<sup>77</sup> ya definía en 1994 que la CV implica la percepción que una persona tiene sobre su vida en relación con su contexto (cultura, sistema de valores), sus objetivos, aspiraciones y preocupaciones. En la actualidad, la valoración de la CV es de especial importancia para informar sobre el cuidado de las personas, e, incluso, decisiones políticas<sup>78</sup>.

Relacionado con este concepto, se encuentra el de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), que se define como aquellos aspectos de la CV que se relacionan de forma directa o indirecta con la salud. Mientras que la CV puede considerarse como una satisfacción general con la vida y un concepto amplio que contempla todos los aspectos de la vida humana, la CVRS es un concepto que se focaliza en los efectos de la enfermedad y los tratamientos en la CV<sup>79</sup>. En ocasiones, se utiliza de manera indistinta ambos conceptos, siendo el contenido del contexto el que especifica a lo que se hace referencia. Se trata de un término que incluye también diferentes dominios, y que sirve para valorar procesos complejos como las relaciones dosis-respuesta de las intervenciones<sup>80</sup>.

La CVRS permite realizar una evaluación subjetiva de la salud y el bienestar, definiéndose como un constructo multidimensional dinámico que generalmente incluye el estado físico del individuo, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales y su relación con el medio ambiente<sup>81</sup>. También incluye aspectos funcionales como el desempeño de actividades de autocuidado, la movilidad, actividades

físicas y actividades ocupacionales, como el trabajo o las tareas del hogar. Asimismo, engloba síntomas relacionados con la enfermedad y el tratamiento<sup>82</sup>. Otros elementos que incluye este concepto son la renta, la libertad, y la calidad del medio ambiente. Es de recalcar que cuando se experimenta una enfermedad, casi todos los aspectos de la vida pueden verse relacionados con la salud<sup>83</sup>.

De este modo, la CVRS es una reflexión del modo en el que los individuos perciben y reaccionan a su estado de salud y a sus vidas. Incluye aspectos relacionados con la salud de forma directa (físicos, funcionales, bienestar emocional y mental) y no directa (trabajo, familia, amigos, y otras situaciones de la vida)<sup>84</sup>. En esta investigación se adopta este nuevo enfoque más amplio, un concepto más positivo de la salud, en lugar de un enfoque estrecho y negativo centrado en la enfermedad<sup>85</sup>. Se comprende que no sólo depende de la condición física, sino también de preferencias y prioridades de la vida. Abarca consecuencias para la vida cotidiana de las personas, incluyendo percepciones de la salud, el estado funcional, los síntomas y sus preferencias y valores<sup>86</sup>.

Para finalizar, de acuerdo con Naughton y Shumaker<sup>87</sup>, la CVRS es la percepción subjetiva influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad para realizar las actividades importantes de la vida diaria para las personas. Por lo tanto, la persona realiza una evaluación del nivel de bienestar de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud<sup>88</sup>.

#### *1.3.2.2. Calidad de vida y cáncer*

Lo expuesto anteriormente esboza la abundante información y dificultad para definir estos conceptos. No obstante, esta contextualización es relevante debido a que el cáncer y los efectos secundarios que desencadenan sus terapias presentan importantes consecuencias en la CV de las personas que lo padecen<sup>89,90</sup>, por lo que será fundamental analizar la forma en la que el estado de salud afecta a la CV. Así, es una prioridad manejar estos efectos y mejorar la CV al mismo tiempo que la supervivencia, como objetivo fundamental en el campo de la Oncología actual<sup>91</sup>.

De esta forma, aunque el objetivo principal de los tratamientos sea la supervivencia, la paliación de los síntomas y la preservación de CVRS también son consideraciones importantes como parte del tratamiento<sup>54</sup>. De hecho, en las últimas décadas, la CVRS se ha convertido en una medida relevante de resultado del tratamiento<sup>75</sup>. Para integrar esta idea en la práctica, es necesario adoptar enfoques más integrales y centrados en la persona

sobreviviente, para minimizar el impacto y alcanzar una recuperación plena en todas las dimensiones, considerando la toxicidad causada por estos tratamientos<sup>53,68</sup>. En consecuencia, emerge la prioridad de que este ámbito esté sustentado en un enfoque biopsicosocial y centrado en la persona y su familia<sup>92</sup>.

Por otro lado, en la actualidad, se sabe que los efectos adversos de la quimioterapia tienen el potencial de conducir a una disminución de la CV y del estado general de salud<sup>66</sup>.

En el caso del cáncer de mama, la quimioterapia es una forma de tratamiento que causa problemas físicos y psicológicos que afectan negativamente la CV<sup>93</sup>. Estudios ponen de manifiesto que la CV de las personas que reciben quimioterapia está mermada en comparación con mujeres sin historia de cáncer<sup>59</sup>. Diferentes estudios han informado sobre la angustia física y psicológica que durante el tratamiento enfrentan las mujeres con cáncer, lo que afecta gravemente a su esfera social, psicológica y a la CV<sup>94</sup>. Otros estudios informaron que el bienestar psicosocial y la CV tienen correlaciones con el nivel socioeconómico (ingresos más bajos, ser personas jóvenes, trabajar en casa o residir en ámbitos urbanos se asociaron con una peor CV<sup>64,70</sup>).

En el momento del diagnóstico y en la etapa del tratamiento inicial, las preocupaciones tienen que ver con toxicidades como alopecia, náuseas, vómitos, fatiga y mielosupresión. Las limitaciones en el funcionamiento físico conducen a la incapacidad para participar en actividades habituales, y a una mayor dependencia de otros<sup>95</sup>. Otro estudio también informó que las personas vivenciaron niveles moderados de interrupción en las actividades de la vida diaria<sup>60</sup>. Por otro lado, los cambios en la apariencia y la disminución de la energía también contribuyeron al aislamiento social.

Considerando lo anteriormente expuesto y comprendiendo los efectos que el tratamiento para el cáncer de mama tiene en la CV de las personas, esta área se ha convertido en una cuestión central a nivel clínico y de investigación<sup>57</sup>.

#### **1.4. La salud del pie desde la disciplina de la Podología: una línea de investigación pendiente en el campo de la Oncología**

##### *1.4.1. La salud del pie: una línea de investigación en auge y determinante para la calidad de vida*

La salud del pie es una parte fundamental de la salud general, y representa una línea de investigación en auge en la evidencia científica actual<sup>96</sup>. En general, la salud del pie puede

ser ampliamente definida como “un estado del pie que es estable, relativamente libre de enfermedades y trastornos, cómodo para el individuo y permite la deambulaci3n y la movilidad en su mayor parte sin restricciones ni dolor”<sup>97</sup>. Debido a su amplia definici3n, su salud suele ser abordada desde la perspectiva de los problemas en los pies. No obstante, este estado puede cambiar con la edad, el autocuidado, el estilo de vida y el estado general de salud<sup>98</sup>.

Los pies son una parte del cuerpo humano que permiten el movimiento diario y el funcionamiento. Por lo tanto, los pies saludables potencian el caminar y llevar una vida activa. Asimismo, se identifican como parte de nuestra imagen corporal y autoestima<sup>98</sup>. Por ello, se ha referenciado que la salud del pie es fundamental y esencial para la salud de las personas, pues juega un papel fundamental en la marcha y la postura, favorece la autonomía, independencia, y el bienestar del individuo<sup>99</sup>. Por este motivo, la salud del pie ha sido definida como un determinante para la salud en sí mismo<sup>100</sup>.

El pie involucra diferentes estructuras, como los ligamentos, músculos, huesos, estructuras vasculares, nerviosas, las uñas y la piel. Las principales características de los pies sanos son dedos rectos, posici3n neutra del retropié, buen estado de la piel y uñas, y ausencia de dolor<sup>98</sup>. No obstante, los problemas en los pies se pueden localizar en una o varias estructuras, lo que, en uni3n con la biomecánica de la marcha, complejiza los problemas que la poblaci3n puede presentar y su manejo. En parte, esto es debido a que la mayoría de las ocasiones se tratan de factores etiol3gicos multifactoriales, pudiendo desencadenar problemas cr3nicos<sup>101</sup>.

En la actualidad, se sabe que las patologías en los pies impactan en las actividades de la vida diaria y presentan una influencia negativa en la CV de las personas que la presentan<sup>99</sup>. Adem3s, los problemas en los pies afectan a cada persona de manera individual. En la poblaci3n general, estos problemas son conocidos, y la prevalencia de problemas podol3gicos son frecuentes<sup>102</sup>. Por ello, su identificaci3n es crucial, ya que impacta de forma significativa en el estado de salud de las personas.

Asimismo, los problemas en los pies y sus implicaciones en la CV fueron estudiadas en diferentes poblaciones, principalmente a partir del Foot Health Status Questionnaire (FHSQ), descrito por Bennett et al.<sup>103</sup>. Este cuestionario estudia la CVRS específico para el pie, que valora el dolor, la capacidad funcional, aspectos relacionados con el calzado y la salud general del pie. El conocimiento sobre como los problemas de salud del pie

influyen en el estado general de salud y, por lo tanto, en la CVRS, es fundamental para poder mejorar los servicios de salud, evaluar y planificar intervenciones apropiadas y oportunas.

En general, desde la ciencia de la Podología, los problemas en los pies suelen denominarse patología podológica, utilizando ambos conceptos en esta tesis doctoral de manera indistinta. Las afecciones en los pies fueron estudiadas en diferentes circunstancias de salud, mayormente, en patologías crónicas como la Diabetes y la Artritis Reumatoide (AR). Con relación a la primera, las guías de práctica clínica y los estándares de cuidado y recomendaciones para el manejo de la salud del pie han comenzado a ser más evidentes en la última década, por la complejidad que presenta<sup>104</sup>. Gonzalez-Martin et al.<sup>105</sup> observaron que la patología más prevalente son los dedos en garra (94,8%), seguido de las alteraciones en la piel (78,4%), uñas (71,9%) y el hallux valgus (66,0%).

Con relación a la AR, se demostró que los problemas son frecuentes y que afectan a las actividades de la vida diaria<sup>106</sup>. Las personas con AR pueden presentar deformidades en los dedos, cambios en el arco del pie y posición del talón, lo que afecta de forma física y estructural a su apariencia. Graham et al.<sup>107</sup> informan que hasta el 90% de las personas con artritis presentan problemas en los pies, y tienen un impacto biopsicosocial. Los cambios en los pies provocan sentimientos negativos como vergüenza y desesperación, como muestra Williams et al.<sup>108</sup> en una investigación con personas que presentan lupus.

Firth et al.<sup>109</sup> abordan las úlceras en los pies, y descubrieron que impactan en la CV, a nivel físico, social y psicológico. Además, se acompaña de dolor y complicaciones para caminar, dando lugar a dificultades en las actividades diarias y en el poder desarrollar de forma autónoma la higiene personal. Los diferentes problemas también afectan a la imagen corporal y la autoestima, entre otros aspectos, por tener que modificar el calzado habitual.

Otros estudios se llevaron a cabo, principalmente, a nivel comunitario, con población gitana<sup>110</sup> y en otras minorías étnicas<sup>111</sup>, y con relación al género<sup>112</sup>. En población adulta, se identificó una elevada prevalencia de anomalías podológicas, las cuales, aumentaron con la edad y el sexo<sup>102</sup>. En otro estudio, el hallux valgus fue asociado con una reducida CV y con un aumento del dolor del pie y limitación de la capacidad funcional. Por otro lado, la mala salud en los pies también se asocia a la edad, disminuyendo la CV de esta población en gran medida debido a la salud de sus pies<sup>113</sup>. Con relación al sexo, las

mujeres con problemas en los pies presentan un impacto negativo en la CV relacionada con la salud del pie en comparación con los hombres<sup>112</sup>. Por último, un estudio en población gitana también informó que los problemas en los pies son más acentuados en mujeres<sup>110</sup>.

A pesar de la importancia de los pies, estos a menudo se dan por sentados, y su cuidado sigue siendo pobre o en el mejor de los casos, satisfactorio<sup>98</sup>.

#### *1.4.2. La salud del pie en personas con cáncer: una línea de investigación pendiente y determinante para la salud*

La contextualización previa se aleja de la atención que la salud del pie ha recibido en las personas con cáncer que reciben quimioterapia. Como se reportó en apartados previos, se han hallado diferentes investigaciones que abordan los efectos adversos debidos a la quimioterapia de forma general. Entre ellos, los que tienen que ver con la piel, las uñas, y la neuropatía periférica han sido informados de manera independiente. La mayoría de los estudios se centran en cada una de estas estructuras de forma única. Por ello, no se encontraron hasta el momento suficientes investigaciones que de forma concreta se hayan focalizado en la salud del pie.

Con relación al cáncer de mama, la mayoría de los estudios tienen que ver con los compuestos con taxanos, muy utilizados para este tipo de tumor, y, además, son los fármacos que más probablemente afectan a estructuras que involucran el miembro inferior<sup>114</sup>. Así, se destacaron especialmente los dermatológicos y neuropáticos, como las toxicidades ungueales (40 %) <sup>115</sup>, el síndrome mano-pie<sup>116</sup> o la neuropatía periférica (58,4%)<sup>115,117</sup>.

Los efectos adversos que tienen lugar en la piel y en las uñas han sido muy referenciados en la literatura científica de los últimos años. Un estudio<sup>62</sup> indicó que tras la alopecia (93,6%), el efecto tóxico más común fue la xerosis (92%), la toxicidad ungueal (34%) y la afectación de mucosas (26%). Especialmente, con relación al cáncer de mama, se indica que pueden presentar un efecto negativo en la CV<sup>61,62</sup>. El síndrome mano-pie, la caída del cabello, o cambios ungueales como hematomas, onicolisis, leuconiquia o caída de la uña, también han sido referenciados<sup>61</sup>. Otras afecciones reportadas fueron la onicomadesis, el dolor, el engrosamiento o adelgazamiento de la uña, y la paroniquia<sup>118</sup>. No obstante, la mayoría de las investigaciones no diferencian si estos problemas ocurren en las manos o en los pies, y como afecta a cada una de estas extremidades.

El síndrome mano-pie, también conocido como "eritema acral" o "eritrodisestesia palmar-plantar", es un efecto secundario conocido de medicamentos de la quimioterapia. Inicialmente, produce disestesia y/o parestesia, seguida de eritema, que puede evolucionar a descamación, ulceración y formación de ampollas cada vez más dolorosas. Por lo tanto, puede causar lesiones graves que deterioran la CV de la persona, pudiendo conducir a la interrupción del tratamiento<sup>119-121</sup>. En un estudio hallaron que el 84% de las personas tenían lesiones tanto en las manos como en las plantas de los pies<sup>122</sup>. Asimismo, también se pueden hallar en el dorso de las manos. Otra investigación indicó que los problemas en las uñas son frecuentes en personas con síndrome mano-pie tratadas con paclitaxel (85,2%)<sup>123</sup>.

Por otro lado, la neuropatía periférica se define como un daño nervioso sensitivo y motor, que se acompaña de hormigueo, entumecimiento y dolor (60%). En ocasiones, perdura durante y tras el tratamiento. Afecta mayormente a los pies y las manos, dando lugar a problemas en la movilidad, equilibrio y afectación del desarrollo de las actividades de la vida diaria<sup>124</sup>.

Como se observa, hasta el momento, la mayoría de las afecciones fueron estudiadas y descritas de forma independiente, sin tener en cuenta el pie de una forma más global. En este sentido, se destaca a Lacouture et al.<sup>125</sup> y Palomo-López et al.<sup>126</sup> por desarrollar las únicas investigaciones publicadas hasta el momento de la realización de esta tesis doctoral que hablan sobre el pie en general. Identifican otros problemas, como la hiperqueratosis (4%), la xerosis (20%) y las deformidades digitales (7%). Palomo-López et al.<sup>126</sup> informan que las personas con cáncer de mama presentan una salud del pie relacionada con la CV más afectada que personas que no tienen cáncer.

Además, dos informes publicados por Shah-Hamilton<sup>127,128</sup>, exponen los eventos adversos podológicos a raíz del tratamiento para el cáncer. Informa sobre afecciones como la xerosis, el síndrome mano-pie, las toxicidades ungueales, la inflamación, las infecciones y la neuropatía periférica. El contenido expuesto permite concluir que estos problemas afectan negativamente a la CV, en el estado físico, funcional, emocional, social y del bienestar.

De este modo, aunque diferentes investigaciones han estudiado los efectos secundarios que tiene la quimioterapia, no se halla información suficiente sobre cómo estas terapias impactan en la salud del pie, y con ello, en la CV de las personas. Por ello, se puede decir

que existe una laguna de conocimiento en la evidencia científica sobre el abordaje de la salud del pie en personas con cáncer que reciben quimioterapia, como parte integral de la salud de las personas en esta situación de salud, aun siendo reflejada la importancia que los efectos adversos en las extremidades ocasionan en la CV<sup>114</sup> de estas personas.

Además, llama la atención que, aunque diferentes efectos secundarios involucran al pie, como pueden ser las toxicidades ungueales, cutáneas, y asociadas a la neuropatía periférica, los trabajos hallados no contemplan estos efectos desde esta perspectiva, llegando incluso a ser invisible, al no hacer mención al pie. A pesar de ello, se puede predecir el impacto que estos efectos adversos desencadenan a partir de la información previamente indicada, y que, en conjunto, repercuten en el bienestar de las personas. Esto es debido a que incrementan el deterioro general de la persona, la pérdida de la autonomía y CV, o incluso, la interrupción de tratamiento necesario para la enfermedad; lo que trasciende negativamente en el seguimiento de modelos de vida saludables por parte de la población<sup>129</sup>. La magnitud del problema expuesto muestra el desafío en materia de salud a la cual, todavía en la actualidad, se enfrenta nuestra sociedad y la ciencia.

#### *1.4.3. La pertinencia de la Podología en esta área de estudio*

La contextualización previa permite entrever como una de las profesiones sanitarias que podría atender a estas repercusiones, de forma íntimamente ligada en un equipo multidisciplinar de la salud, es la Podología. El estudio de la salud del pie, su cuidado, prevención, promoción de la salud, el diagnóstico y la propuesta de un plan de intervención y promoción de la salud y del bienestar, son competencias que de forma especial pertenecen a los profesionales de la podología. Esta disciplina científica es la encargada de cuidar, conservar y mejorar la salud de los pies, utilizando el método epidemiológico y la planificación para poner en marcha el programa de cuidado de salud podológico<sup>130,131</sup>.

La Federación Internacional de la Podología<sup>132</sup> define la Podología como una profesión de las ciencias de la salud que investiga, previene, diagnostica y trata las afecciones de los pies y de las estructuras asociadas en relación con el cuerpo, así como las manifestaciones de enfermedades sistémicas, a través de sistemas y tecnologías apropiadas. En añadido, y en consonancia con lo expuesto anteriormente, la salud del pie constituye una creciente línea de investigación sanitaria actual, por el rol fundamental que presenta en la marcha y postura<sup>133</sup>. Constituye la interfaz más directa de las personas con

el entorno y a pesar de encontrarse en el extremo del cuerpo, su cuidado no es aislado, por lo que en su cuidado y prevención de sus afecciones se ve beneficiado todo el organismo.

El marco teórico expuesto previamente permite entrever como surge la necesidad de que estas repercusiones sean atendidas por esta profesión. Asimismo, la involucración debe contemplar las competencias y las áreas en las que desarrolla su actividad, a nivel profesional, asistencial, docente o investigador<sup>131</sup>. En este sentido, el resultado de su atención debe articularse comprendiendo a la persona de forma global, adoptando un enfoque holístico<sup>134</sup>.

Como se describió anteriormente, una inadecuada salud del pie presenta repercusiones en la salud general del individuo y en todas las esferas de la persona. De este modo, la CV se vuelve un punto crítico, que, junto con el desarrollo de otros efectos adversos, puede verse altamente dañada.

En el área de investigación, la ciencia de la Podología se ha centrado especialmente en enfermedades sistémicas como la diabetes o enfermedades reumáticas, tanto en España como a nivel mundial. En el caso del cáncer se halla una laguna de conocimiento y de actuación por parte de esta profesión, lo que justifica la necesidad de desarrollar esta área de estudio.

Hasta el momento, solamente se han identificado dos artículos científicos publicados, en los que profesionales de la podología han participado, que tienen que ver con los efectos adversos podológicos. Estos dos trabajos se han publicado en 2017<sup>126</sup> y 2018<sup>125</sup>. A pesar de que en sus estudios se exponía la necesidad de seguir investigando y cubriendo esta laguna de conocimiento, no se han hallado más trabajos que aborasen este problema desde esta disciplina. Por ello, es necesario establecer un punto de partida, avanzar en esta área de trabajo, y contribuir al desarrollo de una Podología Basada en la Evidencia.





**Capítulo 2: Justificación de la tesis  
doctoral**

---

## 2. Justificación de la tesis doctoral

El desarrollo de esta tesis doctoral se justifica por los siguientes aspectos:

- La magnitud del problema. A nivel mundial y en el contexto de este estudio, el cáncer de mama destaca entre los tumores más diagnosticados entre las mujeres. El contexto articulado previamente revela que la incidencia del cáncer de mama continuará creciendo en los próximos años. Asimismo, el impacto social y económico descrito es alarmante, e invita a la pertinencia de contribuir en esta área.
- Las implicaciones en la salud de la persona y su entorno. En línea con lo anterior, el estado del arte mostró las implicaciones que el cáncer y sus terapias ocasionan en la salud física, social, y en el bienestar psicológico y emocional, impactando de forma significativa en la CV. A pesar de los avances en su tratamiento, la quimioterapia continúa siendo un pilar importante para hacer frente a esta enfermedad, por lo que parece relevante indagar sobre estas implicaciones para poder abordar la CV.
- La necesidad de contribuir e implicarse en la CV de las personas con cáncer. El hecho de que la supervivencia de las personas con cáncer de mama se esté incrementando, justifica la necesidad de que estrategias e instituciones se involucren para contribuir a la CV de las personas que lo presentan. Esto emerge como un eje transversal sobre el que invertir esfuerzos de investigación y mejoras en la práctica clínica para el proceso de atención de estas personas. La evidencia científica actual concuerda con que esta línea de investigación constituye el área en el que se debe enfocar las personas investigadoras, fuentes de financiación y las distintas instituciones que trabajan en el ámbito de la Oncología. Además, indican la conveniencia de involucrarse en el síntoma, atenderlo, y escuchar a las personas para poder atender a sus necesidades. Por ello, este trabajo presenta una relevancia y justificación social y práctica.

A partir de los puntos previos, el realizar este estudio en personas con cáncer de mama se justifica porque es uno de los tumores que presenta una mayor magnitud general y socioeconómica, y, además, los tratamientos de quimioterapia que habitualmente reciben son los que producen, mayormente, problemas en las uñas, en la piel, y a nivel neuropático, estructuras que comprometen el pie. Asimismo,

Özdemir et al.<sup>135</sup> indica que las mujeres tienen un mayor riesgo de experimentar efectos adversos debidos al tratamiento. De esta manera, parece pertinente establecer un punto de partida con esta población de estudio.

- La laguna de conocimiento sobre la salud del pie en el área de la Oncología. Desde una perspectiva interdisciplinar, y de forma particular desde la ciencia de la Podología, no se halla información suficiente sobre como las terapias para el cáncer, y en especial, la quimioterapia, desencadenan efectos adversos que perjudican la salud del pie, y con ello, la CV. Aunque existe mucha información sobre los efectos adversos que desencadena la quimioterapia en la salud general y sus consecuentes implicaciones en el bienestar, el ámbito académico y clínico descuida e invisibiliza la salud del pie. De hecho, se observan estudios que se centran de forma específica en las toxicidades de las uñas, de la piel, o en la neuropatía periférica, efectos que tienen cabida en el pie. Sin embargo, no se abordan ni se estudian desde el enfoque global de la salud del pie como parte integral de la salud. Además, diferentes investigadores como Nikolaou et al.<sup>121</sup> pusieron de manifiesto que provocan la interrupción del tratamiento, lo que pone de relevancia la importancia que puede tener los efectos adversos podológicos. De este modo, este trabajo presenta la justificación teórica de enriquecer el conocimiento, el cual, debe ser cubierto, tanto a nivel nacional como internacional.
- La relevancia de la salud del pie. Es el interfaz más directo de las personas con el entorno, y su salud no es aislada, por lo que tanto sus problemas como su cuidado tienen implicaciones, en todo el organismo. Además, presenta un papel clave en la autonomía, independencia y CV. El estado del arte mostró que los problemas en los pies son conocidos en la población general y se ha constatado el impacto que tienen en la CV. Dado que los eventos adversos podológicos pueden interferir en el bienestar general y podológico de personas con cáncer, es pertinente mejorar la comprensión sobre estos efectos en personas que reciben quimioterapia.
- El tema expuesto no ha sido desarrollado de forma suficiente. Por ello, esta tesis doctoral permitirá servir como punto de partida para iluminar las lagunas en la literatura, examinar el tema y establecer las líneas de trabajo de futuras investigaciones, así como guiar como atender a estas posibles necesidades en la práctica clínica. Por lo tanto, esta investigación se justifica desde una perspectiva

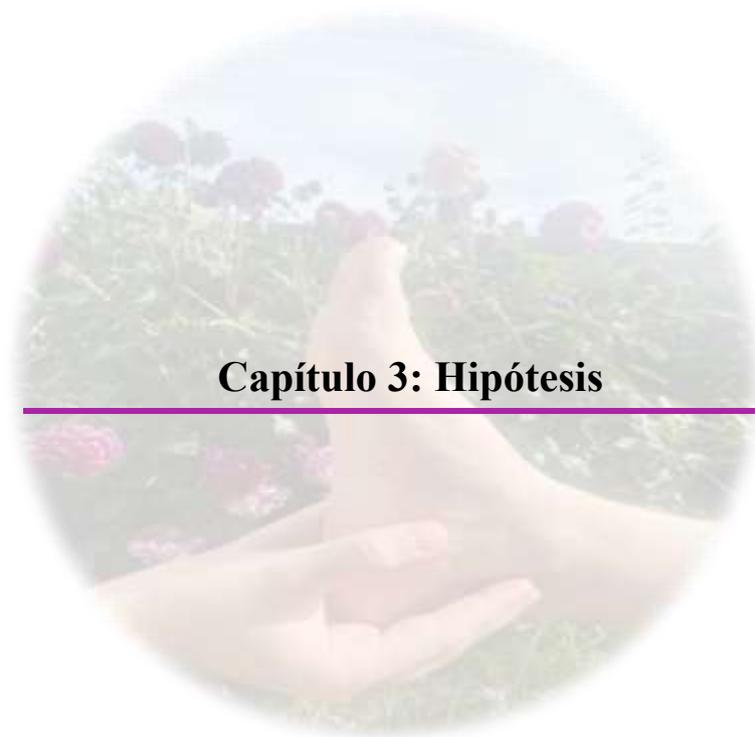
de la práctica clínica, ya que podrá informar sobre este fenómeno de salud y a todos los profesionales implicados que tienen que ver con la ciencia de la Oncología.

- La necesidad de que esta área de trabajo sobre la salud del pie se desarrolle basada en un enfoque holístico e integral. Con ese fin, este trabajo se ve justificado ya que forma parte de un proyecto en el que se aborda el estudio de la salud del pie desde un enfoque centrado en la persona y biopsicosocial, en el que se integran diferentes aspectos de la persona. Así, un enfoque más humano se ve fomentado, en un área en la que se requiere vislumbrar este enfoque o paradigma. En este sentido, es pertinente y tiene cabida un estudio basado en este modelo.
- En unión con el punto previo, el desarrollo de este trabajo también se ve fundamentado porque hasta el momento, únicamente en dos artículos<sup>125,126</sup> participaron profesionales de la Podología que abordasen la salud del pie de las personas con cáncer. De este modo, se observa una ausencia de estos profesionales en esta área, por lo que este trabajo permitiría justificar que profesionales especializados en la salud del pie contribuyan a esta agenda, y que, con este enfoque, se involucren en estas repercusiones.
- Asimismo, este trabajo se argumenta por contribuir a una de las áreas y actuaciones priorizadas en el momento del comienzo de esta tesis doctoral, conocida como “Nuevo modelo de vida saludable”, de la Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia (Estrategia RIS3). También se ha visto alineado con el programa estatal de I+D+i, al reto de la sociedad “Salud, cambio demográfico y bienestar”, y el Programa Marco Horizonte 2020.
- Esta investigación también se ve fundamentada en el sentido de que se atiende a que las personas con cáncer sean autónomas y participen en su propio autocuidado, al abordar a la persona como responsable en su bienestar a través de la salud de los pies. Se potenciará su participación en su responsabilidad individual de su autocuidado al fomentar hábitos y rutinas de salud, concienciando y visibilizando sobre la salud del pie y su importancia.
- La realización de este trabajo también favorece la visibilidad y concienciación sobre la salud del pie en la comunidad, en especial, en las personas que forman parte del servicio de Oncología. Así, no solamente tendrá una aplicabilidad sobre

las personas usuarias participantes, sino también a sus familias, y también servirá de sensibilización y formación para el resto de los profesionales implicados (personal médico, de enfermería, etc.).

- Los resultados de este trabajo servirán para ser informados en instituciones como la AECC, organizaciones del cáncer o del tumor de mama, así como en colegios profesionales de Podología, de manera que se pueda difundir este conocimiento y se puedan generar estrategias de educación sobre la salud del pie.
- El desarrollo de este trabajo permitirá contribuir en última instancia a la CV de las personas con esta dolencia y desarrollar estrategias de prevención y promoción de la salud de forma adecuada, asegurando el proceso de enfermedad desde esta perspectiva, pero con un enfoque holístico e integral. En 2017, Lacouture et al.<sup>125</sup> ya indicaba que no existía hasta el momento ninguna estrategia podológica de evaluación y tratamiento para prevenir o mitigar los eventos adversos podológicos. Esta situación continúa en la actualidad.
- Por último, lo hallado en esta investigación servirá como punto de partida de un área poco avanzada, para establecer nuevas líneas de investigación y necesidades en materias académicas y clínicas. En este sentido, esta investigación da respuesta a la necesidad de crear nuevas áreas de conocimiento y el crecimiento profesional de la Podología dentro de la comunidad, respondiendo a necesidades reales de la población actual y proponiendo acciones colaborativas que puedan mejorar la situación de las personas con cáncer de mama y quimioterapia. De esta manera, responde a la pertinencia de desenvolver acciones innovadoras e invertir en investigación en esta área, enmarcándose, incluso, en líneas estratégicas y contribuyendo a la Podología Basada en la Evidencia.





### **Capítulo 3: Hipótesis**

---

### 3. Hipótesis

#### Con relación al objetivo principal

Hipótesis nula ( $H_0$ ): Las personas con cáncer de mama que siguen tratamiento de quimioterapia no presentan una elevada prevalencia de patología podológica ni se ve alterada su CVRS del pie, funcionalidad, dolor y sus variables asociadas.

Hipótesis alternativa ( $H_a$ ): Las personas con cáncer de mama que siguen tratamiento de quimioterapia presentan una elevada prevalencia de problemas de salud en los pies y se ve alterada su CVRS del pie, funcionalidad, dolor y sus variables asociadas.

#### Con relación a los objetivos específicos

Hipótesis nulas ( $H_0$ ):

- a) Las personas diagnosticadas de cáncer de mama que siguen un tratamiento de quimioterapia no presentan una elevada prevalencia de patología podológica (afecciones cutáneas, ungueales y biomecánicas).
- b) Las personas diagnosticadas de cáncer de mama que siguen un tratamiento de quimioterapia no presentan una prevalencia elevada de síntomas de origen neuropático y alteración de la sensibilidad.
- c) La muestra estudiada ha recibido o sigue unos adecuados hábitos de salud del pie.
- d) La población de estudio no presenta afectada su CVRS general y del pie, su funcionalidad y dolor podológico.
- e) La patología podológica no se relaciona con variables sociodemográficas, antropométricas, de comorbilidad, de la enfermedad y del tratamiento recibido.
- f) La CVRS del pie, la funcionalidad y el dolor del pie, no se ve modificada con variables sociodemográficas, antropométricas, de comorbilidad, de la enfermedad, del tratamiento recibido y con la patología podológica.

Hipótesis alternativas ( $H_a$ ):

- a) Las personas diagnosticadas de cáncer de mama que siguen un tratamiento de quimioterapia presentan una elevada prevalencia de patología podológica (afecciones cutáneas, ungueales y biomecánicas).
- b) Las personas diagnosticadas de cáncer de mama que siguen un tratamiento de

quimioterapia presentan una prevalencia elevada de síntomas de origen neuropático y alteración de la sensibilidad.

- c) La muestra estudiada no ha recibido o no sigue unos adecuados hábitos de salud del pie.
- d) La población de estudio presenta afectada su CVRS general y del pie, su funcionalidad y dolor podológico.
- e) La patología podológica se relaciona con variables sociodemográficas, antropométricas, de comorbilidad, de la enfermedad y tratamiento recibido.
- f) La CVRS del pie, la funcionalidad y el dolor del pie, se ve modificada con variables sociodemográficas, antropométricas, de comorbilidad, de la enfermedad, del tratamiento recibido y con la patología podológica.





## **Capítulo 4: Objetivos**

## **4. Objetivos**

### **Objetivo principal**

Determinar la prevalencia de la patología podológica en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia y explorar su calidad de vida general relacionada con la salud del pie, la funcionalidad y el dolor del pie, y sus variables asociadas.

### **Objetivos secundarios**

- a) Conocer la prevalencia de la patología podológica (afecciones cutáneas, ungueales y biomecánicas).
- b) Explorar la prevalencia de síntomas asociados a la neuropatía periférica y la alteración de la sensibilidad.
- c) Describir los hábitos de salud del pie.
- d) Determinar la CVRS del pie, la funcionalidad, la limitación de actividades y el dolor debido al pie.
- e) Identificar la relación de la patología podológica con variables sociodemográficas, antropométricas, de comorbilidad, de la enfermedad y del tratamiento recibido.
- f) Analizar la asociación entre la CVRS del pie, funcionalidad y dolor del pie, con variables sociodemográficas, antropométricas, de comorbilidad, de la enfermedad, tratamiento recibido y patología podológica.



## **Capítulo 5: Metodología**

---

## 5. Metodología

### 5.1. Búsqueda bibliográfica

Con el fin de conocer el estado del arte, localizar información científica relevante y resumir el conocimiento publicado hasta el momento sobre el tema expuesto, se ha realizado una revisión de la literatura<sup>136</sup>. Para ello, se ha llevado a cabo una estrategia de búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos, propias del ámbito de ciencias de la salud y multidisciplinarias. Las bases de datos empleadas han sido Pubmed, Web of Science (WOS), Scopus, y Cochrane. Los términos han sido consultados en la Medical Subject Heading de la National Library of Medicine y en los Descriptores de Ciencias de la Salud.

Los términos de búsqueda y el uso de operadores booleanos se pueden observar en la siguiente tabla (Tabla 3). Entre cada concepto, se utilizó el operador “AND”.

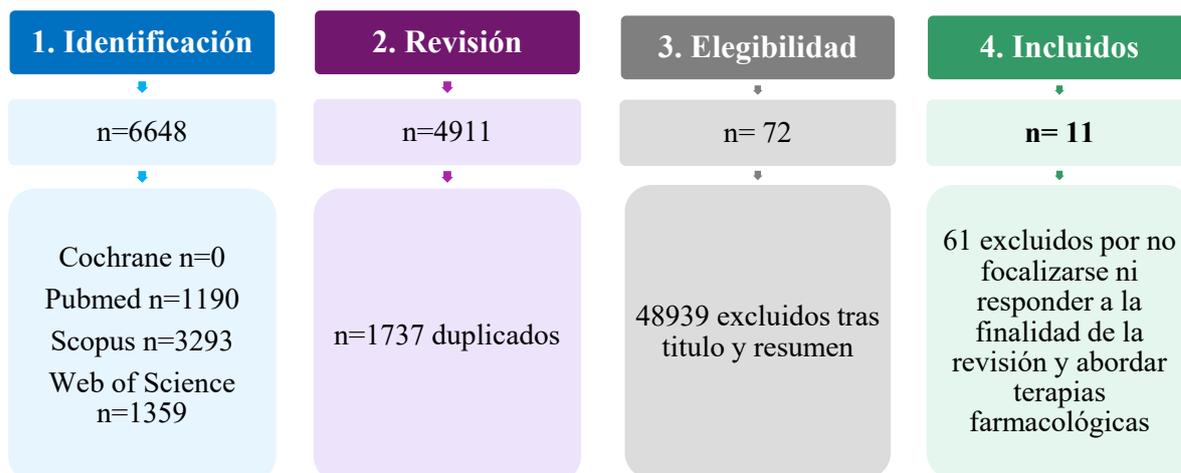
**Tabla 3. Términos de búsqueda**

Concepto	Términos de búsqueda
Foot	Foot OR podiatry OR “hand-foot syndrome” OR “foot diseases” OR “foot health”
Cancer	Neoplasm OR cancer
Chemotherapy	“Drug therapy” OR “chemotherapy”

Los criterios establecidos para la selección de los estudios fueron los siguientes:

- Tipos de estudios: estudios observacionales, revisiones sistemáticas, y revisiones narrativas. Todos los estudios seleccionados han sido leídos de forma profunda y crítica.
- Fecha de publicación: se ha establecido un límite de los últimos 15 años.
- Los idiomas seleccionados son el inglés, español y portugués.
- Población: se seleccionaron aquellos estudios cuyos participantes o población objetivo de estudio fuese personas mayores de 18 años, con algún tipo de cáncer que estuviesen recibiendo quimioterapia.

En la Figura 6 puede observarse el número de estudios obtenidos con relación a la estrategia expuesta (n=11).



**Figura 6.** Proceso de selección de artículos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Veiga-Seijo et al.<sup>136</sup>

Además, se han tenido en cuenta libros y manuales, facilitados por la biblioteca universitaria o páginas web oficiales del cáncer, como el National Cancer Institute, Sociedad Española de Oncología Médica, American Cancer Society, Cancer Research UK.

## 5.2. Tipo de estudio

Estudio observacional, descriptivo de prevalencia, de índole prospectivo.

El estudio se ha basado en una metodología cuantitativa.

Esta tesis doctoral constituye la primera fase de un proyecto más amplio, en el que se ha incluido además del estudio transversal que se presenta con personas diagnosticadas de cáncer de mama, una submuestra con un estudio longitudinal, en el que se ha observado a las personas participantes en tres ocasiones (al inicio del tratamiento, a la mitad, y al final). Se ha diseñado y realizado una intervención basada en la educación sanitaria para el cuidado del pie. Asimismo, se ha añadido una segunda parte a la tesis doctoral basada en la investigación cualitativa, a través de entrevistas y métodos visuales participativos.

## 5.3. Ámbito de estudio

El estudio se ha llevado a cabo en la Unidad de Mama del Hospital Abente y Lago y en el Servicio de Oncología del Hospital Teresa Herrera. En estos servicios se presta atención a las personas con cáncer de mama del Área Sanitaria de A Coruña y Cee. En la



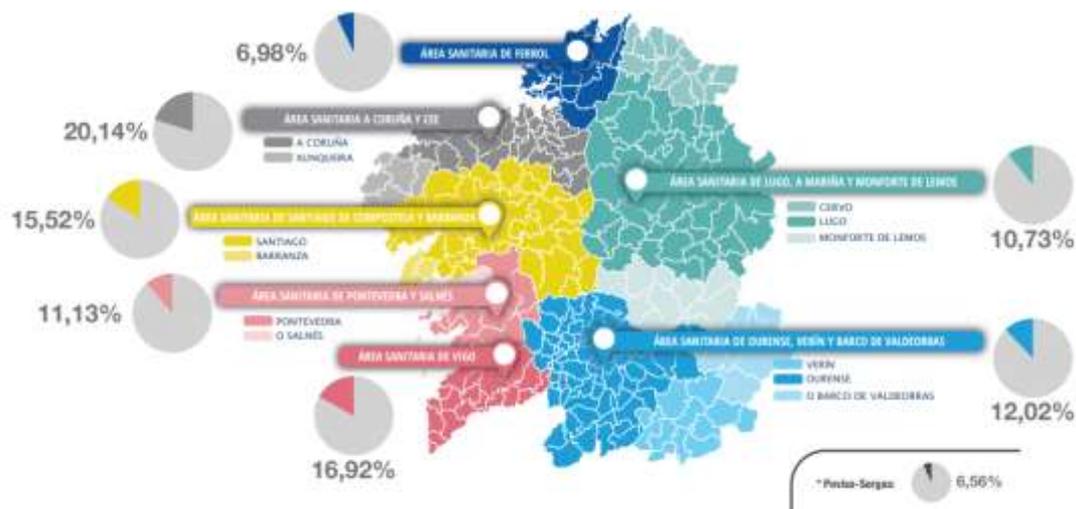


**Figura 9.** Hospital Abente y Lago y sala de espera de la Unidad de Mama.  
Fuente: Elaboración propia

#### 5.4. Población de estudio

La población de estudio fueron personas mayores de edad, diagnosticadas de cáncer de mama que se encontrasen recibiendo quimioterapia durante el período de recogida de datos o la hubiesen finalizado en los últimos cuatro meses.

Como se indicó en el contexto previo, los datos estadísticos del cáncer de mama en Galicia concuerdan en su distribución a los datos nacionales, siendo el tumor más diagnosticado en el caso de las mujeres. En añadido, en la Figura 10 puede observarse como los datos sobre neoplasias son más altas en el área sanitaria objetivo de estudio.



**Figura 10.** Distribución geográfica de personas con neoplasia por área.  
Fuente: Gráfico elaborado por Xunta de Galicia<sup>9</sup>

En el caso del cáncer de mama, en la provincia de A Coruña se registraron 2221 casos en 2020, 2233 en 2021, y 2248 en 2022 (Figura 11). Aunque la provincia recoja más amplitud geográfica que el ámbito que abarca esta tesis doctoral, se puede predecir que aproximadamente, 500 personas son diagnosticadas al año de cáncer de mama, siguiendo el porcentaje del gráfico previo y lo informado por esta unidad. Por lo tanto, esta área destaca por ser la que presenta una mayor incidencia, como se puede observar en el siguiente gráfico del Observatorio de la AECC<sup>139</sup>.



**Figura 11.** Incremento de la incidencia de cáncer de mama por año en la provincia de A Coruña. Fuente: Observatorio de la AECC<sup>139</sup>

### 5.5. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión establecidos para esta investigación son los que se muestran en la Tabla 4.

**Tabla 4. Criterios de la muestra estudiada**

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personas diagnosticadas de cáncer de mama	Participantes que una vez hayan conocido la finalidad de la investigación a través de la correspondiente hoja de información y se hubiesen respondido las dudas oportunas, no firmen de forma voluntaria el consentimiento informado.
Acudan como parte de su atención a la Unidad de Mama o el Servicio de Oncología	
Mayores de edad (> 18 años)	
Recibiendo tratamiento de quimioterapia en el momento de la visita ( $\geq 2$ ciclos o que la hubiesen finalizado en $\leq 4$ meses)	

## **5.6. Selección de la muestra**

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

## **5.7. Período de estudio**

Una vez obtenido el informe favorable del Comité de Ética de Investigación Clínica de Coruña-Ferrol (CEIC), se procedió con la recogida de datos que comenzó en mayo de 2021 y finalizó en enero de 2022.

## **5.8. Justificación del tamaño muestral**

En este estudio se han incluido 117 personas participantes. Este tamaño muestral nos permite estimar las variables de interés con una seguridad del 95% y una precisión de  $\pm 9\%$ .

## **5.9. Proceso de recogida de datos**

El proceso de recogida de datos comenzó con el contacto con el personal responsable de la Unidad de Mama y del Servicio de Oncología para valorar la posibilidad de llevar a cabo esta investigación. Para formalizar su viabilidad, se obtuvo el compromiso de investigadores colaboradores de la persona supervisora y responsable de esta unidad. Posteriormente, se realizó el mismo procedimiento con personal médico del Servicio de Oncología, especialmente, con profesionales oncólogas especializadas en el tumor de mama, obteniéndose sus compromisos para desarrollar el trabajo. Finalmente, el estudio recibió la autorización, tanto por el ámbito del estudio, como por parte de la gerencia del Área Sanitaria de A Coruña y Cee (*Anexo I y Anexo II*).

Una vez obtenida la autorización y compromiso de todas las personas implicadas, se facilitó la documentación pertinente al CEIC, y se obtuvo el informe favorable que permitió comenzar con la recogida de datos de esta investigación (*Anexo III, 2021/019*).

Para dar comienzo con la recogida de la información, se llevó a cabo una breve presentación sobre las características e índole del trabajo, a todo el personal de la Unidad de Mama y del Servicio de Oncología implicado. La finalidad fue que los/as distintos/as profesionales pudiesen conocer la existencia de este estudio. Posteriormente, se realizaron diferentes reuniones para elaborar el algoritmo de trabajo, tanto con el personal de la Unidad de Mama como del Servicio de Oncología. La posibilidad de recoger los datos también fue comentada en las reuniones del Servicio de Oncología.

De este modo, la recogida de información se desarrolló en colaboración con los servicios mencionados y la captación de participantes se realizó dentro de la asistencia habitual de las/os usuarias/os citadas/os, por parte del personal de Enfermería de la Unidad de Mama y el personal médico del Servicio de Oncología. Este personal colaborador informaba de la existencia y pertinencia del estudio y facilitaban a las posibles personas participantes el contacto con la investigadora, invitando a su participación.

De este modo, una vez se encontraban en uno de los ámbitos referenciados como parte de su proceso asistencial, se les informaba de la existencia de este estudio, sus características, y se les invitaba a participar. Se detalló de forma concisa en qué consistía la participación, tratando de ocasionar las menores molestias posibles y garantizando el cumplimiento de las recomendaciones sanitarias relacionadas con el COVID-19. Se les facilitó una hoja de información y se respondió a las preguntas que estimaban oportunas.

En caso de que decidiesen participar, se les daba la opción de realizar la entrevista y exploración podológica en el mismo día o en otro día posterior, concertando la cita con la persona, y adaptándose en su totalidad a las necesidades de las personas participantes. De esta forma, los individuos que cumplían los criterios establecidos y que tras leer la hoja de información (*Anexo IV*) y hacer las preguntas oportunas, firmaron el consentimiento informado (*Anexo V*) de forma voluntaria, fueron incluidos en la investigación para formalizar la entrevista y la exploración podológica en el propio servicio, en una consulta privada para cada participante. Además, se emplearon diferentes cuestionarios autoadministrados y validados, pero siempre la investigadora se aseguró que las cuestiones planteadas eran comprendidas por las personas participantes del estudio, así como ayudando a completar el mismo en los casos oportunos.

Los datos fueron recogidos por la doctoranda, en un espacio facilitado por la Unidad de Mama y el Servicio de Oncología. Una vez finalizada la investigación y difundidos los resultados, los datos serán destruidos.

El proyecto de investigación requiere asimismo la recopilación de algún dato de la historia clínica de cada participante. El acceso a los historiales clínicos fue realizado y facilitado por personal de la Unidad de Mama, colaboradora del proyecto, autorizada por el CEIC. Posteriormente, dichos datos fueron facilitados a la investigadora de forma seudonimizada.

En cuanto a las medidas frente al COVID-19, se siguieron todas las normas y

recomendaciones sanitarias que los servicios tenían instauradas durante el período en el que la investigadora acudió a la recogida de la información.

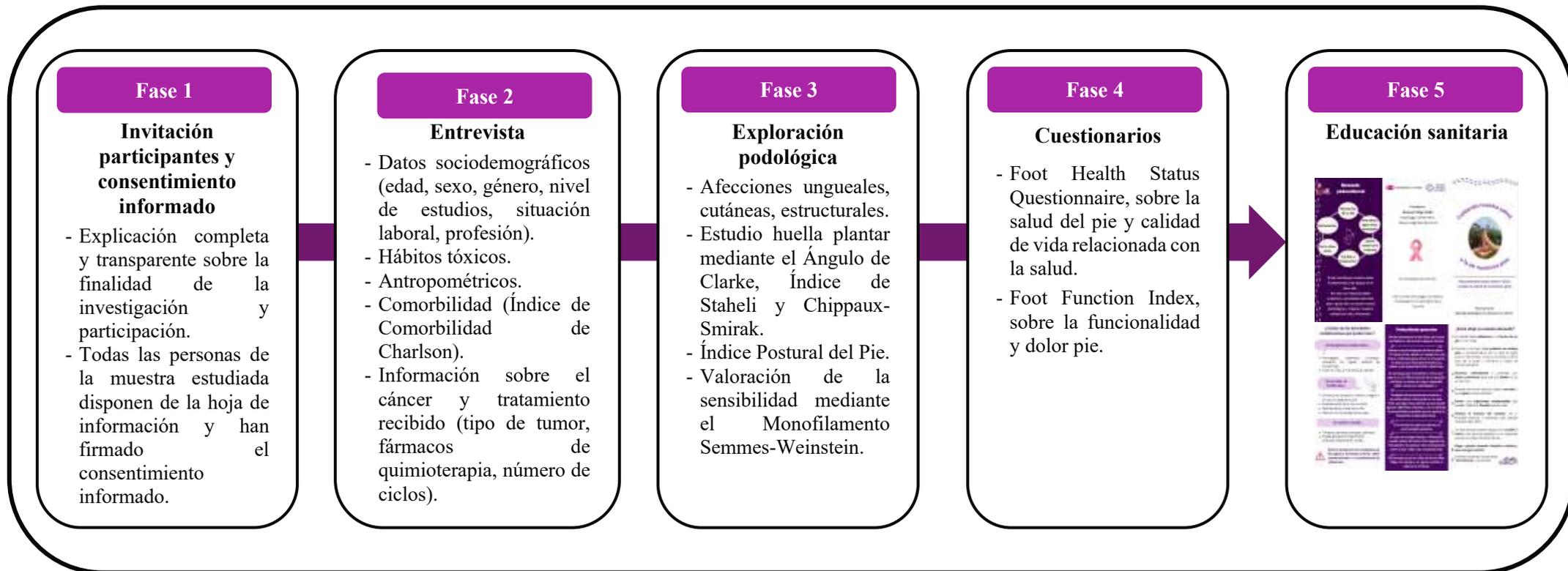
De esta manera, una vez obtenido el informe favorable del CEIC, se llevó a cabo el proceso de recogida de información que implicó diferentes fases, las cuales, pueden observarse en la Figura 12. Esta recogida de información incluye el estudio de varias variables y factores, que tratan de abordar el estudio de esta problemática de una forma global, e incluye el siguiente procedimiento:

- Primera fase: Invitación a las posibles personas participantes a formar parte del estudio, explicación de las características de este e implicación de la participación (hoja de información), y firma del consentimiento informado.
- Segunda fase: Entrevista. Incluía la realización de una entrevista general e inicial que tenía que ver con el estudio de variables generales: sociodemográficas (año de nacimiento, sexo, género, nivel de estudios, situación laboral, núcleo convivencia), de hábitos tóxicos (hábito tabáquico, alcohol), antropométricas (peso, talla, Índice de Masa Corporal (IMC), talla del pie, longitud y ancho (cm), de comorbilidad (medicación, enfermedades generales, Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC)), sobre el cáncer (fecha de diagnóstico, tipo de tumor y características principales), de tratamiento (tipo de tratamientos recibidos para el cáncer, terapia sistémica recibida y número de ciclos en el momento de la visita). Por último, se hizo una entrevista sobre los hábitos de cuidados de la salud del pie.
- Tercera fase: Exploración podológica. Esta fase del proceso de recogida de datos conllevó una exploración en camilla en descarga, en bipedestación, y con el método de obtención de la huella plantar mediante pedigrafías. Esta exploración implicó realizar una valoración del estado ungueal y dérmico, sin el uso de pruebas complementarias. También se realizó la valoración de la sensibilidad táctil mediante el Monofilmaneto de Semmes-Weinstein<sup>140</sup> y se aplicó la escala de valoración de la neuropatía periférica de la OMS. Asimismo, se utilizó para el estudio del síndrome mano-pie la escala de la OMS y del Instituto Nacional del Cáncer (INC)<sup>141</sup>. Por otro lado, se realizó una valoración estructural del pie y de la presencia de distintas deformidades. En bipedestación, se procedió a valorar el Foot Posture Index o Índice Postural del Pie<sup>142</sup>, el cual permite valorar la postura del pie en bipedestación. También se obtuvo la huella plantar de ambos pies mediante el

uso del pedígrafo. Con esta huella, se obtuvieron diferentes mediciones para valorar el tipo de huella plantar según la clasificación de cava, normal y plana.

La exploración de la salud del pie se ha basado en una exploración podológica pormenorizada, en la que se abordan todas las afecciones que pueden tener lugar en el pie. Asimismo, se ha considerado los efectos adversos principales, como los que tienen que ver con las uñas, la piel, o la neurotoxicidad, siguiendo la Common Terminology Criteria for Adverse Events v.5.0 (CTCAE), del INC<sup>141</sup>. Toda la exploración se ha basado en procedimientos visuales y no invasivos, utilizando, también, índices validados en la actualidad.

- Cuarta fase: Cuestionarios sobre la CVRS del pie, la funcionalidad y dolor del pie. Se utilizaron dos cuestionarios autoadministrados: el Foot Function Index (FFI) para estudiar el dolor, la funcionalidad, y la limitación de actividades; y el FHSQ, para estudiar la CVRS del pie.
- Quinta fase: Educación sanitaria sobre la prevención, cuidado y promoción de la salud del pie. Al finalizar el proceso de recogida de datos se procedió a realizar una sesión de educación sanitaria durante 15 minutos con el apoyo de un tríptico informativo sobre la salud del pie en el ámbito oncológico, así como los consejos individualizados que cada persona participante pudo precisar, realizado por la autora de este trabajo.



**Figura 12.** Proceso de recogida de datos y variables estudiadas. Fuente: Elaboración propia

## **5.10. Variables de estudio**

El estudio de las diferentes fases que se mostraron previamente implicó el estudio de forma profunda de diferentes características y mediciones, las cuales, se especifican a continuación de forma más profunda en las variables de estudio de esta tesis doctoral:

- a) Variables sociodemográficas
- b) Variables antropométricas
- c) Variables de comorbilidad y antecedentes familiares
- d) Variables sobre los factores de riesgo del cáncer de mama
- e) Variables del diagnóstico de la enfermedad
- f) Variables sobre el tratamiento para el cáncer de mama
- g) Variables sobre el estado general de la persona
- h) Variables de exploración podológica
- i) Variable de la funcionalidad y dolor del pie
- j) Variable de calidad de vida y de la salud del pie

A continuación, se desglosa cada uno de los datos y mediciones a tener en cuenta en las variables previamente mencionadas:

### **a) Variables sociodemográficas**

- Fecha de recogida de datos
- Año de nacimiento (años)
- Sexo (hombre/mujer)
- Género (masculino, femenino, no binario)
- Nivel de estudios (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios, estudios superiores, estudios universitarios o equivalentes)
- Situación laboral (persona en estado: activo, en paro/buscando empleo, jubilado, baja prolongada, incapacidad laboral, estudiante)
- Profesión (codificado según el Instituto Nacional de Estadística en: dirección de empresas y de la administración pública, técnicos y profesionales científicos e intelectuales, técnicos y profesionales de apoyo, empleados de

tipo administrativo, trabajadores de servicios de restauración, protección y vendedores de los comercios, trabajadores cualificados en el sector agrícola, granadero, forestal y pesquero, artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción, operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores, ocupaciones elementares, ocupaciones militares)

- Estado civil (soltera/os, casado/a/conviviente, viudo/a, divorciado/a o separado/a)
- Núcleo de convivencia en el hogar: sola o acompañada

#### **b) Variables antropométricas**

- Peso (kg)
- Talla (cm)

Ambas mediciones son realizadas con material propio del hospital. Se trata de una báscula digital con tallímetro integrado.

- IMC ( $\text{peso}/\text{talla}^2$ )<sup>143</sup>. Se obtendrá este índice a partir de la valoración del peso y la talla. El valor obtenido ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) se clasificará considerando lo siguiente:
  - Peso inferior al normal:  $\text{IMC} < 18,5$
  - Peso normal:  $\text{IMC } 18,5\text{-}24,9$
  - Sobrepeso:  $\text{IMC } 25,0\text{-}29,9$
  - Obesidad:  $\text{IMC} > 30,0$
- Tamaño del pie (talla; longitud y ancho en cm). Para su valoración, se utilizó un medidor internacional.

#### **c) Variables de comorbilidad y antecedentes familiares**

- ICC<sup>144</sup>. Permite evaluar la esperanza de vida a los 10 años, en dependencia de la edad en que se evalúa, y de las comorbilidades del sujeto. Consta de 19 ítems, que, si están presentes, influyen de forma concreta en la esperanza de vida del sujeto. También se estudió el ICC ajustado a la edad. Los 19 ítems constituyen las siguientes enfermedades: infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad vascular periférica, enfermedad cerebrovascular, demencia, enfermedad pulmonar crónica, patología del

tejido conectivo, enfermedad ulcerosa, patología hepática ligera, patología hepática moderada o grave, diabetes sin y con lesión órganos diana, hemiplejía, patología renal moderada o grave, neoplasia sin metástasis, leucemia, linfoma maligno, neoplasia con metástasis, sida.

- Antecedentes personales previos de enfermedades generales (oncológicas, cardiovasculares, digestivas, hormonales/tiroides, neurológicas, respiratorias, reumatológicas, renales o de la piel)
- Antecedentes quirúrgicos
- Hábito tóxico y/o alcohólico
- Clasificación de la OMS de personas fumadoras (leve, moderado, severo)
- Parámetros analíticos de colesterol, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicéridos y glucosa
- Medicación

**d) Variables sobre los factores de riesgo del cáncer de mama**

- Antecedentes familiares de cáncer y relación familiar en caso de antecedente de cáncer de mama y ginecológico
- Edad menarquia (años) y de menopausia (años)
- Número de embarazos, partos y abortos previos
- Medicación anticonceptiva previa
- Tipo de lactancia

**e) Variables del diagnóstico de la enfermedad**

- Fecha de diagnóstico de la enfermedad
- Tiempo de diagnóstico de la enfermedad hasta el momento de la visita, en meses.
- Tipo de cáncer de mama y sus características<sup>20,35,36</sup>
  - Clasificación morfológica (ductal, lobulillar)
  - Clasificación subtipo molecular (Luminal A, B HER2 positivo o negativo, triple negativo, HER 2-positivo)

- Estadio pronóstico
- Presencia o no de metástasis y su localización
- Presencia de recidiva
- Escala Nottingham o grado histológico
- Sistema de estadificación del tumor TNM (tamaño, afectación de ganglios linfáticos, presencia de metástasis)
- Situación del tumor sobre receptores estrógeno, progesterona, HER2, Ki67

**f) Variables sobre el tratamiento para el cáncer de mama**

- Neoadyuvancia o adyuvancia
- Tipo de tratamientos recibidos para la enfermedad (quimioterapia, radioterapia, cirugía, inmunoterapia, terapias anti-HER2, hormonoterapia, u otros) y sus características
- Fármacos y número de ciclos recibidos hasta el momento de la visita
- Fecha de inicio del tratamiento
- Fecha de fin del tratamiento
- Tiempo con el tratamiento, en meses

**g) Variables sobre el estado general de la persona**

- Escala elaborada por el Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)<sup>145</sup>. Diseñada por este grupo de Estados Unidos y validada por la OMS. Herramienta muy utilizada en Oncología. Se trata de una escala de repercusión funcional de la enfermedad oncológica como criterio de progresión. Viene dado por seis niveles de funcionalidad que va desde el funcionamiento normal (ECOG=0) a la muerte (ECOG=5).
- Puntuación 0: Completamente activo, capaz de realizar todas las actividades previas a la enfermedad, sin restricción.
- Puntuación 1: Restringido en actividad física extrema, capaz de caminar y realizar trabajos ligeros, como, por ejemplo, las tareas del hogar o el

trabajo de oficina.

- Puntuación 2: Capaz de caminar y de realizar el autocuidado, pero incapaz de realizar cualquier tipo de trabajo. Deambula más del 50% de las horas que está despierto.
- Puntuación 3: Capaz de realizar el autocuidado de forma limitada, se mantiene acostado o en silla más de 50% de las horas que está despierto.
- Puntuación 4: Con discapacidad completa. No puede realizar el autocuidado. Todo el tiempo se encuentra en cama o en la silla.
- Puntuación 5: Muerte.
- Astenia. En caso de presentarla, los grados son los siguientes<sup>141</sup>:
  - Grado 1. Aumento de la astenia con relación a la situación basal, pero sin interferir con las actividades normales.
  - Grado 2. Astenia moderada. Dificultad para llevar a cabo algunas actividades habituales.
  - Grado 3. Astenia severa. Incapacidad para realizar algunas actividades.
  - Grado 4. Persona con incapacidad para realizar cualquier actividad habitual. Se encuentra en cama.
- Toxicidades registradas con relación al pie, tratamiento con el que ocurren y número de ciclos.

#### **h) Variables de exploración podológica**

Se estudiaron diferentes afecciones cutáneas, ungueales, estructurales y relacionadas con la neuropatía periférica. A continuación, se describen las principales afecciones estudiadas<sup>140,146-148</sup>.

- **Entre las afecciones cutáneas, se estudiaron las siguientes:**<sup>146</sup>
  - Xerosis. Se describe como la sequedad anormal de la piel y otras mucosas.
  - Hiperqueratosis. Hipertrofia o hiperplasia de la capa córnea, presentando un engrosamiento debido a un aumento considerable de células epidérmicas, en especial los queratinocitos, los cuales,

presentan un aumento de queratina.

- Helomas. Queratopatía con núcleo que corresponde a una presión intermitente de la piel sobre un punto óseo, que condiciona una isquemia en la capa basal de la epidermis.
- Prurito.
- Síndrome mano-pie, o también denominado eritrodisestesia palmoplantar. Esta afección se define como un efecto secundario de algunos tratamientos contra el cáncer, que da lugar a enrojecimiento, hinchazón y dolor en las palmas de las manos y los pies, pudiendo aparecer en ocasiones ampollas y dificultad para caminar<sup>149</sup>.

Se han utilizado dos escalas para el estudio de esta problemática: la escala OMS<sup>150</sup> y la del INC siguiendo la CTCAE<sup>141</sup>, siendo las más utilizadas en la actualidad<sup>149,151,152</sup>.

Con relación a la OMS<sup>150</sup>, se pueden diferenciar los siguientes grados:

- Grado 1. Disestesia/parestesia en manos y pies. Lesión clínica: eritema.
- Grado 2: Molestias para sostener objetivos, caminar, tumefacción dolorosa o eritema. Lesión clínica Grado 1 + edema.
- Grado 3: Eritema doloroso, tumefacción de palmas y plantas, eritema periungueal, edema. Grado 2 + fisuras.
- Grado 4: descamación, ulceración, ampollas, dolor severo. Grado 3 y se agregan ampollas.

La clasificación del INC<sup>141</sup> es la siguiente, en la que se incluye aspectos clínicos y también relacionados con las actividades instrumentales y básicas de la vida diaria.

- Grado 1: Cambios dermatológicos, dermatitis sin dolor (eritema, descamación).
- Grado 2: Cambios dermatológicos con dolor, no interfieren con la función (actividades instrumentales).
- Grado 3: Cambios dermatológicos con dolor, interfieren con la función (actividades de autocuidado).

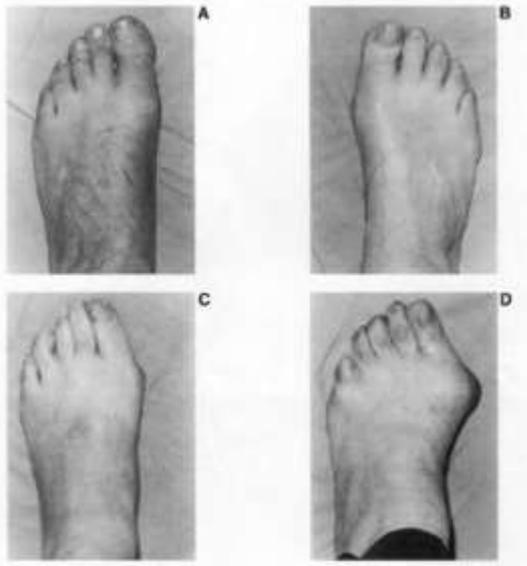
- Presencia de úlceras, historia de úlceras previas o amputación.
  - Hiperpigmentación. Se trata de manchas en la piel de color más oscura que la piel que la rodea. Se presenta cuando células especiales de la piel producen demasiada cantidad del pigmento llamado melanina. Diferentes terapias para el cáncer pueden ocasionarla<sup>141</sup>.
  - Ampollas. Elevación local de la epidermis por acumulación de líquido, que se produce por roce, calor, o de las enfermedades la piel. También se llama vesícula cutánea.
  - Grietas. Hendidura poco profunda que se forma en la piel de diversas partes del cuerpo o en las membranas mucosas próximas a ella.
  - Piel frágil. La estructura y función de la barrera epidérmica se ven afectadas, conduciendo a una disfunción de la barrera cutánea. Habitualmente, presenta un umbral de resistencia constitucional más bajo a las agresiones ambientales.
  - Descamación. Pérdida de la capa más superficial de la piel.
  - Eritema. Enrojecimiento de la piel.
  - Atrofia cutánea. Las estructuras que constituyen la piel disminuyen en la edad madura. Se disminuye su grosor y correcta funcionalidad, especialmente con relación a las fibras elásticas<sup>141</sup>.
- **Con relación a las patologías ungueales, se investigaron<sup>146,147,153,154</sup>:**
- Hematoma subungueal. Se define como una lesión ungueal que aparece por acumulación de sangre bajo la lámina ungueal. Puede provocar un dolor muy acentuado por la presión que se produce bajo la uña. Si el traumatismo es reciente se observa una coloración azul-violácea. Con dos o tres días de evolución, se adquirirá un color negro-parduzco provocado por la coagulación sanguínea. En las 12 horas siguientes a su aparición, el líquido puede liberarse perforando la placa ungueal.
  - Leuconiquia. Viene dado por una pigmentación blanca de la uña que puede verse de forma parcial o total, congénita o adquirida, y verdadera o aparente.

- Uñas de Terry. En este caso, la leuconiquia afecta a toda la lámina ungueal y deja libre una banda distal de 1-2 mm.
- Uñas mitad y mitad. La leuconiquia afecta a la mitad proximal de la uña.
- Uñas de Muehrcke. La uña presenta varias bandas transversales blanquecinas paralelas.
- Onicoatrofia. Se define como una disminución del desarrollo de la uña en su tamaño, grosor y textura. Se presenta adelgazada, quebradiza y excavada en el centro (aspecto de cuchara).
- Onicodistrofia. Se trata de una alteración en la morfología de la uña independientemente de su origen.
- Onicogrifosis. Es una hipertrofia de la uña que cursa con despegamiento del lecho y sobreelevación adoptando una forma de cuerno con surcos transversales en su superficie.
- Onicocriptosis. Viene dado como una afección en la cual el borde de la uña se incrusta en los tejidos blandos, que en casos avanzados provoca una reacción inflamatoria con sobreinfección añadida.
- Onicolisis. Se trata de un despegamiento de la uña del lecho ungueal. Comienza en el borde distal de la uña, zona que adquiere una coloración blanquecina.
- Onicomadesis. Se trata de un despegamiento de la uña.
- Melanoniquia. Se caracteriza por un color oscuro por un aumento del número de melanocitos. Puede ser difusa o adoptar un aspecto longitudinal. La cromoniquia inducida por fármacos antineoplásticos tiene distintas formas, entre las cuales, la melanoniquia es la forma más habitual, pudiéndose presentar de forma difusa, transversal o longitudinal.
- Paroniquia. Se define como una infección bacteriana de las partes blandas situadas en ambos lados y base de la uña. La lámina ungueal es ajena a este proceso.

- Hemorragia en astilla. Son líneas longitudinales subungueales de color rojo oscuro. La forma se debe a la orientación longitudinal de los capilares del lecho ungueal.
- Tiña ungueal: onicomycosis. Infección ungueal mediante hongos.
- Líneas de Beau. Se trata de surcos transversales profundos que afectan a la matriz ungueal. Se debe a una interrupción mitótica de la matriz proximal.
- Hiperqueratosis subungueal. Es definida como el acúmulo de hiperqueratosis bajo la lámina ungueal, normalmente en el hiponiquio.
- Onicorrexis. Uñas con surcos longitudinales.
- Anoniquia. Ausencia de la uña.
- Síndrome uñas amarillas. Descoloración amarilla con aumento de la curvatura transversal, engrosamiento y opacidad de la lámina, disminución o detenimiento del crecimiento ungueal, así como pérdida de cutículas<sup>146,147,153-155</sup>.

- **En cuanto a las patologías de índole biomecánico y estructural:**

- Dentro de las alteraciones del antepié, se estudiaron las siguientes<sup>147,148</sup>:
  - Hallux valgus. Patología que se ha valorado teniendo en cuenta la Escala de Manchester. Se define como una subluxación estática de la primera articulación metatarsofalángica, con desviación medial del primer metatarsiano y desviación lateral (en abducción y en valgo) del hallux con respecto a la línea media del cuerpo. Consiste en una lesión fundamentalmente osteoarticular sobre la cual se asocian lesiones de las partes blandas y deformidades añadidas de los dedos siguientes. Esta escala, no invasiva y fiable, utiliza una serie de fotografías estandarizadas en 4 grados, que son:
    - A: Grado 1 (no deformidad).
    - B: Grado 2 (deformidad leve).
    - C: Grado 3 (deformidad moderada).
    - D: Grado 4 (deformidad severa).



**Figura 13.** Escala de Manchester  
 Fuente: Recuperada de D'Arcangelo et al.<sup>156</sup>

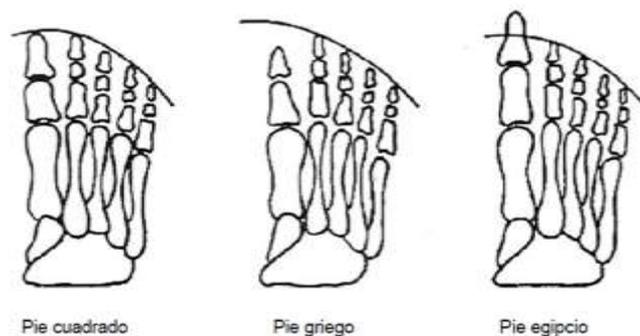
- Dedos supraducto. Viene dado por la desviación lateral del segundo dedo por encima del primero.
- Dedos en garra. Deformidad en el plano sagital, en la que la articulación metatarsofalángica se encuentra en extensión, y la interfalángica proximal y distal en flexión.
- Dedo en martillo. Deformidad en el plano sagital, donde la articulación metatarsofalángica se encuentra en extensión, la interfalángica proximal en flexión y la distal en neutral o extensión.
- Dedo en mazo. Se define como la deformidad en el plano sagital, en la cual la articulación metatarsofalángica e interfalángica proximal se encuentra neutra y la interfalángica distal en flexión.
- Hallux rígido. Consiste en la alteración de la primera articulación metatarsofalángica hacia la falta de movilidad (limitación en la extensión inferior a 10°).
- Hallux extensus. Extensión permanente de las dos falanges del primer dedo.
- Metatarsalgia. Se define como un cuadro doloroso localizado a nivel de las cabezas metatarsales y articulaciones metatarsofalángicas. Su presencia se relaciona con la presencia de hiperqueratosis, y mediante

palpación se explorará los puntos de máximo dolor.

- Neuroma de Morton. Neuropatía compresiva que afecta mayormente a los nervios digitales de las extremidades inferiores. Únicamente se incluyen aquellos casos en los que se ha sospechado su presencia a través de la sintomatología de la persona y la exploración con el signo de Mulder, pues no se ha realizado ninguna prueba complementaria que confirmase esta patología.
- Exploración fórmula digital

Este factor hace referencia a la longitud de los dedos, de mayor a menor, para clasificar el pie en función de la longitud digital. En función de ello, tendremos (Figura 14):

- Pie egipcio: ocurre cuando el primer dedo es mayor que el segundo, y el segundo mayor que el tercero, disminuyendo la longitud sucesivamente hasta llegar al quinto ( $1^{\circ} > 2^{\circ} > 3^{\circ} > 4^{\circ} > 5^{\circ}$ ).
- Pie griego: tiene lugar cuando el segundo dedo es más largo que el primero y que el tercero, y van decreciendo en longitud hasta el quinto ( $1^{\circ} < 2^{\circ} > 3^{\circ} > 4^{\circ} < 5^{\circ}$ ).
- Pie cuadrado: ocurre cuando el primer dedo es igual al segundo y el resto van disminuyendo en longitud progresivamente hasta llegar al quinto ( $1^{\circ} = 2^{\circ} > 3^{\circ} > 4^{\circ} > 5^{\circ}$ ).



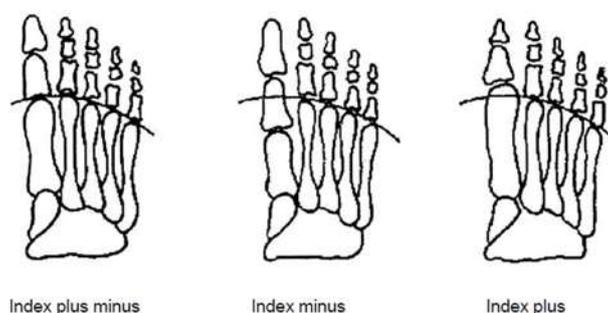
**Figura 14.** Fórmula digital<sup>148</sup>

- Exploración fórmula metatarsal

Hace referencia a la evaluación de los metatarsianos en relación con la línea horizontal perpendicular al eje de marcha. Podemos distinguir

(Figura 15):

- Index plus: el primer metatarsiano es más largo que el segundo, decreciendo los restantes sucesivamente ( $1 > 2 > 3 > 4 > 5$ ).
- Index plus-minus: el primero es sensiblemente igual al segundo, y los tres restantes presentan una disminución progresiva de su longitud ( $1 = 2 > 3 > 4 > 5$ ).
- Index minus: el primer metatarsiano es más corto que el segundo, y se produce una disminución progresiva de los restantes ( $1 < 2 > 3 > 4 > 5$ ).



**Figura 15.** Fórmula metatarsal<sup>148</sup>

- Con relación a las afecciones del retropié, se estudiaron la presencia de las siguientes afecciones:
  - Fascitis plantar. Ocurre como resultado de la inflamación y degeneración localizada de la aponeurosis plantar, se encuentra entre la causa más común de dolor en el talón. Se caracteriza principalmente por dolor, que se localiza normalmente en la cara medial del calcáneo. Se acompaña con inflamación, aunque actualmente se indica que no siempre se manifiesta con esta<sup>157</sup>.
  - Espolón calcáneo. Crecimiento óseo del hueso calcáneo en forma triangular o de lanza.
  - Tendinitis del Tendón de Aquiles.

Asimismo, como parte de la exploración podológica se ha realizado:

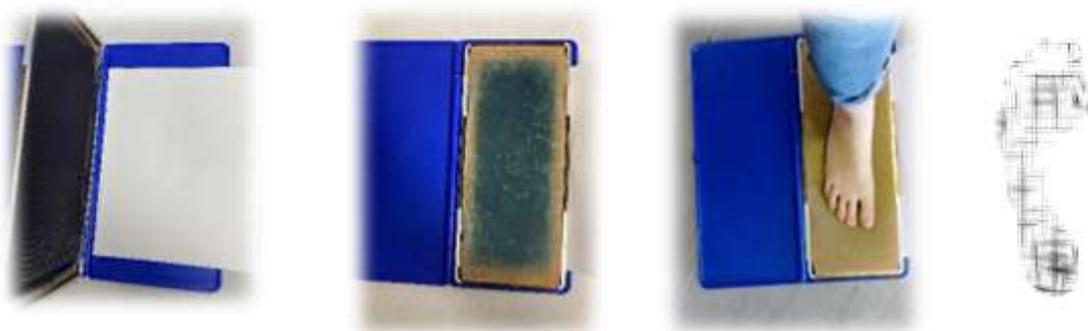
- Valoración del Índice Postural del Pie o Foot Posture Index<sup>142</sup>. Se trata de una herramienta clínica diagnóstica que permite valorar la postura del pie

con el sujeto en bipedestación en los tres planos del espacio, mediante la observación y palpación de seis criterios. Estos criterios son: la palpación de la cabeza del astrágalo, curvas maleolares, posición del calcáneo en apoyo, prominencia talonavicular, arco longitudinal medial, aducción/abducción del antepié. La puntuación de cada ítem se califica entre -2 y +2, y la puntuación total al sumar los seis criterios va de -12 a +12. La clasificación es la siguiente:

- Entre 0 a +5 se considera un pie neutro.
- Puntuaciones inferiores, de -1 a -4, se considera supinado, y de -5 a -12, máximamente supinado.
- Puntuaciones superiores, entre +6 a +9, se considera pronado, y mayor de +10, máximamente pronado.
- Estudio de la huella plantar<sup>147</sup>.

Para ello, se realizará una pedigrafía, la cual es una imagen de la superficie de apoyo plantar, huella plantar, del pie.

Se obtiene utilizando un instrumento, llamado pedígrafo, que consta de una lámina de látex enmarcada, la cual impregnada con tinta en una de sus caras, entraría en contacto con un papel blanco de dimensiones DIN A4; y la otra cara del látex (no impregnada) entraría en contacto con la superficie plantar del sujeto de estudio. La huella se registró de forma usual con la transmisión del peso del cuerpo al pie del examinado sobre la lámina de látex, quedando la huella registrada. En la siguiente imagen (Figura 16) puede observarse el instrumento referido y cómo se obtendría la huella.



**Figura 16.** Registro huella plantar con pedígrafo.  
Fuente: Elaboración propia

En las pedigrafías se han utilizado diferentes parámetros para evaluar la morfología de la huella plantar y la valoración visual para las hiperpresiones. Los parámetros estudiados en las huellas plantares fueron los siguientes (Figura 17)<sup>147</sup>:

- Ángulo de Clarke

Este ángulo está formado por una línea que une el punto más interno del talón con el punto más interno del antepié, con otra línea que une la parte más interna del antepié con la zona más profunda de la huella. Los valores para evaluarlo son los siguientes:

- Rango de normalidad:  $38 \pm 7^\circ$ .
- Valores superiores: tendencia al cavismo.
- Valores inferiores: tendencia al aplanamiento y/o pronación.

- Índice de Staheli

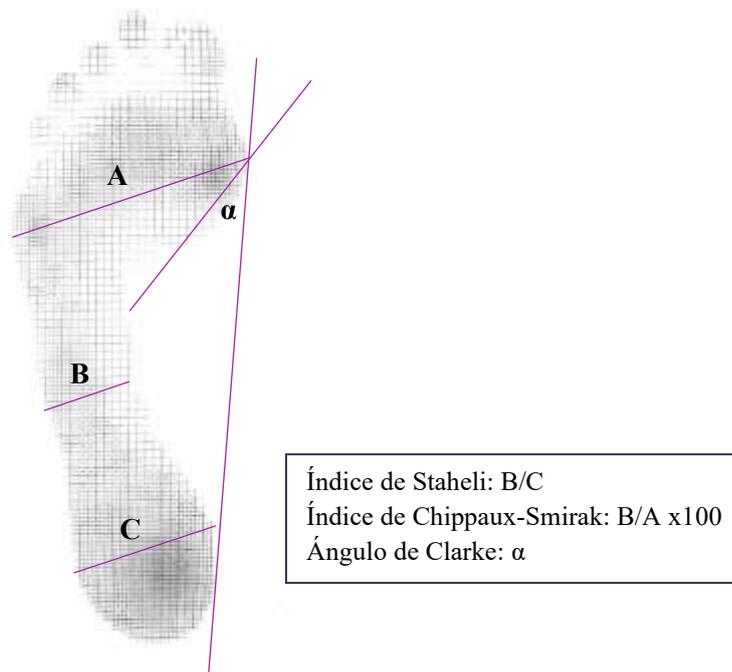
Se obtiene dividiendo la parte más estrecha del istmo, entre el valor de una paralela en la parte más ancha del talón. Los valores para su valoración son los siguientes:

- Rango de normalidad: 0,6 – 0,69.
- Valores superiores: tendencia al aplanamiento y/o pronación.
- Valores inferiores: tendencia al cavismo.

- Índice de Chippaux-Smirak

Medimos la zona más estrecha del istmo y una paralela en la zona más ancha del antepié, lo dividimos y multiplicamos el resultado por 100. Este índice se expresa porcentualmente. Los valores para su clasificación son los siguientes:

- Rango de normalidad:  $35 \pm 10\%$ .
- Valores superiores: tendencia al aplanamiento y/o pronación.
- Valores inferiores: tendencia al cavismo<sup>147</sup>.



**Figura 17.** Estudio de la huella plantar según diferentes mediciones.  
Fuente: Elaboración propia

- **Se han estudiado los síntomas relacionados con la valoración de la neuropatía periférica y la exploración de la sensibilidad.**

Se registraron todos los síntomas relacionados con la neuropatía periférica, como el hormigueo, la sensación de tener el pie abrasado o sin sensibilidad, calambres, desequilibrio, debilidad muscular, pinchazos, rigidez/acartonamiento, y/o disestesia/parestesia. Asimismo, se utilizó una escala descrita por la OMS<sup>150,158</sup> con los criterios de toxicidad. Su clasificación tiene cuatro grados:

- Grado 0: ausencia de sintomatología
- Grado 1: síntomas tipo parestesia o debilidad, pero sin dolor o pérdida de función
- Grado 2: dolor que interviene con la función, pero no con las actividades básicas de la vida diaria
- Grado 3: dolor que interfiere con las actividades de la vida diaria
- Grado 4: afectación motora y/o dolor incapacitante

Además, se realizó una valoración de la afectación de la sensibilidad. Para ello, se realizó la valoración a través del Monofilamento de Semmes-

Weinstein<sup>140,159</sup>. Se trata de un filamento de nylon unido a un mango, que al doblarse aplica una presión constante de 10 g. Permite la evaluación de la sensibilidad a la presión y táctil, lo que se ha denominado como “sensibilidad protectora”. Para su evaluación, valoraremos cuatro puntos, que son la zona plantar de: falange distal del primer dedo, primera cabeza metatarsal, tercera cabeza metatarsal y quinta cabeza metatarsal. Si la persona no percibe alguno de los puntos estará alterada la sensibilidad, y por ello, se considerará la prueba positiva. Si no percibe alguno de los puntos será un punto de alto riesgo para la aparición de alguna lesión como puede ser una úlcera (Figura 18).



**Figura 18.** Forma de empleo del monofilamento.  
Fuente: Elaboración propia

- **Hábitos de cuidado del pie.** Se ha recogido información sobre:
  - Si ha recibido previamente educación para la salud de los pies.
  - Autoinspección diaria del pie y del calzado.
  - Cómo se secan los pies.
  - Tipo de calzado y calcetín.
  - Material empleado para el corte ungueal y forma de cortarlas. Dificultad en su cuidado.
  
- **Información previa sobre sucesos en el pie durante la quimioterapia no presentes en el momento de la visita**
  - Se ha registrado información sobre el tipo de efecto adverso, tratamiento con el que tuvo lugar, y el número de ciclos.

**i) Variable de estudio de la funcionalidad y dolor del pie.**

Para el estudio de esta variable, se ha considerado el cuestionario FFI. Este cuestionario ha sido desarrollado por Budiman-Mak et al.<sup>160</sup> en 1991. Validado y traducido al español, contiene diferentes preguntas con el objetivo de obtener información acerca de cómo el dolor de sus pies ha afectado su habilidad para gestionar la vida cotidiana y la funcionalidad. Consta de 23 preguntas divididas en 3 subescalas: dolor (9 ítems), discapacidad (9 ítems), y limitación funcional o de la actividad (5 ítems) (*Anexo VI*). Para cada una de las preguntas, se evaluará en una escala de 0 a 10 donde 0 es la ausencia de dolor, dificultad; y 9 que sería el peor dolor imaginable, tanta dificultad que se requiere de ayuda, siempre.

Por lo tanto, es un cuestionario que mide el dolor en el pie y su impacto en la movilidad y en la limitación de la actividad. Valores elevados indican un mayor dolor (9), discapacidad (9) y limitación de la actividad (funcionalidad) (5), y por lo tanto un peor estado de salud.

**j) Variable de calidad de vida y de la salud del pie**

Para su investigación, se ha utilizado el cuestionario FHSQ. Este cuestionario es utilizado para evaluar la CVRS específico para el pie; desarrollado por el podólogo Paul Bennett<sup>103</sup> y validado en español y en enfermedades musculoesqueléticas<sup>161</sup>. Presenta un total de 19 preguntas con una escala de tipo Likert (*Anexo VI*).

Las primeras 13 cuestiones se recogen en 4 dimensiones sobre la salud de los pies, con preguntas basadas en una escala tipo Likert. Las cuatro dimensiones relacionadas con la salud del pie son las siguientes:

- Dolor en el pie (4 preguntas). Se fundamenta en fenómenos físicos.
- La función del pie (4 preguntas). Aborda fenómenos físicos.
- Calzado (3 preguntas). Se basa en aspectos prácticos relacionados con la disponibilidad y comodidad del calzado.
- Salud general del pie (2 preguntas). Se sustenta en la autoevaluación del estado de salud de los pies.

Se obtiene una puntuación para cada dominio que va de 0 (peores condiciones) a 100 (mejores condiciones).

El resto de las preguntas evalúan el estado de salud de la persona, basadas en los

dominios de salud general, función física, función social y vitalidad.

### **5.11. Análisis estadístico**

Se realizó un estudio descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. Las variables cualitativas se expresan como valor absoluto (n) y porcentaje (%) con la estimación del del intervalo de confianza al 95%. Las variables cuantitativas se describen como media  $\pm$  desviación típica, mediana y rango.

La asociación de variables cualitativas se ha determinado con el estadístico Chi Cuadrado o test de Fisher según proceda. Para la comparación de medias, se utilizó la T de Student o Test de Mann Whitney según proceda tras comprobación de la normalidad con el Test de Kolgomorov Smirnov. Para estimar la correlación entre variables cuantitativas, se ha considerado el empleo del coeficiente de correlación de Pearson o Rho de Spearman, según proceda.

Para determinar la asociación de varias variables con sus elementos de interés, se llevó a cabo un análisis multivariable de regresión lineal y logística.

Para llevar a cabo este análisis se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 27 y Epidat 3.1.

### **5.12. Aspectos éticos y legales**

El presente estudio ha seguido de forma rigurosa los principios éticos y las normativas jurídicas actuales. En relación con los principios éticos, se ha tenido en cuenta:

- Informe de Belmont y el Código de Nuremberg.
- Requisitos éticos en investigación de Emanuel: valor social, solidez científica, consentimiento informado, selección equitativa de los sujetos, revisión independiente, balance riesgo beneficio favorable y el respeto por los sujetos<sup>162</sup>.
- Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos<sup>163</sup>.
- El desarrollo de esta investigación se realizó respetando en todo momento los preceptos éticos y normas de buena práctica clínica según la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial 1964 y el Convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina, hecho en Oviedo el 4 de abril de 1997 y la normativa vigente en materia de salud, investigación y protección de datos de

carácter personal tanto europea como estatal y autonómica, aplicable a nuestro estudio <sup>164</sup>.

- La Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos<sup>165</sup>.

En relación con los principios jurídicos y legales, se ha considerado:

- La Ley 14/2007<sup>166</sup>, de 3 de julio de Investigación Biomédica y la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica<sup>167</sup>. De esta forma, las participantes del estudio han aceptado participar de forma voluntaria, en aplicación del principio de autonomía.
- La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, sobre Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, que se adapta al Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016)<sup>168</sup>, lo que impide la identificación de los supuestos, garantizando la confidencialidad de su identidad. Todas las participantes pueden utilizar su derecho de acceso, cambio o cancelación de estos datos en cualquier momento contactando con la investigadora. Se respetaron la confidencialidad de los datos, asignando a cada sujeto un código de identificación. Para la participación en el estudio, todas las personas firmaron el consentimiento informado.
- La doctoranda se ha comprometido a que todo dato recogido de los sujetos a estudio sea separado de los datos de identificación personal garantizando la confidencialidad de las mujeres participantes en la investigación y respetando el Reglamento Europeo de Protección de Datos y la normativa española (tanto estatal como autonómica) en materia de protección de datos, sanidad e investigación, vigente y aplicable al caso concreto de esta tesis.
- Informe favorable del CEIC (2021/019, *Anexo III*).
- Se mantendrán los documentos esenciales para demostrar la validez del estudio y la integridad de los datos recogidos. Los archivos de la recogida de la información se constituyeron al principio del estudio, se han mantenido durante su realización y se conservarán conforme a la normativa aplicable, siendo destruidos una vez finalizada la investigación y transferidos los resultados de esta. El CEIC revisó toda la documentación del estudio pertinente con el fin de salvaguardar los derechos, la

seguridad y el bienestar de las personas participantes en el estudio. El estudio se inició tras la obtención de la autorización por el CEIC.

- Los datos fueron recogidos por la autora en el Cuaderno de Recogida de Datos (CRD) específico del estudio, el cual se muestra en el *Anexo VI*. El fichero que relacione la identidad del participante con el código asignado para el estudio ha sido custodiado de manera separada por la responsable de recoger los datos. Cada CRD estará codificado, protegiendo la identidad del participante. Además, se ha procedido al análisis de los datos tras finalizar el reclutamiento.
- A todas las personas participantes del estudio se les facilitó una hoja de información escrita (*Anexo IV*) en la que se detalló el carácter de la investigación, así como el consentimiento informado (*Anexo V*), cuya firma voluntaria fue necesaria para su inclusión en la investigación.





**Capítulo 6: Resultados**

---

## 6. Resultados

### 6.1. Características sociodemográficas, clínicas y del tratamiento

#### 6.1.1. Características sociodemográficas, antropométricas y de comorbilidad

Se han estudiado 117 participantes, cuyas características sociodemográficas y antropométricas se muestran en la Tabla 5.

Todas las personas estudiadas eran mujeres e informaron pertenecer al género femenino. La edad media de la muestra analizada fue de  $53,3 \pm 12,1$  años. La persona más joven tenía 30 años, y la más longeva, 88 años.

Con relación al IMC, únicamente el 3,4% se encontraban en el rango de bajo peso, destacando las categorías de sobrepeso (29,9%) y obesidad (25,6%).

El 67,5% informaron un estado civil de casada/conviviente. Aproximadamente, el 20% vivían solas.

Con lo que respecta a nivel de estudios, únicamente el 3,4% no presentaba ningún estudio. La mayoría se encontraban en una situación de baja laboral (57,8%), y solamente el 3,4% estaban en una situación laboral activa. El 12,1% se dedicaban al trabajo del hogar.

**Tabla 5. Características generales y antropométricas**

	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana (Min-Max)</b>
<b>Edad (años)</b>	53,3±12,1	50,0 (30-88)
<b>Peso (kg)</b>	68,8±13,1	68,0 (44,2-102,0)
<b>Talla (cm)</b>	161,5±7,4	161,0 (133-179)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	26,4±5,0	25,5 (17,3-38,2)
	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>IMC, según categorías</b>		
Bajo peso	4 (3,4)	0,9-8,5
Normopeso	48 (41,0)	31,7-50,4
Sobrepeso	35 (29,9)	21,2-38,6
Obesidad	30 (25,6)	17,3-34,0
<b>Estado civil</b>		
Soltera	22 (19,0)	11,3-26,3
Casada / Conviviente	79 (67,5)	58,6-76,4
Viuda	8 (6,9)	1,8-11,8
Divorciada / Separada	8 (6,9)	1,8-11,8
<b>Vive sola/acompañada</b>		
Vive sola	22 (18,8)	11,3-26,3
Vive acompañada	95 (81,2)	73,7-88,7
<b>Nivel de estudios</b>		
Sin estudios	4 (3,4)	0,9-8,5
Estudios primarios	15 (12,9)	6,3-19,3
Educación secundaria/Superiores	60 (51,7)	41,8-60,8
Estudios universitarios o equivalentes	37 (31,9)	22,7-40,5
<b>Situación laboral</b>		
Activa	4 (3,4)	0,9-8,5
En paro	5 (4,3)	1,4-9,7
Jubilación	16 (13,8)	7,0-20,3
Baja laboral	67 (57,8)	47,9-66,6
Incapacidad laboral	5 (4,3)	1,4-9,7
Trabajo del hogar	14 (12,1)	5,6-18,3
Estudiante	1 (0,9)	0,0-4,7
Inactivo	4 (3,4)	0,9-8,5
<b>Actividad profesional</b>		
Personal científico e intelectual	13 (12,5)	5,0-17,2
Profesionales de apoyo	28 (26,9)	15,8-32,1
Administración y oficina	22 (21,4)	11,3-26,3
Restauración, protección y vendedores	14 (13,6)	5,7-18,3
Sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	6 (5,8)	0,7-9,5
Industria manufacturera y construcción	5 (4,9)	1,4-9,7
Ocupaciones elementares	15 (14,6)	6,3-19,3

DT: desviación típica, IC: Intervalo de confianza, IMC: Índice de Masa Corporal

Los resultados sobre los antecedentes personales, hábitos tóxicos, y de comorbilidad, se muestran en la Tabla 6 y 7.

En cuanto a los antecedentes y comorbilidad personal previa (Tabla 6), el 11,1% habían presentado alguna enfermedad oncológica, el 36,8% cardiovascular, y el 23,3% de origen neurológico. El 53% tenían algún antecedente quirúrgico previo, de los cuales, aproximadamente el 16% se debían a un cáncer de mama.

En relación con los hábitos tóxicos, únicamente el 6,8% fumaban y el 29,1% eran exfumadoras. Ninguna persona participante informó presentar hábito alcohólico alguno.

La media del ICC fue de  $4,4 \pm 2,1$  y el ICC ajustado por la edad de  $5,1 \pm 2,5$ . La neoplasia con metástasis estaba presente en algo más de la mitad de la muestra (50,4%). Únicamente el 4,3% y el 3,4% presentaron diabetes sin y con lesión de órganos diana, respectivamente.

La medicación más prevalente, de mayor a menor, ha sido la siguiente: medicación para el sistema osteoarticular (73,5), el calciferol (66,7%), para el sistema digestivo (58,1%), antidepresiva (51,3%), cardiovascular (41,9%), y la analgésica (primer escalón 34,2%, tercero 10,3%). Llama la atención que el 17,1% tomaron alguna medicación para el pie, por vía oral o tópica (antibiótico o corticoide). Asimismo, el 20,5% informaron recibir tratamiento farmacológico para el dolor neuropático.

**Tabla 6. Antecedentes personales de enfermedades y hábitos tóxicos**

	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Antecedentes enfermedades</b>		
<b>Oncológicas</b>	13 (11,1)	5,0-17,2
Cáncer de mama	7 (6,0)	1,3-10,7
Cancer ginecológico	4 (3,4)	0,9-8,5
<b>Cardiovasculares</b>	43 (36,8)	27,6-45,9
Hipertensión Arterial	23 (19,7)	12,0-27,3
Colesterol	14 (12,0)	5,7-18,3
<b>Digestivas</b>	13 (11,1)	5,0-17,2
<b>Hormonal/Tiroides</b>	14 (12,0)	5,7-18,3
Hipotiroidismo	11 (9,4)	3,9-15,1
<b>Neurológicas</b>	27 (23,1)	15,0-31,1
Ansiedad/depresión	15 (12,8)	6,3-19,3
<b>Respiratorias</b>	12 (10,3)	4,3-16,2
<b>Asma</b>	8 (6,8)	1,8-11,8
<b>Reumatológicas</b>	18 (15,4)	8,4-22,3
<b>Otras</b>	5 (4,2)	1,4-9,7
<b>Antecedentes quirúrgicos más frecuentes</b>		
Cáncer de mama	10 (8,5)	3,0-14,0
Ginecológico	13 (11,1)	5,0-17,2
Dedo en martillo	1 (0,9)	0,0-4,7
Hallux valgus	4 (3,4)	0,9-8,5
<b>Hábitos Tóxicos</b>		
Fumar	8 (6,8)	1,8-11,8
Exfumadora	34 (29,1)	20,4-37,7
No fuma	75 (64,1)	55,0-73,2
<b>Clasificación OMS de las personas fumadoras</b>		
Fumadora leve	3 (2,6)	0,5-7,3
Fumadora moderada	2 (1,7)	0,2-6,0
Fumadora severa	3 (2,6)	0,5-7,3
<b>Hábito alcohólico</b>		
Sí	0 (0,0)	0,0-3,1
No	117 (100,0)	96,9-100,0
	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana (Min-Max)</b>
<b>Parámetros analíticos</b>		
Colesterol (mg/dl)	201,8±35,8	196,5 (127,0-306,0)
HDL colesterol (mg/dl)	55,8±12,5	54,0 (29,0-96,0)
LDL colesterol (mg/dl)	120,7±31,6	118,0 (62,0-212,0)
Triglicéridos (mg/dl)	128,6±58,7	118,0 (44,0-354,0)
Glucosa (mg/dl)	93,0±20,1	89,0 (68,0-217,0)

DT: Desviación Típica; dl: decilitro; IC: Intervalo de Confianza; mg: miligramo; OMS: Organización Mundial de la Salud

**Tabla 7. Estudio de la comorbilidad según el ICC y medicación**

	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana (Min-Max)</b>
<b>ICC</b>	4,4±2,1	6,0 (0-8)
<b>ICC ajustado a la edad</b>	5,1±2,5	6 (0-11)
	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Ítems ICC</b>		
Infarto Agudo de Miocardio	2 (1,7)	0,2-6,0
Insuficiencia Cardíaca	3 (2,6)	0,5-7,3
Enfermedad Arterial Periférica	0 (0,0)	0,0-3,1
Enfermedad Cerebrovascular	0 (0,0)	0,0-3,1
Demencia	1 (0,9)	0,0-4,7
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	2 (1,7)	0,2-6,0
Enfermedad tejido conectivo	5 (4,3)	1,4-9,7
Úlcera gastroduodenal	0 (0,0)	0,0-3,1
Hepatopatía crónica leve	1 (0,9)	0,0-4,7
Diabetes Sin Lesión Órganos Diana	5 (4,3)	1,4-9,7
Hemiplejía	0 (0,0)	0,0-3,1
Insuficiencia Renal Crónica	0 (0,0)	0,0-3,1
Diabetes Con Lesión Órganos Diana	4 (3,4)	0,9-8,5
Neoplasia sin metástasis	56 (47,9)	38,4-57,3
Leucemia	0 (0,0)	0,0-3,1
Linfoma	0 (0,0)	0,0-3,1
Hepatopatía crónica	0 (0,0)	0,0-3,1
Neoplasia con metástasis	59 (50,4)	40,9-59,9
Sida	0 (0,0)	0,0-3,1
<b>Medicaciones más destacadas</b>		
<b>Analgésica primer escalón</b>	40 (34,2)	25,2-43,2
<b>Analgésica tercer escalón</b>	12 (10,3)	4,3-16,2
<b>Dolor neuropático</b>	24 (20,5)	12,8-28,3
<b>Antidepresiva</b>	60 (51,3)	41,8-60,8
<b>Cardiovascular</b>	49 (41,9)	32,5-51,2
<b>Hierro</b>	10 (8,5)	3,0-14,0
<b>Gástrica</b>	68 (58,1)	48,7-67,5
Antiemética	10 (8,5)	3,0-14,0
Famotidina	27 (23,1)	15,0-31,1
Protector gástrico	34 (29,1)	20,4-37,7
<b>Hormonal / Tiroides</b>	76 (65,0)	55,9-74,0
Anastrozol	18 (15,4)	8,4-22,3
Eutirox	10 (8,5)	3,0-14,0
Tamoxifeno	26 (22,2)	14,3-30,2
Zoladex	22 (18,8)	11,3-26,3
<b>Osteoarticular</b>	86 (73,5)	65,1-81,9
<b>Calciferol</b>	78 (66,7)	57,7-75,6
<b>Crema pie (antibiótico/corticoide)</b>	20 (17,1)	9,8-24,3

DT: desviación típica; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson

### *6.1.2. Características del diagnóstico de la enfermedad y estado general de la persona*

Los factores de riesgo de la enfermedad se exponen en la Tabla 8. Casi la mitad de la muestra (47,0%) presentó algún antecedente familiar de cáncer de mama, de las cuales, el 47,3% tenían una relación de segundo grado.

La Tabla 9 expone las principales características de la enfermedad, y la Tabla 10 y 11 las principales terapias recibidas para el cáncer de mama.

Mayormente, se trató de un cáncer ductal infiltrante (92,3%). El tipo de cáncer de mama más frecuente fue el Luminal B HER 2 negativo (46,2%) y el positivo (28,2%). Los estadios pronósticos más prevalentes han sido el IIA (26,7%), el IIB (21,6), el IA (18,8%) y el estadio IV (15,5%). En cuanto a la Escala de Nottingham, la mayoría presentaban una escala de grado 3 (51,3%) y 2 (45,3%).

Con relación al tratamiento para el proceso de la enfermedad, el 62,4% recibieron un tratamiento de carácter neoadyuvante. El 70,2% se encontraban recibiendo quimioterapia o la habían finalizado en los últimos 4 meses, el 9,4% estaban con tratamiento de quimioterapia y terapia anti-HER2 conjuntamente, y el 9,4% con terapia anti-HER2 tras quimioterapia, como segunda línea de tratamiento. En general, el 91,5% recibieron cirugía para su proceso de enfermedad y el 61,5% radioterapia.

Los tratamientos de quimioterapia más frecuentes que recibieron las personas hasta el momento de la entrevista fueron el paclitaxel y la AC (28,2%) y el paclitaxel (12,8%). La media del número de ciclos recibidos hasta el momento de la visita fue de  $6,8 \pm 4,1$  (Tabla 11).

**Tabla 8. Factores de riesgo del cáncer de mama**

	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana (Min-Max)</b>
<b>Edad menarquia (años)</b>	12,7±1,6	13,0 (10-20)
<b>Edad menopausia (años)</b>	48,4±5,6	50 (32-59)
<b>Número embarazos previos</b>	1,6±1,4	2,0 (0-8)
<b>Número partos previos</b>	1,6±1,0	1,5 (0-8)
<b>Número abortos previos</b>	0,51±0,9	0,0 (0-5)
<b>Tiempo anticonceptivos orales (meses)</b>	106,2±93,3	72,0 (3-300)
	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Embazo</b>	83 (70,9)	62,3-79,6
<b>Parto</b>	81 (69,2)	60,4-78,0
<b>Aborto</b>	26 (22,2)	14,3-30,2
<b>Tipo lactancia</b>		
Materna	26 (22,2)	14,3-30,2
Artificial	20 (17,1)	9,8-24,3
Mixta	31 (26,5)	18,1-34,9
<b>Medicación hormonal previa</b>		
Anticonceptivos orales	53 (45,3)	35,8-54,7
Terapia hormonal sustitutiva	2 (1,9)	0,2-6,0
<b>Antecedentes familiares cáncer</b>		
Antecedente cáncer cerebro	10 (8,6)	3,0-14,0
Antecedente cáncer digestivo	31 (26,7)	18,1-34,9
Antecedente cáncer ginecológico	13 (11,2)	5,0-17,2
Antecedente cáncer mama	55 (47,4)	37,5-56,5
Antecedente cáncer próstata	12 (10,3)	4,3-16,2
Antecedente cáncer pulmón	10 (8,6)	3,0-14,0
Antecedente cáncer sarcoma	3 (2,6)	0,5-7,3
Antecedente cáncer piel	3 (2,6)	0,5-7,3
Antecedente cáncer urológico	4 (3,4)	0,9-8,5
<b>Relación familiar antecedente mama (n=55)</b>		
Primer grado	13 (23,6)	11,5-35,8
Segundo grado	26 (47,3)	33,2-31,4
Tercer grado	16 (29,1)	16,2-42,0
<b>Relación familiar antecedente ginecológico (n=13)</b>		
Primer grado	6 (46,2)	19,2-74,9
Segundo grado	3 (23,1)	5,0-53,8
Tercer grado	4 (30,7)	9,1-61,4

DT: Desviación Típica; IC: Intervalo de Confianza

**Tabla 9. Características de la enfermedad**

	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana (Min-Max)</b>
<b>Tiempo Evolución Enfermedad (meses)</b>	11,1±18,5	6(2-139)
<b>Ki67</b>	45,1±24,3	40,0 (2,0-90,0)
	<b>n (%)</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Cáncer de Mama</b>		
Ductal Infiltrante	108 (92,3)	87,0-97,6
Lobulillar Infiltrante	9 (7,7)	2,4-12,9
<b>Mama</b>		
Mama izquierda	60 (51,3)	41,8-60,8
Mama derecha	51 (43,6)	34,2-53,0
Ambas	3 (2,6)	0,5-7,3
<b>Tipo de cáncer de mama</b>		
Luminal A	2 (1,7)	0,2-6,0
Luminal B HER 2 negativo	54 (46,2)	36,7-55,6
Luminal B HER 2 positivo	33 (28,2)	19,6-36,8
Triple Negativo	21 (17,9)	10,6-25,3
HER 2 positivo	7 (6,0)	1,2-10,7
<b>Estadio pronóstico</b>		
Estadio IA	21 (17,9)	10,6-25,3
Estadio IB	1 (0,9)	0,0-4,7
Estadio IIA	32 (27,4)	18,8-35,8
Estadio IIB	26 (22,2)	14,3-30,2
Estadio IIIA	12 (10,3)	4,3-16,2
Estadio IIIB	6 (5,1)	0,7-9,5
Estadio IV	19 (16,2)	9,1-23,3
<b>Presencia de Metástasis</b>	59 (50,4)	39,2-58,2
<b>Localización metástasis (n=59)</b>		
Ósea	11 (18,6)	7,8-29,4
Hepática	11 (18,6)	7,8-29,4
Pulmonar	11 (18,6)	7,8-29,4
Afectación Ganglios	38 (64,4)	51,3-77,5
Otras	4 (6,7)	1,9-16,5
<b>Recidiva</b>	31 (26,5)	18,1-34,9
<b>Escala Nottingham</b>		
Grado 1	3 (2,6)	0,5-7,3
Grado 2	53 (45,3)	35,8-54,7
Grado 3	60 (51,3)	42,2-62,2
<b>Receptores estrógeno (positivo)</b>	82 (70,1)	61,4-78,8
<b>Receptores progesterona (positivo)</b>	73 (62,4)	53,4-71,6
<b>HER2</b>		
De 0 a 1 (negativo)	71 (60,7)	51,4-69,9
2+ ambiguo	8 (6,8)	1,8-11,8
3+ positivo	37 (31,6)	22,7-40,5

DT: Desviación Típica; HER 2: Receptor del factor de crecimiento epidérmico tipo 2; IC: Intervalo de Confianza

**Tabla 10. Terapias recibidas para el cáncer de mama**

	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Modalidad tratamiento</b>		
Neoadyuvancia	73 (62,4)	53,2-71,6
Adyuvancia	44 (37,6)	28,4-46,8
<b>Tratamientos recibidos en general</b>		
<b>Radioterapia</b>	72 (61,5)	52,3-70,8
<b>Después de la quimioterapia (n=72)</b>	70 (97,2)	50,5-69,1
<b>Hormonoterapia</b>	73 (62,4)	53,2-71,6
<b>Después de la quimioterapia (n=73)</b>	67 (90,5)	47,9-66,7
<b>Medicamentos más habituales (n=73)</b>		
Anastrozol	13 (18,3)	8,3-27,3
Tamoxifeno	22 (31,0)	18,9-41,3
Exemestano y goserelina o zoladex	11 (15,5)	6,2-24,0
Letrozol	19 (26,8)	15,3-36,8
Otros	6 (8,2)	1,2-15,2
<b>Terapia anti-HER2 (n=43)</b>	43 (36,8)	27,6-45,9
Durante y después quimioterapia	30 (69,8)	54,9-84,7
Antes	2 (4,7)	0,6-15,8
Únicamente durante	8 (18,6)	5,8-31,4
Únicamente después	3 (7,0)	1,5-19,1
<b>Medicamentos más habituales (n=43)</b>		
Pertuzumab y trastuzumab	21 (17,9)	32,7-64,9
Trastuzumab	9 (20,9)	7,6-34,2
T-DM1	7 (16,3)	4,1-28,5
Otros	6 (13,9)	2,4-25,5
<b>Terapia anti-HER2 tras primera línea de fármaco de quimioterapia (n=15)</b>	15 (12,8)	6,3-19,3
Trastuzumab	4 (26,7)	7,8-55,1
Trastuzumab y pertuzumab	9 (60,0)	32,3-83,7
T-DM1	2 (13,3)	1,7-40,5
<b>Cirugía (n=107)</b>	107 (91,5)	85,9-96,9
Tumorectomía	53 (49,5)	39,6-59,5
Mastectomía unilateral	33 (30,8)	21,6-40,1
Mastectomía bilateral	17 (15,9)	8,5-23,3
Linfadenectomía	14 (13,1)	6,2-19,9
Ganglio centinela	79 (73,8)	65,0-82,6
<b>Cambio de tratamiento (n=13)</b>	13 (11,4)	5,0-17,2
Efectos adversos salud pie	4 (33,3)	9,1-61,4
Progresión enfermedad	8 (66,7)	9,2-74,9

HER 2: Receptor del factor de crecimiento epidérmico tipo 2; IC: Intervalo de Confianza; T-DM1: Trastuzumab emtansina

**Tabla 11. Terapia oncológica sistémica (quimioterapia y terapia anti-HER2)**

	Media±DT	Mediana (Min-Max)
Tiempo recibiendo tratamiento (meses)	4,4±3,6	4,0 (1-29)
Número de ciclos	6,8±4,1	6,0 (2-27)
	n (%)	IC (95%)
<b>Terapia oncológica sistémica agrupada en el momento de la visita</b>		
Quimioterapia o tras finalizarla	82 (70,2)	61,4-78,8
Terapia anti-HER2 tras quimioterapia	11 (9,4)	3,7-15,1
Quimioterapia + Terapia anti-HER2	11 (9,4)	3,7-15,1
Hormonoterapia tras quimioterapia	4 (3,4)	0,9-8,5
Terapia anti-HER2 y hormonoterapia tras quimioterapia	4 (3,4)	0,9-8,5
Terapia anti-HER2 como segunda línea tratamiento	4 (3,4)	0,9-8,5
<b>Terapias de quimioterapia más frecuentes en el momento de la a visita</b>		
Paclitaxel	15 (12,8)	6,3-19,3
AC	7 (6,0)	1,3-10,7
Paclitaxel y AC	33 (28,2)	19,6-36,8
Capecitabina	1 (0,9)	0,0-4,7
Carboplatino y paclitaxel	5 (4,3)	1,4-9,7
Carboplatino, paclitaxel, AC	9 (7,7)	2,4-12,9
<b>Terapia de quimioterapia combinada con terapia anti-HER2 más frecuentes en el momento de la a visita</b>		
Paclitaxel y trastuzumab	6 (5,1)	0,7-9,5
Paclitaxel, pertuzumab, trastuzumab	6 (5,1)	0,7-9,5
Paclitaxel, AC, pertuzumab, trastuzumab	8 (6,8)	1,8-11,8
TDM1 tras quimioterapia	5 (4,3)	1,4-9,7
Carboplatino, paclitaxel, trastuzumab y pertuzumab	7 (6,0)	1,3-10,7
<b>Número de ciclos recibidos hasta el momento de la visita</b>		
4 ciclos	34 (29,1)	20,4-37,7
5 ciclos	17 (14,5)	7,7-21,3
6 ciclos	11 (9,4)	3,7-15,1
8 ciclos	25 (21,4)	13,5-29,2
Otros	30 (25,6)	17,3-34,0
<b>Retraso quimioterapia y motivo (n=44)</b>		
Reducción dosis (n=117)	2 (1,7)	0,2-6,0
Efectos adversos podológicos	17 (38,6)	23,1-54,2
Neutropenia	21 (45,7)	31,8-63,6
Hepatotoxicidad	2 (4,3)	0,5-15,5
Cardíaca	2 (4,3)	0,5-15,5
Digestiva	2 (4,3)	0,5-15,5

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; HER 2: Receptor del factor de crecimiento epidérmico tipo 2; IC: Intervalo de Confianza; T-DM1: Trastuzumab emtansina

Con relación al estado general de la persona, el 77,8% presentaban una escala ECOG grado 1. El 97,4% informaron de astenia, de las cuales, el 68,4% presentaban un grado 2 y el 28,9%, grado 3. La revisión de la historia clínica permitió observar que el 37,6% tuvieron retraso en el recibimiento del tratamiento, de las cuales, el 38,6% se debieron a efectos podológicos. Con relación al pie, la mayoría de las toxicidades registradas en la historia clínica tuvieron que ver con la neuropatía periférica (32,5%) y la toxicidad ungueal (31,6%). La medicación que más se recetó desde el servicio de Oncología para los pies fueron antibióticos (13,6%) (Tabla 12).

**Tabla 12. Estado general y efectos adversos registrados con relación al pie**

	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>ECOG</b>		
ECOG 0	6 (5,1)	0,7-9,5
ECOG 1	91 (77,8)	69,8-85,7
ECOG 2	20 (17,1)	9,8-24,3
<b>Astenia</b>		
	114 (97,4)	
Grado 1	2 (1,8)	0,2-6,0
Grado 2	78 (68,4)	57,7-75,6
Grado 3	33 (28,9)	19,6-36,8
<b>Toxicidades registradas en la historia clínica con relación al pie</b>		
	62 (53,0)	43,5-62,5
Neuropatía periférica	38 (32,5)	23,6-41,4
Toxicidad ungueal	37 (31,6)	22,8-40,5
Síndrome mano-pie	8 (6,9)	1,8-11,8
Celulitis	4 (3,4)	0,9-8,5
Inestabilidad marcha	3 (2,6)	0,5-7,3
Edemas	4 (3,4)	0,9-8,5
Artralgias	7 (6,0)	1,3-10,7
<b>Tratamiento más habitual con el que se registra la toxicidad (n=62)</b>		
Paclitaxel	20 (32,3)	19,8-44,7
AC	6 (9,7)	1,5-17,8
Paclitaxel y AC	9 (14,5)	4,9-24,1
Carboplatino y paclitaxel	4 (6,5)	1,8-15,7
Paclitaxel y trastuzumab	4 (6,5)	1,8-15,7
Otros	19 (30,6)	18,4-42,9
<b>Número de ciclos más habituales con el que se registra la toxicidad (n=62)</b>		
2	7 (6,0)	1,3-10,7
3	12 (10,2)	4,3-16,2
4	29 (24,8)	16,5-33,0
5	5 (4,3)	1,4-9,7
Otros	9 (7,7)	18,4-42,9
<b>Medicación recetada desde oncología con relación al pie</b>		
Antibiótico tópico	8 (6,8)	1,8-11,8
Antibiótico oral	8 (6,8)	1,8-11,8
Povidona Yodada	3 (2,6)	0,5-7,3

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; IC: Intervalo de Confianza

## 6.2. Análisis descriptivo de las características generales del pie y problemas de salud podológicos

Los resultados de las variables estudiadas sobre la exploración de la salud del pie pueden observarse en la Tabla 13-18.

En la Tabla 13, se describen las características antropométricas generales del pie, así como la fórmula digital y metatarsal. Se objetiva que la talla del pie informada por la persona presenta una media ligeramente mayor que la valorada en la exploración. La fórmula digital predominante fue el Index Plus-Minus (49,6%), seguida muy de cerca por el Index minus (47,0%).

**Tabla 13. Características generales del pie**

	Izquierdo		Derecho	
	Media±DT	Mediana (Min-Max)	Media±DT	Mediana (Min-Max)
<b>Características generales</b>				
Talla informada por la persona	38±1,5	38 (32,0-42,0)	38±1,5	38 (32,0-42,0)
Talla valorada en la exploración	36,8±1,6	37,0 (30,0-41,0)	36,6±1,7	36,7 (29,5-42,0)
Longitud (cm)	24,6±1,1	24,5 (20,0-27,0)	24,4±1,2)	24,3 (19,6-28,0)
Ancho (cm)	9,5±0,6	9,5 (8,0-11,5)	9,5±0,6)	9,5 (8,0-11,0)
	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Fórmula digital</b>				
Pie egipcio	29 (24,8)	16,5-33,0	29 (24,8)	16,5-33,0
Pie griego	52 (44,4)	35,0-53,9	52 (44,4)	35,0-53,9
Pie cuadrado	26 (30,8)	14,3-30,2	26 (30,8)	14,3-30,2
<b>Fórmula metatarsal</b>				
Index plus	4 (3,4)	0,9-8,5	4 (3,4)	0,9-8,5
Index plus-minus	58 (49,6)	40,1-59,1	58 (49,6)	40,1-59,1
Index minus	55 (47,0)	37,5-56,5	55 (47,0)	37,5-56,5

DT: Desviación típica, IC: Intervalo de Confianza

De forma general, las Tablas 14, 15 y 16 aportan información sobre los hallazgos identificados en la exploración de la patología cutánea, ungueal y estructural, respectivamente.

Con relación a la patología cutánea (Tabla 14), el 88,0% presentaron al menos una de ellas. Es de destacar problemas asociados a la sequedad y puntos de mayor presión, como la xerosis (62,4%) y la hiperqueratosis (65,8%). Además, el síndrome mano-pie estuvo presente en el 35,9% de las personas estudiadas. Se aportan datos sobre dos escalas utilizadas para graduar el síndrome mano-pie. Según la escala de la OMS, el 33,3% presentaron un grado 3. La escala del INC indica que el 47,6% presentaron un grado 3, seguido del grado 2 (38,1%).

**Tabla 14. Patología podológica cutánea**

	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Patología cutánea</b>	103 (88,0)	80,7-93,7
Xerosis	73 (62,4)	52,3-70,8
Hiperqueratosis	77 (65,8)	56,8-74,8
Heloma	17 (14,5)	7,7-21,3
Grietas	17 (14,5)	7,7-21,3
Síndrome Mano-Pie	42 (35,9)	26,8-45,0
Úlceras o heridas	6 (5,1)	0,7-9,5
Ampollas	17 (14,5)	7,7-21,3
Eritema	26 (22,2)	14,3-30,2
Piel frágil	27 (23,1)	15,0-31,1
Atrofia cutánea	10 (8,5)	3,0-14,0
Descamación	17 (14,5)	7,7-21,3
Hiperpigmentación	17 (14,5)	7,7-21,3
<b>Estudio Grado Síndrome Mano-Pie (n=42)</b>		
<b>Escala OMS</b>		
Grado 1	6 (14,3)	2,5-26,1
Grado 2	10 (23,8)	9,7-37,9
Grado 3	14 (33,3)	17,9-48,8
Grado 4	12 (28,6)	13,7-43,4
<b>Escala INC SMP</b>		
Grado 1	6 (14,3)	2,5-26,1
Grado 2	16 (38,1)	22,2-54,0
Grado 3	20 (47,6)	31,3-63,9

IC: Intervalo Confianza; INC: Instituto Nacional del Cáncer; OMS: Organización Mundial de la Salud; SMP: Síndrome mano-pie

La mayoría de las personas estudiadas presentaban al menos una patología ungueal (91,4%) (Tabla 15). Las más prevalentes fueron el presentar algún cambio en el color de la uña como la melanoniquia (59,8%). Entre los distintos tipos, la melanoniquia difusa (41,9%) fue la más frecuente. La onicocriptosis y onicolisis también presentaron una prevalencia relevante (39,7% y 37,9% respectivamente). Asimismo, la paroniquia estuvo presente en el 12,9% de la muestra estudiada.

**Tabla 15. Patología podológica ungueal**

	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Patología ungueal</b>	<b>107 (91,5)</b>	<b>84,9-96,3</b>
Hematoma subungueal	7 (6,0)	1,3-10,7
Leuconiquia	7 (6,0)	1,3-10,7
Onicoatrofia	6 (5,2)	0,7-9,5
Onicodistrofia	8 (6,9)	1,8-11,8
Onicogrifosis	22 (19,0)	11,3-26,3
Onicocriptosis	46 (39,7)	30,0-48,6
Onicolosis	44 (37,9)	28,4-46,8
Onicomadesis	13 (11,2)	5,0-17,2
Caída ungueal	6 (5,2)	0,7-9,5
Paroniquia	15 (12,9)	6,3-19,3
Tiña ungueal	3 (2,6)	0,5-7,3
Líneas Beau	18 (15,5)	8,4-22,3
Muehrcke	4 (3,4)	0,9-8,5
Hiperqueratosis subungueal	31 (26,5)	18,1-34,9
Uñas Terry	7 (6,0)	1,3-10,7
Uñas Mitad y Mitad	22 (19)	11,3-26,3
Melanoniquia (algún tipo)	70 (59,8)	50,5-69,1
Melanoniquia Distal	7 (6,0)	1,3-10,7
Melanoniquia Difusa	49 (41,9)	31,7-50,4
Melanoniquia Longitudinal	14 (12,0)	5,0-17,2
Melanoniquia Proximal	3 (2,6)	0,5-7,3
Onicorrexis	8 (6,8)	1,3-10,7
Hemorragia en astilla	9 (7,7)	2,4-12,9
Anoniquia	7 (6,0)	1,3-10,7
Síndrome Uñas Amarillas	16 (13,7)	7,0-20,3

IC: Intervalo de Confianza

El 85,5% presentó algún tipo de patología estructural, siendo más frecuente los problemas en el antepié (83,8%) que en el retropié (17,1%). El hallux valgus es la patología más prevalente (74,4%), destacándose la deformidad leve (40,2%) y moderada (33,3%). Asimismo, el 53,0% presentaban dedos en garra y el 12,8% fascitis plantar (Tabla 16).

**Tabla 16. Patología podológica estructural**

	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Patología estructural antepié y retropié</b>	<b>100 (85,5)</b>	78,6-92,3
<b>Patología estructural antepié</b>	98 (83,8)	76,6-90,9
Metatarsalgia	18 (15,4)	8,4-22,3
Neuroma de Morton	3 (2,6)	0,5-7,3
Dedos en garra	62 (53,0)	43,5-62,5
Dedo en marzo	2 (1,7)	0,2-6,0
Hallux extensus	6 (5,1)	0,7-9,5
Hallux limitus	27 (23,1)	15,0-31,3
Hallux rígido	4 (3,4)	0,9-8,5
Segundo dedo Supraducto	14 (12,0)	5,6-18,3
Hallux valgus (Escala Manchester)	87 (74,4)	66,0-82,7
Grado 1: sin deformidad	30 (25,6)	17,3-34,0
Grado 2: deformidad leve	47 (40,2)	30,9-49,5
Grado 3: deformidad moderada	39 (33,3)	24,4-42,3
Grado 4: deformidad severa	4 (3,4)	0,9-8,5
<b>Patología estructural retropié</b>	20 (17,1)	9,8-24,3
Fascitis plantar	15 (12,8)	6,3-19,3
Espolón calcáneo	2 (1,7)	0,2-6,0
Tendón de Aquiles	4 (3,4)	0,9-8,5
<b>Otras afecciones</b>		
Edema en miembro inferior	43 (36,8)	27,6-45,9

IC: Intervalo de Confianza

La Tabla 17 expone los resultados sobre el estudio de la neuropatía periférica, diferentes síntomas asociados, y la valoración de la sensibilidad mediante el uso del monofilamento. Es de señalar que el 56,0% manifestaron sentir hormigueos en los pies, el 25,6% rigidez u acartonamiento, y el 7,7% sensación de desequilibrio a raíz del tratamiento de quimioterapia. Según la Escala de la OMS para el estudio de la neuropatía periférica, el 38,5% de las personas estudiadas presentan un grado 2, lo que ha implicado que el dolor manifestado tuviese interferencia con la funcionalidad de la persona. Por su parte, la valoración de la sensibilidad mediante monofilamento mostró que cerca del 25% no ha tenido sensibilidad en alguno de los puntos estudiados.

**Tabla 17. Neuropatía periférica y sensibilidad**

	<b>n (%)</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Síntomas neuropáticos</b>	<b>88 (75,2)</b>	<b>67,0-83,5</b>
Hormigueo	65 (56,0)	46,1-65,0
Abrasión	8 (6,8)	1,8-11,8
Calambres	23 (19,7)	12,0-27,3
Desequilibrio	9 (7,7)	2,4-12,9
Sin sensibilidad	17 (14,5)	7,7-21,3
Debilidad muscular	18 (15,4)	8,4-22,3
Pinchazos	15 (12,8)	6,3-19,3
Rigidez acartonamiento	30 (25,6)	16,5-33,0
Disestesia-Parestesia	20 (17,1)	9,8-24,3
<b>Escala OMS Neuropatía Periférica</b>		
Ausencia sintomatología (Grado 0)	29 (24,8)	16,5-33,0
Parestesia o debilidad sin dolor o pérdida función (Grado 1)	25 (21,4)	13,5-29,2
Dolor que interfiere con la función, pero no con las ABVD (Grado 2)	45 (38,5)	29,2-47,7
Dolor que interfiere con ABVD (Grado 3)	17 (14,5)	7,2-21,3
Afectación motora y/o dolor incapacitante (Grado 4)	1 (0,9)	0,0-4,7
<b>Valoración sensibilidad mediante Monofilamento de Semmes-Weinstein</b>		
<b>Primera vez</b>		
Primer dedo	30 (25,6)	17,3-34,0
Primera cabeza metatarsal	29 (24,8)	16,5-33,0
Tercera cabeza metatarsal	29 (24,8)	16,5-33,0
Quinta cabeza metatarsal	26 (22,2)	14,3-30,2
<b>Segunda vez</b>		
Primer dedo	27 (23,1)	15,0-31,1
Primera cabeza metatarsal	26 (22,2)	14,3-30,2
Tercera cabeza metatarsal	26 (22,2)	14,3-30,2
Quinta cabeza metatarsal	24 (20,5)	12,8-28,3
<b>Tercera vez</b>		
Primer dedo	27 (23,1)	15,0-31,1
Primera cabeza metatarsal	26 (22,2)	14,3-30,2
Tercera cabeza metatarsal	26 (22,2)	14,3-30,2
Quinta cabeza metatarsal	24 (20,5)	12,8-28,3

IC: Intervalo de Confianza; OMS: Organización Mundial de la Salud; ABVD: Actividades Básicas Vida Diaria

Por último, en la Tabla 18, se indican los resultados sobre el Índice Postural del Pie y el estudio de la huella plantar a partir de diferentes mediciones. El estudio del Índice Postural del Pie revela que la mayoría presentaban una posición del pie pronada (67,5% pie izquierdo y 66,7% pie derecho).

Con relación a las huellas plantares, el Ángulo de Clarke y el Índice de Chippaux-Smirak clasificó la mayoría de las huellas como normales (62,9% pie izquierdo, 62,1% pie derecho, y 62,1% pie izquierdo y 71,6% pie derecho respectivamente) mientras que el Índice de Staheli clasificó la mayoría de las huellas como cavas (56,4% pie izquierdo y 49,1% pie derecho).

Un porcentaje importante de personas tenían hiperpresiones en las cabezas metatarsales, especialmente en la segunda cabeza metatarsal (52,6% izquierdo y 56,0% derecho).

**Tabla 18. Índice de valoración de la postura del pie, estudio de la huella plantar e hiperpresiones**

	Pie izquierdo		Pie derecho	
	n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%
<b>Índice Postural del Pie (n=117)</b>				
Supinación	4 (3,4)	0,9-8,5	4 (3,4)	0,9-8,5
Neutro	34 (29,1)	20,4-37,7	35 (29,9)	21,2-38,6
Pronación	79 (67,5)	58,6-76,4	78 (66,7)	57,7-75,6
<b>Estudio huellas plantares (n=116)</b>				
<b>Ángulo de Clarke</b>				
Cava (<31°)	27 (23,3)	15,1-31,4	37 (31,9)	23,0-40,8
Normal (31° a 45°)	73 (62,9)	53,7-72,1	72 (62,1)	52,8-71,3
Plana (>45°)	16 (13,8)	7,1-20,5	7 (6,0)	7,1-20,5
<b>Índice de Chippaux-Smirak</b>				
Cava (>25%)	29 (25,0)	16,7-33,3	21 (18,1)	10,7-25,5
Normal (25% – 45%)	72 (62,1)	52,8-71,3	83 (71,6)	62,9-80,2
Plana (>45%)	15 (12,9)	6,4-19,5	12 (10,3)	4,4-16,3
<b>Índice de Staheli</b>				
Cava (<0,6)	66 (56,9)	47,4-66,3	57 (49,1)	39,6-58,7
Normal (0,6 – 0,69)	24 (20,7)	12,9-28,5	28 (24,1)	15,9-32,3
Plana (>0,69)	26 (22,4)	14,4-30,4	31 (26,7)	18,2-35,2
<b>Hiperpresiones (n=116)</b>				
1° dedo	32 (27,6)	19,0-36,1	38 (32,8)	23,8-41,7
1° cabeza metatarsal	56 (48,3)	38,7-57,8	61 (62,6)	43,1-62,1
2° cabeza metatarsal	61 (52,6)	43,1-62,1	65 (56,0)	46,6-65,5
3° cabeza metatarsal	61 (52,6)	43,1-62,1	62 (53,4)	43,9-63,0
4° cabeza metatarsal	49 (42,2)	32,8-51,7	50 (43,1)	33,7-52,5
5° cabeza metatarsal	46 (39,7)	30,3-49,0	46 (39,7)	30,3-49,0
Talón	19 (16,4)	9,2-23,5	15 (12,9)	6,4-19,5
Talón Parte Interna	28 (24,1)	15,9-32,3	34 (29,3)	20,6-38,0
Talón Parte Externa	11 (9,5)	3,7-15,2	10 (8,6)	3,1-14,2

IC: Intervalo de Confianza

### **6.3. Funcionalidad, dolor, salud del pie y calidad de vida**

#### *6.3.1. Funcionalidad y dolor según el Foot Function Index*

La funcionalidad, dolor, salud y la CVRS del pie, fueron estudiadas con los cuestionarios FFI y FHSQ respectivamente, cuyos resultados se exponen en la Tabla 19-25.

El FFI mostró que los ítems más afectados fueron el dolor de pie en el peor momento ( $5,0 \pm 2,7$ ) y el dolor de pie al final del día ( $4,8 \pm 2,7$ ). Con relación a los ítems que hacen referencia al dominio de la discapacidad, destacan los que tienen que ver con poder caminar en el exterior, caminar cuatro manzanas o caminar rápido, obteniendo en cada uno de ellos una puntuación media de  $3,6 \pm 2,6$ . El ítem relacionado con bajar escaleras obtuvo peor puntuación ( $3,3 \pm 2,4$ ) que el de subirlas ( $2,9 \pm 2,3$ ). Por último, el ítem del dominio de la limitación de la actividad más importante tuvo que ver con la limitación de las actividades diarias por culpa de los pies ( $2,7 \pm 2,7$ ) (Tabla 19).

**Tabla 19. Funcionalidad y dolor del pie, a través del FFI**

	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana (Min-Max)</b>
<b>FFI</b>	30,4±19,6	28,0 (8,5-93,2)
<b>Ítems FFI</b>		
<b>Ítems relacionados con el dolor</b>		
Dolor de pie en el peor momento	5,0 ±2,7	5,0 (1-9)
Dolor de pies por la mañana	2,7±2,3	2,0 (1-9)
Dolor de pies caminando descalzo	2,7±2,3	2,0 (1-9)
Dolor de pies descalzo estando de pie	2,8±2,3	2,0 (0-9)
Dolor de pies caminando calzado	3,8±2,4	3,0 (1-9)
Dolor de pies calzado estando de pie	3,9±2,5	3,0 (1-9)
Dolor de pies caminando con dispositivos ortopédicos	4±3,2	3,0 (1-8)
Dolor de pie con dispositivos ortopédicos estando de pie	4,6±3,2	4,0 (1-9)
Dolor de pie al final del día	4,8 ± 2,7	5,0 (1-9)
<b>Ítems relacionados con la discapacidad</b>		
Dificultad caminando dentro de casa	2,6±2,1	2,0 (1-9)
Dificultad caminando en el exterior	3,6±2,6	3,0 (1-9)
Dificultad para caminar 4 manzanas	3,6±2,6	3,0 (1-9)
Dificultad para subir escaleras	2,9±2,3	2,0 (1-9)
Dificultad para bajar escaleras	3,3±2,4	2,0 (1-9)
Dificultad para mantenerse de puntillas	3,2±2,4	3,0 (1-9)
Dificultad para levantarse de una silla	2,3±2,1	1,0 (1-9)
Dificultad para subir bordillos	2,4±2,2	1,0 (1-9)
Dificultad para caminar rápido	3,6±2,6	3,0 (0-9)
<b>Ítems relacionados con limitación de la actividad</b>		
Se queda en casa todo el día por culpa del estado de sus pies	0,6±1,7	0,0 (0-9)
Se queda en cama todo el día por culpa del estado de sus pies	0,6±1,7	0,0 (0-9)
Limita actividades por culpa de sus pies	2,7±2,7	3,0 (0-9)
Utiliza dispositivos de ayuda en casa	0,2±1,2	0,0 (0-9)
Utiliza dispositivos de ayuda en el exterior	0,2±1,4	0,0 (0-9)

DT: Desviación típica; FFI: Foot Function Index

### 6.3.2. Calidad de vida relacionada con la salud del pie según el Foot Health Status Questionnaire

De acuerdo con el cuestionario FHSQ, puede destacarse que el dominio con menor puntuación media obtenida, y, por lo tanto, relacionada con una peor salud, es el dominio que hace referencia al calzado (30,6±33,5), muy seguido del de salud general (34,6±16,7). El dominio de la función del pie obtuvo una puntuación media mayor (76,0±22,8) (Tabla 20). Las Tablas 21-25 muestran los resultados de los diferentes ítems correspondientes a

cada dominio de este cuestionario.

**Tabla 20. Dominios del cuestionario FHSQ**

	Media±DT	Mediana (Min-Max)
<b>FHSQ</b>		
Dolor pie	64,0±23,9	68,7 (0-100,0)
Función pie	76,0±22,8	75,0 (6,25-100)
Calzado	30,6±33,5	16,7 (0,0-75,0)
Salud general	34,6±16,7	25,0 (0,0-75,0)

DT: Desviación Típica; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

Con relación al dominio sobre el dolor del pie, el grado de dolor más destacado en la última semana fue el moderado 33,3%, siendo el más frecuente el dolor punzante. El 33,3% indicaron que ocurría de vez en cuando y el 21,4% muy a menudo (Tabla 21). Del dominio sobre la función del pie se destaca que el 37,6% de las personas mostraron “un poco” de limitación para caminar, y el 14,5% “bastante” (Tabla 22).

**Tabla 21. Dominio Dolor del cuestionario FHSQ**

	n (%)	IC 95%
<b>Ítems FHSQ dolor pie</b>		
<b>Grado de dolor de los pies en la semana pasada</b>		
Ninguno	18 (15,4)	8,4-22,3
Muy leve	29 (24,8)	16,5-33,0
Leve	29 (24,8)	16,5-33,0
Moderado	39 (33,3)	24,4-42,3
Grave	2 (1,7)	0,2-6,0
<b>Frecuencia dolor pies</b>		
Nunca	22 (18,8)	11,3-26,3
De vez en cuando	41 (35,0)	26,0-44,1
Bastantes veces	16 (13,7)	7,0-20,3
Muy a menudo	24 (20,5)	12,8-28,3
Siempre	14 (12,0)	5,7-18,3
<b>Frecuencia dolor continuo</b>		
Nunca	69 (59,0)	49,6-68,3
De vez en cuando	33 (28,2)	19,6-36,8
Bastantes veces	4 (0,4)	0,9-8,5
Muy a menudo	8 (6,8)	1,8-11,8
Siempre	3 (2,6)	0,5-7,3
<b>Frecuencia dolor punzante</b>		
Nunca	27 (23,1)	15,0-31,1
De vez en cuando	39 (33,3)	24,4-42,3
Bastantes veces	17 (14,5)	7,7-21,3
Muy a menudo	25 (21,4)	13,5-29,2
Siempre	9 (7,7)	2,4-12,9

IC: Intervalo de Confianza; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

**Tabla 22. Dominio Función del cuestionario FHSQ**

	<b>n (%)</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Ítems función del pie</b>		
<b>Dificultad en su trabajo o actividades por sus pies</b>		
Nada	46 (39,3)	30,0-48,6
Un poco	49 (41,9)	32,5-51,2
Regular	12 (10,3)	4,3-16,2
Bastante	10 (8,5)	3,0-14,0
Mucho	0 (0,0)	0,0-3,1
<b>Limitación tipo de trabajo que podría realizar</b>		
Nada	46 (39,3)	30,0-48,6
Un poco	44 (37,6)	28,4-46,8
Regular	16 (13,7)	7,0-20,3
Bastante	10 (8,5)	3,0-14,0
Mucho	1 (0,9)	0,0-3,1
<b>Limitación para caminar debido a los pies</b>		
Nada	40 (34,2)	25,2-43,2
Un poco	44 (37,6)	28,4-46,8
Regular	15 (12,8)	6,3-19,3
Bastante	17 (14,5)	7,2-21,3
Mucho	1 (0,9)	0,0-4,7
<b>Limitación para subir escaleras debido a sus pies</b>		
Nada	48 (41,0)	31,7-50,4
Un poco	43 (36,8)	27,6-48,9
Regular	16 (13,7)	7,0-20,3
Bastante	8 (6,8)	1,8-11,8
Mucho	2 (1,7)	0,2-6,0

IC: Intervalo de Confianza; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

Por otro lado, el dominio de la salud del pie reflejó que la mayoría (47,0%) clasificaron como “regular” el estado de salud de sus pies. El dominio del calzado reveló que un poco más de la mitad de la muestra (50,4%) tenían dificultad para encontrar zapatos que no desencadenasen dolor (Tabla 23).

**Tabla 23. Dominio Salud y Calzado del cuestionario FHSQ**

	<b>n (%)</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Ítems FHSQ salud del pie</b>		
<b>Calificación estado salud pies en general</b>		
Excelente	1 (0,9)	0,0-4,7
Muy buena	2 (1,7)	0,2-6,0
Buena	48 (41,0)	31,7-50,4
Regular	55 (47,0)	37,5-56,5
Mala	11 (9,4)	3,7-15,1
<b>Condición salud pies</b>		
Excelente	0 (0,0)	0,0-3,1
Muy buena	4 (3,4)	0,9-8,5
Buena	49 (41,3)	32,5-51,2
Regular	53 (45,3)	35,8-54,7
Mala	11 (9,4)	3,7-15,1
<b>Ítems FHSQ calzado</b>		
<b>Dificultad para encontrar zapatos que no hagan daño</b>		
Totalmente de acuerdo	59 (50,4)	40,9-59,9
De acuerdo	9 (7,7)	2,4-12,9
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7 (6,0)	1,3-10,7
En desacuerdo	42 (35,9)	26,8-45,0
Totalmente en desacuerdo	0 (0,0)	0,0-3,1
<b>Dificultad para encontrar zapatos que se adapten a mis pies</b>		
Totalmente de acuerdo	58 (49,6)	40,1-59,1
De acuerdo	13 (11,1)	5,0-17,2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6 (5,1)	0,7-9,5
En desacuerdo	38 (32,5)	23,6-41,4
Totalmente en desacuerdo	2 (1,7)	0,2-6,0
<b>No puedo usar muchos tipos de zapatos</b>		
Totalmente de acuerdo	61 (52,1)	42,7-61,6
De acuerdo	15 (12,8)	6,3-19,3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5 (4,3)	1,4-9,7
En desacuerdo	36 (30,7)	22,0-39,6
Totalmente en desacuerdo	0 (0,0)	0,0-3,1

IC: Intervalo de Confianza; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

Con relación a la salud general y actividad física (Tabla 24), es de destacar que el estado de salud durante el proceso oncológico y del tratamiento limitaron un poco (52,1%) o mucho (38,5%) la capacidad de realizar esfuerzos intensos o de las propias actividades de la vida diaria. Datos similares se obtienen con relación a la limitación de la salud general en realizar actividades instrumentales de la vida diaria, como limpiar o caminar (61,5%).

**Tabla 24. Dominios Salud general y Actividad Física FHSQ**

	n (%)	IC 95%
<b>Salud general</b>		
Muy buena	3 (2,6)	0,5-7,3
Aceptable	89 (76,1)	67,9-84,2
Mala	25 (21,3)	13,5-29,2
<b>Ítems actividad física</b>		
<b>Como limita el estado de salud en la realización de ejercicios intensos</b>		
No me limita	11 (9,4)	3,7-15,1
Limita un poco	61 (52,1)	42,7-61,6
Limita mucho	45 (38,5)	29,2-47,7
<b>Como limita el estado de salud en actividades como limpiar, andar...</b>		
No me limita	13 (11,1)	5,0-17,2
Limita un poco	72 (61,5)	52,3-70,8
Limita mucho	32 (27,4)	18,8-35,8
<b>Coger o llevar la bolsa de la compra</b>		
No me limita	19 (16,2)	9,1-23,3
Limita un poco	67 (57,3)	47,9-66,6
Limita mucho	31 (26,5)	18,1-34,9
<b>Subir cuesta empinada</b>		
No me limita	9 (7,7)	2,4-12,9
Limita un poco	69 (59,0)	49,6-68,3
Limita mucho	39 (33,3)	24,3-42,3
<b>Subir piso por la escalera</b>		
No me limita	33 (28,2)	19,6-36,8
Limita un poco	68 (58,1)	48,7-67,5
Limita mucho	16 (13,7)	7,0-20,3
<b>Levantarse después de estar sentado</b>		
No me limita	64 (54,7)	45,2-64,1
Limita un poco	45 (38,5)	29,2-47,7
Limita mucho	8 (6,8)	1,8-11,8
<b>Caminar un km o más</b>		
No me limita	57 (48,7)	39,2-58,2
Limita un poco	50 (42,7)	33,3-52,1
Limita mucho	10 (8,5)	3,0-14,0
<b>Caminar unos 100 metros</b>		
No me limita	73 (62,4)	53,2-71,6
Limita un poco	37 (31,6)	22,8-40,5
Limita mucho	7 (6,0)	1,3-10,7
<b>Bañarse o vestirse por sí mismo</b>		
No me limita	78 (66,7)	57,7-75,6
Limita un poco	32 (27,4)	18,8-35,8
Limita mucho	7 (5,9)	1,3-10,7

IC: Intervalo de Confianza; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

De igual modo, se revela que el estado de salud dificultaba un poco (28,2%) la posibilidad de realizar diferentes actividades sociales. La mayoría se encontraron algunas veces cansadas (60,7%), y algunas veces agotadas (59,8%). El 26,5% y el 12,8% encontraron dificultades para realizar sus actividades sociales algunas veces y casi siempre, respectivamente (Tabla 25).

**Tabla 25. Dominios Capacidad Social y Vigor del FHSQ**

	n (%)	IC 95%
<b>Cómo su salud dificulta la participación en actividades sociales</b>		
Nada	49 (41,9)	32,5-51,2
Un poco	33 (28,2)	19,6-36,8
Regular	21 (17,9)	10,6-25,3
Bastante	11 (9,4)	3,7-15,1
Mucho	3 (2,6)	0,5-7,3
<b>Sentirse cansado/a</b>		
Nunca	2 (1,7)	0,2-6,0
Sólo alguna vez	28 (23,9)	15,8-32,1
Algunas veces	71 (60,7)	51,4-70,0
Casi siempre	16 (13,7)	7,0-20,3
Siempre	0 (0,0)	0,0-3,1
<b>Sentirse con energía</b>		
Nunca	3 (2,6)	0,5-7,3
Sólo alguna vez	60 (51,3)	41,8-60,8
Algunas veces	39 (33,3)	24,4-42,3
Casi siempre	15 (12,8)	6,3-19,3
Siempre	0 (0,0)	0,0-3,1
<b>Sentirse agotado/a</b>		
Nunca	2 (1,7)	0,2-6,0
Sólo alguna vez	29 (24,8)	16,5-33,0
Algunas veces	70 (59,8)	50,5-69,1
Casi siempre	16 (13,7)	7,0-20,3
Siempre	0 (0,0)	0,0-3,1
<b>Sentirse llena/o de vitalidad</b>		
Nunca	3 (2,6)	0,5-7,3
Sólo alguna vez	56 (47,9)	38,4-57,3
Algunas veces	42 (35,9)	26,8-45,0
Casi siempre	16 (13,7)	7,0-20,3
Siempre	0 (0,0)	0,0-3,1
<b>Frecuencia con la que su salud dificultaron actividades sociales</b>		
Nunca	48 (41,0)	31,7-50,4
Sólo alguna vez	20 (17,1)	9,8-24,3
Algunas veces	31 (26,5)	18,0-34,9
Casi siempre	15 (12,8)	6,3-19,3
Siempre	3 (2,6)	0,5-7,3

IC: Intervalo de Confianza; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

Por otro lado, se preguntó a las participantes si presentaban dolor o no en sus pies. El 78,6% de la muestra estudiada presentaron algún grado de dolor en sus pies. En la mayoría de las ocasiones, el dolor se encontraba a nivel ungueal (15,4%), a nivel plantar y ungueal (14,5%), en el antepié (25,6%), y en la planta del pie (11,1%) (Tabla 26).

#### **6.4. Hábitos de salud del pie y antecedentes podológicos previos**

Los hábitos de salud del pie se encuentran descritos en la Tabla 26. En el momento de la entrevista, la mayoría utilizaban un zapato estilo deportivo con sujeción (61,5%). No obstante, el 33,3% indicaron que habían cambiado de calzado a uno más cómodo desde que comenzaron con el tratamiento.

Es de destacar que el 54,7% presentaban dificultades para realizar el corte ungueal, y cerca del 70% tenían una forma de la uña redondeada.

Por último, es importante señalar que únicamente el 12,0% recibieron educación sanitaria previa sobre el cuidado del pie.

**Tabla 26. Hábitos autocuidado, dolor y antecedentes podológicos previos**

	<b>n (%)</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Dolor pie</b>	92 (78,6)	70,8-86,5
Ungueal	18 (15,4)	8,4-22,3
Planta y ungueal	17 (14,5)	7,7-21,3
Antepié/metatarsal	30 (25,6)	17,3-33,9
Planta	13 (11,1)	5,0-17,2
Talón	5 (4,3)	1,4-9,7
General	7 (6,0)	1,3-10,7
<b>Se revisa los pies habitualmente</b>	<b>70(59,8)</b>	50,5-69,1
<b>Tipo de calzado</b>		
Cerrado sin sujeción	18 (15,4)	8,4-22,3
Deportivo con sujeción	72 (61,5)	52,3-70,8
Mixto	16 (13,7)	7,0-20,3
Cerrado velcro	2 (1,7)	0,2-6,0
Sandalías	6 (5,1)	0,7-9,5
Tacón	3 (2,6)	0,5-7,3
<b>Cambio de calzado durante la quimioterapia</b>		
Sí, a más cómodo	39 (33,3)	24,4-42,3
Sí, a chancas	1 (0,9)	0,0-4,7
No	77 (65,8)	56,8-74,8
<b>Material corte ungueal</b>		
Cortaúñas	58 (49,6)	40,1-59,1
Alicate	7 (6,0)	1,3-10,7
Tijeras	34 (29,1)	20,4-37,7
Lima	1 (0,9)	0,0-4,7
<b>Quien realiza el corte ungueal</b>		
Ellas mismas	100 (85,5)	78,7-92,3
Podóloga	10 (8,5)	3,0-14,0
Familia	2 (1,7)	0,2-6,0
Estética	5 (4,3)	1,4-9,7
<b>Forma corte ungueal</b>		
Redonda	78 (66,7)	57,7-75,6
Cuadrada	39 (33,3)	24,4-42,3
<b>Dificultad corte ungueal</b>		
Si	64 (54,7)	45,2-64,1
No	44 (37,6)	28,4-46,8
Igual que antes	9 (7,7)	2,4-12,9
<b>Educación sanitaria previa</b>		
Si	14 (12,0)	5,7-18,3
No	103 (88,0)	81,7-94,3
<b>Antecedentes podológicos previos</b>		
Estructural	32 (27,3)	18,9-35,8
Cutánea	10 (8,5)	3,0-14,0
Ungueal	12 (10,3)	4,3-16,2

IC: Intervalo de Confianza

#### 6.4.1. Sucesos durante la quimioterapia no presentes en la visita

En la Tabla 27 se muestran los problemas podológicos que presentaron las participantes antes de la participación en el estudio. Se exponen diferentes patologías del pie, el tratamiento, y número de ciclos en el que se encontraban las personas en el momento de presentar esos problemas podológicos. Se destaca que tuvieron lugar 9 casos de paroniquia y 15 de presentar un dolor más intenso. También se registraron los tratamientos que tuvieron que utilizar para el pie, informados por las propias participantes. El antibiótico tópico destaca entre ellos (14,9%).

**Tabla 27. Sucesos durante la quimioterapia no presentes en el momento de la visita**

	n (%)	IC 95%
<b>Problemas podológicos durante la quimioterapia no presentes en la visita</b>		
Sí	22 (18,8)	11,3-26,3
No	95 (81,2)	73,7-88,7
<b>Problemas podológicos informados</b>		
Paroniquia	9 (7,7)	2,4-12,9
Caída de la uña	3 (2,6)	0,5-7,3
Eritema	4 (3,4)	0,9-8,5
Melanoniquia	2 (1,7)	0,2-6,0
Edema	4 (3,4)	0,9-8,5
Dolor más intenso	15 (12,8)	6,3-19,3
Caída piel	1 (0,8)	0,0-4,7
Ampollas	2 (1,7)	0,2-6,0
Heridas	1 (0,8)	0,0-4,7
<b>Tratamiento más frecuente (n=22)</b>		
Taxano	5 (27,8)	1,4-9,7
AC	3 (16,7)	0,5-7,3
Capecitabina	3 (16,7)	0,5-7,3
Taxano y AC	2 (11,1)	0,2-6,0
Paclitaxel, pertuzumab y trastuzumab	2 (11,1)	0,2-6,0
<b>Número de ciclos registrados más habituales (n=22)</b>		
1	2 (9,1)	0,2-6,0
2	3 (13,6)	0,5-7,3
3	2 (9,1)	0,2-6,0
4	7 (31,8)	1,3-10,7
5	6 (27,3)	0,7-9,5
<b>Tratamientos informados por la persona recibidos para el pie</b>		
Antibiótico oral	9 (7,7)	2,4-12,9
Antibiótico tópico	13 (11,1)	5,0-17,2
Agua y vinagre	10 (8,5)	3,0-14,0
Povidona Yodada	10 (8,5)	3,0-14,0
Corticoide tópico de alta potencia	3 (2,6)	0,5-7,3

AC: Adrimicina y Ciclofosfamida; IC: Intervalo de Confianza

## **6.5. Patología podológica y variables asociadas**

El estudio de la patología podológica y sus variables asociadas se muestra en las Tablas 28-102.

Inicialmente, se muestra el análisis bivariado y de regresión logística de las diferentes patologías podológicas más relevantes para el objetivo y población de estudio. Estas afecciones fueron seleccionadas de acuerdo con un mapeo exploratorio de las mismas, considerando las patologías más destacadas en la literatura con relación a las terapias sistémicas estudiadas, y de acuerdo con la experiencia clínica e investigadora de la autora. El análisis bivariado de las diferentes patologías podológicas analizadas se llevó a cabo con las siguientes variables: sociodemográficas (edad, nivel de estudios, unidad de convivencia), antropométricas (IMC), de comorbilidad (ICC e ICC ajustado por edad) de la enfermedad (tiempo evolución enfermedad, antecedente personal de cáncer y medicación para la depresión) y de la terapia sistémica recibida (número de ciclos recibidos hasta la visita, tiempo recibiendo el tratamiento, y diferentes tratamientos sistémicos más frecuentes). A continuación de cada tabla del análisis bivariado, se expone los modelos de regresión logística para cada una de las patologías analizadas, ajustando por variables sociodemográficas, antropométricas, de la enfermedad y tratamiento, sobre la presencia o no de la patología; así como teniendo en consideración las que son significativas en el análisis bivariado de forma individualizada para cada patología.

Posteriormente, se añade el análisis bivariado del resto de patologías estudiadas, que han formado parte de la exploración podológica de este estudio, y que pareció relevante mantener en estos resultados. Esto es debido a que, aunque no tienen tanta relación con los tratamientos sistémicos estudiados, son relevantes ya que son condiciones que pueden tener asociación con otras variables y afectar a la CVRS y a la funcionalidad y el dolor, pudiendo ser causas de limitación de actividades. Por lo tanto, pueden aportar información global que ayuda a comprender y describir el estado en el que se encuentra la salud del pie.

### 6.5.1. Patología podológica cutánea y variables asociadas

En esta sección se muestra el estudio de las diferentes patologías de la piel y las variables asociadas.

En primer lugar, en la Tabla 28 se muestra el análisis bivariado de presentar al menos una patología cutánea y diferentes variables asociadas. Se observa que la presencia de esta patología se asocia de manera significativa a una mayor puntuación del IMC ( $26,7 \pm 5,1$  vs  $24,2 \pm 3,3$ ;  $p=0,025$ ).

En cuanto al ICC, se objetiva que el desarrollo de al menos una patología cutánea se asocia con una mayor puntuación media de este índice, encontrándose en el límite de significación estadística ( $4,3 \pm 2,2$  vs  $3,3 \pm 1,8$ ;  $p=0,062$ ).

La mediana de la edad es ligeramente menor en las personas que presentan esta patología ( $50,0$  vs  $60,0$ ).

La presencia de estas patologías se asocia a un mayor número de ciclos ( $7,0 \pm 4,3$  vs  $5,5 \pm 1,7$ ;  $p=0,021$ ).

La Tabla 29 muestra el análisis de regresión logística de esta patología ajustando por las diferentes variables de interés. Las variables que presentan un efecto independiente asociado a la presencia de al menos una patología cutánea es el ICC ( $OR=1,366$ ;  $p=0,048$ ). Un mayor IMC ( $OR=1,158$ ;  $p=0,054$ ) y número de ciclos se encuentra en el límite de significación estadística con relación a la presencia de esta patología ( $OR=1,211$ ;  $p=0,088$ ).

**Tabla 28. Patología cutánea y variables asociadas**

		Patología Cutánea Si (n=103)		Patología Cutánea No (n=14)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		53,1±11,7	50,0	54,3±14,4	60,0	0,463
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,7±5,1	25,6	24,2±3,3	23,7	<b>0,025</b>
<b>ICC</b>		4,3±2,2	6,0	3,3±1,8	2,0	<b>0,062</b>
<b>ICC ajustado edad</b>		5,2±2,5	6,0	4,6±2,4	4,0	0,381
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		11,6±19,5	6,0	7,8±6,9	5,5	0,472
<b>Número ciclos</b>		7,0±4,3	6,0	5,5±1,7	5,0	<b>0,021</b>
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,3±2,9	4,0	4,7±7,1	3,0	0,848
		n	%	n	%	p
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	18	81,8	4	18,2	0,297
	Acompañada	85	89,5	10	10,5	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	16	84,2	3	15,8	0,698
	Superior	87	88,8	11	11,2	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	100	87,7	14	12,3	0,999
	No	3	100,0	0	0,0	
Antecedente cáncer	Si	12	92,3	1	7,7	0,999
	No	91	87,5	13	12,5	
Medicación antidepressiva	Si	51	85,0	9	15,0	0,300
	No	52	91,2	5	8,8	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	89	88,1	12	11,9	0,999
	No	14	87,5	2	12,5	
AC	Si	55	90,2	6	9,8	0,459
	No	48	85,7	8	14,3	
Capecitabina	Si	6	100,0	0	0,0	0,999
	No	97	87,4	14	12,6	
Carboplatino	Si	20	83,3	4	16,7	0,482
	No	83	89,2	10	10,8	
Trastuzumab	Si	28	90,3	3	9,7	0,758
	No	75	87,2	11	12,8	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson, IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 29. Modelo de regresión logística para la presencia de al menos una patología cutánea ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	-0,029	0,027	0,272	0,971	0,922	1,023
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,147	0,076	<b>0,054</b>	1,158	0,997	1,345
ICC	0,312	0,158	<b>0,048</b>	1,366	1,003	1,861
Tiempo tratamiento (meses)	-0,073	0,072	0,314	0,930	0,807	1,071
Número ciclos	0,192	0,111	<b>0,084</b>	1,211	0,975	1,506

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal; OR: Odds ratio

El estudio de la atrofia cutánea y sus variables asociadas se muestra en la Tabla 30. Se observan diferencias estadísticamente significativas con relación a una mayor edad (61,9±13,5 vs 52,4±11,6; p=0,017). Cabe destacar la puntuación del ICC, pues aun no presentando diferencias significativas, se observa una mediana menor en aquellas personas que presentaban la enfermedad (3,0 vs 6,0).

El recibir tratamiento de capecitabina se asoció de forma estadísticamente significativa con la presencia de esta patología (50,0% vs 6,3%; p=0,008).

**Tabla 30. Atrofia cutánea y variables asociadas**

	Atrofia Cutánea Si (n=10)		Atrofia Cutánea No (n=107)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	61,9±13,5	59,0	52,4±11,6	49,0	<b>0,017</b>	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,3±3,7	23,6	26,5±5,1	25,6	0,472	
<b>ICC</b>	3,6±2,3	3,0	4,3±2,1	6,0	0,320	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,3±2,5	5,0	5,1±2,5	6,0	0,777	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	12,5±8,8	9,0	11,0±19,1	6,0	0,808	
<b>Número de ciclos</b>	9,2±8,0	6,0	6,6±3,5	5,0	0,338	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	6,1±4,7	4,5	4,2±3,5	4,0	0,115	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,395
	Acompañada	7	7,4	88	92,6	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	3	15,8	16	84,2	0,206
	Superior	7	7,1	91	92,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	10	8,8	104	91,2	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	2	15,4	11	84,6	0,307
	No	8	7,7	96	92,3	
Medicación antidepressiva	Si	4	6,7	56	93,3	0,522
	No	6	10,5	51	89,5	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	8	7,9	93	92,1	0,625
	No	2	12,5	14	87,5	
AC	Si	4	6,6	57	93,4	0,517
	No	6	10,7	50	89,3	
Capecitabina	Si	3	50,0	3	50,0	<b>0,008</b>
	No	7	6,3	104	93,7	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,999
	No	8	8,6	85	91,4	
Trastuzumab	Si	5	16,1	26	83,9	0,127
	No	5	5,8	81	94,2	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson, IMC: Índice de Masa Corporal

A partir del análisis multivariado de regresión logística, se observa que la única variable que se asocia de forma estadísticamente significativa con la presencia de atrofia cutánea es el recibir tratamiento quimioterápico de capecitabina (OR=9,402; p=0,031) (Tabla 31).

**Tabla 31. Modelo de regresión logística para la presencia de atrofia cutánea ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,051	0,033	0,121	1,052	0,987	1,122
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	-0,066	0,091	0,464	0,936	0,784	1,118
<b>ICC</b>	-0,268	0,184	0,146	0,765	0,533	1,098
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,082	0,072	0,254	1,086	0,943	1,250
<b>Capecitabina</b>	2,241	1,041	<b>0,031</b>	9,402	1,221	72,374

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

El estudio de la xerosis se muestra en la Tabla 32. Se hallan diferencias, en el límite de significación estadística, en relación con un mayor tiempo de la enfermedad (13,2±22,7 vs 7,7±6,0; p=0,052). El ICC no presenta diferencias significativas, pero sí se observa una diferencia notable en la mediana, siendo mayor en las personas que presentan esta patología (6,0 vs 3,0).

**Tabla 32. Xerosis y variables asociadas**

		Xerosis Si (n=73)		Xerosis No (n=44)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		53,65±11,7	52,0	52,6±12,7	50,0	0,668
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,95±5,3	26,2	25,65±4,4	24,5	0,198
<b>ICC</b>		4,4±2,1	6,0	3,85±2,2	3,0	0,152
<b>ICC ajustado edad</b>		5,4±2,4	6,0	4,75±2,5	5,0	0,183
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		13,2±22,7	7,0	7,7±6,0	6,0	<b>0,052</b>
<b>Número de ciclos</b>		7,05±4,2	6,0	6,5±4,0	5,5	0,504
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,3±2,7	4,0	4,5±4,8	3,0	0,709
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	13	59,1	9	40,9	0,723
	Acompañada	60	63,2	35	36,8	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	13	68,4	6	31,6	0,553
	Superior	60	61,2	38	38,8	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	71	62,3	43	37,7	0,999
	No	2	66,7	1	33,3	
Antecedente cáncer	Si	11	84,6	2	15,4	0,127
	No	62	59,6	42	40,4	
Medicación antidepresiva	Si	40	66,7	20	33,3	0,328
	No	33	57,9	24	42,1	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	61	60,4	40	39,6	0,263
	No	12	75,0	4	25,0	
AC	Si	37	60,7	24	39,3	0,686
	No	36	64,3	20	35,7	
Capecitabina	Si	4	66,7	2	33,3	0,999
	No	69	62,2	42	37,8	
Carboplatino	Si	13	54,2	11	45,8	0,351
	No	60	64,5	33	35,3	
Trastuzumab	Si	18	58,1	13	41,9	0,562
	No	55	64,0	31	36,0	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

Si consideramos el análisis de regresión logística, se obtiene que ninguna variable se asocia de forma estadísticamente significativa con la presencia de xerosis (Tabla 33).

**Tabla 33. Modelo de regresión logística para la presencia de xerosis ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,000	0,018	0,994	1,000	0,966	1,036
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,048	0,042	0,249	1,049	0,967	1,138
<b>ICC</b>	0,142	0,093	0,127	1,153	0,961	1,384
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,031	0,054	0,568	0,969	0,871	1,079

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Con relación al síndrome mano-pie, el análisis bivariado que se muestra en la Tabla 34 permite observar que presenta diferencias en el límite de significación con relación al ICC ( $4,7 \pm 2,2$  vs  $3,9 \pm 2,1$ ;  $p=0,072$ ) y el ICC ajustado por la edad ( $5,7 \pm 2,4$  vs  $4,8 \pm 2,5$ ;  $p=0,068$ ), presentando mayores puntuaciones en ambos. La mediana de la edad es mayor en las personas que lo desarrollan, sin hallarse diferencias significativas ( $54,0$  vs  $49,0$ ).

Asimismo, el hecho de recibir capecitabina se asocia a una mayor prevalencia de esta afección ( $83,3\%$  vs  $33,3\%$ ;  $p=0,022$ ). Por otro lado, el uso de trastuzumab se encuentra en el límite de significación, observando que se relaciona con una mayor tendencia del síndrome mano-pie ( $48,4\%$  vs  $31,4\%$ ;  $p=0,091$ ) (Tabla 34).

**Tabla 34. Síndrome mano-pie y variables asociadas**

		Síndrome Mano-Pie Si (n=42)		Síndrome Mano-Pie No (n=75)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		55,0±11,1	54,0	52,3±12,5	49,0	0,245
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,5±5,7	26,9	25,8±4,4	24,9	0,117
<b>ICC</b>		4,7±2,2	6,0	3,9±2,1	3,0	<b>0,072</b>
<b>ICC ajustado edad</b>		5,7±2,4	6,0	4,8±2,5	5,5	<b>0,068</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		12,2±21,8	6,0	10,6±16,5	6,0	0,658
<b>Número de ciclos</b>		6,8±4,0	5,0	6,9±4,2	6,0	0,889
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,5±3,0	4,0	4,3±3,9	4,0	0,821
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	9	40,9	13	59,1	0,587
	Acompañada	33	34,7	62	65,3	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	6	31,6	13	68,4	0,730
	Superior	36	36,7	62	63,3	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	42	36,8	72	63,2	0,552
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	7	53,8	6	46,2	0,219
	No	35	33,7	69	66,3	
Medicación antidepresiva	Si	21	35,0	39	65,0	0,836
	No	21	36,8	36	63,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	36	35,6	65	64,4	0,886
	No	6	37,5	10	62,5	
AC	Si	22	36,1	39	63,9	0,809
	No	19	33,9	37	66,1	
Capecitabina	Si	5	83,3	1	16,7	<b>0,022</b>
	No	37	33,3	74	66,7	
Carboplatino	Si	7	29,2	17	70,8	0,441
	No	35	37,6	58	62,4	
Trastuzumab	Si	15	48,4	16	51,6	<b>0,091</b>
	No	27	31,4	59	68,6	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

En cuanto al análisis de regresión logística (Tabla 35), se puede concluir que la variable que se asocia de forma estadísticamente significativa con la presencia de síndrome mano-pie es el recibir tratamiento de capecitabina (OR=14,412; p=0,024).

Por otro lado, se objetiva que otra variable que se asocia en este análisis en el límite de significación estadística con la presencia de esta patología es el recibir trastuzumab (OR=2,377; p=0,061).

**Tabla 35. Modelo de regresión logística para la presencia de síndrome mano-pie ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,004	0,019	0,834	0,996	0,960	1,034
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,072	0,043	<b>0,093</b>	1,075	0,988	1,169
<b>ICC</b>	0,163	0,101	0,108	1,177	0,965	1,436
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,012	0,057	0,835	0,988	0,883	1,106
<b>Capecitabina</b>	2,668	1,180	<b>0,024</b>	14,412	1,425	145,731
<b>Trastuzumab</b>	0,866	0,462	<b>0,061</b>	2,377	0,961	5,880

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Con relación al eritema, el análisis bivariado muestra que el recibir trastuzumab se asocia a una mayor prevalencia de esta patología (35,5% vs 17,4%; p=0,038). En esta afección, también se observan notables diferencias con relación a la mediana de la variable edad (55,0 vs 49,0) (Tabla 36).

Tras realizar el análisis multivariado de regresión logística, se objetiva que la única variable que se asocia de forma independiente con la presencia de eritema es el recibir trastuzumab (OR=2,551), encontrándose en el límite de significación estadística (p=0,056) (Tabla 37).

**Tabla 36. Eritema y variables asociadas**

		Eritema Si (n=26)		Eritema No (n=91)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		56,7±12,0	55,5	52,4±12,0	49,0	0,120
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,4±6,2	27,2	26,1±4,6	25,3	0,275
<b>ICC</b>		4,7±2,4	6,0	4,1±2,1	4,0	0,215
<b>ICC ajustado edad</b>		5,8±2,6	6,0	4,9±2,4	6,0	0,158
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		7,1±4,7	6,0	12,2±20,5	6,0	0,234
<b>Número de ciclos</b>		6,1±3,8	5,0	7,0±4,2	6,0	0,349
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,5±3,6	3,5	4,3±3,6	4,0	0,812
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	5	22,7	17	77,3	0,999
	Acompañada	21	22,1	74	77,9	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	6	31,6	13	68,4	0,365
	Superior	20	20,4	78	79,6	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	26	22,8	88	77,2	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	5	38,5	8	61,5	0,160
	No	21	20,2	83	79,8	
Medicación antidepresiva	Si	10	16,7	50	83,3	0,138
	No	16	28,1	41	71,9	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	21	20,8	80	79,2	0,346
	No	5	31,3	11	68,8	
AC	Si	12	19,7	49	80,3	0,489
	No	14	25,0	42	75,0	
Capecitabina	Si	3	50,0	3	50,0	0,123
	No	23	20,7	88	79,3	
Carboplatino	Si	4	16,7	20	83,3	0,463
	No	22	23,7	71	76,3	
Trastuzumab	Si	11	35,5	20	64,5	<b>0,038</b>
	No	15	17,4	71	82,6	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 37. Modelo de regresión logística para la presencia de eritema ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	0,022	0,020	0,282	1,022	0,983	1,063
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,042	0,047	0,375	1,043	0,951	1,143
ICC	0,142	0,113	0,212	1,152	0,922	1,439
Tiempo tratamiento (meses)	-0,019	0,062	0,763	0,981	0,869	1,108
<b>Trastuzumab</b>	0,936	0,489	<b>0,056</b>	2,551	0,978	6,652

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

En la Tabla 38 se muestra el análisis bivariado de la presencia de ampollas según diferentes variables. El recibir tratamiento de paclitaxel se asoció a una menor prevalencia de esta patología (11,9% vs 31,3%), encontrándose esta asociación en el límite de significación estadística (p=0,056).

**Tabla 38. Ampollas y variables asociadas**

		Ampollas Si (n=17)		Ampollas No (n=100)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		57,3±13,6	49,0	52,6±11,7	50,0	0,130
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,1±5,8	26,3	26,3±4,8	25,2	0,520
<b>ICC</b>		7,2±3,2	7,0	11,8±19,9	6,0	0,341
<b>ICC ajustado edad</b>		4,4±2,3	4,0	4,2±2,1	6,0	0,670
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		5,5±2,9	6,0	5,0±2,4	6,0	0,587
<b>Número de ciclos</b>		6,1±4,4	4,0	6,9±4,1	6,0	0,443
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,3±3,6	4,0	4,4±3,6	4,0	0,969
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,999
	Acompañada	14	14,7	81	85,3	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	4	21,1	15	78,9	0,474
	Superior	13	13,3	85	86,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	17	14,9	97	85,1	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	4	30,8	9	69,2	0,095
	No	13	12,5	91	87,5	
Medicación antidepresiva	Si	8	13,3	52	86,7	0,706
	No	9	15,8	48	84,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	12	11,9	89	88,1	<b>0,056</b>
	No	5	31,3	11	68,8	
AC	Si	9	14,8	52	85,2	0,943
	No	8	14,3	48	85,7	
Capecitabina	Si	2	33,3	4	66,7	0,210
	No	15	13,5	96	86,5	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,518
	No	15	16,1	78	83,9	
Trastuzumab	Si	3	9,7	28	90,3	0,554
	No	14	16,3	72	83,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

El análisis multivariado de regresión logística expuesto en la Tabla 39 muestra que ninguna variable tiene un efecto independiente asociado a la presencia de esta afección cutánea.

**Tabla 39. Modelo de regresión logística para la presencia de ampollas ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,019	0,023	0,419	1,019	0,973	1,067
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,018	0,057	0,755	1,018	0,911	1,137
<b>ICC</b>	0,043	0,128	0,737	1,044	0,812	1,341
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,038	0,080	0,637	0,963	0,824	1,126
<b>Paclitaxel</b>	-1,044	0,682	0,126	0,352	0,093	1,339

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Por otro lado, las grietas se asociaron a una mayor edad ( $60,2 \pm 13,6$  vs  $52,1 \pm 11,4$ ;  $p=0,009$ ). Su presencia también se relacionó con una mayor evolución de la enfermedad, sin hallarse diferencias significativas ( $24,4 \pm 43,1$  vs  $8,8 \pm 8,0$ ;  $p=0,158$ ). El recibir tratamiento de AC se asoció a la presencia de esta patología (21,3% vs 7,1%;  $p=0,030$ ), al igual que la capecitabina (50,0% vs 12,6%;  $p=0,039$ ). Por otro lado, el paclitaxel parece asociarse a una menor prevalencia de esta enfermedad (11,9% vs 31,3%), encontrándose en el límite de significación estadística ( $p=0,056$ ) (Tabla 40).

El análisis de regresión logística muestra que la variable que tiene un efecto independiente asociado a la presencia de grietas es el recibir tratamiento de AC (OR=11,203;  $p=0,007$ ) (Tabla 41).

Otras variables que tienen un efecto independiente asociado a la presencia de esta patología pero que se encuentran en el límite de significación estadística son la edad (OR=1,054;  $p=0,067$ ) y la capecitabina (OR=7,566;  $p=0,057$ ).

**Tabla 40. Grietas y variables asociadas**

		Grietas Si (n=17)		Grietas No (n=100)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		60,2±13,6	61,0	52,1±11,4	49,5	<b>0,009</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,9±5,9	27,1	26,1±4,8	25,3	0,190
<b>ICC</b>		5,5±2,1	6,0	4,2±2,6	5,0	0,531
<b>ICC ajustado edad</b>		6,1±2,4	6,0	5,0±2,5	6,0	0,101
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		24,4±43,1	8,0	8,8±8,0	6,0	0,158
<b>Número de ciclos</b>		7,6±5,0	6,0	6,7±4,0	5,0	0,413
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,7±3,5	4,0	4,3±3,6	4,0	0,692
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,999
	Acompañada	14	14,7	81	85,3	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	4	21,1	15	78,9	0,474
	Superior	13	13,3	85	86,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	17	14,9	97	85,1	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	3	23,1	10	76,9	0,400
	No	14	13,5	90	86,5	
Medicación antidepresiva	Si	8	13,3	52	86,7	0,706
	No	9	15,8	48	84,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	12	11,9	89	88,1	<b>0,056</b>
	No	5	31,3	11	68,8	
AC	Si	13	21,3	48	78,7	<b>0,030</b>
	No	4	7,1	52	92,9	
Capecitabina	Si	3	50,0	3	50,0	<b>0,039</b>
	No	14	12,6	97	87,4	
Carboplatino	Si	5	20,8	19	79,2	0,338
	No	12	12,9	81	87,1	
Trastuzumab	Si	3	9,7	28	90,3	0,554
	No	14	16,3	72	83,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 41. Modelo de regresión logística para la presencia de grietas ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,053	0,029	<b>0,067</b>	1,054	0,996	1,115
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,047	0,064	0,457	1,049	0,925	1,188
<b>ICC</b>	0,114	0,143	0,426	1,121	0,847	1,483
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,058	0,087	0,502	1,060	0,894	1,256
<b>Paclitaxel</b>	-0,975	0,759	0,198	,377	0,085	1,668
<b>AC</b>	2,416	0,894	<b>0,007</b>	11,203	1,943	64,609
<b>Capecitabina</b>	2,024	1,062	<b>0,057</b>	7,566	0,944	60,670

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La hiperpigmentación (Tabla 42) muestra diferencias en el límite de significación con respecto a la media del número de ciclos recibido ( $8,5 \pm 4,9$  vs  $6,5 \pm 3,9$ ;  $p=0,065$ ). El recibir capecitabina se asocia a una mayor prevalencia de esta patología ( $50,0\%$  vs  $12,6\%$ ;  $p=0,039$ ).

El modelo de regresión logística analizado para esta patología indica que la capecitabina es la variable que se encuentra asociada, en el límite de significación estadística, a la presencia de hiperpigmentación ( $OR=5,874$ ;  $p=0,074$ ) (Tabla 43).

**Tabla 42. Hiperpigmentación y variables asociadas**

		Hiperpigmentación Si (n=17)		Hiperpigmentación No (n=100)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		56,9±10,0	50,0	52,6±12,3	49,0	0,181
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,6±4,7	25,2	26,4±5,0	25,5	0,863
<b>ICC</b>		3,9±2,5	3,0	4,3±2,1	6,0	0,605
<b>ICC ajustado edad</b>		5,0±2,7	5,0	5,1±2,4	6,0	0,700
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		9,8±6,3	8,0	11,3±19,8	6,0	0,763
<b>Número ciclos</b>		8,5±4,9	7,0	6,5±3,9	5,0	<b>0,065</b>
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		5,6±4,4	4,0	4,2±3,4	4,0	0,136
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,999
	Acompañada	14	14,7	81	85,3	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	4	21,1	15	78,9	0,474
	Superior	13	13,3	85	86,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	17	14,9	97	85,1	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	2	15,4	11	84,6	0,999
	No	15	14,4	89	85,6	
Medicación antidepresiva	Si	7	11,7	53	88,3	0,367
	No	10	17,5	47	82,5	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	62	61,4	39	38,6	0,696
	No	9	56,3	7	43,8	
AC	Si	37	60,7	24	39,3	0,995
	No	34	60,7	22	39,3	
Capecitabina	Si	3	50,0	3	50,0	<b>0,039</b>
	No	14	12,6	97	87,4	
Carboplatino	Si	15	62,5	9	37,5	0,838
	No	56	60,2	37	39,8	
Trastuzumab	Si	20	64,5	11	35,5	0,610
	No	51	59,3	35	40,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 43. Modelo de regresión logística para la presencia de hiperpigmentación ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,009	0,025	0,719	1,009	0,962	1,059
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,026	0,058	0,651	1,027	0,916	1,151
<b>ICC</b>	-0,115	0,134	0,391	0,892	0,686	1,159
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,072	0,069	0,299	1,074	0,939	1,229
<b>Número de ciclos</b>	0,037	0,062	0,549	1,038	0,919	1,173
<b>Capecitabina</b>	1,771	0,991	<b>0,074</b>	5,877	0,843	40,981

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

### 6.5.2. Patología podológica ungueal y variables asociadas

En esta sección se muestra el análisis bivariado y multivariado de las patologías ungueales estudiadas.

La presencia de al menos una patología ungueal se asoció, encontrándose en el límite de significación estadística, con una mayor edad ( $53,8 \pm 12,0$  vs  $47,2 \pm 11,9$ ;  $p=0,097$ ). Se hallaron diferencias significativas con relación a no recibir medicación para la depresión ( $85,0\%$  vs  $98,2\%$ ;  $p=0,017$ ). Además, el recibir AC se asoció a una mayor prevalencia de esta enfermedad ( $96,7\%$  vs  $87,5\%$ ;  $p=0,047$ ) (Tabla 44).

El análisis de regresión logística (Tabla 45) muestra que la variable que se asocia en el límite de significación estadística con la presencia de patología ungueal es no recibir medicación para la depresión ( $OR=0,128$ ;  $p=0,064$ ).

**Tabla 44. Patología ungueal y variables asociadas**

	Patología Ungueal Si (n=107)		Patología Ungueal No (n=10)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	53,8±12,0	52,0	47,2±11,9	44,0	<b>0,097</b>	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	26,6±4,9	25,6	24,5±5,6	22,5	0,208	
<b>ICC</b>	4,2±2,1	6,0	4,3±2,3	4,5	0,870	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,1±2,5	6,0	4,8±2,1	6,0	0,565	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	11,3±19,2	6,0	8,9±8,1	6,5	0,691	
<b>Número de ciclos</b>	6,9±4,0	6,0	6,2±4,9	4,5	0,615	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	4,5±3,7	4,0	3,6±2,3	2,5	0,473	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	19	86,4	3	13,6	0,395
	Acompañada	88	92,6	7	7,4	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	18	94,7	1	5,3	0,999
	Superior	89	90,8	9	9,2	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	104	91,2	10	8,8	0,999
	No	3	100,0	0	0,0	
Antecedente cáncer	Si	13	100,0	0	0,0	0,600
	No	94	90,4	10	9,6	
Medicación antidepresiva	Si	51	85,0	9	15,0	<b>0,017</b>
	No	56	98,2	1	1,8	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	93	92,1	8	7,9	0,625
	No	14	87,5	2	12,5	
AC	Si	59	96,7	2	3,3	<b>0,047</b>
	No	48	87,5	8	14,3	
Capecitabina	Si	6	100,0	0	0,0	0,999
	No	101	91,0	10	9,0	
Carboplatino	Si	22	91,7	2	8,3	0,999
	No	85	91,4	8	8,6	
Trastuzumab	Si	30	96,8	1	3,2	0,287
	No	77	89,5	9	10,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 45. Modelo de regresión logística para la presencia de patología ungueal ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	0,050	0,034	0,138	1,051	0,984	1,123
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,084	0,090	0,346	1,088	0,913	1,297
ICC	0,025	0,178	0,890	1,025	0,722	1,454
Tiempo tratamiento (meses)	0,060	0,137	0,660	1,062	0,812	1,388
Medicación antidepresiva	-2,054	1,110	<b>0,064</b>	0,128	0,015	1,130
AC	1,403	0,882	0,112	4,068	0,722	22,933

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La Tabla 46 expone el análisis bivariado de la onicogriposis y variables asociadas. La onicogriposis presentó diferencias estadísticamente significativas con relación a una mayor edad (59,0±10,2 vs 57,9±12,1; p=0,012) e IMC (28,6±4,4 vs 25,9±5,0; p= 0,019). También se encontró en el límite de significación para un mayor tiempo de la enfermedad (25,9±38,8 vs 8,4±6,7; p=0,096).

Siguiendo el análisis de regresión, se objetiva que la variable que tiene un efecto independiente asociado a la presencia de onicogriposis es el IMC (OR=1,105). Esta patología se asocia a una mayor edad (OR=1,040), encontrándose en el límite de significación estadística (p=0,056) (Tabla 47).

**Tabla 46. Onicogrifosis y variables asociadas**

		Onicogrifosis Si (n=22)		Onicogrifosis No (n=95)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		59,0±10,2	60,0	57,9±12,1	49,0	<b>0,012</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		28,6±4,4	28,2	25,9±5,0	25,0	<b>0,019</b>
<b>ICC</b>		4,2±2,1	5,0	4,2±2,2	6,0	0,901
<b>ICC ajustado edad</b>		5,6±2,2	6,0	5,0±2,5	6,0	0,215
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		25,9±38,8	8,0	8,4±6,7	6,0	<b>0,096</b>
<b>Número de ciclos</b>		6,8±4,0	5,0	6,8±4,2	6,0	0,944
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		5,1±4,0	4,0	4,2±3,5	4,0	0,278
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	4	18,2	18	81,8	0,999
	Acompañada	18	18,9	77	81,8	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	6	31,6	13	68,4	0,195
	Superior	16	16,3	82	83,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	22	19,3	92	80,7	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	2	15,4	11	84,6	0,999
	No	20	19,2	84	80,8	
Medicación antidepresiva	Si	10	16,7	50	83,3	0,544
	No	12	21,1	45	78,9	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	18	17,8	83	82,2	0,498
	No	4	25,0	12	75,0	
AC	Si	10	16,4	51	83,6	0,486
	No	12	21,4	44	78,6	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,592
	No	22	19,8	89	80,2	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,239
	No	20	21,5	73	78,5	
Trastuzumab	Si	7	22,6	24	77,4	0,530
	No	15	17,4	71	82,6	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal.

**Tabla 47. Modelo de regresión logística para la presencia de onicogrifosis ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,039	0,021	<b>0,056</b>	1,040	0,999	1,083
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,100	0,050	<b>0,047</b>	1,105	1,001	1,220
<b>ICC</b>	-0,048	0,120	0,693	0,954	0,753	1,207
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,048	0,060	0,423	1,049	0,933	1,181

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La onicolisis no presentó diferencias estadísticamente significativas con relación a las variables estudiadas en el análisis bivariado (Tabla 48). Llama la atención que, encontrándose en el límite de significación, se asocia a un menor número de ciclos ( $6,1 \pm 2,7$  vs  $7,3 \pm 4,8$ ;  $p=0,093$ ). La Tabla 49 muestra el análisis multivariado de regresión logística analizado. Se objetiva que ninguna variable tiene un efecto independiente asociado a la presencia de esta afección.

**Tabla 48. Onicolisis y variables asociadas**

		Onicolisis Si (n=44)		Onicolisis No (n=73)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		53,9±11,9	52,0	52,9±12,2	49,0	0,678
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,2±5,2	25,7	25,9±4,8	25,2	0,164
<b>ICC</b>		4,4±2,1	6,0	4,1±2,2	4,0	0,459
<b>ICC ajustado edad</b>		5,4±2,6	6,0	5,0±2,4	6,0	0,335
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		10,2±19,9	6,0	11,7±17,6	6,0	0,659
<b>Número de ciclos</b>		6,1±2,7	6,0	7,3±4,8	5,5	0,093
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,8±4,4	4,0	4,1±3,0	4,0	0,325
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	9	40,9	13	59,1	0,793
	Acompañada	36	37,9	59	62,1	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	9	36,8	12	63,2	0,874
	Superior	38	38,8	60	61,2	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	45	39,5	69	60,5	0,284
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	5	38,5	8	61,5	0,999
	No	40	38,5	64	61,5	
Medicación antidepresiva	Si	19	31,7	41	68,3	0,121
	No	26	45,6	31	54,4	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	41	40,6	60	59,4	0,234
	No	4	25,0	12	75,0	
AC	Si	23	37,7	38	62,3	0,861
	No	22	39,3	34	60,7	
Capecitabina	Si	1	16,7	5	83,3	0,404
	No	44	39,6	67	60,4	
Carboplatino	Si	10	41,7	14	58,3	0,717
	No	35	37,6	58	62,4	
Trastuzumab	Si	16	51,6	15	48,4	0,079
	No	29	33,7	57	66,3	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 49. Modelo de regresión logística para la presencia de onicolisis ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,002	0,017	0,893	0,998	0,966	1,031
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,056	0,040	0,162	1,057	0,978	1,143
<b>ICC</b>	0,050	0,092	0,589	1,051	0,878	1,258
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,052	0,055	0,348	1,053	0,945	1,174

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La presencia de paroniquia se asoció con un mayor IMC ( $29,3 \pm 6,2$  vs  $26,0 \pm 4,6$ ;  $p=0,059$ ), encontrándose en el límite de significación. El recibir tratamiento de AC se relacionó con una mayor prevalencia de esta patología ( $19,7\%$  vs  $5,4\%$ ;  $p=0,021$ ). Asimismo, el recibir carboplatino se asoció de forma estadísticamente significativa con una menor prevalencia de esta enfermedad ( $0,0\%$  vs  $16,1\%$ ;  $p=0,038$ ) (Tabla 50).

Por otro lado, se destaca el tiempo medio recibiendo el tratamiento que tiene la presencia de esta patología, el cual es inferior ( $3,7 \pm 1,3$ ) a las personas que no lo presentan ( $4,5 \pm 3,8$ ), aunque no se encuentran diferencias significativas.

El análisis de regresión logística permite observar que diferentes variables tienen un efecto independiente asociado a la presencia de esta patología: la AC (OR=4,430) y el IMC (OR=1,143) (Tabla 51).

**Tabla 50. Paroniquia y variables asociadas**

		Paroniquia Si (n=15)		Paroniquia No (n=112)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	P
<b>Edad (años)</b>		52,1±11,2	50,0	53,4±12,2	50,5	0,684
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		29,3±6,2	31,0	26,0±4,6	25,2	<b>0,059</b>
<b>ICC</b>		4,6±2,3	6,0	4,2±2,1	4,0	0,476
<b>ICC ajustado edad</b>		5,3±2,6	6,0	5,1±2,5	6,0	0,660
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		8,0±5,5	6,0	11,6±19,6	6,0	0,483
<b>Número de ciclos</b>		6,2±2,0	6,0	6,9±4,3	5,0	0,528
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		3,7±1,3	4,0	4,5±3,8	4,0	0,410
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	1	4,5	21	95,5	0,198
	Acompañada	14	14,7	81	85,3	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	1	5,3	18	94,7	0,282
	Superior	14	14,3	84	85,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	15	13,2	99	86,8	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,999
	No	14	13,5	90	86,5	
Medicación antidepressiva	Si	5	8,3	55	91,7	0,136
	No	10	17,5	47	82,5	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	14	13,9	87	86,1	0,690
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	12	19,7	49	80,3	<b>0,021</b>
	No	3	5,4	53	94,6	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	15	13,5	96	86,5	
Carboplatino	Si	0	0,0	24	100,0	<b>0,038</b>
	No	15	16,1	78	83,9	
Trastuzumab	Si	5	16,1	26	83,9	0,539
	No	10	11,6	76	88,4	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 51. Modelo de regresión logística para la presencia de paroniquia ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,016	0,028	0,562	0,984	0,932	1,039
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,134	0,059	<b>0,024</b>	1,143	1,018	1,283
<b>ICC</b>	0,157	0,144	0,275	1,169	0,883	1,549
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,203	0,223	0,363	0,816	0,527	1,264
<b>AC</b>	1,488	0,718	<b>0,038</b>	4,430	1,084	18,107

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

En la Tabla 52 se expone el análisis bivariado de la onicomadesis y variables asociadas. Se observó que el hecho de vivir sola se asoció, encontrándose en el límite de significación estadística, con la presencia de onicomadesis (22,7% vs 8,4%; p=0,068). De igual modo, el uso de trastuzumab se asoció con una mayor prevalencia de esta patología (22,6% vs 7,0%; p=0,039).

**Tabla 52. Onicomadesis y variables asociadas**

		Onicomadesis Si (n=13)		Onicomadesis No (n=114)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		53,5±10,7	54,0	53,2±12,2	50,0	0,929
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,0±5,0	26,6	26,3±5,0	25,4	0,642
<b>ICC</b>		4,5±2,5	6,0	4,2±2,1	4,0	0,546
<b>ICC ajustado edad</b>		5,5±2,9	6,0	5,1±2,4	6,0	0,483
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		9,5±7,2	7,0	11,3±19,4	6,0	0,730
<b>Número de ciclos</b>		6,9±3,7	6,0	6,8±4,2	5,0	0,931
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		6,8±7,2	5,0	4,1±2,8	4,0	0,207
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	5	22,7	17	77,3	<b>0,068</b>
	Acompañada	8	8,4	87	91,6	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	1	5,3	18	94,7	0,690
	Superior	12	12,2	86	87,8	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	13	11,4	101	88,6	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,999
	No	12	11,5	92	88,5	
Medicación antidepresiva	Si	6	10,0	54	90,0	0,695
	No	7	12,3	50	87,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	12	11,9	89	88,1	0,999
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	6	9,8	55	90,2	0,647
	No	7	12,5	49	87,5	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	13	11,7	98	88,3	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,299
	No	12	12,9	81	87,1	
Trastuzumab	Si	7	22,6	24	77,4	<b>0,039</b>
	No	6	7,0	80	93,0	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

Teniendo en consideración el análisis de regresión logística, la variable que se asocia de forma independiente a la presencia de oncomadesis es el trastuzumab (OR=3,624; p=0,046) (Tabla 53).

**Tabla 53. Modelo de regresión logística para la presencia de oncomadesis ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,017	0,029	0,565	0,983	0,929	1,041
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,033	0,059	0,579	1,033	0,920	1,160
<b>ICC</b>	0,056	0,158	0,722	1,058	0,776	1,443
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,138	0,086	0,110	1,148	0,969	1,360
<b>Núcleo convivencia</b>	-1,021	0,694	0,141	0,360	0,092	1,403
<b>Trastuzumab</b>	1,288	0,645	<b>0,046</b>	3,624	1,023	12,840

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La Tabla 54 muestra el análisis bivariado de la hiperqueratosis subungueal y diferentes variables. Se observó, en el límite de significación estadística, diferencias con relación a una mayor edad (56,6±10,6 vs 52,0±12,3; p=0,070). El hecho de vivir sola también se asoció con esta patología (45,5% vs 22,1%; p=0,025).

El análisis de regresión muestra que no se objetivan variables que presentan un efecto independiente asociado a la presencia de esta afección (Tabla 55).

**Tabla 54. Hiperqueratosis subungueal y variables asociadas**

	Hiperqueratosis Subungueal Si (n=31)		Hiperqueratosis Subungueal No (n=86)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	56,6±10,6	54,0	52,0±12,3	49,0	<b>0,070</b>	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,5±5,4	26,9	26,0±4,7	25,0	0,159	
<b>ICC</b>	4,2±2,2	6,0	4,2±2,1	5,0	0,808	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,4±2,2	6,0	5,0±2,4	6,0	0,324	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	14,8±24,7	8,0	9,8±15,6	6,0	0,198	
<b>Número de ciclos</b>	7,6±5,2	6,0	6,5±3,6	5,0	0,217	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	5,5±5,4	4,0	4,0±2,6	4,0	0,145	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	10	45,5	12	54,5	<b>0,025</b>
	Acompañada	21	22,1	74	77,9	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	5	26,3	14	73,7	0,985
	Superior	26	26,5	72	73,5	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	31	27,2	83	72,8	0,564
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	5	38,5	8	61,5	0,325
	No	26	25,0	78	75,0	
Medicación antidepressiva	Si	15	25,0	45	75,0	0,707
	No	16	28,1	41	71,9	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	25	24,8	76	75,2	0,360
	No	6	37,5	10	62,5	
AC	Si	18	29,5	43	70,5	0,441
	No	13	23,2	43	76,8	
Capecitabina	Si	2	33,3	4	66,7	0,655
	No	29	26,1	82	73,9	
Carboplatino	Si	5	20,8	19	79,2	0,481
	No	26	28,0	67	72,0	
Trastuzumab	Si	11	35,5	20	64,5	0,186
	No	20	23,3	66	76,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 55. Modelo de regresión logística para la presencia de hiperqueratosis subungueal ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,017	0,029	0,565	0,983	0,929	1,041
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,033	0,059	0,579	1,033	0,920	1,160
<b>ICC</b>	0,056	0,158	0,722	1,058	0,776	1,443
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,138	0,086	0,110	1,148	0,969	1,360
<b>Núcleo convivencia</b>	-1,021	0,694	0,141	0,360	0,092	1,403

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Con relación a la melanoniquia, el hecho de presentar algún tipo de melanoniquia, o la melanoniquia, longitudinal y difusa, tras el análisis realizado, se observa que no presentan diferencias estadísticamente significativas con ninguna de las variables estudiadas.

La melanoniquia distal presenta una tendencia de una mayor mediana con relación a la edad, sin hallar diferencias estadísticamente significativas (57,0 vs 50,0) (Tabla 56). Teniendo en cuenta el análisis de regresión logística, la variable que se asocia de forma estadísticamente significativa con la presencia de melanoniquia distal es un tiempo recibiendo el tratamiento mayor (OR=1,178; p=0,030) (Tabla 57).

La melanoniquia proximal se asocia a un mayor IMC (31,1±6,3 vs 26,3±4,9; p=0,096), aunque no se hallan diferencias estadísticamente significativas (Tabla 58).

En análisis de regresión logística para esta patología indica que la variable que tiene un efecto independiente asociado a su presencia es el IMC (OR=1,350), encontrándose en el límite de significación estadística (p=0,062). Asimismo, un tiempo recibiendo el tratamiento menor se asocia, encontrándose en el límite de significación estadística (p=0,088), con esta patología ungueal (OR=0,277) (Tabla 59).

**Tabla 56. Melanoniquia distal y variables asociadas**

	Melanoniquia Distal Si (n=7)		Melanoniquia Distal No (n=100)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	57,2±8,3	57,0	53,0±12,2	50,0	0,381	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	3,7±1,9	2,0	4,2±2,1	6,0	0,531	
<b>ICC</b>	4,8±2,7	4,0	5,1±2,5	6,0	0,935	
<b>ICC ajustado edad</b>	27,3±3,3	25,6	26,3±5,1	25,4	0,622	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	5,8±1,7	6,0	6,9±4,2	5,5	0,521	
<b>Número de ciclos</b>	10,4±8,7	6,0	11,2±18,9	6,0	0,917	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	8,0±9,5	4,0	4,1±2,8	4,0	0,326	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	2	9,1	20	90,9	0,614
	Acompañada	5	5,3	90	94,7	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	2	10,5	17	89,5	0,318
	Superior	5	5,1	93	94,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	7	6,1	107	93,9	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,572
	No	6	5,8	98	94,2	
Medicación antidepresiva	Si	1	1,7	59	98,3	0,057
	No	6	10,5	51	89,5	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	7	6,9	94	93,1	0,591
	No	0	0,0	16	100,0	
AC	Si	3	4,9	58	95,1	0,708
	No	4	7,1	52	92,9	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	7	6,3	104	93,7	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,999
	No	6	6,5	87	93,5	
Trastuzumab	Si	4	12,9	27	87,1	0,079
	No	3	3,5	83	96,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 57. Modelo de regresión logística para la presencia de melanoniquia distal ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	P	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	0,009	0,034	0,784	1,009	0,944	1,079
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,054	0,081	0,508	1,055	0,900	1,237
ICC	-0,244	0,221	0,270	0,783	0,508	1,209
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,164	0,075	<b>0,030</b>	1,178	1,016	1,365

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

**Tabla 58. Melanoniquia proximal, y variables asociadas**

	Melanoniquia Proximal Si (n=3)		Melanoniquia Proximal No (n=114)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	50,3±17,4	44,0	53,3±12,0	50,5	0,672	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	31,1±6,3	34,7	26,3±4,9	25,4	<b>0,096</b>	
<b>ICC</b>	4,7±2,3	6,0	4,2±2,1	5,0	0,773	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,7±0,6	6,0	5,1±2,5	6,0	0,801	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	4,0±1,7	5,0	11,3±18,7	6,0	0,600	
<b>Número de ciclos</b>	4,0±1,0	4,0	6,9±4,1	6,0	0,229	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	2,3±0,6	2,0	4,4±3,6	4,0	0,319	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	0	0,0	22	100,0	0,999
	Acompañada	3	3,2	92	96,8	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	0	0,0	19	100,0	0,999
	Superior	3	3,1	95	96,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	3	2,6	111	97,1	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	0	0,0	13	100,0	0,999
	No	3	2,9	101	97,1	
Medicación antidepresiva	Si	2	3,3	58	96,7	0,999
	No	1	1,8	56	98,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	2	2,0	99	98,0	0,359
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	2	3,3	59	96,7	0,999
	No	1	1,8	55	98,2	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	3	2,7	108	97,3	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,501
	No	2	2,2	91	97,8	
Trastuzumab	Si	0	0,0	31	100,0	0,564
	No	3	3,5	83	96,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 59. Modelo de regresión logística para la presencia de melanoniquia proximal ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,054	0,056	0,336	0,947	0,848	1,058
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,300	0,161	<b>0,062</b>	1,350	0,985	1,850
<b>ICC</b>	0,303	0,350	0,387	1,354	0,681	2,689
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-1,284	0,745	<b>0,085</b>	0,277	0,064	1,192

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Las uñas de Muehrcke se asociaron con una mayor edad (65,0±12,0 vs 52,8±11,9; p=0,047), IMC (30,9±0,9 vs 26,2±5,0; p<0,001), y tiempo de tratamiento (8,5±6,2 vs 4,2±3,4; p=0,019). Un nivel de estudios primarios o inferior también se asociaron con esta patología (21,1% vs 0,0%; p<0,001). Por otro lado, las personas que presentaron uñas de Muehrcke tuvieron una mediana de ICC inferior a quienes no la padecen (2,5 vs 6,0), sin alcanzar diferencias estadísticamente significativas (p=0,223) (Tabla 60).

El análisis de regresión logística indica que la única variable que se asocia con la presencia de uñas de Muehrcke es un mayor tiempo recibiendo el tratamiento, encontrándose en el límite de significación estadística (OR=1,333; p=0,052) (Tabla 61).

**Tabla 60. Uñas de Muehrcke y variables asociadas**

		Muehrcke Si (n=4)		Muehrcke No (n=113)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		65,0±12,0	66,5	52,8±11,9	50,0	<b>0,047</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		30,9±0,9	31,0	26,2±5,0	25,3	<b>&lt;0,001</b>
<b>ICC</b>		2,7±0,9	2,5	4,6±2,2	6,0	0,224
<b>ICC ajustado edad</b>		4,5±2,1	4,5	5,1±2,5	6,0	0,604
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		9,0±3,6	9,5	11,2±18,8	6,0	0,815
<b>Número de ciclos</b>		9,7±7,3	7,5	6,7±4,0	6,0	0,149
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		8,5±6,2	7,0	4,2±3,4	4,0	<b>0,019</b>
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	0	0,0	22	100,0	0,999
	Acompañada	4	4,2	91	95,8	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	4	21,1	15	78,9	<b>&lt;0,001</b>
	Superior	0	0,0	98	100,0	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	4	3,5	110	96,5	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	0	0,0	13	100,0	0,999
	No	4	3,8	100	96,2	
Medicación antidepresiva	Si	1	1,7	59	98,3	0,356
	No	3	5,3	54	94,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	3	3,0	98	97,0	0,449
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	2	3,3	59	96,7	0,999
	No	2	3,6	54	96,4	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	4	3,6	107	96,4	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,999
	No	3	3,2	90	96,8	
Trastuzumab	Si	1	3,2	30	96,8	0,999
	No	3	3,5	83	96,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal.

**Tabla 61. Modelo de regresión logística para la presencia de uñas de Muehrcke ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	0,071	0,053	0,181	1,073	0,968	1,191
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,270	0,143	0,058	1,310	0,991	1,733
ICC	-1,159	0,717	0,106	0,314	0,077	1,279
Tiempo tratamiento (meses)	0,288	0,148	<b>0,052</b>	1,333	0,997	1,782

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La hemorragia en astilla presentó diferencias en el límite de significación con relación al ICC ajustado por edad, de forma que las personas que la padecieron tuvieron menor puntuación media en este índice ( $3,8 \pm 2,5$  vs  $5,2 \pm 2,5$ ;  $p=0,064$ ). El recibir tratamiento de AC también se asoció con esta patología, hallándose diferencias estadísticamente significativas (13,1% vs 1,8%;  $p=0,033$ ). Asimismo, se observa diferencias con relación a la mediana de la edad, la cual, es más pequeña en las personas que presentan hemorragia en astilla (mediana 44,0 vs 51,5), sin hallarse diferencias significativas (Tabla 62).

El análisis de regresión logística no muestra variables que tengan un efecto independiente asociado a su presencia de forma estadísticamente significativa. No obstante, el recibir tratamiento de AC se asocia, encontrándose en el límite de significación estadística, con la presencia de esta patología (OR=6,924;  $p=0,078$ ) (Tabla 63).

**Tabla 62. Hemorragia en astilla y variables asociadas**

	Hemorragia en Astilla Si (n=9)		Hemorragia en Astilla No (n=108)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	50,0±12,3	44,0	53,5±12,0	51,5	0,401	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,5±5,4	28,6	26,3±5,0	25,4	0,495	
<b>ICC</b>	3,1±2,0	2,0	4,3±2,1	6,0	0,162	
<b>ICC ajustado edad</b>	3,8±2,5	2,0	5,2±2,5	6,0	<b>0,064</b>	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	5,9±1,3	6,0	11,6±19,1	6,0	0,377	
<b>Número de ciclos</b>	6,9±2,0	8,0	6,8±4,2	5,0	0,964	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	4,0±1,1	4,0	4,4±3,7	4,0	0,740	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	1	4,5	21	95,5	0,999
	Acompañada	8	8,4	87	91,6	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	1	5,3	18	94,7	0,999
	Superior	8	8,2	90	91,8	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	8	7,0	106	93,0	0,215
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	0	0,0	13	100,0	0,595
	No	9	8,7	95	91,3	
Medicación antidepressiva	Si	2	3,3	58	96,7	0,089
	No	7	12,3	50	87,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	9	8,9	92	91,1	0,608
	No	0	0,0	16	100,0	
AC	Si	8	13,1	53	86,9	<b>0,033</b>
	No	1	1,8	55	98,2	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	9	8,1	102	91,9	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,999
	No	7	7,5	86	92,5	
Trastuzumab	Si	0	0,0	31	100,0	0,110
	No	9	10,5	77	89,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 63. Modelo de regresión logística para la presencia de hemorragia en astilla ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	-0,014	0,034	0,679	0,986	0,923	1,054
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,060	0,069	0,386	1,061	0,928	1,215
ICC	-0,245	0,188	0,192	0,783	0,542	1,131
Tiempo tratamiento (meses)	0,012	0,200	0,951	1,012	0,685	1,497
AC	1,935	1,097	<b>0,078</b>	6,924	0,807	59,414

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

El paclitaxel se asoció a una menor prevalencia de onicodistrofia, encontrándose en el límite de significación (5,0% vs 18,8%;  $p=0,077$ ). Se observó que las personas que presentaban esta patología ungueal tenían una mediana del ICC menor que las que no la presentaban, sin hallarse diferencias (2,0 vs 6,0) (Tabla 64).

Teniendo en cuenta el análisis de regresión, se observa que el hecho de recibir paclitaxel se asocia a una menor presencia de onicodistrofia, encontrándose en el límite de significación estadística ( $OR=0,193$ ;  $p=0,0074$ ). Otra variable que parece tener un efecto independiente asociado a la presencia de onicodistrofia es el tiempo de tratamiento ( $OR=1,135$ ), encontrándose también en el límite de significación estadística (0,097) (Tabla 65).

**Tabla 64. Onicodistrofia y variables asociadas**

	Onicodistrofia Si (n=8)		Onicodistrofia No (n=109)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	54,7±11,6	49,0	53,1±12,1	51,0	0,718	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,5±4,7	25,7	26,5±5,0	25,5	0,607	
<b>ICC</b>	3,2±1,8	2,0	4,3±2,2	6,0	0,171	
<b>ICC ajustado edad</b>	4,1±2,0	4,0	5,2±2,5	6,0	0,227	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	12,4±6,3	14,0	11,0±19,1	6,0	0,845	
<b>Número de ciclos</b>	10,7±7,2	8,0	6,5±3,7	5,0	0,142	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	6,6±5,4	5,0	4,2±3,4	4,0	0,252	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	0	0,0	22	100,0	0,349
	Acompañada	8	8,4	87	91,6	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	2	10,5	17	89,5	0,615
	Superior	6	6,1	92	93,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	7	6,1	107	93,9	0,193
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	0	0,0	13	100,0	0,595
	No	8	7,7	96	92,3	
Medicación antidepressiva	Si	3	5,0	57	95,0	0,483
	No	5	8,8	52	91,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	5	5,0	96	95,0	<b>0,077</b>
	No	3	18,8	13	81,3	
AC	Si	5	8,2	56	91,8	0,719
	No	3	5,4	53	94,6	
Capecitabina	Si	1	16,7	5	83,3	0,353
	No	7	6,3	104	93,7	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,999
	No	7	7,5	86	92,5	
Trastuzumab	Si	1	3,2	30	96,8	0,679
	No	7	8,1	79	91,9	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 65. Modelo de regresión logística para la presencia de onicodistrofia ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,013	0,034	0,710	0,987	0,923	1,056
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	-0,033	0,084	0,694	0,967	0,820	1,141
<b>ICC</b>	-0,358	0,221	0,106	0,699	0,453	1,079
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,127	0,076	<b>0,097</b>	1,135	0,977	1,318
<b>Paclitaxel</b>	-1,645	0,919	<b>0,074</b>	0,193	0,032	1,170

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Por otro lado, el uso de trastuzumab se asoció a una mayor prevalencia de uñas de Terry, hallándose diferencias estadísticamente significativas (16,1% vs 2,3%; p=0,014) (Tabla 66).

El análisis de regresión logística expone que la variable que tiene un efecto independiente asociado a la presencia de esta patología es el trastuzumab (OR=10,470; p=0,011) (Tabla 67).

**Tabla 66. Uñas Terry y variables asociadas**

		Uñas Terry Si (n=7)		Uñas Terry No (n=100)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		52,6±8,7	49,0	53,3±12,3	50,5	0,878
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		28,2±6,4	26,6	26,3±4,5	25,4	0,328
<b>ICC</b>		5,0±2,1	6,0	4,2±2,1	4,0	0,306
<b>ICC ajustado edad</b>		5,7±2,6	6,0	5,1±2,5	6,0	0,603
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		7,4±4,7	6,0	11,4±19,0	6,0	0,586
<b>Número de ciclos</b>		6,7±1,5	7,0	6,8±4,2	5,0	0,940
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,1±1,1	4,0	4,4±3,7	4,0	0,855
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	1	4,5	21	95,5	0,999
	Acompañada	6	6,3	89	93,7	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	0	0,0	19	100,0	0,597
	Superior	7	7,1	91	92,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	0	0,0	3	100,0	0,999
	No	7	6,1	107	93,9	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,572
	No	6	5,8	98	94,2	
Medicación antidepresiva	Si	4	6,7	56	93,3	0,999
	No	3	5,3	54	94,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	7	6,9	94	93,1	0,591
	No	0	0,0	16	100,0	
AC	Si	2	3,3	59	96,7	0,257
	No	5	8,9	51	91,1	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	7	6,3	104	93,7	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,631
	No	5	5,4	88	94,6	
Trastuzumab	Si	5	16,1	26	83,9	<b>0,014</b>
	No	2	2,3	84	97,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 67. Modelo de regresión logística para la presencia de Uñas de Terry ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	-0,032	0,041	0,443	0,969	0,893	1,050
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,058	0,074	0,434	1,060	0,916	1,226
ICC	0,293	0,225	0,193	1,340	0,862	2,083
Tiempo tratamiento (meses)	-0,066	0,144	0,646	0,936	0,705	1,242
<b>Trastuzumab</b>	2,349	0,922	<b>0,011</b>	10,470	1,719	63,762

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Con relación a la onicorrexis, el trastuzumab se asoció a una mayor prevalencia de esta patología ungueal (16,1% vs 3,5% p=0,030) (Tabla 68).

Tras realizar el análisis de regresión logística, se puede concluir que la variable que tiene un efecto independiente asociado a la presencia de onicorrexis es el trastuzumab (OR=5,218; p=0,035) (Tabla 69).

**Tabla 68. Onicorrexis y variables asociadas**

		Onicorrexis Si (n=8)		Onicorrexis No (n=109)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		57,9±14,0	51,5	52,9±11,9	50,0	0,263
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,0±6,2	23,7	26,4±4,9	25,6	0,809
<b>ICC</b>		4,0±2,2	4,0	5,2±2,6	6,0	0,692
<b>ICC ajustado edad</b>		5,1±3,2	5,0	5,1±2,4	6,0	0,947
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		10,5±6,0	10,0	11,2±19,1	6,0	0,920
<b>Número de ciclos</b>		7,9±6,3	6,5	6,7±3,9	6,0	0,458
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		3,6±2,3	3,5	4,4±3,7	4,0	0,538
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	1	4,5	21	95,5	0,999
	Acompañada	7	7,4	88	92,6	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	3	15,8	16	84,2	0,120
	Superior	5	5,1	93	94,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	7	6,1	107	93,9	0,193
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	8	7,7	96	92,3	0,595
	No	0	0,0	13	100,0	
Medicación antidepresiva	Si	5	8,3	55	91,7	0,718
	No	3	5,3	54	94,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	7	6,9	94	93,1	0,999
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	4	6,6	57	93,4	0,999
	No	4	7,1	52	92,9	
Capecitabina	Si	1	16,7	5	83,3	0,353
	No	7	6,3	104	93,7	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,999
	No	7	7,5	86	92,5	
Trastuzumab	Si	5	16,1	26	83,9	<b>0,030</b>
	No	3	3,5	83	96,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 69. Modelo de regresión logística para la presencia de onicorrexis ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,033	0,032	0,295	1,034	0,971	1,100
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	-0,048	0,081	0,551	0,953	0,814	1,116
<b>ICC</b>	-0,028	0,188	0,882	0,972	0,673	1,405
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,144	0,174	0,407	0,865	0,615	1,218
<b>Trastuzumab</b>	1,652	0,784	<b>0,035</b>	5,218	1,123	24,248

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La presencia del síndrome de uñas amarillas se asoció a una mayor edad ( $59,3 \pm 13,3$  vs  $52,3 \pm 11,6$ ;  $p=0,030$ ), de forma estadísticamente significativa. La asociación a un mayor IMC se encontró en el límite de significación ( $28,5 \pm 4,9$  vs  $26,1 \pm 5,0$ ;  $p=0,070$ ). El presentar antecedente personal de cáncer se encontró en el límite de significación estadística con relación a esta patología ( $30,8\%$  vs  $11,5\%$ ;  $p=0,078$ ) (Tabla 70).

Tras realizar un análisis multivariado de regresión logística, no se objetivan variables que tengan un efecto independiente asociado a la presencia de esta patología (Tabla 71).

**Tabla 70. Síndrome uñas amarillas y variables asociadas**

	Síndrome Uñas Amarillas Si (n=16)		Síndrome Uñas Amarillas No (n=101)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	59,3±13,3	62,0	52,3±11,6	49,0	<b>0,030</b>	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	28,5±4,9	27,5	26,1±5,0	25,2	<b>0,070</b>	
<b>ICC</b>	4,2±2,3	4,5	4,2±2,1	6,0	0,881	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,7±3,2	5,5	5,0±2,3	6,0	0,394	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	20,3±32,9	10,5	9,7±14,7	6,0	0,222	
<b>Número de ciclos</b>	7,4±4,3	6,5	6,7±4,1	6,0	0,570	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	6,0±6,6	4,5	4,1±2,8	4,0	0,279	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	2	9,1	20	90,9	0,733
	Acompañada	14	14,7	81	85,3	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	4	21,1	15	78,9	0,292
	Superior	12	12,2	86	87,8	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	15	13,2	99	86,8	0,359
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	4	30,8	9	69,2	<b>0,078</b>
	No	12	11,5	92	88,5	
Medicación antidepresiva	Si	9	15,0	51	85,0	0,669
	No	7	12,3	50	87,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	14	13,9	87	86,1	0,999
	No	2	12,5	14	87,5	
AC	Si	8	13,1	53	86,9	0,854
	No	8	14,3	48	85,7	
Capecitabina	Si	2	33,3	4	66,7	0,190
	No	14	12,6	97	87,4	
Carboplatino	Si	3	12,5	21	87,5	0,999
	No	13	14,0	80	86,0	
Trastuzumab	Si	5	16,1	26	83,9	0,761
	No	11	12,8	75	87,2	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 71. Modelo de regresión logística para la presencia del síndrome de uñas amarillas ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,033	0,024	0,169	1,033	0,986	1,083
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,085	0,058	0,139	1,089	0,973	1,219
<b>ICC</b>	-0,078	0,142	0,580	0,925	0,701	1,220
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,099	0,062	0,112	1,104	0,977	1,246
<b>Antecedente cáncer</b>	1,099	0,716	0,125	3,002	0,738	12,213

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

### 6.5.3. Patología podológica biomecánica y variables asociadas

En esta sección se muestra el análisis bivariado y multivariado de patologías biomecánicas y diferentes variables asociadas.

El trastuzumab se asoció con una mayor prevalencia de fascitis plantar (22,6% vs 9,3%), encontrándose en el límite de significación estadística ( $p=0,068$ ). También se observaron diferencias con relación al AC, de forma que el hecho de no recibir este tratamiento se asocia a la presencia de fascitis plantar (6,6% vs 19,6%;  $p=0,034$ ) (Tabla 72).

En el modelo de regresión logística se objetiva que la variable que parece presentar un efecto independiente para la presencia de la fascitis plantar es el trastuzumab ( $OR=2,931$ ), encontrándose en el límite de significación estadística ( $p=0,090$ ) (Tabla 73).

**Tabla 72. Fascitis plantar y variables asociadas**

	Fascitis Plantar Si (n=15)		Fascitis Plantar No (n=112)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	52,4±12,5	50,0	53,4±12,0	50,5	0,787	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	26,9±4,1	26,3	26,3±5,1	25,3	0,664	
<b>ICC</b>	4,6±2,0	6,0	4,1±2,2	4,0	0,492	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,3±2,3	6,0	5,1±2,5	6,0	0,592	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	6,5±3,9	6,0	11,8±19,6	6,0	0,296	
<b>Número de ciclos</b>	6,7±3,7	5,0	6,8±4,2	6,0	0,871	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	3,2±1,4	3,0	4,6±3,8	4,0	0,173	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	2	9,1	20	90,9	0,733
	Acompañada	13	13,7	82	86,3	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	2	10,5	17	89,5	0,999
	Superior	13	13,3	85	86,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	15	13,2	99	86,8	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	2	15,4	11	84,6	0,673
	No	13	12,5	91	87,5	
Medicación antidepressiva	Si	8	13,3	52	86,7	0,999
	No	7	12,3	50	57,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	13	12,9	88	87,1	0,999
	No	2	12,5	14	87,5	
AC	Si	4	6,6	57	93,4	<b>0,034</b>
	No	11	19,6	45	80,4	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100	0,999
	No	15	13,5	96	86,5	
Carboplatino	Si	3	12,5	21	87,5	0,999
	No	12	12,9	81	87,1	
Trastuzumab	Si	7	22,6	24	77,4	<b>0,068</b>
	No	8	9,3	78	90,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 73. Modelo de regresión logística para la presencia de fascitis plantar ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	-0,023	0,027	0,392	0,977	0,927	1,030
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,036	0,060	0,543	1,037	0,922	1,166
<b>ICC</b>	0,153	0,146	0,293	1,166	0,876	1,551
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,233	0,165	0,158	0,792	0,573	1,095
<b>AC</b>	-1,046	0,679	0,123	,351	0,093	1,328
<b>Trastuzumab</b>	1,075	0,634	<b>0,090</b>	2,931	0,847	10,147

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

#### 6.5.4. Otras afecciones, síntomas asociados a la neuropatía periférica, y variables asociadas

En este apartado se expone el análisis bivariado y multivariado de afecciones generales, los diferentes síntomas neuropáticos y variables asociadas.

Con relación a afecciones generales, el hecho de presentar edema en miembros inferiores se asoció de forma estadísticamente significativa con una mayor edad (57,8±10,9 vs 50,6±11,9; p=0,001), mayor IMC (28,8±5,0 vs 25,0±4; p<0,001), mayor puntuación del ICC (4,7±2,2 vs 3,9±2,1; p=0,040) y del ICC ajustado por edad (6,0±2,3 vs 4,6±2,5; p=0,005). Con relación al tiempo recibiendo el tratamiento, se hallaron diferencias en el límite de significación estadística, en el sentido de que un menor tiempo de tratamiento se asoció a la presencia de edema (3,7±1,5 vs 4,8±4,3; p=0,062). El carboplatino se asoció a una menor prevalencia de esta patología, encontrándose en el límite de significación (20,8% vs 40,9%; p=0,070) (Tabla 74).

Se observó, tras realizar el análisis de regresión logística, que las variables con un efecto independiente asociado a la presencia del edema son el IMC (OR=1,168; p=0,001) y la edad (OR=1,054; p=0,009). Un tiempo recibiendo el tratamiento menor se asoció a la presencia de edema (OR=0,815; p=0,032). El ICC parece ser una variable que también tiene un efecto independiente asociado a la presencia del edema (OR=1,200), situándose en el límite de significación (p=0,089) (Tabla 75).

**Tabla 74. Edema en miembros inferiores y variables asociadas**

		Edema Si (n=43)		Edema No (n=74)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		57,8±10,9	56,0	50,6±11,9	48,5	<b>0,001</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		28,8±5,0	28,6	25,0±4,4	24,3	<b>&lt;0,001</b>
<b>ICC</b>		4,7±2,2	6,0	3,9±2,1	2,5	<b>0,040</b>
<b>ICC ajustado edad</b>		6,0±2,3	6,0	4,6±2,5	4,0	<b>0,005</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		14,4±28,3	6,0	9,2±8,4	6,0	0,244
<b>Número de ciclos</b>		6,1±3,1	5,0	7,3±4,6	6,0	0,141
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		3,7±1,5	4,0	4,8±4,3	4,0	<b>0,062</b>
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	8	36,4	14	63,6	0,967
	Acompañada	35	36,8	60	63,2	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	8	42,1	11	57,9	0,597
	Superior	35	35,7	63	64,3	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	43	37,7	71	62,3	0,297
	No	3	100,0	0	0,0	
Antecedente cáncer	Si	7	53,8	6	46,2	0,225
	No	36	34,6	68	65,4	
Medicación antidepresiva	Si	24	40,0	36	60,0	0,455
	No	19	33,3	38	66,7	
<b>Tratamientos sistémicos frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	37	36,6	64	63,4	0,947
	No	6	37,5	10	62,5	
AC	Si	23	37,7	38	62,3	0,823
	No	20	35,7	36	34,3	
Capecitabina	Si	3	50,0	3	50,0	0,668
	No	40	36,0	71	64,0	
Carboplatino	Si	5	20,8	19	79,2	<b>0,070</b>
	No	38	40,9	55	59,1	
Trastuzumab	Si	13	41,9	18	58,1	0,485
	No	30	34,9	56	65,1	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 75. Modelo de regresión logística para la presencia de edema ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,053	0,020	<b>0,009</b>	1,054	1,013	1,097
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,155	0,049	<b>0,001</b>	1,168	1,062	1,284
<b>ICC</b>	0,183	0,107	<b>0,089</b>	1,200	0,972	1,482
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,205	0,095	<b>0,032</b>	0,815	0,676	0,983
<b>Carboplatino</b>	-0,599	0,603	0,320	0,549	0,168	1,790

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Con relación a los síntomas neuropáticos, el hormigueo, se asoció a un mayor IMC (27,2±4,9 vs 25,3±4,9; p=0,040). La presencia de astenia se asoció a esta patología, encontrándose en el límite de significación (57,9% vs 0,0%; p=0,080) (Tabla 76).

Tras realizar el análisis de regresión logística, se objetiva que no existen variables que tengan un efecto independiente asociado a la presencia de este síntoma neuropático; si bien es cierto que el IMC se encuentra en el límite de significación estadística (OR=1,072; p=0,088) (Tabla 77).

**Tabla 76. Hormigueo y variables asociadas**

		Hormigueo Si (n=65)		Hormigueo No (n=52)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		54,5±11,1	55,0	51,6±13,1	49,0	0,205
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,2±4,9	26,4	25,3±4,9	24,2	<b>0,040</b>
<b>ICC</b>		4,4±2,2	6,0	4,0±2,1	4,0	0,361
<b>ICC ajustado edad</b>		5,4±2,4	6,0	4,7±2,5	6,0	0,157
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		12,4±23,8	6,0	9,5±7,2	7,0	0,360
<b>Número de ciclos</b>		6,4±3,9	5,0	7,3±4,3	7,0	0,245
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,2±4,1	3,5	4,6±2,8	4,0	0,490
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	11	50,0	11	50,0	0,501
	Acompañada	55	57,9	40	42,1	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	10	52,6	9	47,4	0,717
	Superior	56	57,1	42	42,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	66	57,9	48	42,1	<b>0,080</b>
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	8	61,5	5	38,5	0,692
	No	58	55,8	46	44,2	
Medicación antidepresiva	Si	33	55,0	27	45,0	0,752
	No	33	57,9	24	42,1	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	56	55,4	45	44,6	0,597
	No	10	62,5	6	37,5	
AC	Si	32	52,5	29	47,5	0,368
	No	34	60,7	22	39,3	
Capecitabina	Si	3	50,0	3	50,0	0,999
	No	63	56,8	48	43,2	
Carboplatino	Si	11	45,8	13	54,2	0,241
	No	55	59,1	38	40,9	
Trastuzumab	Si	17	54,8	14	45,2	0,837
	No	49	57,0	37	43,0	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 77. Modelo de regresión logística para la presencia de hormigueo ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,016	0,017	0,358	1,016	,982	1,050
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,070	0,041	<b>0,088</b>	1,072	0,990	1,162
<b>ICC</b>	0,078	0,091	0,393	1,081	0,904	1,292
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,051	0,056	0,361	0,950	0,851	1,061

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La sensación de no tener sensibilidad se asoció con una mayor edad (59,5±8,9 vs 52,2±12,2; p=0,021), mayor IMC (29,2±4,9 vs 25,9±4,8; p= 0,012), y mayor ICC (6,2±2,3 vs 4,9±2,5; p=0,035). El presentar antecedente personal de cáncer también se ve relacionado estadísticamente con esta sintomatología (38,5% vs 11,5%; p=0,022). Por último, el hecho de recibir AC se asocia con una menor prevalencia de este síntoma, hallándose diferencias estadísticamente significativas (8,2% vs 21,4%; p=0,042) (Tabla 78).

El análisis de regresión logística indica que el IMC es la única variable del modelo que tiene un efecto independiente asociado a la presencia de la sensación de no tener sensibilidad (OR=1,135; p=0,036) (Tabla 79).

**Tabla 78. Sensación de no tener sensibilidad y variables asociadas**

	Sin Sensibilidad Si (n=17)		Sin Sensibilidad No (n=100)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	59,5±8,9	57,0	52,2±12,2	49,0	<b>0,021</b>	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	29,2±4,9	27,8	25,9±4,8	25,2	<b>0,012</b>	
<b>ICC</b>	4,8±2,1	6,0	4,1±2,1	4,0	0,195	
<b>ICC ajustado edad</b>	6,2±2,3	6,0	4,9±2,5	6,0	<b>0,035</b>	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	9,2±8,4	5,0	11,5±19,7	6,5	0,648	
<b>Número de ciclos</b>	5,6±3,4	4,0	7,0±4,2	6,0	0,201	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	4,6±6,4	3,0	4,3±2,9	4,0	0,746	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,999
	Acompañada	14	14,7	81	85,3	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	4	21,1	15	78,9	0,474
	Superior	13	13,3	85	86,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	17	14,9	97	85,1	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	5	38,5	8	61,5	<b>0,022</b>
	No	12	11,5	92	88,5	
Medicación antidepressiva	Si	8	13,3	52	86,7	0,706
	No	9	15,8	48	84,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	13	12,9	88	87,1	0,247
	No	4	25,0	12	75,0	
AC	Si	5	8,2	56	91,8	<b>0,042</b>
	No	12	21,4	44	78,6	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,591
	No	17	15,3	94	84,7	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,190
	No	16	17,2	77	82,8	
Trastuzumab	Si	4	12,9	27	87,1	0,999
	No	13	15,1	73	84,9	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 79. Modelo de regresión logística para la presencia de la sensación de no tener sensibilidad ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,031	0,024	0,190	1,032	0,985	1,081
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,126	0,060	<b>0,036</b>	1,135	1,008	1,277
<b>ICC</b>	0,107	0,142	0,451	1,113	0,843	1,469
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,015	0,076	0,842	0,985	0,849	1,142
<b>Antecedente cáncer</b>	1,039	0,750	0,166	2,826	0,650	12,284
<b>AC</b>	-0,895	0,643	0,164	0,408	0,116	1,442

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

Con relación al estudio de los pinchazos, el hecho de vivir acompañada se asocia con su presencia, encontrándose en el límite de significación estadística (0,0 vs 15,8%; p=0,071). El recibir paclitaxel se asoció de manera estadísticamente significativa con una menor prevalencia de este síntoma (8,9% vs 37,5%; p=0,006) (Tabla 80).

A partir del análisis de regresión logística, se objetiva que el recibir paclitaxel se asocia con un efecto independiente a una menor presencia de pinchazos (OR=0,108; p=0,002) (Tabla 81).

**Tabla 80. Pinchazos y variables asociadas**

	Pinchazos Si (n=15)		Pinchazos No (n=102)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	52,7±10,7	49,0	53,3±12,3	50,5	0,858	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,3±3,3	25,5	26,6±5,1	25,4	0,228	
<b>ICC</b>	4,8±2,3	6,0	4,1±2,1	4,0	0,221	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,7±2,7	6,0	5,0±2,4	6,0	0,395	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	8,6±4,9	7,0	11,5±19,7	6,0	0,571	
<b>Número de ciclos</b>	7,5±4,1	6,0	6,7±4,1	5,0	0,522	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	4,2±2,8	4,0	4,4±3,7	4,0	0,832	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	0	0,0	22	100,0	<b>0,071</b>
	Acompañada	15	15,8	80	84,2	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	1	5,3	18	94,7	0,460
	Superior	14	14,3	84	85,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	15	13,2	99	86,8	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,999
	No	14	13,5	90	86,5	
Medicación antidepresiva	Si	10	16,7	50	83,3	0,202
	No	5	8,8	52	91,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	9	8,9	92	91,1	<b>0,006</b>
	No	6	37,5	10	62,5	
AC	Si	6	9,8	55	90,2	0,314
	No	9	16,1	47	83,9	
Capecitabina	Si	2	33,3	4	66,7	0,170
	No	13	11,7	98	88,3	
Carboplatino	Si	3	12,5	21	87,5	0,999
	No	12	12,9	81	87,1	
Trastuzumab	Si	3	9,7	28	90,3	0,756
	No	12	14,0	74	86,0	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 81. Modelo de regresión logística para la presencia de pinchazos ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
<b>Edad (meses)</b>	-0,023	0,027	0,388	0,977	0,927	1,030
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	-0,058	0,069	0,401	0,944	0,825	1,080
<b>ICC</b>	0,169	0,144	0,240	1,184	0,894	1,568
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,077	0,099	0,436	0,926	0,763	1,124
<b>Paclitaxel</b>	-2,227	0,722	<b>0,002</b>	0,108	0,026	0,443

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

La rigidez/acartonamiento se asoció con presentar antecedente personal de cáncer (53,8% vs 22,1%; p=0,037) y recibir capecitabina (66,7% vs 23,4%; p=0,037) (Tabla 82).

**Tabla 82. Rigidez/acartonamiento y variables asociadas**

	Rigidez/Acartonamiento Si (n=30)		Rigidez/acartonamiento No (n=87)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	55,6±8,1	55,0	52,5±13,1	49,0	0,131	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	26,7±4,6	25,6	26,3±5,1	25,3	0,706	
<b>ICC</b>	4,5±2,3	6,0	4,1±2,1	4,0	0,440	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,6±2,4	6,0	4,9±2,5	6,0	0,135	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	11,1±9,4	8,0	11,2±20,7	6,0	0,981	
<b>Número de ciclos</b>	7,3±4,1	6,0	6,7±4,1	5,0	0,469	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	5,0±5,3	4,0	4,2±2,8	4,0	0,279	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	5	22,7	17	77,3	0,728
	Acompañada	25	26,3	70	73,7	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	4	21,1	15	78,9	0,777
	Superior	26	26,5	72	73,5	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	30	26,3	84	73,7	0,569
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	7	53,8	6	46,2	<b>0,037</b>
	No	23	22,1	81	77,9	
Medicación antidepresiva	Si	12	20,0	48	80,0	0,152
	No	18	31,6	39	68,4	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	28	27,7	73	72,3	0,236
	No	2	12,5	14	87,5	
AC	Si	12	19,7	49	80,3	0,123
	No	18	32,1	38	67,9	
Capecitabina	Si	4	66,7	2	33,3	<b>0,037</b>
	No	26	23,4	85	76,6	
Carboplatino	Si	4	16,7	20	83,3	0,259
	No	26	28,0	67	72,0	
Trastuzumab	Si	11	35,5	20	64,5	0,143
	No	19	22,1	67	77,9	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

Tras realizar el análisis de regresión logística, se muestra que presentar antecedente personal de cáncer tiene un efecto independiente asociado a la presencia de sentir rigidez/acartonamiento podológico (OR=3,501; p=0,048). También se observa que otra variable que parece tener un efecto independiente asociado a la presencia de esta sintomatología es la capecitabina (OR=5,191), encontrándose en el límite de significación (p=0,090) (Tabla 83).

**Tabla 83. Modelo de regresión logística para la presencia de rigidez/acartonamiento ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	0,002	0,021	0,917	1,002	0,962	1,043
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,015	0,047	0,750	1,015	0,926	1,112
ICC	0,064	0,107	0,553	1,066	0,863	1,315
Tiempo tratamiento (meses)	0,051	0,057	0,368	1,053	0,941	1,178
Antecedente personal cáncer	1,253	0,635	<b>0,048</b>	3,501	1,009	12,147
Capecitabina	1,647	0,973	<b>0,090</b>	5,191	,771	34,933

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

En la Tabla 84 se expone el análisis de las disestesias/parestesias y variables asociadas. El recibir tratamiento de AC se asoció a una menor prevalencia de disestesias/parestesias (8,2% vs 26,8%; p=0,008) (Tabla 84).

Tras realizar el análisis de regresión logística, se objetiva que la AC tiene un efecto independiente asociado con una menor presencia de este síntoma neuropático (OR=0,216; p=0,009) (Tabla 85).

**Tabla 84. Disestesias/parestesias y variables asociadas**

	Disestesias/Parestesias Si (n=20)		Disestesias/Parestesias No (n=97)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	53,7±11,6	55,0	53,1±12,2	49,0	0,842	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	26,5±4,3	25,3	26,4±5,1	25,6	0,897	
<b>ICC</b>	3,9±2,3	4,0	4,3±2,1	6,0	0,519	
<b>ICC ajustado edad</b>	4,9±2,4	5,0	5,1±2,5	6,0	0,834	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	15,5±30,1	6,0	10,2±15,1	6,0	0,419	
<b>Número de ciclos</b>	6,1±4,1	4,5	7,0±4,3	6,0	0,420	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	5,2±6,1	4,0	4,2±2,8	4,0	0,463	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	4	18,2	18	81,8	0,999
	Acompañada	16	16,8	79	83,2	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	4	21,1	15	78,9	0,739
	Superior	16	16,3	82	83,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	20	17,5	94	82,5	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	3	23,1	10	76,9	0,695
	No	17	16,3	87	83,7	
Medicación antidepresiva	Si	11	18,3	49	81,7	0,715
	No	9	15,8	48	84,2	
<b>Tratamientos sistémico más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	19	18,8	82	71,2	0,300
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	5	8,2	56	91,8	<b>0,008</b>
	No	15	26,8	41	73,2	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,588
	No	20	18,0	91	82,0	
Carboplatino	Si	5	20,8	19	79,2	0,556
	No	15	16,1	78	83,9	
Trastuzumab	Si	7	22,6	24	77,4	0,344
	No	13	15,1	73	84,9	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 85. Modelo de regresión logística para la presencia de disestesias/parestesias ajustando por diferentes variables**

	B	Error estándar	p	OR	IC	
					Inferior	Superior
Edad (años)	-0,012	0,022	0,585	0,988	0,946	1,032
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	0,022	0,053	0,678	1,022	0,921	1,134
ICC	-0,147	0,128	0,247	0,863	0,672	1,108
Tiempo tratamiento (meses)	0,061	0,058	0,295	1,063	0,948	1,192
AC	-1,532	0,584	<b>0,009</b>	0,216	0,069	0,679

B: Coeficiente de regresión; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IC: Intervalo de confianza; IMC: Índice de Masa Corporal, OR: Odds ratio

#### 6.5.5. Análisis bivariado del resto de las patologías estudiadas

En esta sección se muestra el análisis bivariado del resto de patologías estudiadas y las diferentes variables de interés. El hecho de incluir este análisis con otras patologías se debe a que algunas las patologías estudiadas no tienen tanta relevancia con relación a los efectos adversos de la quimioterapia considerando lo que se sabe hasta la actualidad, pero si la tienen como parte del estudio global de la salud del pie y la CVRS. Asimismo, algunas de las patologías que se presentan a continuación no alcanzaron tanta importancia en los resultados de esta tesis. De este modo, el comprender que ocurre con otras variables menos conocidas o no tan estudiadas en la población de estudio tiene relevancia para esta investigación, considerando el objetivo y enfoque de estudio. Por lo tanto, se decidió incluir el análisis bivariado de estas patologías investigadas, de forma que se pueda obtener una visión más amplia y completa de las patologías podológicas en la muestra analizada.

En primer lugar, se expone el estudio de la hiperqueratosis y variables asociadas en la Tabla 86. Se observa que las personas con hiperqueratosis tienen una mediana de edad más joven que las que no la presentan (49,0 vs 53,0), sin hallarse diferencias estadísticamente significativas. La mediana del ICC es ligeramente mayor (6,0 vs 3,0).

**Tabla 86. Hiperqueratosis y variables asociadas**

		Hiperqueratosis Si (n=77)		Hiperqueratosis No (n=40)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		53,3±10,9	49,0	53,1±14,1	53,0	0,933
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,5±5,0	25,6	26,2±4,9	24,8	0,704
<b>ICC</b>		4,4±2,2	6,0	3,9±2,0	3,0	0,293
<b>ICC ajustado edad</b>		5,2±2,5	6,0	4,9±2,4	6,0	0,586
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		11,1±16,8	6,0	11,2±21,5	6,0	0,979
<b>Número ciclos</b>		6,9±4,4	6,0	6,6±3,5	5,5	0,736
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,4±3,1	4,0	4,3±4,4	4,0	0,855
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	17	77,3	5	22,7	0,209
	Acompañada	60	63,2	35	36,8	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	11	57,9	8	42,1	0,427
	Superior	66	67,3	32	32,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	75	65,8	39	34,2	0,999
	No	2	66,7	1	33,3	
Antecedente cáncer	Si	9	69,2	4	30,8	0,999
	No	68	65,4	36	34,6	
Medicación antidepressiva	Si	37	61,7	23	38,3	0,332
	No	40	70,2	17	29,8	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	66	63,5	35	34,7	0,790
	No	11	68,8	5	31,3	
AC	Si	43	70,5	18	29,5	0,265
	No	34	60,7	22	39,3	
Capecitabina	Si	4	66,7	2	33,3	1,000
	No	73	65,8	38	34,2	
Carboplatino	Si	16	66,7	8	33,3	0,921
	No	61	65,6	32	34,4	
Trastuzumab	Si	18	58,1	13	41,9	0,289
	No	59	68,6	27	31,4	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La Tabla 87 muestra la asociación del heloma con diferentes variables estudiadas. Se objetiva que no presentan diferencias estadísticamente significativas para esta enfermedad. Las puntuaciones obtenidas son similares, entre quienes presentan esta afección cutánea y quienes no. La mediana de la edad es ligeramente mayor en las personas con heloma (54,0 vs 49,5).

**Tabla 87. Heloma y variables asociadas**

		Heloma Si (n=17)		Heloma No (n=100)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		56,1±10,5	54,0	52,8±12,3	49,5	0,292
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,8±5,4	26,6	26,3±4,9	25,3	0,712
<b>ICC</b>		4,4±2,4	6,0	4,2±2,1	5,0	0,539
<b>ICC ajustado edad</b>		5,5±3,0	6,0	5,1±2,4	6,0	0,590
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		7,1±4,6	6,0	11,8±19,8	6,0	0,327
<b>Número ciclos</b>		6,1±2,6	5,0	7,0±4,3	6,0	0,406
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,2±3,6	4,0	4,4±3,7	4,0	0,798
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	4	18,2	18	81,8	0,737
	Acompañada	13	13,7	82	86,3	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	3	15,8	16	84,2	0,999
	Superior	14	14,3	84	85,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	17	14,9	97	85,1	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	3	23,1	10	76,9	0,400
	No	14	13,5	90	86,5	
Medicación antidepressiva	Si	9	15,0	51	85,0	0,882
	No	8	14,0	49	86,0	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	14	13,9	87	86,1	0,701
	No	3	18,8	13	81,3	
AC	Si	10	16,4	51	83,6	0,551
	No	7	12,5	49	87,5	
Capecitabina	Si	1	16,7	5	83,3	0,999
	No	16	14,4	95	85,6	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,518
	No	15	16,1	78	83,9	
Trastuzumab	Si	4	12,9	27	87,1	0,999
	No	13	15,1	73	84,9	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

El presentar al menos una patología de antepié (Tabla 88) se relaciona con una mayor edad ( $54,4\pm 12,2$  vs  $47,3\pm 9,3$ ;  $p=0,018$ ) e ICC ajustado a la edad ( $5,3\pm 2,4$  vs  $3,9\pm 2,4$ ;  $p=0,028$ ). Se hallan diferencias en el límite de significación con relación a un menor número de ciclos ( $6,5\pm 3,8$  vs  $8,5\pm 5,2$ ;  $p=0,056$ ). La astenia también se asocia con una mayor prevalencia, en el límite de significación ( $85,1\%$  vs  $33,3\%$ ;  $p=0,068$ ).

**Tabla 88. Patologías antepié y variables asociadas**

		Patologías antepié Si (n=98)		Patologías antepié No (n=19)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		54,4±12,2	52,5	47,3±9,3	47,0	<b>0,018</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,6±4,9	25,6	25,3±5,1	23,8	0,305
<b>ICC</b>		4,3±2,1	6,0	3,5±2,7	2,0	0,131
<b>ICC ajustado edad</b>		5,3±2,4	6,0	3,9±2,4	3,0	<b>0,028</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		11,5±19,8	6,0	9,4±8,7	6,0	0,660
<b>Número de ciclos</b>		6,5±3,8	5,0	8,5±5,2	8,0	<b>0,056</b>
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,4±3,8	4,0	4,4±2,4	4,0	0,983
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	17	77,3	5	22,7	0,350
	Acompañada	81	85,3	14	14,7	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	17	89,5	2	10,5	0,735
	Superior	81	82,7	17	17,3	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	97	85,1	17	14,9	<b>0,068</b>
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	12	92,3	1	7,7	0,690
	No	86	82,7	18	17,3	
Medicación antidepressiva	Si	49	81,7	11	18,3	0,529
	No	49	86,0	8	14,0	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	83	82,2	18	17,8	0,464
	No	15	93,8	1	6,3	
AC	Si	49	80,3	12	19,7	0,293
	No	49	87,5	7	12,5	
Capecitabina	Si	5	83,3	1	16,7	0,999
	No	93	83,8	18	16,2	
Carboplatino	Si	21	87,5	3	12,5	0,760
	No	77	82,8	16	17,2	
Trastuzumab	Si	28	90,3	3	9,7	0,248
	No	70	81,4	16	18,6	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La presencia de metatarsalgia (Tabla 89) no se ve asociada a ninguna de las variables de estudio. Llama la atención que las personas con metatarsalgia presentaron una media de ICC inferior a las que no la presentaron (2,0 vs 6,9).

**Tabla 89. Metatarsalgia y variables asociadas**

		Metatarsalgia Si (n=18)		Metatarsalgia No (n=99)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		52,9±7,2	52,0	53,3±12,8	50,0	0,903
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,8±4,6	26,2	26,3±5,0	25,4	0,731
<b>ICC</b>		3,9±2,3	2,0	4,3±2,1	6,0	0,573
<b>ICC ajustado edad</b>		4,6±2,3	4,0	5,2±2,5	6,0	0,671
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		10,3±12,1	6,0	11,3±19,5	6,0	0,833
<b>Número de ciclos</b>		6,0±2,3	6,0	7,0±5,0	25,4	0,371
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,4±2,8	4,0	4,4±3,7	4,0	0,983
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	4	18,2	18	81,8	0,755
	Acompañada	15	15,8	80	84,2	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	3	15,8	16	84,2	0,999
	Superior	16	16,3	82	83,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	19	16,7	95	83,3	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	4	30,8	9	69,2	0,222
	No	15	14,4	89	85,6	
Medicación antidepresiva	Si	7	11,7	53	88,3	0,169
	No	12	21,1	45	78,9	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	17	16,8	84	83,2	0,999
	No	2	12,5	14	87,5	
AC	Si	10	16,4	51	83,6	0,962
	No	9	16,1	47	83,9	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,587
	No	19	17,1	92	82,9	
Carboplatino	Si	4	16,7	20	83,3	0,999
	No	15	16,1	78	83,9	
Trastuzumab	Si	5	16,1	26	83,9	0,985
	No	14	16,3	72	83,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

En la Tabla 90 se puede observar el análisis de las diferentes variables con el neuroma. Se objetiva que el antecedente personal previo de cáncer se vio asociado a la presencia de esta patología (15,4% vs 1,0%; p=0,032). La presencia de neuroma se asocia a una mediana de la edad mayor, sin hallarse diferencias significativas (57,0 vs 50,0).

**Tabla 90. Neuroma y variables asociadas**

		Neuroma Si (n=3)		Neuroma No (n=114)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		55,3±7,6	57,0	53,2±12,2	50,0	0,764
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		28,5±8,3	30,1	26,3±4,9	25,4	0,467
<b>ICC</b>		4,7±2,3	6,0	4,2±2,1	5,0	0,773
<b>ICC ajustado edad</b>		5,7±3,2	7,0	5,1±2,5	6,0	0,592
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		18,3±23,1	6,0	10,9±18,4	6,0	0,496
<b>Número de ciclos</b>		7,7±5,5	5,0	6,8±4,1	6,0	0,722
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		5,7±4,6	3,0	4,3±3,6	4,0	0,534
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	0	0,0	22	100,0	0,999
	Acompañada	3	3,2	92	96,8	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	1	5,3	18	94,7	0,415
	Superior	2	2,0	96	98,0	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	3	2,6	111	97,4	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	2	15,4	11	84,6	<b>0,032</b>
	No	1	1,0	103	99,0	
Medicación antidepresiva	Si	2	3,3	58	96,7	0,999
	No	1	1,8	56	98,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	2	2,0	99	98,0	0,359
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	1	1,6	60	98,4	0,606
	No	2	3,6	54	96,4	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	3	2,7	108	97,3	
Carboplatino	Si	0	0,0	24	100,0	0,999
	No	3	3,2	90	96,8	
Trastuzumab	Si	0	0,0	31	100,0	0,564
	No	3	3,5	83	96,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

El hallux extensus se asoció, encontrándose en el límite de significación, a una menor edad (45,0±8,3 vs 53,7±12,1; p=0,085) (Tabla 91). El uso de carboplatino se vio asociado a esta patología (16,7% vs 2,2%; p=0,016).

**Tabla 91. Hallux extensus y variables asociadas**

		Hallux Extensus Si (n=6)		Hallux Extensus No (n=111)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		45,0±8,3	46,0	53,7±12,1	52,0	<b>0,085</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		24,1±3,9	23,2	26,5±5,0	25,5	0,254
<b>ICC</b>		4,0±2,2	4,0	4,2±2,1	6,0	0,734
<b>ICC ajustado edad</b>		4,2±2,4	4,0	5,2±2,5	6,0	0,296
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		5,5±1,5	5,5	11,4±18,9	6,0	0,445
<b>Número de ciclos</b>		6,8±1,5	6,5	6,8±4,2	5,0	0,998
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		3,6±1,0	3,0	4,4±3,7	4,0	0,618
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	0	0,0	22	100,0	0,592
	Acompañada	6	6,3	89	93,7	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	1	5,3	18	94,7	0,999
	Superior	5	5,1	93	94,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	6	5,3	108	94,7	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,515
	No	5	4,8	99	95,2	
Medicación antidepresiva	Si	3	5,0	57	95,0	0,999
	No	3	5,3	54	94,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	6	5,9	95	94,1	0,999
	No	0	0,0	15	100,0	
AC	Si	3	4,9	58	95,1	0,999
	No	3	5,4	53	94,6	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	6	5,4	105	94,6	
Carboplatino	Si	4	16,7	20	83,3	<b>0,016</b>
	No	2	2,2	91	97,8	
Trastuzumab	Si	2	66,5	29	93,5	0,655
	No	4	4,7	82	95,3	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La Tabla 92 muestra el análisis del hallux limitus con el resto de las variables estudiadas. Se observa que presenta, en el límite de significación, diferencias significativas con relación al ICC ajustado por edad ( $5,9\pm 2,4$  vs  $4,9\pm 2,5$ ;  $p=0,052$ ).

**Tabla 92. Hallux limitus y variables asociadas**

		Hallux Limitus Si (n=27)		Hallux Limitus No (n=90)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		55,3±12,2	52,0	52,6±12,0	50,0	0,327
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,8±4,6	25,3	26,3±5,1	25,6	0,608
<b>ICC</b>		4,8±2,0	6,0	4,0±2,2	3,5	0,110
<b>ICC ajustado edad</b>		5,9±2,4	6,0	4,9±2,5	6,0	<b>0,052</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		16,8±26,8	8,0	9,4±14,9	6,0	0,181
<b>Número de ciclos</b>		7,0±4,8	6,0	6,8±3,9	5,0	0,848
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		5,8±5,9	4,0	3,9±2,4	4,0	0,113
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	6	27,3	16	72,7	0,604
	Acompañada	21	22,1	74	77,9	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	6	31,6	13	68,4	0,376
	Superior	21	21,4	77	78,6	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	27	23,7	87	76,3	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	3	23,1	10	76,9	0,999
	No	24	23,1	80	76,9	
Medicación antidepresiva	Si	13	21,7	47	78,3	0,710
	No	14	24,6	43	75,4	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	23	22,8	78	77,2	0,999
	No	4	25,0	12	75,0	
AC	Si	13	21,3	48	78,7	0,636
	No	14	25,0	42	75,0	
Capecitabina	Si	1	16,7	5	83,3	0,999
	No	26	23,4	85	76,6	
Carboplatino	Si	5	20,8	19	79,2	0,770
	No	22	23,7	71	76,3	
Trastuzumab	Si	8	25,8	23	74,2	0,674
	No	19	22,1	67	77,9	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

El análisis del hallux rígido con el resto de las variables se muestra en la Tabla 93. Se observa que la presencia de esta patología presenta diferencias estadísticamente significativas con relación a una mayor edad (70,7±5,6 vs 52,6±11,8; p=0,003) y con un mayor IMC (31,7±0,9 vs 31,7±0,9; p<0,001). Esta patología también se vio asociada a un mayor tiempo de tratamiento (8,7±5,9 vs 4,2±3,4; p=0,013). Por último, su presencia se relacionó a un nivel de estudios primario o inferior (15,8% vs 1,0%; p=0,013).

**Tabla 93. Hallux rígido y variables asociadas**

		Hallux Rígido Si (n=4)		Hallux Rígido No (n=113)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		70,7±5,6	70,0	52,6±11,8	50,0	<b>0,003</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		31,7±0,9	31,6	26,2±4,9	25,3	<b>&lt;0,001</b>
<b>ICC</b>		3,7±1,7	3,5	4,2±2,2	6,0	0,764
<b>ICC ajustado edad</b>		6,2±2,2	6,0	5,1±2,5	6,0	0,348
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		9,7±2,6	10,0	11,2±18,8	6,0	0,879
<b>Número de ciclos</b>		10,0±7,1	8,0	6,7±4,0	5,0	0,117
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		8,7±5,9	7,0	4,2±3,4	4,0	<b>0,013</b>
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	0	0,0	22	100,0	0,999
	Acompañada	4	4,2	91	95,8	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	3	15,8	16	84,2	<b>0,013</b>
	Superior	1	1,0	97	99,0	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	4	3,5	110	96,5	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	0	0,0	13	100,0	0,999
	No	4	3,8	100	96,2	
Medicación antidepresiva	Si	1	1,7	59	98,3	0,356
	No	3	5,3	54	94,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	3	3,0	98	97,0	0,449
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	2	3,3	59	96,7	0,999
	No	2	3,6	54	96,4	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	4	3,6	107	96,4	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,999
	No	3	3,2	90	96,8	
Trastuzumab	Si	1	3,2	30	96,8	0,999
	No	3	3,5	83	96,5	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

Los dedos en garra (Tabla 94) se encuentran asociados a una mayor edad ( $56,5\pm 11,8$  vs  $49,6\pm 11,4$ ;  $p=0,002$ ), un mayor IMC ( $p=27,5\pm 4,9$  vs  $25,2\pm 4,8$ ;  $p=0,013$ ) e ICC ajustado a la edad ( $5,7\pm 2,5$  vs  $4,5\pm 2,3$ ;  $p=0,013$ ). Asimismo, el no disponer de estudios o disponer de estudios primarios ( $73,7\%$  vs  $49,0\%$ ;  $p=0,048$ ) y el presentar antecedente personal de cáncer también se ve asociado a esta enfermedad ( $84,6\%$  vs  $49,0\%$ ;  $p=0,015$ ).

**Tabla 94. Dedo garra y variables asociadas**

		Dedo Garra Si (n=62)		Dedo Garra No (n=55)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		56,5±11,8	54,0	49,6±11,4	48,0	<b>0,002</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,5±4,9	26,5	25,2±4,8	24,3	<b>0,013</b>
<b>ICC</b>		4,5±2,1	6,0	3,9±2,1	3,0	0,133
<b>ICC ajustado edad</b>		5,7±2,5	6,0	4,5±2,3	6,0	<b>0,013</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		12,8±24,0	7,0	8,2±8,7	6,0	0,287
<b>Número de ciclos</b>		6,6±4,4	5,0	7,0±3,7	6,0	0,579
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,4±3,3	4,0	4,4±3,9	4,0	0,994
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	11	50,0	11	50,0	0,755
	Acompañada	51	53,7	44	46,3	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	14	73,7	5	26,3	<b>0,048</b>
	Superior	48	49,0	50	51,0	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	62	54,0	52	45,6	0,101
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	11	84,6	2	15,4	<b>0,015</b>
	No	51	49,0	53	51,0	
Medicación antidepresiva	Si	32	53,3	28	46,7	0,939
	No	30	52,6	27	47,4	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	51	50,5	50	49,5	0,174
	No	11	68,8	5	31,3	
AC	Si	28	45,9	33	54,1	0,109
	No	34	60,7	22	39,3	
Capecitabina	Si	5	83,3	1	16,7	0,212
	No	57	51,4	54	48,6	
Carboplatino	Si	12	50,0	12	50,0	0,742
	No	50	53,8	43	46,2	
Trastuzumab	Si	18	58,1	13	41,9	0,509
	No	44	51,2	42	48,8	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La Tabla 95 expone el análisis del dedo supraducto con las variables de estudio. Se muestran diferencias estadísticamente significativas con relación a una mayor edad (63,5±13,0 vs 51,8±11,3; p<0,001), mayor ICC (5,2±2,3 vs 4,1±2,1; p=0,037) e ICC ajustado por la edad (7,0±2,8 vs 4,9±2,3; p=0,004).

**Tabla 95. Dedo supraducto y variables asociadas**

		<b>Dedo Supraducto Si (n=14)</b>		<b>Dedo Supraducto No (n=113)</b>		
		<b>Media±DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Media±DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>p</b>
<b>Edad (años)</b>		63,5±13,0	66,0	51,8±11,3	49,0	<b>&lt;0,001</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,1±4,4	26,8	26,3±5,0	25,2	0,590
<b>ICC</b>		5,2±2,3	6,0	4,1±2,1	4,0	<b>0,037</b>
<b>ICC ajustado edad</b>		7,0±2,8	7,5	4,9±2,3	6,0	<b>0,004</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		10,1±9,7	7,5	11,3±19,4	6,0	0,819
<b>Número de ciclos</b>		7,3±4,7	6,0	6,8±4,0	5,0	0,660
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,9±3,8	4,0	4,3±3,6	4,0	0,549
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	2	9,1	20	90,9	0,999
	Acompañada	12	12,6	83	87,4	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	4	21,1	15	78,9	0,240
	Superior	10	10,2	88	89,8	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	14	12,3	100	87,7	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	3	23,1	10	76,9	0,188
	No	11	10,6	93	89,4	
Medicación antidepresiva	Si	7	11,7	53	88,3	0,919
	No	7	12,3	50	87,7	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	10	9,9	91	90,1	0,100
	No	4	25,0	12	75,0	
AC	Si	8	13,1	53	86,9	0,689
	No	6	10,7	50	89,3	
Capecitabina	Si	2	22,2	4	66,7	0,151
	No	12	10,8	99	89,2	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,732
	No	12	12,9	81	87,1	
Trastuzumab	Si	3	9,7	28	90,3	0,758
	No	11	12,8	75	87,2	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

El hallux valgus presenta diferencias estadísticamente significativas para la edad, de manera que se asocia con una edad mayor (55,3±12,1 vs 47,4±9,8; p=0,002) (Tabla 96). Además, se encuentra en el límite de significación con relación a un mayor ICC ajustado por la edad (5,4±2,5 vs 4,3±2,4; p=0,050).

**Tabla 96. Hallux valgus y variables asociadas**

		Hallux Valgus Si (n=87)		Hallux Valgus No (n=30)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		55,3±12,1	53,0	47,4±9,8	48,0	<b>0,002</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,5±4,9	25,6	26,0±5,3	24,2	0,624
<b>ICC</b>		4,3±2,2	6,0	3,8±2,1	2,0	0,230
<b>ICC ajustado edad</b>		5,4±2,5	6,0	4,3±2,4	3,5	<b>0,050</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		12,3±20,9	6,0	7,8±7,3	6,0	0,253
<b>Número de ciclos</b>		6,6±4,0	6,0	7,3±4,5	5,5	0,438
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,5±4,0	4,0	3,9±2,2	4,0	0,428
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	16	72,7	6	27,3	0,846
	Acompañada	71	74,7	24	25,3	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	17	89,5	2	10,5	0,150
	Superior	70	71,4	28	28,6	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	86	75,4	28	24,6	0,161
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	9	69,2	4	30,8	0,738
	No	78	75,0	26	25,0	
Medicación antidepresiva	Si	42	70,0	18	30,0	0,268
	No	45	78,9	12	21,1	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	72	71,3	29	28,7	<b>0,067</b>
	No	15	93,8	1	6,3	
AC	Si	44	72,1	17	27,9	0,565
	No	43	76,8	13	23,2	
Capecitabina	Si	5	83,3	1	16,7	0,999
	No	82	73,9	29	26,1	
Carboplatino	Si	17	70,8	8	29,2	0,793
	No	70	75,3	23	24,7	
Trastuzumab	Si	25	80,6	6	19,4	0,350
	No	62	72,1	24	27,9	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

El análisis de presentar al menos una patología de retropié (Tabla 97), muestra que el hecho de no recibir AC se asocia con la presencia de alguna de estas patologías (9,8% vs 25,0%;  $p=0,030$ ).

**Tabla 97. Patología retropié y variables asociadas**

		Patología Retropié Si (n=20)		Patología Retropié No (n=97)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		51,2±11,2	49,0	53,7±12,2	52,0	0,416
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,4±4,7	25,7	26,4±5,0	25,3	0,997
<b>ICC</b>		4,2±2,0	5,0	4,2±2,2	6,0	0,991
<b>ICC ajustado edad</b>		4,8±2,2	6,0	5,2±2,5	6,0	0,704
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		6,7±4,6	5,0	12,0±20,1	7,0	0,245
<b>Número de ciclos</b>		7,0±4,7	4,5	6,8±4,0	6,0	0,839
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		3,2±1,4	3,0	4,6±3,9	4,0	0,106
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,762
	Acompañada	17	17,9	78	82,1	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	2	10,5	17	89,5	0,522
	Superior	18	18,4	80	81,6	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	19	16,7	95	83,3	0,433
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	4	30,8	9	69,2	0,233
	No	16	15,4	88	84,6	
Medicación antidepresiva	Si	11	18,3	49	81,7	0,715
	No	9	15,8	48	84,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	18	17,8	83	82,2	0,999
	No	2	12,5	14	87,5	
AC	Si	6	9,8	55	90,2	<b>0,030</b>
	No	14	25,0	42	75,0	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,588
	No	20	18,0	91	82,0	
Carboplatino	Si	5	20,8	19	79,2	0,556
	No	15	16,1	78	83,9	
Trastuzumab	Si	8	25,8	23	74,2	0,133
	No	12	14,0	74	86,0	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La presencia de espolón calcáneo (Tabla 98) se asoció de forma estadísticamente significativa a una mayor media del número de ciclos ( $12,5 \pm 6,4$  vs  $6,7 \pm 4,0$ ;  $p=0,049$ ). Se observa, aun no habiendo diferencias significativas, que se asocia a una mediana de la edad mayor (56,0) que las personas que no lo padecen.

**Tabla 98. Espolón calcáneo y variables asociadas**

		Espolón Calcáneo Si (n=2)		Espolón Calcáneo No (n=117)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		56,0±9,9	56,0	53,2±12,1	50,0	0,747
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		30,4±7,5	30,4	26,3±4,9	25,5	0,257
<b>ICC</b>		5,0±1,4	5,0	4,2±2,2	6,0	0,633
<b>ICC ajustado edad</b>		6,0±2,8	6,0	5,1±2,5	6,0	0,521
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		11,0±8,5	11,0	11,1±18,6	6,0	0,992
<b>Número de ciclos</b>		12,5±6,4	12,5	6,7±4,0	5,0	<b>0,049</b>
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		4,0±0,0	4,0	4,4±3,6	4,0	0,879
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	1	4,5	21	95,5	0,342
	Acompañada	1	1,1	94	98,9	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	0	0,0	19	100,0	0,999
	Superior	2	2,0	96	98,0	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	2	1,8	112	98,2	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	0	0,0	13	100,0	0,999
	No	2	1,9	102	98,1	
Medicación antidepresiva	Si	2	3,3	58	96,7	0,496
	No	0	0,0	57	100,0	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	1	1,0	100	99,0	0,256
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	1	1,6	60	98,4	0,999
	No	1	1,8	55	98,2	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	2	1,8	109	98,2	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,370
	No	1	1,1	92	98,9	
Trastuzumab	Si	0	0,0	31	100,0	0,999
	No	2	2,3	84	97,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La sensación de tener el pie abrasado no se asoció con ninguna variable de forma significativa (Tabla 99).

**Tabla 99. Abrasado y variables asociadas**

		Abrasado Si (n=8)		Abrasado No (n=109)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		54,0±7,0	52,5	53,2±12,3	50,0	0,857
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		29,2±5,8	26,7	26,2±4,9	25,3	0,101
<b>ICC</b>		4,6±3,1	5,0	4,2±2,1	6,0	0,464
<b>ICC ajustado edad</b>		5,4±2,7	6,0	5,1±2,5	6,0	0,725
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		5,6±3,0	5,5	11,5±19,1	6,0	0,384
<b>Número de ciclos</b>		5,1±1,6	5,0	7,0±4,2	6,0	0,226
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		3,0±1,1	3,0	4,5±3,7	4,0	0,261
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,171
	Acompañada	5	5,3	90	94,7	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	1	5,3	18	94,7	0,999
	Superior	7	7,1	91	92,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	8	7,0	106	93,0	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,999
	No	7	6,7	97	93,3	
Medicación antidepresiva	Si	4	6,7	56	93,3	0,999
	No	4	7,0	53	93,0	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	7	6,9	94	93,1	0,999
	No	1	6,3	15	93,8	
AC	Si	3	4,9	58	95,1	0,477
	No	5	8,9	51	91,1	
Capecitabina	Si	1	16,7	5	83,3	0,353
	No	7	6,3	104	93,7	
Carboplatino	Si	3	12,5	21	87,5	0,358
	No	5	5,4	88	94,6	
Trastuzumab	Si	4	12,9	27	87,1	0,206
	No	4	4,7	82	95,3	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La manifestación de calambres se asoció de forma significativa con un mayor ICC (5,3±2,0 vs 3,9±2,1; p=0,004) e ICC ajustado por la edad (6,4±2,5 vs 4,8±2,4; p=0,012) (Tabla 100).

**Tabla 100. Calambres y variables asociadas**

		Calambres Si (n=23)		Calambres No (n=94)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		55,2±11,6	54,0	52,8±12,2	50,0	0,386
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,2±4,2	26,9	26,2±5,1	25,3	0,408
<b>ICC</b>		5,3±2,0	6,0	3,9±2,1	3,0	<b>0,004</b>
<b>ICC ajustado edad</b>		6,4±2,5	6,0	4,8±2,4	5,5	<b>0,012</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		7,2±4,9	6,0	12,1±20,4	7,0	0,253
<b>Número de ciclos</b>		6,5±3,1	6,0	6,9±4,3	5,0	0,650
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		3,5±1,2	3,0	4,6±3,9	4,0	0,179
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,559
	Acompañada	20	21,1	75	78,9	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	2	10,5	17	89,5	0,358
	Superior	21	21,4	77	78,6	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	23	20,2	91	79,8	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	4	30,8	9	69,2	0,282
	No	19	18,3	85	81,7	
Medicación antidepressiva	Si	10	16,7	50	83,3	0,404
	No	13	22,8	44	77,2	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	21	20,8	80	79,2	0,735
	No	2	12,5	14	87,5	
AC	Si	12	19,7	49	80,3	0,997
	No	11	19,6	45	80,4	
Capecitabina	Si	1	16,7	5	83,3	0,999
	No	22	19,8	89	80,2	
Carboplatino	Si	5	20,8	19	79,2	0,999
	No	18	19,4	75	80,6	
Trastuzumab	Si	7	22,6	24	77,4	0,633
	No	16	18,6	70	81,4	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

El desequilibrio (Tabla 101) se asoció a una mayor edad ( $65,7\pm 7,3$  vs  $52,2\pm 11,8$ ;  $p<0,001$ ) e ICC ajustado por la edad ( $7,2\pm 2,1$  vs  $4,9\pm 2,4$ ;  $p=0,006$ ). En el límite de significación se vio asociado al ICC ( $5,2\pm 2,3$  vs  $4,1\pm 2,1$ ;  $p=0,078$ ). Un nivel de estudios primario o inferior se asoció a una mayor prevalencia de desequilibrio ( $21,1\%$  vs  $5,1\%$ ;  $p=0,037$ ).

**Tabla 101. Desequilibrio y variables asociadas**

		Desequilibrio Si (n=9)		Desequilibrio No (n=108)		
		Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	p
<b>Edad (años)</b>		65,7±7,3	68,0	52,2±11,8	49,0	<b>&lt;0,001</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		28,3±4,9	26,6	26,2±5,0	25,4	0,235
<b>ICC</b>		5,2±2,3	6,0	4,1±2,1	4,0	<b>0,078</b>
<b>ICC ajustado edad</b>		7,2±2,1	8,0	4,9±2,4	6,0	<b>0,006</b>
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>		13,9±13,0	6,0	10,9±18,9	6,0	0,644
<b>Número de ciclos</b>		7,1±4,2	6,0	6,8±4,1	5,5	0,831
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>		6,1±8,6	3,0	4,2±2,9	4,0	0,536
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	1	4,5	21	95,5	0,999
	Acompañada	8	8,4	87	91,6	
Nivel estudio	Sin estudio/Primario	4	21,1	15	78,9	<b>0,037</b>
	Superior	5	5,1	93	94,9	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	9	7,9	105	92,1	0,999
	No	0	0,0	3	100,0	
Antecedente cáncer	Si	1	7,7	12	92,3	0,999
	No	8	7,7	96	92,3	
Medicación antidepressiva	Si	5	8,3	55	91,7	0,999
	No	4	7,0	53	93,0	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	6	5,9	95	94,1	0,106
	No	3	18,8	13	81,3	
AC	Si	3	4,9	58	95,1	0,308
	No	6	10,7	50	89,3	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,999
	No	9	8,1	102	91,9	
Carboplatino	Si	1	4,2	23	95,8	0,683
	No	8	8,6	85	91,4	
Trastuzumab	Si	1	3,2	30	96,8	0,442
	No	8	9,3	78	90,7	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

La presencia de debilidad muscular no se vio asociada a ninguna de las variables de estudio (Tabla 102).

**Tabla 102. Debilidad muscular y variables asociadas**

	Debilidad Muscular Si (n=18)		Debilidad Muscular No (n=99)		p	
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana		
<b>Edad (años)</b>	56,0±10,4	54,5	52,8±12,3	49,0	0,296	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	26,3±5,4	25,2	26,4±4,9	25,6	0,934	
<b>ICC</b>	4,1±2,1	3,5	4,2±2,2	6,0	0,710	
<b>ICC ajustado edad</b>	5,1±2,1	6,0	5,1±2,5	6,0	0,908	
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	9,1±8,6	6,0	11,5±19,7	6,0	0,605	
<b>Número de ciclos</b>	6,6±3,4	6,0	6,9±4,2	5,0	0,760	
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	3,4±1,1	4,0	4,6±3,8	4,0	0,229	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p</b>	
<b>Variables sociodemográficas</b>						
Núcleo convivencia	Sola	3	13,6	19	86,4	0,999
	Acompañada	15	15,8	80	84,2	
Nivel estudio	Sin estudio/ Primario	5	26,3	14	73,7	0,169
	Superior	13	13,3	85	86,7	
<b>Variables de la enfermedad</b>						
Astenia	Si	17	14,9	97	85,1	0,397
	No	1	33,3	2	66,7	
Antecedente cáncer	Si	3	23,1	10	76,9	0,420
	No	15	14,4	89	85,6	
Medicación antidepressiva	Si	8	13,3	52	86,7	0,528
	No	10	17,5	47	82,5	
<b>Tratamientos sistémicos más frecuentes</b>						
Paclitaxel	Si	14	13,9	87	86,1	0,268
	No	4	25,0	12	75,0	
AC	Si	9	14,8	52	85,2	0,844
	No	9	16,1	47	83,9	
Capecitabina	Si	0	0,0	6	100,0	0,588
	No	18	16,2	93	83,8	
Carboplatino	Si	2	8,3	22	91,7	0,359
	No	16	17,2	77	82,8	
Trastuzumab	Si	2	6,5	29	93,5	0,149
	No	16	18,6	70	81,4	

AC: Adriamicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

## **6.6. Funcionalidad, dolor, calidad de vida general y relacionada con la salud del pie y variables sociodemográficas, de la enfermedad y tratamiento**

Se estudió la asociación de la puntuación del cuestionario FFI y de los diferentes dominios del FHSQ con las variables sociodemográficas, antropométricas, de comorbilidad, de la enfermedad y del tratamiento para el cáncer de mama (Tabla 103-105).

### *6.6.1. FFI y variables sociodemográficas, de la enfermedad y tratamiento*

La asociación del FFI con variables sociodemográficas se muestra en la Tabla 103 y 104. Se observa que existen diferencias significativas con relación a la edad y el FFI, observándose un valor de RHO de 0,228 ( $p=0,014$ ). Este resultado implica una correlación positiva y débil, por lo que a medida que se incrementa la edad, la puntuación media del FFI aumenta, lo que implica que se obtienen peores puntuaciones en cuanto al dolor, la funcionalidad, y limitación de actividades. Este cuestionario es el que presenta una relación más fuerte y positiva con la variable edad.

El IMC presenta diferencias estadísticamente significativas para el FFI ( $p=0,004$ ), con un RHO de 0,262, lo que indica una asociación positiva y débil, donde a mayor IMC, mayor puntuación en el FFI.

Con relación a los antecedentes personales de cáncer, se observa que las personas que lo presentan tienen una mayor puntuación de FFI que las que no ( $39,2\pm 24,1$  vs  $29,3\pm 18,8$ ;  $p=0,085$ ), encontrándose en el límite de significación estadística. Las personas que recibieron AC presentaron una menor puntuación de este cuestionario ( $25,8\pm 16,0$  vs  $35,4\pm 21,9$ ;  $p=0,008$ ) (Tabla 104).

### *6.6.2. Dominios Dolor, Función, Calzado y Salud del FHSQ y variables sociodemográficas, de la enfermedad y tratamiento*

Las Tablas 104 y 105 muestran el análisis de la asociación entre las diferentes variables y los dominios del cuestionario FHSQ. La interpretación de este cuestionario es que puntuaciones más bajas se relacionan con un mayor dolor del pie, peor función y salud del pie, y un peor estilo de vida relacionado con el calzado y los pies.

Con relación a la edad, se destaca que presenta diferencias significativas para todos los dominios estudiados de este cuestionario. Los resultados muestran correlaciones negativas, y por orden, el que presenta una correlación más fuerte y negativa es: el

dominio de calzado (RHO=-0,381;  $p < 0,001$ ), seguido del de función (RHO=-0,244;  $p = 0,008$ ), salud (RHO=-0,217;  $p = 0,019$ ), y dolor (RHO=-0,174;  $p = 0,060$ ). Esto implica que, a una mayor edad, peores puntuaciones se obtienen de los dominios de este cuestionario.

El IMC también presenta diferencias para el dominio de dolor del pie ( $p = 0,054$ ), salud del pie ( $p = 0,058$ ), y del calzado ( $p = 0,092$ ), encontrándose en límite de significación. En cambio, las diferencias son estadísticamente significativas para el dominio de función del pie ( $p = 0,018$ ). La correlación negativa más fuerte es con la función del pie (RHO=-0,218), seguido del de dolor (RHO=-0,179), salud (RHO=-0,175) y calzado (RHO=-0,156).

Las correlaciones negativas mostradas previamente muestran que, a mayor edad, ICC o IMC, menor puntuación de este cuestionario, lo que implica un peor estado del dominio de salud, función, calzado y dolor en función de las asociaciones identificadas.

Por último, el ICC ajustado por edad muestra diferencias estadísticamente significativas con relación al dominio del calzado ( $p = 0,014$ ).

Los resultados del análisis del resto de variables y los diferentes dominios del FHSQ se muestran en la Tabla 105.

El dominio del dolor no presenta diferencias estadísticamente significativas entre las variables analizadas. Con relación al dominio de función del pie, se hallan diferencias en el límite de significación con relación a la presencia de antecedente personal de cáncer, obteniéndose una peor puntuación ( $65,9 \pm 24,4$  vs  $77,3 \pm 22,4$ ;  $p = 0,089$ ).

El dominio del calzado presenta diferencias estadísticamente significativas con relación al núcleo de convivencia, presentando peores puntuaciones las personas que viven solas ( $15,5 \pm 30,0$  vs  $34,0 \pm 33,5$ ;  $p = 0,016$ ). Las personas que reciben capacitación también parecen presentar una peor puntuación, encontrándose en el límite de significación estadística ( $12,5 \pm 20,9$  vs  $31,5 \pm 33,9$ ;  $p = 0,078$ ).

La ausencia del antecedente de cáncer también se asocia a una peor puntuación del dominio de salud del pie ( $25,0 \pm 15,3$  vs  $35,8 \pm 16,5$ ;  $p = 0,030$ ). Por último, el hecho de recibir AC se asocia con una mejor puntuación de este cuestionario, para el dominio de función y salud del pie ( $65,9 \pm 24,4$  vs  $77,3 \pm 22,4$ ;  $p = 0,028$  y  $38,5 \pm 15,7$  vs  $30,3 \pm 16,8$ ;  $p = 0,008$ ), respectivamente.

**Tabla 103. Correlación entre el FFI, dominios FHSQ y variables sociodemográficas, antropométricas, de la enfermedad y tratamiento**

	FFI		FHSQ							
			Dolor		Función		Calzado		Salud	
	RHO	p	RHO	p	RHO	p	RHO	p	RHO	p
<b>Edad (años)</b>	0,228	<b>0,014</b>	-0,174	<b>0,060</b>	-0,244	<b>0,008</b>	-0,381	<b>&lt;0,001</b>	-0,217	<b>0,019</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,262	<b>0,004</b>	-0,179	<b>0,054</b>	-0,218	<b>0,018</b>	-0,156	<b>0,092</b>	-0,175	<b>0,058</b>
<b>ICC</b>	-0,014	0,884	0,060	0,520	0,034	0,714	0,078	0,402	0,002	0,981
<b>ICC ajustado edad</b>	0,066	0,482	-0,008	0,929	-0,048	0,610	-0,228	<b>0,014</b>	-0,069	0,459
<b>Tiempo enfermedad (meses)</b>	0,011	0,904	0,020	0,827	-0,012	0,900	0,083	0,375	0,069	0,463
<b>Número ciclos</b>	-0,48	0,610	0,076	0,416	-0,015	0,870	0,118	0,207	0,031	0,742
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	0,069	0,459	0,021	0,822	-0,046	0,619	0,001	0,988	-0,012	0,895

FFI: Foot Function Index; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

**Tabla 104. Asociación entre el FFI y diferentes variables sociodemográficas, de la enfermedad y tratamiento**

		FFI		
		Media±DT	Mediana	p
<b>Núcleo convivencia</b>	Sola	25,1±15,8	22,7	0,165
	Acompañada	31,6±20,3	28,0	
<b>Nivel estudios</b>	Sin estudios/ Primarios	36,2±27,1	32,8	0,292
	Superiores	29,3±17,7	27,6	
<b>Astenia</b>	Si	30,6±19,7	28,0	0,476
	No	22,4±15,5	19,6	
<b>Antecedente cáncer</b>	Si	39,2±24,1	33,9	<b>0,085</b>
	No	29,3±18,8	26,7	
<b>Medicación antidepresiva</b>	Si	29,7±21,3	25,4	0,696
	No	31,1±17,7	29,1	
<b>Tratamientos</b>				
Paclitaxel	Si	30,4±19,0	28,0	0,997
	No	30,4±23,6	27,2	
AC	Si	25,8±16,0	24,3	<b>0,008</b>
	No	35,4±21,9	32,3	
Capecitabina	Si	29,7±27,2	20,9	0,925
	No	30,4±19,3	28,0	
Carboplatino	Si	28,0±17,5	26,2	0,514
	No	31,0±20,1	28,0	
Trastuzumab	Si	31,6±18,3	26,0	0,679
	No	29,9±20,1	28,6	

AC: Adrimicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; FFI: Foot Function Index

**Tabla 105. Asociación entre los dominios del FHSQ y diferentes variables sociodemográficas, de la enfermedad y tratamiento**

		FHSQ											
		Dolor			Función			Calzado			Salud		
		Media ±DT	Mediana	p	Media ±DT	Mediana	p	Media ±DT	Mediana	p	Media ±DT	Mediana	p
<b>Núcleo convivencia</b>	Sola	68,2±24,4	68,7	0,364	81,0±19,3	81,2	0,260	15,5±30,0	0,0	<b>0,016</b>	37,5±12,2	37,5	0,268
	Acompañada	63,0±23,8	62,5		74,9±23,5	75,0		34,0±33,5	25,0		33,9±17,5	25,0	
<b>Nivel estudios</b>	Sin estudios/ Primarios	60,2±29,1	62,5	0,451	70,7±31,0	75,0	0,405	22,4±33,2	0,0	0,274	32,2±20,1	25,0	0,500
	Superiores	64,7±22,8	68,7		77,0±20,9	75,0		32,1±33,5	25,0		35,1±16,0	31,2	
<b>Astenia</b>	Si	63,9±23,9	68,7	0,729	75,7±22,9	75,0	0,298	30,0±33,3	8,3	0,311	34,4±16,7	25,0	0,461
	No	68,7±27,2	56,2		89,6±18,0	100,0		50,0±43,3	75,0		41,7±14,4	50,0	
<b>Antecedente cáncer</b>	Si	63,0±65,8	68,7	0,872	65,9±24,4	75,0	<b>0,089</b>	21,1±30,5	0,0	0,286	25,0±15,3	25,0	<b>0,030</b>
	No	64,1±23,8	65,6		77,3±22,4	75,0		31,7±33,9	20,8		35,8±16,5	37,5	
<b>Medicación depresión</b>	Si	66,1±25,6	68,7	0,320	77,7±25,2	81,2	0,410	28,9±33,8	0,0	0,314	33,1±17,0	25,0	0,324
	No	61,7±21,9	62,5		74,2±20,0	75,0		31,2±33,6	16,7		36,2±16,3	25,0	
<b>Tratamientos</b>													
Paclitaxel	Si	63,8±23,3	68,7	0,824	76,2±21,5	75,0	0,839	31,3±33,6	16,7	0,565	34,6±16,6	25,0	0,951
	No	65,2±28,0	65,6		74,6±30,5	87,5		26,0±34,0	0,0		34,4±18,0	37,5	
AC	Si	66,6±21,9	68,7	0,220	80,4±20,2	81,2	<b>0,028</b>	32,1±33,8	16,7	0,605	38,5±15,7	50,0	<b>0,008</b>
	No	61,2±25,8	65,6		71,2±24,9	75,0		28,9±33,5	0,0		30,3±16,8	25,0	
Capecitabina	Si	67,7±23,2	68,7	0,698	76,0±28,6	84,4	0,998	12,5±20,9	0,0	<b>0,078</b>	31,2±19,0	31,2	0,614
	No	63,8±24,0	68,7		76,0±22,6	75,0		31,5±33,9	16,7		34,8±16,6	25,0	
Carboplatino	Si	65,4±23,6	68,7	0,754	76,8±16,2	75,0	0,847	31,1±33,8	37,5	0,282	33,3±15,5	25,0	0,675
	No	63,6±24,1	62,5		75,8±23,7	75,0		28,8±33,4	0,0		34,9±17,0	25,0	
Trastuzumab	Si	61,1±22,2	62,5	0,432	73,4±22,3	75,0	0,457	31,7±35,9	0,0	0,823	36,7±15,8	37,5	0,421
	No	65,0±24,5	68,7		77,0±23,0	75,0		30,1±32,9	16,7		33,9±17,0	25,0	

AC: Adrimicina y Ciclofosfamida; DT: Desviación Típica; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

### 6.6.3. Regresión lineal múltiple del FFI y FHSQ según diferentes variables

En esta sección se muestra el análisis de la regresión lineal múltiple de los diferentes cuestionarios estudiados y sus dominios ajustados por diferentes variables. En concreto, se tuvieron en consideración variables generales y aquellas que en el análisis previo parecieron modificar la puntuación de estos cuestionarios.

En la Tabla 106 se puede observar que la puntuación del cuestionario del FFI se modifica con el IMC y la AC, tras ajustar por edad, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, y antecedente personal de cáncer. Es relevante destacar que el recibir AC se asocia con una disminución en la puntuación de este cuestionario.

**Tabla 106. Regresión lineal múltiple para el FFI ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer y AC**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,299	<b>0,060</b>	-0,013	0,611
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0,796	<b>0,030</b>	0,081	1,512
<b>ICC</b>	-0,156	0,852	-1,816	1,503
<b>Tiempo tratamiento (meses)</b>	-0,059	0,907	-1,051	0,933
<b>Antecedente cáncer</b>	4,130	0,317	-4,013	12,273
<b>AC</b>	-8,865	<b>0,015</b>	-15,987	-1,744

AC: Adrimicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

En las siguientes Tablas 107-110 se puede observar el análisis de regresión lineal múltiple para los diferentes dominios del cuestionario FHSQ y las diferentes variables, tomando además en consideración aquellas que modificaron la puntuación de los dominios de este cuestionario en el análisis bivariado previo.

Se puede observar, en la Tabla 107, que ninguna variable modifica la puntuación del dominio de dolor del FHSQ tras ajustar por edad, IMC, ICC, y tiempo de tratamiento.

Con relación al dominio de función del FHSQ (Tabla 108), se observa que el IMC y la AC modifica la puntuación de este dominio tras ajustar por edad, ICC, y tiempo recibiendo el tratamiento.

En cuanto al dominio del calzado (Tabla 109), se objetiva que tanto la edad como el núcleo de convivencia modifican la puntuación de este dominio cuando se ajusta el modelo por IMC, ICC, tiempo de tratamiento, y recibir capecitabina.

Por último, el modelo analizado para el dominio de salud del FHSQ (Tabla 110) confirma

que la variable que modifica su puntuación es el recibir AC, tras tener en consideración otras variables como la edad, IMC, ICC, antecedente personal de cáncer o tiempo recibiendo el tratamiento.

**Tabla 107. Regresión lineal múltiple para el Dominio del Dolor del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
Edad (años)	-0,270	0,162	-0,650	0,110
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	-0,707	0,123	-1,610	0,196
ICC	0,724	0,489	-1,342	2,789
Tiempo tratamiento (meses)	0,136	0,830	-1,114	1,385

B: Coeficiente; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 108. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Función del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal cáncer y AC**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
Edad (años)	-0,336	0,073	-0,704	0,032
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	-0,884	<b>0,040</b>	-1,729	-0,039
ICC	0,574	0,562	-1,385	2,534
Tiempo tratamiento (meses)	0,287	0,628	-0,884	1,458
Antecedente cáncer	-0,329	0,946	-9,941	9,283
AC	8,555	<b>0,046</b>	0,149	16,961

AC: Adrimicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 109. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Calzado del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, núcleo de convivencia y recibir capecitabina**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
Edad (años)	-1,073	<b>&lt;0,001</b>	-1,585	-0,561
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	-0,263	0,658	-1,437	0,911
ICC	-0,295	0,827	-2,959	2,370
Tiempo tratamiento (meses)	0,342	0,676	-1,275	1,958
Núcleo convivencia	22,284	<b>0,003</b>	7,775	36,793
Capecitabina	-8,511	0,528	-35,175	18,153

B: Coeficiente; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla 110. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Salud del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer y recibir AC**

	B	P	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
Edad (años)	-0,122	0,375	-0,393	0,149
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	-0,470	0,137	-1,091	0,151
ICC	0,404	0,580	-1,037	1,844
Tiempo tratamiento (meses)	-0,165	0,704	-1,027	0,696
Antecedente cáncer	4,089	0,254	-2,979	11,158
AC	7,619	<b>0,016</b>	1,438	13,801

AC: Adrimicina y Ciclofosfamida; B: Coeficiente; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

### **6.7. Funcionalidad, dolor, y calidad de vida relacionada con la salud del pie y la patología podológica**

En primer lugar, en esta sección se muestra el análisis bivariado de las diferentes patologías estudiadas con los cuestionarios FFI y FHSQ. Las patologías incluidas en las tablas de este análisis fueron escogidas por ser las más destacadas en la literatura científica, en la práctica clínica e investigadora, para el objetivo del estudio planteado, y los resultados hallados. En general, el resto de las patologías podológicas estudiadas fueron analizadas con relación a estos cuestionarios y dominios y no se obtuvieron diferencias significativas.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple para cada una de las patologías más relevantes, para estudiar el efecto en las dimensiones de los cuestionarios estudiados ajustando por diferentes variables, y cuyos resultados se muestran en las Tablas 112, 114, 116, 118, 120, de forma resumida. De este modo, se podrá analizar hasta qué punto los efectos hallados de cada una de estas patologías se mantienen con relación a la puntuación de los cuestionarios tras tener en consideración otras variables en el modelo, como la edad, el IMC, el ICC y el tiempo recibiendo el tratamiento, entre otras. De forma breve, se describe en el texto también qué variables sociodemográficas, antropométricas y clínicas incluidas en los modelos estudiados para estos cuestionarios y cada una de las patologías analizadas han modificado sus puntuaciones.

### 6.7.1. Funcionalidad y dolor del pie y patologías podológicas asociadas

La Tabla 111 muestra la asociación entre las diferentes patologías más destacadas y el FFI. La mayoría de las patologías podológicas estudiadas presentan diferencias estadísticamente significativas con relación a la puntuación del cuestionario. A continuación, se destacan para cada grupo de patologías las que obtuvieron diferencias estadísticamente significativas, siendo ordenadas de mayor a menor puntuación (de las que tienen mayor dolor, discapacidad y limitación de las actividades a las que tienen menor dolor, discapacidad y limitación de las actividades). En este cuestionario, puntuaciones próximas a 100 representan un mayor dolor, discapacidad y limitación de las actividades debido al pie.

En primer lugar, de acuerdo con la patología cutánea, las que presentan diferencias estadísticamente significativas y con una puntuación de mayor a menor son: la hiperpigmentación ( $39,1 \pm 23,8$  vs  $28,9 \pm 18,5$ ;  $p=0,046$ ), seguido del eritema ( $38,8 \pm 22,5$  vs  $28,2 \pm 18,3$ ;  $p=0,018$ ), y del síndrome mano-pie ( $35,6 \pm 20,5$  vs  $27,6 \pm 18,6$ ;  $p=0,036$ ). El heloma se encuentra en el límite de significación ( $38,4 \pm 19,8$  vs  $29,0 \pm 19,3$ ;  $p=0,068$ ).

Con relación a la patología ungueal, la patología que se ha asociado con una peor puntuación es la onicosis ( $35,3 \pm 19,1$  vs  $27,3 \pm 19,4$ ;  $p=0,033$ ). La melanoniquia distal obtuvo una mayor puntuación media y mediana, pero se encuentra en el límite de significación estadística ( $44,3 \pm 28,1$  vs  $29,5 \pm 18,8$ ;  $p=0,052$ ). Lo mismo ocurre con la onicomadesis ( $39,5 \pm 25,2$  vs  $29,3 \pm 18,6$ ;  $p=0,077$ ).

De acuerdo con la patología del antepié, se observa que la patología de antepié ( $32,0 \pm 20,2$  vs  $22,1 \pm 14,1$ ;  $p=0,043$ ) y la metatarsalgia ( $48,1 \pm 20,3$  vs  $26,9 \pm 17,6$ ;  $p<0,001$ ) presenta diferencias estadísticamente significativas. El neuroma, por su parte, se encuentra en el límite de significación ( $49,7 \pm 29,1$  vs  $29,9 \pm 19,2$ ;  $p=0,083$ ).

Con relación a las patologías de retropié, estas presentan diferencias significativas ( $40,4 \pm 20,5$  vs  $28,3 \pm 18,9$ ;  $p=0,011$ ). La fascitis plantar es la que presenta una peor puntuación hallándose diferencias significativas ( $41,2 \pm 21,0$  vs  $28,8 \pm 19,0$ ;  $p=0,021$ ).

Por último, con respecto a la diferente sintomatología estudiada, especialmente neuropática, la mayoría presentan diferencias significativas con relación a este cuestionario, a excepción de los pinchazos, encontrándose en el límite de significación ( $p=0,092$ ). La sintomatología que presentan una peor puntuación son la sensación de desequilibrio ( $56,8 \pm 23,3$  vs  $28,2 \pm 17,7$ ;  $p<0,001$ ), sensación de tener el pie abrasado

(47,8±23,9 vs 29,1±18,7; p=0,008), sensación de no tener sensibilidad (46,6±24,0 vs 27,6±17,4; p<0,001), y disestesia/parestesia (40,7±20,7 vs 28,3±18,8; p=0,009).

**Tabla 111. Cuestionario FFI y patologías podológicas**

	Presencia Patología		Ausencia Patología		p
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
<b>Patología cutánea</b>	30,9±19,2	28,0	26,8±22,5	19,6	0,463
Heloma	38,4±19,8	32,8	29,0±19,3	26,4	<b>0,068</b>
Síndrome mano-pie	35,6±20,5	30,7	27,6±18,6	24,3	<b>0,036</b>
Eritema	38,8±22,5	33,9	28,2±18,3	26,4	<b>0,018</b>
Ampollas	36,7±21,2	32,3	29,3±19,2	26,4	0,149
Grietas	29,6±17,5	30,7	30,5±20,0	27,1	0,865
Hiperpigmentación	39,1±23,8	30,2	28,9±18,5	26,7	<b>0,046</b>
<b>Patología ungueal</b>	30,3±18,7	28,0	31,6±28,6	21,0	0,844
Onicogriposis	31,2±18,4	29,1	30,2±20,0	27,0	0,838
Onicolisis	35,3±19,1	33,3	27,3±19,4	23,8	<b>0,033</b>
Paroniquia	34,3±17,5	32,8	29,8±19,9	26,4	0,411
Onicomadesis	39,5±25,2	40,7	29,3±18,6	27,4	<b>0,077</b>
Hiperqueratosis subungueal	33,1±18,8	33,9	29,4±19,9	25,9	0,370
Melanoniquia	30,5±18,4	27,8	30,3±21,6	28,0	0,959
Melanoniquia distal	44,3±28,1	36,5	29,5±18,8	27,4	<b>0,052</b>
<b>Patología antepié</b>	32,0±20,2	28,6	22,1±14,1	15,3	<b>0,043</b>
Metatarsalgia	48,1±20,3	43,4	26,9±17,6	25,4	<b>&lt;0,001</b>
Neuroma	49,7±29,1	41,8	29,9±19,2	27,9	<b>0,083</b>
Hallux extensus	24,2±28,5	13,5	30,7±19,1	28,0	0,433
Hallux limitus	32,4±20,7	29,6	29,8±19,3	26,4	0,543
Hallux rígido	31,7±3,1	31,5	30,3±19,9	27,0	0,573
Dedo garra	32,0±20,2	29,1	28,5±18,8	25,4	0,335
Dedo supraducto	40,8±26,6	31,5	29,0±18,2	26,4	0,129
Hallux valgus	31,9±20,4	28,0	26,1±16,7	26,6	0,165
<b>Patología retropié</b>	40,4±20,5	36,2	28,3±18,9	25,4	<b>0,011</b>
Fascitis plantar	41,2±21,0	36,5	28,8±19,0	26,7	<b>0,021</b>
Espolón calcáneo	52,1±22,8	52,1	30,0±19,4	27,8	0,114
Edema	38,9±20,7	33,9	25,5±17,2	21,5	<b>&lt;0,001</b>
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	33,2±20,5	29,1	21,7±13,5	18,3	<b>0,006</b>
Hormigueo	34,2±20,7	29,4	25,4±17,0	22,2	<b>0,016</b>
Abrasado	47,8±23,9	42,9	29,1±18,7	27,0	<b>0,008</b>
Calambres	38,8±24,0	33,9	28,3±17,9	26,4	0,060
Desequilibrio	56,8±23,3	56,1	28,2±17,7	26,2	<b>&lt;0,001</b>
Sin sensibilidad	46,6±24,0	40,7	27,6±17,4	25,4	<b>&lt;0,001</b>
Pinchazos	41,5±26,8	29,1	28,8±17,9	27,9	0,092
Rigidez/Acartonamiento	37,9±22,3	32,3	27,8±18,0	25,4	<b>0,014</b>
Disestesia/Parestesia	40,7±20,7	38,6	28,3±18,8	25,4	<b>0,009</b>

DT: Desviación típica

### *Regresión lineal múltiple para el FFI*

En la Tabla 112 se muestra el resultado de los modelos de regresión lineal múltiple para estudiar el efecto de cada patología podológica en la puntuación del cuestionario FFI, ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer, y recibir AC, variables que fueron incluidas en todos los modelos para cada patología y este cuestionario. De forma única en el texto, también se añade una descripción sobre aquellas variables por las que se ajusta el modelo que pudieron modificar la puntuación del cuestionario.

Con relación a las patologías cutáneas, la patología que modifica la puntuación del FFI es el eritema, al ajustar por el resto de las variables introducidas en el modelo. El presentar al menos una patología de la piel no modifica de manera independiente la puntuación del cuestionario, ajustando por las otras variables. No obstante, en su modelo, se observó que recibir AC modifica la puntuación del cuestionario ( $B=-8,337$ ;  $p=0,024$ ), independientemente de la edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer y la patología cutánea.

En el modelo analizado para la puntuación de este cuestionario ajustado por las variables indicadas y el heloma, se objetiva que el IMC modifica la puntuación de este cuestionario al ajustar por estas variables ( $B=0,762$ ;  $p=0,035$ ). Esta variable (IMC) también modifica la puntuación del cuestionario en el modelo de presentar ampollas ( $B=0,755$ ;  $p=0,038$ ) y en el de presentar grietas ( $B=0,767$ ;  $p=0,036$ ).

Con relación a patología ungueal, ninguna patología modificó la puntuación de este cuestionario al ajustar por las variables indicadas, como se observa en la tabla.

Por otro lado, con relación al resto de variables introducidas en los modelos de cada patología ungueal, es de comentar que el recibir AC modificó la puntuación del FFI de manera independiente en cada uno de los modelos analizados para cada patología, obteniéndose los siguientes coeficientes de este tratamiento en el modelo de cada una de las patologías ungueales: onicogriposis ( $B=-8,306$ ;  $p=0,024$ ), onicolisis ( $B=-8,096$ ;  $p=0,026$ ), paroniquia ( $B=-,8916$ ;  $p=0,018$ ), onicomadesis ( $B=-7,949$ ;  $p=0,029$ ); hiperqueratosis subungueal ( $B=-8,380$ ;  $p=0,025$ ), melanoniquia ( $B=-8,174$ ;  $p=0,027$ ), melanoniquia distal ( $B=-8,014$ ;  $p=0,028$ ). El IMC también modifica la puntuación de este cuestionario en el modelo con: onicogriposis ( $B=0,817$ ;  $p=0,028$ ), onicomadesis ( $B=0,716$ ;  $p=0,047$ ), hiperqueratosis subungueal ( $B=0,742$ ;  $p=0,043$ ), melanoniquia

( $B=0,762$ ;  $p=0,039$ ), melanoniquia distal ( $B=0,725$ ;  $p=0,045$ ).

Considerando las patologías de antepié, la metatarsalgia modifica la puntuación del FFI al ajustar por las variables referenciadas, como se muestra en la Tabla 112. Por otro lado, con relación a los modelos de regresión analizados de estas patologías, se observó que el recibir AC modifica la puntuación del cuestionario en los modelos analizados de las siguientes patologías, obteniendo para cada una de ellas los siguientes coeficientes y p-valor: patología antepié ( $B=-7,964$ ;  $p=0,030$ ), metatarsalgia ( $B=-8,455$ ;  $p=0,012$ ), hallux limitus ( $B=-8,160$ ;  $p=0,027$ ), dedos en garra ( $B=-8,317$ ;  $p=0,025$ ), hallux valgus ( $B=-8,162$ ;  $p=0,027$ ). Lo mismo ocurre con el IMC en las mismas patologías (patología antepié ( $B=0,739$ ;  $p=0,042$ ), metatarsalgia ( $B=0,702$ ;  $p=0,035$ ), hallux limitus ( $B=0,755$ ;  $p=0,039$ ), dedos en garra ( $B=0,795$ ;  $p=0,032$ ), hallux valgus ( $B=0,763$ ;  $p=0,037$ )).

Con relación a las patologías de retropié, se observa que presentar al menos una patología de retropié y la fascitis plantar modifican las puntuaciones del cuestionario al ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, recibir AC y antecedente personal de cáncer. Otra variable que se identificó en ambos modelos que modifican la puntuación del FFI es el IMC, en los modelos de las siguientes patologías: patologías de retropié ( $B=0,744$ ;  $p=0,037$ ); fascitis plantar ( $B=0,720$ ;  $p=0,046$ ) al ajustar por el resto de las variables indicadas.

El edema también es una afección que modifica la puntuación del FFI al ajustar por las variables introducidas en el modelo.

Los síntomas neuropáticos que modifican la puntuación del FFI independientemente de la edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer y recibir AC, es el sentir el pie abrasado, calambres, desequilibrio, sentirse sin sensibilidad, pinchazos, disestesia/parestesia. Por otro lado, el IMC también modificó la puntuación del FFI en todos los siguientes modelos de las siguientes patologías, de: calambres ( $B=0,734$ ;  $p=0,040$ ); desequilibrio ( $B=0,681$ ;  $p=0,048$ ); debilidad muscular ( $B=0,783$ ;  $p=0,031$ ); pinchazos ( $B=0,830$ ;  $p=0,020$ ); rigidez/acartonamiento ( $B=0,753$ ;  $p=0,037$ ); disestesia/parestesia ( $B=0,726$ ;  $p=0,043$ ).

**Tabla 112. Regresión lineal múltiple para el FFI ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir AC y las patologías podológicas**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
<b>Patología Cutánea</b>	3,481	0,527	-7,399	14,365
Heloma	8,654	0,080	-1,051	18,359
Síndrome mano-pie	5,262	0,156	-2,037	12,561
Eritema	9,241	<b>0,029</b>	0,962	17,520
Ampollas	5,177	0,302	-4,722	15,076
Grietas	-2,661	0,615	-13,115	7,793
Hiperpigmentación	0,235	0,948	-6,941	7,411
<b>Patología ungueal</b>	-2,540	0,698	-15,467	10,387
Onicogriposis	-3,825	0,411	-13,010	5,360
Onicolisis	6,748	0,060	-0,276	13,771
Paroniquia	5,756	0,293	-5,032	16,544
Onicomadesis	9,931	0,079	-1,166	21,027
Hiperqueratosis subungueal	1,926	0,639	-6,192	10,045
Melanoniquia	0,235	0,948	-6,941	7,411
Melanoniquia distal	13,141	0,082	-1,701	27,983
<b>Patología antepié</b>	6,205	0,200	-3,342	15,752
Metatarsalgia	20,850	<b>&lt;0,001</b>	12,313	29,387
Hallux limitus	1,292	0,762	-7,133	9,717
Dedo garra	-2,160	0,567	-9,617	5,297
Hallux valgus	3,384	0,416	-4,826	11,593
<b>Patología retropié</b>	10,939	<b>0,022</b>	1,641	20,236
Fascitis plantar	10,440	<b>0,050</b>	0,005	20,874
Edema	11,324	<b>0,005</b>	3,416	19,232
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	8,070	0,054	-0,125	16,265
Hormigueo	6,202	0,083	-0,818	13,223
Abrasado	5,280	<b>0,023</b>	2,217	29,335
Calambres	9,932	<b>0,030</b>	0,992	18,872
Desequilibrio	24,834	<b>&lt;0,001</b>	12,043	37,625
Sin sensibilidad	13,350	<b>0,011</b>	3,172	23,529
Pinchazos	13,470	<b>0,009</b>	3,381	23,559
Rigidez/Acartonamiento	7,488	0,067	-0,538	15,514
Disestesia/Parestesia	10,137	<b>0,033</b>	0,846	19,428

B: Coeficiente

### 6.7.2. Calidad de vida general y relacionada con la salud del pie y patologías podológicas asociadas

En este apartado, se muestra el análisis bivariado desarrollado para las diferentes patologías estudiadas y los dominios del FHSQ. Al igual que para el cuestionario previo,

se ha realizado este análisis teniendo en consideración las patologías más destacadas, siguiendo los mismos criterios (Tabla 113, 115, 117 y 119). Es de recordar que este cuestionario presenta puntuaciones que van de 0, que representa una peor puntuación, y 100, que representa las mejores puntuaciones.

Posteriormente, se expone el análisis multivariado, que nos permite estudiar y ver si el efecto de las diferentes patologías en la puntuación del cuestionario se mantiene al ajustar el modelo por otras variables, como la edad, el IMC, el ICC, o el tiempo de tratamiento, entre otras (Tabla 114, 116, 118, y 120). Con esta finalidad, se ha realizado un modelo de regresión lineal múltiple para cada patología podológica.

Con relación al análisis bivariado, en primer lugar, se citan las que tengan puntuaciones más bajas, y, por lo tanto, peor dolor, función, salud y peor puntuación con relación al dominio del calzado. Previo a articular y profundizar cada dominio de forma independiente, se describen tres patologías que han presentado puntuaciones estadísticamente significativas para los cuatro dominios de este cuestionario.

Es el caso del síndrome mano-pie, presentó diferencias significativas para el dominio de dolor del pie ( $55,6 \pm 21,2$  vs  $68,5 \pm 24,2$ ;  $p=0,005$ ), de función ( $69,5 \pm 22,3$  vs  $79,5 \pm 22,4$ ;  $p=0,023$ ), y calzado ( $19,0 \pm 29,2$  vs  $37,0 \pm 34,3$ ;  $p=0,004$ ). En el caso del dominio de salud del pie ( $30,8 \pm 16,8$  vs  $36,7 \pm 16,4$ ;  $p=0,069$ ) se encuentra en el límite de significación estadística.

Situación similar tiene lugar con relación a la hiperqueratosis subungueal, obteniendo diferencias para el dominio dolor del pie de ( $55,2 \pm 22,7$  vs  $67,1 \pm 23,6$ ;  $p=0,017$ ) y el calzado ( $18,5 \pm 32,2$  vs  $24,9 \pm 33,1$ ;  $p=0,019$ ). Las diferencias se encuentran en el límite de significación para la función del pie ( $69,3 \pm 23,7$  vs  $78,4 \pm 22,1$ ;  $p=0,058$ ), y salud del pie ( $30,2 \pm 14,3$  vs  $36,2 \pm 17,3$ ;  $p=0,066$ ).

La sensación de tener el pie abrasado también presenta diferencias estadísticamente significativas, para el dominio de salud ( $21,9 \pm 16,0$  vs  $35,5 \pm 16,4$ ;  $p=0,025$ ), del calzado ( $11,4 \pm 26,3$  vs  $32,0 \pm 33,7$ ;  $p=0,068$ , límite significación), dolor del pie ( $40,6 \pm 19,5$  vs  $65,7 \pm 23,3$ ;  $p=0,004$ ), y función ( $53,1 \pm 24,3$  vs  $77,7 \pm 21,9$ ;  $p=0,003$ ).

En general, como se observa, las peores puntuaciones se relacionan con la salud del pie y el calzado.

### *Análisis del Dominio Dolor del FHSQ y patología podológica*

La Tabla 113 muestra la asociación entre la puntuación del dominio del dolor del FHSQ y la patología podológica.

Las patologías cutáneas que presentan diferencias estadísticamente significativas con relación a este dominio son el eritema ( $52,9 \pm 23,5$  vs  $66,9 \pm 23,3$ ;  $p=0,010$ ) y el síndrome mano-pie ( $55,6 \pm 21,2$  vs  $68,5 \pm 24,2$ ;  $p=0,005$ ). Las ampollas ( $54,8 \pm 22,0$  vs  $65,6 \pm 23,9$ ;  $p=0,085$ ) y la hiperpigmentación ( $55,1 \pm 21,9$  vs  $65,5 \pm 24,0$ ;  $p=0,099$ ) se encuentra en el límite de significación estadística.

Con relación a la patología ungueal, la diferencia más destacada se halla con relación a la melanoniquia distal ( $33,0 \pm 24,9$  vs  $66,0 \pm 22,5$ ;  $p < 0,001$ ), la onicolisis ( $54,1 \pm 21,7$  vs  $70,2 \pm 23,2$ ;  $p < 0,001$ ) y la hiperqueratosis subungueal ( $55,2 \pm 22,7$  vs  $67,1 \pm 23,6$ ;  $p=0,017$ ). Otras patologías como la onicomadesis ( $52,9 \pm 30,0$  vs  $65,4 \pm 22,8$ ;  $p=0,075$ ) y la paroniquia ( $54,6 \pm 18,2$  vs  $65,4 \pm 24,4$ ;  $p=0,053$ ) se encuentran en el límite de significación estadística.

La metatarsalgia ( $46,0 \pm 23,9$  vs  $67,5 \pm 22,4$ ;  $p < 0,001$ ), hallux valgus ( $60,7 \pm 23,5$  vs  $73,5 \pm 22,7$ ;  $p=0,011$ ) y el presentar alguna patología de antepié ( $60,9 \pm 23,5$  vs  $79,9 \pm 19,9$ ;  $p=0,001$ ), presentan diferencias estadísticamente significativas.

Las patologías de retropié, como el espolón calcáneo ( $31,2 \pm 26,5$  vs  $64,6 \pm 23,6$ ;  $p=0,050$ ), fascitis plantar ( $47,5 \pm 24,6$  vs  $66,4 \pm 22,9$ ;  $p=0,004$ ) o presentar alguna patología del retropié ( $51,6 \pm 24,6$  vs  $66,6 \pm 23,0$ ;  $p=0,010$ ) presentan diferencias estadísticamente significativas.

Los diferentes síntomas asociados con la neuropatía periférica también se relacionan con este dominio, de forma que el que se asocia con una peor puntuación en cuanto al dolor es el desequilibrio ( $34,7 \pm 21,0$  vs  $66,4 \pm 22,5$ ;  $p < 0,001$ ), sensación de tener el pie abrasado ( $40,6 \pm 19,5$  vs  $65,7 \pm 23,3$ ;  $p=0,004$ ), no tener percepción de sensibilidad ( $46,7 \pm 26,5$  vs  $66,9 \pm 22,2$ ;  $p=0,001$ ) y la presencia de disestesia/parestesia ( $46,9 \pm 19,8$  vs  $67,5 \pm 23,2$ ;  $p < 0,001$ ). Los pinchazos, el hormigueo y el edema también presentan diferencias significativas, asociándose a una peor puntuación en el dolor. El resto de las variables no presentaron diferencias significativas.

**Tabla 113. Dominio Dolor del FHSQ y patología podológica**

	Presencia Patología		Ausencia Patología		p
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
<b>Patología cutánea</b>	63,7±23,8	62,5	66,1±25,3	71,9	0,746
Heloma	58,1±18,2	62,5	65,0±24,7	68,7	0,272
Síndrome mano-pie	55,6±21,2	56,2	68,5±24,2	68,7	<b>0,005</b>
Eritema	52,9±23,5	46,9	66,9±23,3	68,7	<b>0,010</b>
Ampollas	54,8±22,0	50,0	65,6±23,9	68,7	<b>0,085</b>
Grietas	62,5±24,9	62,5	64,2±23,8	68,7	0,781
Hiperpigmentación	55,1±21,9	56,2	65,5±24,0	68,7	<b>0,099</b>
<b>Patología ungueal</b>	63,4±22,9	62,5	70,6±33,7	84,4	0,521
Onicogriposis	65,1±23,2	71,9	63,7±24,2	62,5	0,818
Onicolisis	54,1±21,7	56,2	70,2±23,2	68,7	<b>&lt;0,001</b>
Paroniquia	54,6±18,2	62,5	65,4±24,4	68,7	<b>0,053</b>
Onicomadesis	52,9±30,0	43,7	65,4±22,8	68,7	<b>0,075</b>
Hiperqueratosis subungueal	55,2±22,7	43,7	67,1±23,6	68,7	<b>0,017</b>
Melanoniquia	61,0±20,9	62,5	68,6±27,5	68,7	0,113
Melanoniquia distal	33,0±24,9	37,5	66,0±22,5	68,7	<b>&lt;0,001</b>
<b>Patología antepié</b>	60,9±23,5	62,5	79,9±19,9	75,0	<b>0,001</b>
Metatarsalgia	46,0±23,9	43,7	67,5±22,4	68,7	<b>&lt;0,001</b>
Neuroma	41,7±40,7	43,7	64,6±23,3	68,7	0,101
Hallux extensus	73,9±37,6	84,4	63,4±23,1	62,5	0,296
Hallux limitus	58,1±28,8	56,2	65,8±22,1	68,7	0,211
Hallux rigidus	54,7±21,3	50,0	64,3±24,0	68,7	0,430
Dedo garra	60,5±24,1	62,5	68,0±23,3	68,7	0,092
Dedo supraducto	60,3±30,8	56,2	64,5±22,9	68,7	0,536
Hallux valgus	60,7±23,5	62,5	73,5±22,7	71,9	<b>0,011</b>
<b>Patología retropié</b>	51,6±24,6	53,1	66,6±23,0	68,7	<b>0,010</b>
Fascitis plantar	47,5±24,6	50,0	66,4±22,9	68,7	<b>0,004</b>
Espolón calcáneo	31,2±26,5	31,2	64,6±23,6	68,7	<b>0,050</b>
Edema	52,2±21,5	50,0	70,9±22,6	75,0	<b>&lt;0,001</b>
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	60,2±22,7	62,5	75,4±24,1	81,2	<b>0,003</b>
Hormigueo	59,4±22,2	62,5	70,0±24,9	75,0	<b>0,017</b>
Abrasado	40,6±19,5	43,7	65,7±23,3	68,7	<b>0,004</b>
Calambres	57,9±23,7	62,5	65,5±23,8	68,7	0,172
Desequilibrio	34,7±21,0	31,2	66,4±22,5	68,7	<b>&lt;0,001</b>
Sin sensibilidad	46,7±26,5	43,7	66,9±22,2	68,7	<b>0,001</b>
Pinchazos	47,5±22,4	50,0	66,4±23,2	68,8	<b>0,004</b>
Rigidez/Acartonamiento	55,4±23,6	62,5	66,9±23,4	68,7	<b>0,022</b>
Disestesia/Parestesia	46,9±19,8	43,7	67,5±23,2	68,7	<b>&lt;0,001</b>

DT: Desviación típica

### *Regresión lineal múltiple para el Dominio del Dolor del FHSQ*

En la Tabla 114 se formula el análisis regresión lineal múltiple que nos permite estudiar si las patologías que parecen tener una asociación con la puntuación del cuestionario lo siguen manteniendo tras ajustar por la variable de edad, IMC, ICC, y tiempo recibiendo el tratamiento.

Con relación a las patologías estudiadas, los modelos de regresión lineal realizados para cada patología muestran que el síndrome mano-pie, el eritema, la onicolisis, la hiperqueratosis subungueal, la melanoniquia distal, el presentar al menos una patología de antepié, la metatarsalgia, el hallux valgus, el presentar al menos una patología de retropié, la fascitis plantar, el edema, el presentar alguna sintomatología neuropática, el sentir el pie con hormigueo, abrasado, sin sensibilidad, desequilibrio, pinchazos, rigidez/acartonamiento y las disestesias/parestesias modifican la puntuación del dominio de dolor del FHSQ al ajustar por edad, IMC, ICC y tiempo recibiendo el tratamiento.

Ninguna variable de las introducidas en cada uno de los modelos para cada patología modifica la puntuación del cuestionario al ajustar por estas variables.

**Tabla 114. Regresión lineal múltiple para el Dominio del Dolor del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, y las patologías podológicas**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
<b>Patología cutánea</b>	-1,760	0,801	-15,599	12,079
Heloma	-5,873	0,350	-18,280	6,535
Síndrome mano-pie	-11,490	<b>0,013</b>	-20,554	-2,426
Eritema	-14,060	<b>0,008</b>	-24,443	-3,677
Ampollas	-9,259	0,142	-21,654	3,136
Grietas	1,440	0,824	-11,347	14,228
Hiperpigmentación	-9,349	0,141	-21,836	3,139
<b>Patología ungueal</b>	-4,187	0,602	-20,050	11,675
Onicogrifosis	5,507	0,351	-6,144	17,157
Onicolisis	-15,767	<b>&lt;0,001</b>	-24,367	-7,168
Paroniquia	-9,643	0,157	-23,042	3,757
Onicomadesis	-13,374	0,063	-27,475	0,726
Hiperqueratosis subungueal	-10,503	<b>0,041</b>	-20,550	-0,456
Melanoniquia	-8,517	0,063	-17,487	0,453
Melanoniquia distal	-33,965	<b>&lt;0,001</b>	-52,036	-15,893
<b>Patología antepié</b>	-17,974	<b>0,003</b>	-29,731	-6,217
Metatarsalgia	-21,004	<b>&lt;0,001</b>	-32,193	-9,815
Hallux limitus	-7,983	0,140	-18,616	2,651
Dedo garra	-5,052	0,283	-14,328	4,223
Hallux valgus	-11,827	<b>0,024</b>	-22,043	-1,610
<b>Patología retropié</b>	-15,910	<b>0,006</b>	-27,264	-4,556
Fascitis plantar	-19,370	<b>0,003</b>	-32,074	-6,666
Edema	-19,052	<b>&lt;0,001</b>	-28,798	-9,306
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	-14,214	<b>0,007</b>	-24,387	-4,042
Hormigueo	-9,198	<b>0,042</b>	-18,076	-0,321
Abrasado	-23,747	<b>0,007</b>	-40,780	-6,714
Calambres	-7,968	0,172	-19,466	3,529
Desequilibrio	-30,984	<b>&lt;0,001</b>	-47,307	-14,661
Sin sensibilidad	-18,060	<b>0,005</b>	-30,563	-5,556
Pinchazos	-20,853	<b>0,001</b>	-33,441	-8,265
Rigidez/Acartonamiento	-11,102	<b>0,028</b>	-20,994	-1,210
Disestesia/Parestesia	-20,657	<b>&lt;0,001</b>	-31,684	-9,630

B: Coeficiente

### ***Análisis del Dominio Función del FHSQ y patología podológica***

La Tabla 115 muestra el análisis con relación al dominio de función del pie del FHSQ y las diferentes patologías. La hiperpigmentación es la patología que presenta una peor puntuación de forma estadísticamente significativa, entre las patologías cutáneas estudiadas ( $62,5 \pm 22,7$  vs  $78,3 \pm 22,1$ ;  $p=0,008$ ). Le sigue el eritema ( $64,6 \pm 23,8$  vs  $79,0 \pm 21,7$ ;  $p=0,005$ ) y el síndrome mano-pie ( $69,5 \pm 22,3$  vs  $79,5 \pm 22,4$ ;  $p=0,023$ ). El presentar ampolla se encuentran en el límite de significación estadística ( $66,9 \pm 25,8$  vs  $77,6 \pm 22,0$ ;  $p=0,008$ ).

Con relación a la patología ungueal, la presencia de melanoniquia distal es la que presenta una peor puntuación con relación a este dominio ( $55,3 \pm 22,4$  vs  $77,3 \pm 22,3$ ;  $p=0,013$ ), seguido de la onicolisis ( $69,3 \pm 22,8$  vs  $80,2 \pm 21,9$ ;  $p=0,011$ ). La hiperqueratosis subungueal se encuentra en el límite de significación ( $69,3 \pm 23,7$  vs  $78,4 \pm 22,1$ ;  $p=0,058$ ).

La patología de antepié como el neuroma también presenta diferencias significativas ( $50,0 \pm 25,0$  vs  $76,7 \pm 22,5$ ;  $p=0,045$ ). Las mayores diferencias significativas se encuentran en la metatarsalgia ( $58,9 \pm 21,9$  vs  $79,3 \pm 21,5$ ;  $p<0,001$ ) seguidas de al menos alguna patología de antepié ( $74,0 \pm 23,0$  vs  $86,2 \pm 19,1$ ;  $p=0,033$ ).

La fascitis plantar ( $61,2 \pm 25,3$  vs  $78,2 \pm 21,7$ ;  $p=0,007$ ) y patología de retropié ( $65,0 \pm 24,2$  vs  $78,3 \pm 21,9$ ;  $p=0,017$ ) también presentan significación en este dominio.

Toda la diferente sintomatología estudiada presentó diferencias significativas en este dominio. Las que presentaron una mayor relevancia con relación al p-valor y considerando las peores puntuaciones, fue la sensación de no tener sensibilidad ( $24,8 \pm 25,3$  vs  $79,6 \pm 20,4$ ;  $p<0,001$ ), seguido de desequilibrio ( $50,0 \pm 27,1$  vs  $78,2 \pm 21,1$ ;  $p<0,001$ ) y edema ( $63,7 \pm 23,3$  vs  $83,2 \pm 19,3$ ;  $p<0,001$ ). La sensación de presentar el pie abrasado también destaca por tener una peor puntuación y un p-valor a destacar ( $53,1 \pm 24,3$  vs  $77,7 \pm 21,9$ ;  $p=0,003$ ).

**Tabla 115. Dominio Función del FHSQ y patología podológica**

	Presencia Patología		Ausencia Patología		p
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
<b>Patología cutánea</b>	75,1±22,2	75	83,0±26,4	97,7	0,221
Heloma	68,7±22,9	75,0	77,2±22,7	75,0	0,156
Síndrome mano-pie	69,5±22,3	75,0	79,5±22,4	81,2	<b>0,023</b>
Eritema	64,6±23,8	68,7	79,0±21,7	75,0	<b>0,005</b>
Ampollas	66,9±25,8	75,0	77,6±22,0	75,0	<b>0,075</b>
Grietas	77,2±19,3	75,0	75,8±23,4	75,0	0,817
Hiperpigmentación	62,5±22,7	68,7	78,3±22,1	75,0	<b>0,008</b>
<b>Patología ungueal</b>	76,1±21,9	75,0	75,0±32,5	90,6	0,918
Onicogriposis	73,6±23,8	75,0	76,6±22,7	75,0	0,580
Onicolisis	69,3±22,8	75,0	80,2±21,9	87,5	<b>0,011</b>
Paroniquia	73,3±18,2	75,0	76,4±23,4	75,0	0,564
Onicomadesis	66,3±28,2	68,7	77,2±21,9	75,0	0,105
Hiperqueratosis subungueal	69,3±23,7	75,0	78,4±22,1	75,0	<b>0,058</b>
Melanoniquia	75,1±21,8	75,0	77,4±24,4	78,1	0,587
Melanoniquia distal	55,3±22,4	68,7	77,3±22,3	75,0	<b>0,013</b>
<b>Patología antepié</b>	74,0±23,0	75,0	86,2±19,1	100,0	<b>0,033</b>
Metatarsalgia	58,9±21,9	56,2	79,3±21,5	75,0	<b>&lt;0,001</b>
Neuroma	50,0±25,0	50,0	76,7±22,5	75,0	<b>0,045</b>
Hallux extensus	82,3±29,7	96,9	75,7±22,5	75,0	0,491
Hallux limitus	75,7±22,5	75,0	76,9±23,0	75,0	0,459
Hallux rigidus	68,7±12,5	75,0	76,3±23,1	75,0	0,519
Dedo garra	73,3±22,3	75,0	79,1±23,1	81,2	0,170
Dedo supraducto	68,3±29,9	75,0	77,0±21,6	75,0	0,179
Hallux valgus	74,2±23,1	75,0	81,2±21,5	84,4	0,146
<b>Patología retropié</b>	65,0±24,2	75,0	78,3±21,9	75,0	<b>0,017</b>
Fascitis plantar	61,2±25,3	68,7	78,2±21,7	75,0	<b>0,007</b>
Espolón calcáneo	53,1±40,0	53,1	76,4±22,5	75,0	0,153
Edema	63,7±23,3	75,0	83,2±19,3	87,5	<b>&lt;0,001</b>
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	72,2±23,2	75,0	87,7±16,9	100,0	<b>0,001</b>
Hormigueo	71,7±23,5	75,0	81,6±20,8	81,2	<b>0,019</b>
Abrasado	53,1±24,3	50,0	77,7±21,9	75,0	<b>0,003</b>
Calambres	66,3±27,7	75,0	78,4±20,9	75,0	<b>0,060</b>
Desequilibrio	50,0±27,1	50,0	78,2±21,1	75,0	<b>&lt;0,001</b>
Sin sensibilidad	24,8±25,3	50,0	79,6±20,4	75,0	<b>&lt;0,001</b>
Pinchazos	60,0±29,6	62,5	78,4±20,8	75,0	<b>0,003</b>
Rigidez/Acartonamiento	68,1±22,7	75,0	78,7±22,3	75,0	<b>0,027</b>
Disestesia/Parestesia	62,8±22,7	68,7	78,7±22,0	75,0	<b>0,004</b>

DT: Desviación típica

### *Regresión lineal múltiple para el Dominio Función del FHSQ*

El análisis de regresión lineal múltiple que se expone en la Tabla 116 permite objetivar qué patologías podológicas modifican la puntuación del dominio de función del FHSQ tras ajustar por la edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente de cáncer, y recibir AC.

Las patologías cutáneas que modifican la puntuación de este dominio es el eritema y la hiperpigmentación al ajustar por las variables referenciadas. Con relación al resto de variables introducidas en cada uno de los modelos para cada una de las patologías cutáneas, se objetiva que el IMC también modifica la puntuación de este dominio. Los valores de los coeficientes y los p-valor en los modelos de las patologías en las que el IMC modifica la puntuación son los siguientes: en el modelo del heloma (B=-0,854; p=0,045), hiperpigmentación (B=-0,843; p=0,044), ampollas (B=-0,844; p=0,047), grietas (B=-0,863; p=0,044)

La patología ungueal que modifica la puntuación de este dominio es la onicolisis y la melanoniquia distal, al ajustar por las variables previamente referenciadas (Tabla 116). En los modelos de regresión realizados para cada una de estas patologías, se observó que el IMC también modifica la puntuación de este dominio en el modelo de presentar al menos una patología ungueal (B=-0,863; p=0,045) y en el de onicogriposis (B=-0,882; p=0,044). El recibir AC también modifica la puntuación de este dominio en el modelo de hiperqueratosis subungueal (B=8,647; p=0,045). En el resto, se encuentra en el límite de significación. Por otro lado, la edad se encuentra en todas las patologías ungueales analizadas en el límite de significación estadística de modificar la puntuación de este cuestionario, al ajustar por las variables indicadas para este dominio.

La metatarsalgia es la patología de antepié que modifica la puntuación de este cuestionario al ajustar por el resto de las variables. En su modelo, el recibir AC (B=8,058; p=0,048) y el IMC (B=-0,797; p=0,048) también modifican la puntuación de este cuestionario al ajustar por las variables referenciadas para este dominio. El modelo de hallux valgus mostró que esta patología no modifica la puntuación de este dominio. No obstante, se observó que el IMC (B=-0,857; p=0,045) si modifica la puntuación de este cuestionario al ajustar por las variables indicadas para este dominio.

El presentar al menos una patología de retropié, y la fascitis plantar modifica la puntuación de este cuestionario al ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el

tratamiento, antecedente personal de cáncer y recibir AC (Tabla 116). La edad y el IMC modifican la puntuación de este dominio en el modelo de presentar al menos una patología de retropié (IMC,  $B=-0,835$ ;  $p=0,047$ ; edad,  $B=-0,362$ ;  $P=0,045$ ), al ajustar por las variables de este dominio.

El edema modifica la puntuación de este dominio al ajustar por las variables referenciadas para el mismo. En este modelo, se observó que la AC ( $B=9,104$ ;  $P=0,025$ ) modifica la puntuación de este dominio al ajustar por las variables indicadas.

Con relación a la sintomatología neuropática, las patologías que modifican la puntuación de este dominio son todas a excepción de la rigidez/acartonamiento, como se expone en la Tabla 116. El resto de las variables introducidas en cada uno de los modelos de cada patología muestra que el IMC también modifica la puntuación en el modelo de sentir pinchazos ( $B=-0,956$ ;  $P=0,020$ ) y de rigidez/acartonamiento ( $B=-0,845$ ;  $p=0,046$ ).

**Tabla 116. Regresión lineal múltiple para el Dominio Función del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir AC y las patologías podológicas**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
<b>Patología cutánea</b>	-7,817	0,226	-20,530	4,897
Heloma	-7,401	0,204	-18,872	4,070
Síndrome mano-pie	-8,347	0,054	-16,850	0,156
Eritema	-13,372	<b>0,007</b>	-22,978	-3,767
Ampollas	-8,048	0,171	-19,627	3,531
Grietas	3,975	0,522	-8,289	16,240
Hiperpigmentación	-13,980	<b>0,016</b>	-25,321	-2,640
<b>Patología ungueal</b>	3,194	0,677	-11,981	18,369
Onicogriposis	2,019	0,712	-8,792	12,829
Onicolisis	-9,986	<b>0,017</b>	-18,151	-1,821
Paroniquia	-3,897	0,545	-16,606	8,812
Onicomadesis	-11,573	0,081	-24,603	1,457
Hiperqueratosis subungueal	-7,569	0,115	-17,001	1,863
Melanoniquia	-2,894	0,496	-11,302	5,513
Melanoniquia distal	-21,270	<b>0,016</b>	-38,472	-4,068
<b>Patología antepié</b>	-8,367	0,141	-19,548	2,815
Metatarsalgia	-19,722	<b>&lt;0,001</b>	-30,116	-9,328
Hallux limitus	-3,226	0,519	-13,102	6,651
Dedo garra	0,034	0,994	-8,732	8,802
Hallux valgus	-4,687	0,337	-14,314	4,939
<b>Patología retropié</b>	-12,025	<b>0,032</b>	-22,974	-1,075
Fascitis Plantar	-15,253	<b>0,014</b>	-27,381	-3,125
Edema	-18,376	<b>&lt;0,001</b>	-27,343	-9,409
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	-12,279	<b>0,012</b>	-21,785	-2,773
Hormigueo	-7,126	0,090	-15,373	1,121
Abrasado	-21,293	<b>0,009</b>	-37,087	-5,500
Calambres	-11,828	<b>0,027</b>	-22,318	-1,339
Desequilibrio	-24,358	<b>0,002</b>	-30,679	-9,036
Sin sensibilidad	-19,549	<b>0,001</b>	-31,291	-7,807
Pinchazos	-19,831	<b>0,001</b>	-31,456	-8,206
Rigidez/Acartonamiento	-8,034	0,095	-17,481	1,413
Disestesia/ Parestesia	-13,988	<b>0,012</b>	-24,806	-3,170

B: Coeficiente

### ***Dominio Calzado del FHSQ y patología podológica***

Este dominio es el que presenta menos patologías en las que se hallaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 117).

En este caso, las grietas presentan una peor puntuación y diferencias estadísticamente significativas entre las patologías cutáneas ( $9,8 \pm 20,2$  vs  $34,1 \pm 31,1$ ;  $p < 0,001$ ), seguido del heloma ( $13,7 \pm 25,5$  vs  $33,4 \pm 34,0$ ;  $p = 0,010$ ). El eritema ( $18,3 \pm 30,3$  vs  $34,1 \pm 33,8$ ;  $p = 0,027$ ) y el síndrome mano-pie ( $19,0 \pm 29,2$  vs  $37,0 \pm 34,3$ ;  $p = 0,004$ ) también presentan diferencias significativas, pero presentan una mejor puntuación.

Entre las patologías ungueales, la hiperqueratosis subungueal presenta diferencias estadísticamente significativas ( $18,5 \pm 32,2$  vs  $24,9 \pm 33,1$ ;  $p = 0,019$ ).

Con relación a las patologías de antepié y retropié, las patologías que tuvieron diferencias estadísticamente significativas más relevantes fueron el hallux rígido ( $0,0 \pm 0,0$  vs  $31,6 \pm 33,6$ ;  $p < 0,001$ ) y el espolón calcáneo ( $0,0 \pm 0,0$  vs  $31,1 \pm 33,6$ ;  $p < 0,001$ ).

El edema presentó, asimismo, diferencias estadísticamente significativas con relación a este dominio ( $19,4 \pm 30,5$  vs  $37,0 \pm 33,7$ ;  $p = 0,005$ ).

### ***Regresión lineal múltiple para el Dominio del Calzado del FHSQ***

Tras realizar el análisis de regresión múltiple (Tabla 118), la patología que modifica la puntuación de este dominio tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, núcleo de convivencia y recibir capecitabina es el síndrome mano-pie.

Con relación al resto de variables incluidas en cada uno de los modelos para cada patología, se observa que la edad y el núcleo de convivencia modifican la puntuación del dominio de este cuestionario al ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, núcleo de convivencia, recibir capecitabina y cada una de las patologías podológicas, obteniéndose coeficientes negativos para la edad y positivos para el núcleo de convivencia ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 117. Dominio Calzado del FHSQ y patología podológica**

	Presencia Patología		Ausencia Patología		p
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
<b>Patología cutánea</b>	31,3±34,0	16,7	25,0±30,1	8,3	0,511
Heloma	13,7±25,5	0,0	33,4±34,0	25,0	<b>0,010</b>
Síndrome mano-pie	19,0±29,2	0,0	37,0±34,3	41,7	<b>0,004</b>
Eritema	18,3±30,3	0,0	34,1±33,8	25,0	<b>0,027</b>
Ampollas	24,0±31,6	0,0	31,7±33,9	20,8	0,387
Grietas	9,8±20,2	0,0	34,1±31,1	25,0	<b>&lt;0,001</b>
Hiperpigmentación	22,5±31,3	0,0	31,9±33,9	20,8	0,341
<b>Patología ungueal</b>	29,7±33,5	0,0	39,2±34,3	37,5	0,398
Onicogriposis	21,2±32,4	0,0	32,7±33,6	25,0	0,148
Onicolisis	39,3±34,5	0,0	31,4±33,1	25,0	0,743
Paroniquia	24,4±29,3	0,0	31,4±34,2	16,7	0,407
Onicomadesis	28,8±38,0	0,0	30,8±33,1	20,8	0,846
Hiperqueratosis subungueal	18,5±32,2	0,0	24,9±33,1	25,0	<b>0,019</b>
Melanoniquia	28,2±33,8	0,0	34,2±33,1	25,0	0,341
Melanoniquia distal	21,4±36,6	0,0	31,1±33,4	20,8	0,460
<b>Patología antepié</b>	29,3±33,3	0,0	36,8±35,2	50,0	0,374
Metatarsalgia	20,2±33,5	0,0	32,6±34,4	20,8	<b>0,092</b>
Neuroma	8,3±14,4	0,0	31,1±33,7	16,7	<b>0,096</b>
Hallux extensus	61,1±30,1	75,0	28,9±33,0	0,0	<b>0,021</b>
Hallux limitus	34,9±34,1	41,7	29,3±33,4	0,0	0,448
Hallux rigidus	0,0±0,0	0,0	31,6±33,6	25,0	<b>&lt;0,001</b>
Dedo garra	25,9±32,9	0,0	35,8±33,8	41,7	0,115
Dedo supraducto	19,0±32,3	0,0	32,1±33,6	25,0	0,172
Hallux valgus	29,3±33,8	0,0	34,2±33,1	37,5	0,497
<b>Patología retropié</b>	35,0±26,1	20,8	29,6±33,1	0,0	0,518
Fascitis plantar	36,1±37,9	16,7	29,7±33,0	8,3	0,495
Espolón calcáneo	0,0±0,0	0,0	31,1±33,6	16,7	<b>&lt;0,001</b>
Edema	19,4±30,5	0,0	37,0±33,7	41,7	<b>0,005</b>
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	30,6±33,4	16,7	30,4±34,7	0,0	0,986
Hormigueo	30,0±33,2	8,3	331,2±34,3	16,7	0,854
Abrasado	11,4±26,3	0,0	32,0±33,7	25,0	<b>0,068</b>
Calambres	27,9±34,6	0,0	31,2±33,4	20,8	0,674
Desequilibrio	15,7±26,8	0,0	31,8±33,8	20,8	0,122
Sin sensibilidad	24,0±32,4	0,0	31,7±33,8	20,8	0,387
Pinchazos	38,3±33,1	33,3	29,4±33,6	0,0	0,338
Rigidez/Acartonamiento	26,1±33,1	0,0	32,1±33,7	25,0	0,402
Disestesia/Parestesia	26,2±33,5	16,7	31,4±33,6	25,0	0,531

DT: Desviación típica

**Tabla 118. Regresión lineal múltiple para el Dominio del Calzado del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, núcleo convivencia, recibir capecitabina y las patologías podológicas**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
<b>Patología cutánea</b>	4,516	0,621	-13,512	22,544
Heloma	-14,767	0,068	-30,598	1,085
Síndrome mano-pie	-13,994	<b>0,024</b>	-26,087	-1,901
Eritema	-10,353	0,140	-24,152	3,447
Ampollas	-1,902	0,817	-18,104	14,301
Grietas	-15,703	0,063	-32,248	0,841
Hiperpigmentación	-4,783	0,570	-21,417	11,851
<b>Patología ungueal</b>	-4,529	0,663	-25,059	16,002
Onicogriposis	-4,754	0,538	-20,005	10,496
Onicolisis	-0,879	0,883	-12,665	10,907
Paroniquia	-11,806	0,183	-29,268	5,655
Onicomadesis	2,444	0,797	-16,300	21,189
Hiperqueratosis subungueal	-8,297	0,224	-21,741	5,148
Melanoniquia	-4,315	0,468	-16,067	36,908
Melanoniquia distal	-5,078	0,685	-29,859	19,703
<b>Patología antepié</b>	-1,442	0,857	-17,282	14,3998
Metatarsalgia	-12,885	0,095	-28,058	2,288
Hallux limitus	9,706	0,165	-4,041	23,452
Dedo garra	-1,947	0,750	-14,014	10,120
Hallux valgus	3,861	0,571	-9,603	17,325
<b>Patología retropié</b>	1,782	0,817	-13,435	16,998
Fascitis Plantar	4,413	0,610	-12,694	21,520
Edema	-10,724	0,111	-23,967	2,520
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	0,797	0,909	-13,017	14,610
Hormigueo	1,557	0,792	-10,126	13,240
Abrasado	-14,067	0,227	-37,019	8,885
Calambres	-1,477	0,846	-16,473	13,518
Desequilibrio	-4,151	0,717	-26,787	18,485
Sin sensibilidad	0,318	0,970	-16,552	17,189
Pinchazos	4,543	0,607	-12,892	21,979
Rigidez / Acartonamiento	-2,559	0,704	-15,858	10,739
Disestesia/ Parestesia	-5,327	0,487	-20,455	9,802

B: Coeficiente

### ***Dominio Salud del FHSQ y patología podológica***

La Tabla 119 muestra el análisis del dominio de la salud del FHSQ con las diferentes patologías.

Entre las patologías cutáneas, el heloma presentó una peor puntuación hallándose diferencias significativas ( $26,5 \pm 14,6$  vs  $36,0 \pm 16,7$ ;  $p=0,023$ ), seguido del síndrome mano-pie, encontrándose en el límite de significación ( $30,8 \pm 16,8$  vs  $36,7 \pm 16,4$ ;  $p=0,069$ ).

La onicomadesis destaca entre las patologías ungueales que peor puntuación presentaron y siendo la que presenta mayor diferencia significativa ( $23,1 \pm 16,8$  vs  $36,1 \pm 16,2$ ;  $p=0,008$ ). La onicolisis también presenta diferencias significativas ( $30,3 \pm 17,2$  vs  $37,3 \pm 15,9$ ;  $p=0,026$ ).

La melanoniquia distal e hiperqueratosis subungueal presentan diferencias significativas en el límite de significación ( $23,2 \pm 20,9$  vs  $35,3 \pm 16,2$ ;  $p=0,062$ ;  $30,2 \pm 14,3$  vs  $36,2 \pm 17,3$ ;  $p=0,066$ , respectivamente).

Por otro lado, la metatarsalgia presenta la peor puntuación y mayores diferencias de entre todas las patologías del antepié ( $23,7 \pm 19,5$  vs  $36,7 \pm 15,3$ ;  $p=0,002$ ), seguido del dedo supraducto ( $24,1 \pm 17,3$  vs  $36,0 \pm 16,2$ ;  $p=0,011$ ). El neuroma también presenta valores inferiores, aunque encontrándose en el límite de significación ( $16,7 \pm 14,4$  vs  $35,1 \pm 16,5$ ;  $p=0,059$ ).

Las patologías de retropié que se encuentran en el límite de significación estadística son la del espolón calcáneo ( $12,5 \pm 17,7$  vs  $35,0 \pm 16,5$ ;  $p=0,058$ ), así como presentar al menos una de ellas ( $28,1 \pm 18,1$  vs  $35,9 \pm 16,2$ ;  $p=0,056$ ).

Por último, con relación a diferentes síntomas, los que dieron unas mayores diferencias significativas y peores puntuaciones son el desequilibrio ( $12,5 \pm 12,5$  vs  $36,5 \pm 15,7$ ;  $p < 0,001$ ), seguido de la sensación de tener el pie abrasado ( $21,9 \pm 16,0$  vs  $35,5 \pm 16,4$ ;  $p=0,025$ ), no sentir sensibilidad ( $22,8 \pm 16,7$  vs  $36,6 \pm 15,9$ ;  $p=0,001$ ), y sentir pinchazos ( $23,3 \pm 20,5$  vs  $36,3 \pm 15,5$ ;  $p=0,005$ ). La disestesia/parestesia también presenta diferencias significativas, aunque mejores puntuaciones ( $35,9 \pm 15,5$  vs  $36,6 \pm 15,2$ ;  $p=0,004$ ). El hormigueo ( $32,0 \pm 17,5$  vs  $38,0 \pm 15,0$ ;  $p=0,054$ ) se encuentra en el límite de significación estadística.

**Tabla 119. Dominio salud del FHSQ y patología podológica**

	Presencia patología		Ausencia Patología		p
	Media±DT	Mediana	Media±DT	Mediana	
<b>Patología cutánea</b>	34,3±16,8	25,0	36,6±15,9	43,7	0,636
Heloma	26,5±14,6	25,0	36,0±16,7	37,5	<b>0,023</b>
Síndrome mano-pie	30,8±16,8	25,0	36,7±16,4	37,5	<b>0,069</b>
Eritema	30,2±17,6	25,0	35,7±16,3	37,5	0,148
Ampollas	36,0±16,5	25,0	34,4±16,8	25,0	0,707
Grietas	33,8±18,1	37,5	34,7±16,5	25,0	0,843
Hiperpigmentación	28,7±19,6	25,0	35,6±16,0	37,5	0,113
<b>Patología ungueal</b>	34,6±16,7	25,0	35,0±17,5	37,5	0,940
Onicogriposis	30,1±14,8	25,0	35,7±17,0	37,5	0,161
Onicolisis	30,3±17,2	25,0	37,3±15,9	50,0	<b>0,026</b>
Paroniquia	30,8±14,8	25,0	35,2±16,9	31,2	0,349
Onicomadesis	23,1±16,8	25,0	36,1±16,2	37,5	<b>0,008</b>
Hiperqueratosis subungueal	30,2±14,3	25,0	36,2±17,3	43,7	<b>0,066</b>
Melanoniquia	34,0±16,8	25,0	35,6±16,7	37,5	0,610
Melanoniquia distal	23,2±20,9	25,0	35,3±16,2	37,5	<b>0,062</b>
<b>Patología antepié</b>	34,7±17,5	31,2	34,2±11,7	25,0	0,881
Metatarsalgia	23,7±19,5	25,0	36,7±15,3	37,5	<b>0,002</b>
Neuroma	16,7±14,4	25,0	35,1±16,5	31,2	<b>0,059</b>
Hallux extensus	37,5±20,9	50,0	34,4±16,5	25,0	0,666
Hallux limitus	34,7±18,1	25,0	34,6±16,3	25,0	0,970
Hallux rigidus	31,2±12,5	25,0	34,7±16,8	25,0	0,683
Dedo garra	32,5±18,3	25,0	37,0±14,4	37,5	0,139
Dedo supraducto	24,1±17,3	25,0	36,0±16,2	37,5	<b>0,011</b>
Hallux valgus	35,1±17,8	37,5	33,3±13,3	25,0	0,578
<b>Patología retropié</b>	28,1±18,1	25,0	35,9±16,2	37,5	<b>0,056</b>
Fascitis plantar	29,2±18,7	25,0	35,4±16,3	31,2	0,177
Espolón calcáneo	12,5±17,7	12,5	35,0±16,5	25,0	<b>0,058</b>
Edema	31,1±17,7	25,0	36,6±15,8	37,5	<b>0,083</b>
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	32,7±17,6	17,6	40,5±11,9	50,0	<b>0,008</b>
Hormigueo	32,0±17,5	25,0	38,0±15,0	37,5	<b>0,054</b>
Abrasado	21,9±16,0	25,0	35,5±16,4	37,5	<b>0,025</b>
Calambres	33,1±18,3	25,0	35,0±16,3	25,0	0,641
Desequilibrio	12,5±12,5	12,5	36,5±15,7	37,5	<b>&lt;0,001</b>
Sin sensibilidad	22,8±16,7	25,0	36,6±15,9	37,5	<b>0,001</b>
Pinchazos	23,3±20,5	25,0	36,3±15,5	37,5	<b>0,005</b>
Rigidez/Acartonamiento	30,8±19,6	25,0	35,9±15,5	37,5	0,151
Disestesia/Parestesia	35,9±15,5	37,5	36,6±15,2	37,5	<b>0,004</b>

DT: Desviación típica

### *Regresión lineal múltiple para el Dominio Salud FHSQ*

La Tabla 120 expone el resumen del análisis de los diferentes modelos de regresión lineal múltiple para la puntuación del dominio de salud del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente cáncer, recibir AC y las diferentes patologías podológicas.

Se objetiva que las variables que modifican la puntuación de este dominio son el heloma, la onicolisis, la onicomadesis, la metatarsalgia, el sentir el pie abrasado, el desequilibrio, el no sentir sensibilidad, la presencia de pinchazos y la disestesia/parestesia.

Con relación a las variables introducidas en cada uno de los modelos previamente referenciadas, no modifican la puntuación de este dominio, a excepción de recibir AC en los modelos de rigidez/acartonamiento, desequilibrio, calambres, sentir el pie abrasado, hormigueo, presentar alguno de los síntomas de origen neuropático, edema, las patologías de antepié, cutáneas y ungueales, modificando la puntuación de este dominio independientemente de la edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente personal de cáncer y las patologías podológicas introducidas en cada modelo (obteniendo en cada uno de los modelos valores del coeficiente B positivos y  $p < 0,05$ ).

**Tabla 120. Regresión lineal múltiple para el Dominio de Salud del FHSQ ajustando por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir AC y las patologías podológicas**

	B	p	Intervalo de confianza	
			Inferior	Superior
<b>Patología cutánea</b>	-2,488	0,601	-11,898	6,921
Heloma	-9,211	<b>0,030</b>	-17,536	-0,886
Síndrome mano-pie	-5,103	0,111	-11,395	1,190
Eritema	-5,436	0,140	-12,677	1,804
Ampollas	3,766	0,386	-4,801	12,333
Grietas	-0,641	0,888	-9,685	8,403
Hiperpigmentación	-5,157	0,233	-13,674	3,360
<b>Patología ungueal</b>	0,090	0,987	-11,089	11,269
Onicogriposis	-3,141	0,435	-11,081	4,799
Onicosis	-6,458	<b>0,037</b>	-12,504	-0,411
Paroniquia	-6,698	0,156	-15,973	2,596
Onicomadesis	-13,072	<b>0,007</b>	-22,476	-3,667
Hiperqueratosis subungueal	-4,885	0,167	-11,847	2,076
Melanoniquia	-1,609	0,608	-7,803	4,585
Melanoniquia distal	-10,167	0,120	-23,029	2,695
<b>Patología antepié</b>	3,279	0,435	-5,010	11,569
Metatarsalgia	-12,163	<b>0,003</b>	-19,960	-4,365
Hallux limitus	1,047	0,776	-6,234	8,328
Dedo garra	-1,008	0,757	-7,459	5,443
Hallux valgus	3,398	0,344	-3,689	10,485
<b>Patología retropié</b>	-6,330	0,126	-14,475	1,814
Fascitis plantar	-4,668	0,313	-13,803	4,467
Edema	-3,943	0,270	-10,985	3,100
<b>Diferentes síntomas neuropáticos</b>	-5,656	0,118	-12,780	1,468
Hormigueo	-4,531	0,143	-10,623	1,560
Abrasado	-12,055	<b>0,045</b>	-23,835	-0,276
Calambres	-1,531	0,701	-9,422	6,360
Desequilibrio	-22,555	<b>&lt;0,001</b>	-33,529	-11,580
Sin sensibilidad	-9,598	<b>0,034</b>	-18,477	-0,718
Pinchazos	-13,810	<b>0,002</b>	-22,414	-5,206
Rigidez/Acartonamiento	-2,401	0,500	-9,430	4,628
Disestesia/ Parestesia	-9,281	<b>0,024</b>	-17,288	-1,273

B: Coeficiente

## 6.8. Resumen de los resultados

### 6.8.1. Análisis descriptivo de la patología podológica y cuestionarios estudiados

Con relación a los problemas de salud del pie, se destaca que:

La patología podológica cutánea (88,0%), ungueal (91,5%), estructural (85,5%) y de origen neuropático (75,2%) ha sido muy prevalente y diversa.

- Entre la patología cutánea, destaca la hiperqueratosis (65,8%), xerosis (62,4%) y el síndrome mano-pie (35,9%).
- Con relación a la patología ungueal, es relevante la melanoiquia (59,8%), la onicocriptosis (39,7%) y la onicolisis (37,9%).
- Entre la patología estructural, destaca el hallux valgus (74,4%), los dedos en garra (53,0%) y la fascitis plantar (12,8%).
- Los síntomas neuropáticos han sido muy frecuentes (75,2%). El 38,5% presentaron neuropatía periférica que interfería con la función, aunque no con las actividades básicas de la vida diaria.

La media del FFI no ha sido muy elevada ( $30,4 \pm 19,6$ ). No obstante, se registró que todos los ítems llegaron a recibir la puntuación más alta que se podía otorgar, y diferentes ítems como el dolor en el pie en el peor momento o al final del día alcanzaron puntuaciones medias relevantes.

El cuestionario FHSQ obtuvo una peor puntuación para el dominio del calzado ( $30,6 \pm 33,5$ ), seguida de la puntuación del dominio de salud general del pie ( $34,6 \pm 16,7$ ).

Con relación a las preguntas que abarca, la mayoría de las personas tuvieron un dolor de grado moderado (33,3%). El dolor punzante fue más habitual (76,9%) que el continuo (38%). El 41,9% se sintieron un poco limitadas para realizar las actividades diarias. La mayoría refirieron que el estado de sus pies era regular (47,0%). Las preguntas con relación al calzado mostraron que un porcentaje importante de las personas tenían problemas para encontrar calzado adecuado (50,4%) y que no podían utilizar muchos tipos de calzado (52,1%). Con relación al estado general de salud, indicaron que se sentían un poco limitadas para realizar actividades básicas (61,5%). El 26,5% respondieron que algunas veces se sentían con dificultad para realizar actividades sociales.

El 78,6% presentaron dolor en los pies. El 33,3% tuvo que cambiar de calzado a raíz de comenzar con el tratamiento de quimioterapia. Asimismo, únicamente el 39,3%

informaron presentar previamente algún tipo de problema podológico.

Se destaca que entre las personas que tuvieron un retraso en su tratamiento, el 38,6% de los casos se debió a efectos adversos podológicos. La medicación que más se recetó desde oncología para los pies fueron antibióticos (13,6%), aunque también se recetaron desde otros servicios. Asimismo, el 20,5% informaron recibir tratamiento farmacológico para el dolor neuropático. De este modo, un número importante de participantes precisó tratamientos para el pie.

#### 6.8.2. *Análisis bivariado y multivariado de las patologías podológicas y variables asociadas*

A continuación, se muestra un breve resumen del análisis realizado de la patología podológica con las diferentes variables estudiadas.

- Con relación a las patologías podológicas cutáneas, se identificó que:
  - Sociodemográficas  
Las patologías que presentaron una mayor edad de forma estadísticamente significativa fueron la atrofia cutánea ( $61,9 \pm 13,5$  vs  $52,4 \pm 11,6$ ;  $p=0,017$ ), y las grietas ( $60,2 \pm 13,6$  vs  $52,1 \pm 11,4$ ;  $p=0,009$ ).
  - Comorbilidad  
El síndrome mano-pie se asoció a un mayor ICC ( $4,7 \pm 2,2$  vs  $3,9 \pm 2,1$ ;  $p=0,072$ ) e ICC ajustado por la edad ( $5,7 \pm 2,4$  vs  $4,8 \pm 2,5$ ;  $p=0,068$ ), encontrándose en el límite de significación estadística.
  - Enfermedad  
La patología que presentó diferencias estadísticamente significativas con relación al tiempo de evolución de la enfermedad es la xerosis ( $13,2 \pm 22,7$  vs  $7,7 \pm 6,0$ ;  $p=0,052$ ).
  - Tratamiento  
La hiperpigmentación se asoció a un mayor número de ciclos recibidos ( $8,5 \pm 4,9$  vs  $6,5 \pm 3,9$ ), encontrándose en el límite de significación estadística ( $p=0,065$ ).  
El presentar al menos una patología cutánea se relacionó con un mayor número de ciclos, encontrándose en el límite de significación estadística en el modelo de regresión logística desarrollado para esta afección ( $OR=1,211$ ;  $p=0,088$ ).  
El recibir AC se asoció a la presencia de grietas (21,3% vs 7,1%;  $p=0,030$ ), lo que fue concluyente en el análisis de regresión logística ( $OR=11,203$ ;  $p=0,007$ ).

En los análisis de regresión logística de algunas patologías se observó que la capecitabina presenta un efecto independiente que se asocia con la presencia de atrofia cutánea (OR=9,402; p=0,031) y al síndrome mano-pie (OR=14,412; p=0,024). Encontrándose en el límite de significación, se asoció a la presencia de hiperpigmentación (OR=5,874; p=0,074) y grietas (OR=7,566; p=,057).

Con relación al trastuzumab, los análisis de regresión logística desarrollados permiten observar que parece ser un tratamiento con un efecto independiente asociado al síndrome mano-pie (OR=2,377; p=0,06) y al eritema (OR=2,551; p=0,056), encontrándose en el límite de significación estadística.

- En cuanto a las patologías podológicas ungueales, se objetiva que:

- Sociodemográficas

La onicogriposis se asoció a una mayor edad de forma estadísticamente significativa (59,0±10,2 vs 57,9±12,1; p=0,012). También se asoció, en el límite de significación, con la hiperqueratosis subungueal (56,6±10,6 vs 52,0±12,3; p=0,070), uñas de Muehrcke (65,0±12,0 vs 52,8±11,9; p=0,047), y uñas amarillas (59,3±13,3 vs 52,3±11,6; p=0,030).

El presentar un nivel de estudios primario se asoció a la presencia de las uñas de muehrcke (21,1% vs 0,0%; p<0,001).

El hecho de vivir sola se asoció a una mayor prevalencia de hiperqueratosis subungueal (45,5% vs 22,1%; p=0,025).

- Antropométricas

Las personas con onicogriposis presentaron un mayor IMC (28,6±4,4 vs 25,9±5,0; p= 0,019). El análisis de regresión logística mostró que esta patología se asocia a un mayor IMC de forma estadísticamente significativa (OR=1,105; p=0,047).

Por otro lado, en el análisis de regresión logística de la paroniquia, también se observó que se asoció de forma estadísticamente significativa a un mayor IMC (OR=1,143; p=0,024). Se objetivó el mismo resultado para la melanoniquia proximal, aunque encontrándose en el límite de significación (OR=1,350; p=0,062).

Las uñas de Muehrcke se asociaron a un mayor IMC (30,9±0,9 vs 26,2±5,0; p<0,001).

- Enfermedad
 

El presentar antecedente personal de cáncer se asoció, en el límite de significación estadística, con la presencia de uñas amarillas (30,8% vs 11,5%;  $p=0,078$ ).
- Tratamiento
 

Las uñas de Muehrcke se asociaron con un mayor tiempo recibiendo el tratamiento ( $8,5\pm 6,2$  vs  $4,2\pm 3,4$   $p=0,019$ ). Por otro lado, en el análisis de regresión logística se objetivó que la melanoniquia distal se asoció a un mayor tiempo recibiendo el tratamiento de forma estadísticamente significativa ( $OR=1,178$ ;  $p=0,030$ ).

La AC se asoció a la presencia de patología ungueal (96,7% vs 87,5%;  $p=0,047$ ), paroniquia (19,7% vs 5,4%  $p=0,021$ ), y hemorragia en astilla (13,1% vs 1,8%;  $p=0,033$ ).

En el análisis de regresión logística de la paroniquia, se obtuvo que el recibir AC tiene un efecto independiente asociado a su presencia ( $OR=4,430$ ;  $p=0,038$ ).

El recibir carboplatino no se asoció con la presencia de paroniquia (0,0% vs 16,1%;  $p=0,038$ ).

El recibir trastuzumab se asoció a una mayor prevalencia de onicomadesis (22,6% vs 7,0%;  $p=0,039$ ). Esta variable presentó en su modelo de regresión logística un efecto independiente asociado a la presencia de esta patología ungueal ( $OR=3,624$ ;  $p=0,046$ ). En otros modelos de regresión logística, se observó que este tratamiento tuvo un efecto independiente asociado a la presencia de uñas de Terry ( $OR=10,470$ ;  $p=0,011$ ) y onicorrexis ( $OR=5,218$ ;  $p=0,035$ ).
- Con relación a las patologías estructurales y/o biomecánicas, es de resaltar que:
 

El trastuzumab parece presentar un efecto independiente asociado a la presencia de fascitis plantar ( $OR=2,931$ ), encontrándose en el límite de significación estadística ( $p=0,090$ ).

El espolón calcáneo se asoció de forma estadísticamente significativa a una mayor media del número de ciclos ( $12,5\pm 6,4$  vs  $6,7\pm 4,0$ ;  $p=0,049$ ).
- Considerando la neuropatía periférica y síntomas asociados, se observa que:
  - Sociodemográficas
 

El edema ( $57,8\pm 10,9$  vs  $50,6\pm 11,9$ ;  $p=0,001$ ) y la sensación de no tener

sensibilidad ( $59,5 \pm 8,9$  vs  $52,2 \pm 12,2$ ;  $p=0,021$ ) se asoció con una mayor edad.

- Antropométricas

El edema ( $28,8 \pm 5,0$  vs  $25,0 \pm 4$ ;  $p < 0,001$ ) y el hormigueo ( $27,2 \pm 4,9$  vs  $25,3 \pm 4,9$ ;  $p=0,040$ ), se asociaron a una mayor puntuación de IMC.

El análisis de regresión logística evidenció que el IMC es una variable que tiene un efecto independiente asociado a la presencia de la sensación de no tener sensibilidad ( $OR=1,135$ ;  $p=0,036$ ).

- Comorbilidad

El edema se asoció a un mayor ICC ( $4,7 \pm 2,2$  vs  $3,9 \pm 2,1$ ;  $p=0,040$ ) e ICC ajustado por edad ( $6,0 \pm 2,3$  vs  $4,6 \pm 2,5$ ;  $p=0,005$ ). La sensación de no tener sensibilidad se asoció, asimismo, a un mayor ICC de forma estadísticamente significativa ( $6,2 \pm 2,3$  vs  $4,9 \pm 2,5$ ;  $p=0,035$ ).

- Enfermedad

El presentar antecedente personal de cáncer se relacionó con la sensación de no tener sensibilidad ( $38,5\%$  vs  $11,5\%$ ;  $p=0,022$ ) y con la rigidez/acartonamiento ( $53,8\%$  vs  $22,1\%$ ;  $p=0,037$ ).

- Tratamiento

El análisis de regresión logística muestra que un tiempo de tratamiento menor se asoció a la presencia de edema ( $OR=0,815$ ;  $p=0,032$ ).

El recibir el tratamiento de AC se ha asociado con una menor prevalencia de la sensación de no tener sensibilidad ( $8,2\%$  vs  $21,4\%$ ;  $p=0,042$ ). Asimismo, se ha asociado a una menor prevalencia de disestesias/parestesias ( $8,2\%$  vs  $26,8\%$ ;  $p=0,008$ ). Esto se ha confirmado en el modelo de regresión logística ( $OR=0,216$ ;  $p=0,009$ ).

Por último, a partir del análisis de regresión logística, se ha objetivado que el paclitaxel tiene un efecto independiente asociado a una menor presencia de pinchazos ( $8,9\%$  vs  $37,5\%$ ;  $OR=0,108$ ;  $p=0,002$ ).

### 6.8.3. *Análisis bivariado y multivariado del FFI, FHSQ y variables asociadas*

Finalmente, se resume el análisis bivariado de los resultados de los cuestionarios con relación a las diferentes variables de estudio y las patologías podológicas.

#### *Variables sociodemográficas y clínicas*

Con relación a las características generales y clínicas, ambos cuestionarios presentaron

diferencias significativas con relación a la edad, de manera que, a mayor edad, peores puntuaciones. Lo mismo ocurre con el IMC. Con relación a otras variables, el FFI presentó diferencias significativas de manera que tener antecedente de cáncer se asoció a una peor puntuación de este cuestionario ( $p=0,085$ ). En cambio, se ha obtenido una mejor puntuación con relación a recibir tratamiento de AC ( $p=0,008$ ).

El análisis de regresión lineal confirmó que la edad, el IMC y la AC modificaron la puntuación del FFI tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente personal de cáncer y AC.

El análisis bivariado y multivariado ha evidenciado que ninguna de las variables estudiadas modificó la puntuación del dominio del dolor del FHSQ.

En cuanto al dominio de función del FHSQ, se objetiva que el recibir AC se asocia con una mejor puntuación ( $p=0,028$ ), mientras que el antecedente de cáncer se asoció con una peor puntuación ( $p=0,089$ ). El análisis de regresión lineal concluyó que el IMC y el AC modifican la puntuación de este dominio tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente personal de cáncer y recibir AC.

Una peor puntuación del dominio de calzado se ha asociado a vivir sola ( $p=0,016$ ) y recibir capecitabina ( $p=0,078$ ). El modelo de regresión lineal evidenció que estas dos variables modifican la puntuación del cuestionario tras ajustar por IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, y el hecho de recibir capecitabina.

Por último, el dominio de salud mostró una peor puntuación, asociándose con presentar antecedente personal previo de cáncer ( $p=0,030$ ) y mejor puntuación con recibir AC ( $p=0,008$ ). El análisis de regresión lineal mostró que recibir AC modifica la puntuación de este dominio tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, y antecedente de cáncer.

#### *Variables de la patología podológica*

A continuación, se muestra el resumen de los resultados con relación a los modelos de regresión lineal múltiple para ambos cuestionarios, ajustando por las variables previamente referenciadas y para cada patología podológica.

Con relación al cuestionario FFI y las patologías podológicas estudiadas, se puede concluir que las patologías que modifican la puntuación de este cuestionario tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir AC

son el eritema, la metatarsalgia, el presentar al menos una patología en el retropié, la fascitis plantar, el edema, el sentir el pie abrasado, calambres, desequilibrio, tener la sensación de no tener sensibilidad, pinchazos y disestesias/parestesias.

Considerando el dominio del dolor del FHSQ, el análisis de regresión lineal nos indica que las patologías que modifican la puntuación de este dominio tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, son: el síndrome mano-pie, el eritema, la onicolisis, la melanoniquia distal, las patologías de antepié, la metatarsalgia, el hallux valgus, el presentar al menos una patología en el retropié, la fascitis plantar, el edema, el manifestar diferentes síntomas neuropáticos, el hormigueo, el sentir el pie abrasado, desequilibrio, tener la sensación de no tener sensibilidad, pinchazos, rigidez/acartonamiento y disestesias/parestesias.

Tras realizar el análisis de regresión lineal para el dominio de función del pie del FHSQ, se concluye que las patologías que modifican la puntuación de este dominio tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente de cáncer, recibir AC, son el eritema, la hiperpigmentación, la onicolisis, la melanoniquia distal, la metatarsalgia, el presentar al menos una patología en el retropié, la fascitis plantar, el edema, el manifestar diferentes síntomas neuropáticos, el sentir el pie abrasado, desequilibrio, tener la sensación de no tener sensibilidad, pinchazos y disestesias/parestesias.

Con relación al estudio del dominio del calzado, se objetiva que, tras realizar el análisis de regresión lineal, las patologías que modifican la puntuación de este cuestionario tras ajustar el modelo por edad, IMC, ICC, tiempo recibiendo el tratamiento, núcleo convivencia, recibir capecitabina, es el síndrome mano-pie.

Por último, el análisis de regresión lineal múltiple permite concluir que las patologías podológicas que modifican la puntuación del dominio de salud del FHSQ tras ajustar por edad, IMC, ICC, tiempo de tratamiento, antecedente personal de cáncer, recibir AC, son el heloma la onicolisis, la onicomadesis, la metatarsalgia, el sentir el pie abrasado, el desequilibrio, el no sentir sensibilidad, presentar pinchazos y disestesias/parestesias.





## **Capítulo 7: Discusión**

---

## 7. Discusión

### 7.1. Contextualización y principales hallazgos

El cáncer de mama constituye una enfermedad que afecta al 12% de la población mundial. Representa un problema de salud ampliamente estudiado, por su elevada incidencia y las comorbilidades que añade a las personas que lo sufren<sup>1,22</sup>. Cada vez existen más terapias para esta dolencia, sin embargo, es relevante añadir que todavía 2 de cada 3 personas con cáncer de mama reciben quimioterapia en la actualidad<sup>20,35</sup>. Esto implica que un porcentaje importante continúa recibiendo tratamientos que desencadenan importantes efectos adversos que afectan a la CV y al bienestar de estas personas<sup>89,90</sup>.

Entre otros efectos, y como se expuso en el estado del arte, los que tienen que ver con las uñas, la piel, o la neuropatía periférica, presentan una gran relevancia para este tumor, ya que los fármacos de quimioterapia habitualmente empleados presentan consecuencias que afectan a estas estructuras, las cuales, comprometen el pie<sup>115-117</sup>. Por ello, junto con la magnitud del problema que se ha expuesto previamente sobre el cáncer de mama y las circunstancias que lo envuelven, esta investigación se ha focalizado en personas que tienen este tumor.

La importancia de las terapias para el cáncer se traslada en el número de investigaciones e investigadores implicados, financiación otorgada a este campo de la salud, y el número de entidades involucradas, que, en conjunto, tratan de averiguar y progresar en las terapias para el cáncer. En la actualidad, la efectividad de estas terapias es abordada considerando no solo como afectan al tumor, si no también analizando si logran obtener mejores resultados con relación a los efectos adversos. Asimismo, cada vez se observan más estudios que se centran en conocer cuáles son los efectos adversos que se desarrollan, en qué magnitud, y cómo hacerles frente; y, por otro lado, cuáles son las vivencias y percepciones de las personas con relación al impacto de estos problemas en sus hábitos de vida diarios y CV.

Este contexto permite entrever la importancia que el bienestar tiene durante el proceso de la enfermedad en el campo de la oncología actual, donde la CV de las personas que sufren esta enfermedad y de las sobrevivientes se convierte en un eje transversal sobre el que desarrollar las futuras líneas de trabajo<sup>91,92</sup>.

En este sentido, esta tesis doctoral da respuesta a este eje y supone el punto de partida del desarrollo del conocimiento sobre la salud del pie en personas que reciben terapias para

el cáncer, con un enfoque holístico e integral. Por lo tanto, implica la primera línea de trabajo en el que el área de Podología y la Oncología poseen un nexo común evidente, que tiene que ver con los efectos adversos de los tratamientos y la exigencia del foco de atención actual de contribuir a la CV de las personas con cáncer, al mismo tiempo que se contribuye a la supervivencia<sup>91</sup>.

Partiendo de las líneas previas, esta investigación tuvo como objetivo general determinar la prevalencia de la patología podológica en una muestra de personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia, su CVRS del pie, el dolor, la capacidad funcional y la limitación de las actividades diarias debido al pie. Forma parte de un proyecto más amplio, en el que además se ha llevado a cabo una submuestra longitudinal en la que se realizaron tres visitas a lo largo de tratamiento, en la que se diseñó y evaluó una educación sanitaria sobre la salud del pie, y, por último, se añadió una metodología cualitativa con entrevistas y métodos visuales participativos. De este modo, la investigación presentada en este documento constituye la primera etapa y el punto de partida sobre el tema de estudio.

Considerando lo realizado hasta la actualidad en esta tesis doctoral, parece relevante mencionar que se publicaron dos artículos que abordan el estado del arte de esta tesis, como parte de la difusión del conocimiento de este doctorado. Así, se desarrolló una scoping review, para poder mapear de forma sistemática la literatura científica publicada hasta el momento, de forma específica sobre la salud del pie en este ámbito<sup>136</sup>. Esta revisión permitió concluir que las toxicidades (cutáneas, ungueales, neuropatía) son estudiadas de forma independiente, y que no se investigan desde la perspectiva de la salud del pie. Por lo tanto, se trata de la primera revisión hallada que aborda los problemas podológicos en la población de estudio. Aunque la información no es suficiente, se puede predecir que existen problemas podológicos diversos y relevantes, pudiendo ser la causa de limitar o suspender el tratamiento. Este estudio pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo más investigaciones para conocer mejor las implicaciones en la CV y contribuir al cuidado de las personas a través de la salud del pie, lo que permitió justificar de forma fehaciente la realización de esta tesis doctoral, incluso, en el panorama internacional actual.

Otro estudio que nutre la difusión de lo realizado durante este doctorado es otra scoping review<sup>169</sup> que se focaliza en las implicaciones de la neuropatía periférica en la salud del pie y los principales métodos de valoración y terapias complementarias. Se llevó a cabo

una revisión sobre este efecto secundario por la necesidad de profundizar sobre sus características e indagar sobre los métodos de evaluación utilizados en la literatura. Además, la neuropatía ha sido muy descrita en la literatura científica en personas con cáncer de mama, ya que los fármacos de quimioterapia que se utilizan para este tumor desencadenan este problema en una gran magnitud. Principalmente, la literatura se relacionaba con métodos fisiopatológicos<sup>170</sup>. Este trabajo permitió nutrirse de la mejor evidencia para desarrollar una metodología rigurosa y adecuada a las necesidades en materias de investigación, al basarse en métodos constatados para la valoración del pie y evitando sesgos en su estudio. Su realización permitió observar que ningún estudio se ha focalizado en las implicaciones de la neuropatía en el pie, a pesar de ser de los principales puntos afectados del cuerpo<sup>169</sup>.

Focalizándonos en los resultados obtenidos, esta tesis doctoral expone el análisis de la exploración podológica desarrollada, describiendo las principales patologías podológicas en una muestra de personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia. Además, se añade cómo se encuentra su CVRS, funcionalidad, y dolor del pie, así como qué variables se encuentran asociadas a las patologías podológicas más relevantes y a los resultados obtenidos con relación al FHSQ (salud del pie y la CVRS del mismo) y el FFI (funcionalidad y dolor del pie). Por lo tanto, puede decirse que se ha abordado un estudio global y amplio, con diferentes variables que se han considerado para estudiar esta problemática de acuerdo con las diferentes esferas de la persona. Se observó una elevada prevalencia de problemas podológicos y una gran diversidad de patologías, principalmente, ungueales, cutáneas, y de origen neuropático. Considerando lo revisado hasta la fecha en la literatura, los problemas biomecánicos se expusieron en este estudio por primera vez en la población de estudio. Esta investigación ilumina que la salud del pie es una parte fundamental de la CV y del bienestar.

## **7.2. Discusión general sobre la literatura publicada hasta la actualidad**

El estado del arte descrito y los artículos publicados permiten concluir que no existen investigaciones suficientes que pusieran de manifiesto la problemática expuesta desde la mirada de la salud del pie, por lo que este trabajo permite establecer la primera línea de investigación y guía de actuación para la práctica clínica. La necesidad de profundizar sobre el tema de estudio como parte del método científico y la poca literatura descrita hasta el momento, justifica la necesidad de conocer qué y cómo se encuentra descrito

hasta el momento el tema de estudio y de qué manera esta tesis contribuye al conocimiento y la praxis<sup>171</sup>.

La literatura científica muestra que las dos revisiones publicadas<sup>136,169</sup> como parte del estado del arte de este doctorado constituyen los cimientos que sirven para nutrir necesidades investigadoras y la práctica clínica pendiente de desarrollo. Se puede decir que la evidencia científica no muestra información suficiente sobre la prevalencia de los problemas de salud podológicos en personas con cáncer que reciben quimioterapia. Por lo tanto, se establecen como investigaciones innovadoras en el escenario actual, poniendo de manifiesto que se trata de un área emergente.

Son los primeros estudios articulados desde la perspectiva de la salud del pie como parte fundamental de la salud y del cuidado focalizados en personas con cáncer. No obstante, la necesidad de desarrollar este campo de estudio ya ha surgido en las últimas décadas, donde se establecía la evidente necesidad de desarrollar una mayor comprensión de las reacciones adversas<sup>172</sup>. Mientras que el estado del arte mostró diferentes investigaciones que abordaron estas reacciones, las que tienen que ver con la salud del pie no han sido suficientemente vislumbradas. Por consiguiente, puede decirse que la salud de los pies no ha recibido tanta importancia en comparación con otros efectos.

Por otro lado, es de reconocer que la ausencia de información suficiente sobre el tema dificulta el desarrollo de esta discusión, ya que no se puede comparar de forma fehaciente los resultados obtenidos con otros estudios.

Llama la atención que a pesar de que la quimioterapia se lleva usando desde hace 60 años, y que la mayoría de los fármacos tienen implicaciones en algún órgano que implica al pie<sup>39</sup>, este conocimiento no se ha descrito de forma suficiente desde esta área, ni tampoco desde otras anexas como la Enfermería.

Es importante referenciar que, inicialmente, las revisiones realizadas se trataron de desarrollar desde el campo de la Podología. No obstante, al incluir este término en la estrategia de búsqueda, no se obtenía ningún resultado. Esto se debe a que esta línea de trabajo no ha sido todavía ampliamente abordada por parte de estos profesionales. Por ello, una vez se prescindió de este término se obtuvo un elevado número de resultados, lo que puede deberse a que patologías como el “síndrome mano-pie” son incluidos en el resumen y palabras clave de muchas investigaciones que abordan la efectividad de diferentes tratamientos para el cáncer o incluso de efectos adversos de forma general. De

esta manera, las bases de datos identificaron un número elevado de artículos, aunque pocos estudios abordaron la salud del pie (en esta revisión de alcance solamente se incluyeron 11 artículos). Por otro lado, muchos de los artículos, aunque hablasen de problemas en las uñas o de la neuropatía periférica, en ocasiones no incluían la palabra pie en todo el documento.

Asimismo, con relación al año de publicación, el proceso de desarrollo de la metodología de ambas revisiones permitió observar que la mayoría de la literatura fue publicada en los 5 a 10 últimos años. En el caso de la neuropatía periférica, los documentos que más tenían que ver con la salud del pie se publicaron mayormente en los últimos 3 años. Este resultado llama la atención dado que la quimioterapia se utiliza de forma habitual en la práctica oncológica diaria y su uso no es reciente.

En lo que se refiere al lugar de publicación, no se halló ninguna investigación en América del Sur o en África. Esto permite entrever la influencia constatada en el marco teórico expuesto de que el lugar en el que vives condiciona las oportunidades de cómo se vive el proceso del cáncer y su manejo, las herramientas, estrategias y oportunidades de los sistemas de salud.

En otro orden de ideas, los métodos de exploración de la salud del pie identificados en los estudios se basan, principalmente, en los CTCAE<sup>141</sup>, publicados por el INC. La última versión se corresponde con la del año 2017, en la que se incluye aspectos sobre las uñas y la piel. Sin embargo, no se describen aspectos con relación al pie, únicamente, se menciona al incluir como efecto adverso el síndrome de la eritrodisestesia palmo-plantar o el síndrome mano-pie. Por otro lado, en lo que se refiere a la valoración de la sensibilidad, únicamente dos estudios utilizaron el monofilamento<sup>173,174</sup>, aunque los problemas asociados a la neuropatía y la percepción de la sensibilidad son muy habituales.

Por otro lado, el primer estudio referenciado<sup>136</sup> pone de manifiesto que solamente dos trabajos hablan sobre la salud del pie, coincidiendo con ser en los que participaron profesionales de la Podología<sup>125,126</sup>. Se trata de los únicos documentos que no se han centrado de forma específica en los efectos adversos, si no en el pie como parte del cuerpo que engloba diferentes estructuras que pueden verse afectadas. En general, en la literatura, el problema más frecuentemente referenciado con relación al pie es el síndrome mano-pie y la neuropatía periférica. Asimismo, los problemas ungueales son referenciados, pero no se hace especial mención al pie<sup>136</sup>.

Además de esto, se halló dos informes que describen los principales efectos adversos en el pie, centrándose uno de ellos de forma única en la neuropatía periférica<sup>127,128</sup>. Por otro lado, sociedades e instituciones, como el Instituto Nacional del Cáncer, la American Cancer Society, la Sociedad Española de Oncología Médica o el Cancer Research UK, incluyen en su página web información sobre efectos adversos de las terapias para esta enfermedad, principalmente, como método de información para las personas usuarias y sus familias. Aunque no explican los asociados a la salud del pie, los catalogan como efectos dermatológicos, entre los que hablan sobre las uñas y la piel. Con relación a esto último, solamente mencionan el síndrome mano-pie.

Igualmente, la mayoría de las revistas involucradas en los trabajos identificados pertenecen a revistas sobre cáncer de mama y de dermatología. Muchos son documentos con muestras pequeñas o incluso, estudios de caso. Esto permite concluir que la mayoría de la evidencia publicada hasta el momento tenía que ver con problemas dermatológicos. Además, la mayoría de los profesionales que participaron en los artículos pertenecen a departamentos de oncología, farmacia o dermatología.

### **7.3. Discusión de los resultados obtenidos con la literatura hallada**

#### *7.3.1. Características generales de la muestra estudiada con otras investigaciones*

En esta sección se muestra la discusión de los resultados obtenidos con relación a características generales y clínicas de la muestra estudiada con otras investigaciones. Los estudios seleccionados para la discusión de estos resultados son aquellos que tuviesen unas características similares al objeto de esta tesis doctoral, es decir, que estuviesen centrados en personas con cáncer de mama y tratamiento de quimioterapia, y que se hubiesen centrado en alguna de las estructuras que involucran al pie. Por lo tanto, estas investigaciones abordan problemas ungueales, cutáneos, o relacionados con la neuropatía periférica en personas con cáncer de mama. La finalidad de centrarnos en investigaciones que abordasen únicamente el tumor de mama en esta subsección es que la comparación de los resultados tenga una lógica clínica y contextualizada.

En la Tabla 121 puede observarse el resumen de la discusión de estas características. Se objetiva que la mayoría de las medias de edad presentan resultados similares. En esta tesis doctoral, la media de edad fue de  $53,3 \pm 12,1$  años, similar a lo obtenido por Palomo-López et al.<sup>126</sup>, con una media de  $53,6 \pm 9,16$  años, o el de Hsu et al.<sup>116</sup>, con una media de  $50,04 \pm 9,62$ . Otro estudio clínico epidemiológico informó de una media de edad de 48

años<sup>62</sup>, similar al dato aportado por Monfort et al.<sup>175</sup> (47,8±11,2 años). Por otro lado, un trabajo más antiguo, publicado en 2007<sup>176</sup>, informa de una edad algo superior (media de 56 años). Otras investigaciones centradas en personas sobrevivientes obtuvieron una media de edad ligeramente mayor, de 60,7±11,2<sup>177</sup> años. Se observa la tendencia de que en estudios más antiguos y con personas sobrevivientes, la edad es mayor.

Con relación a datos antropométricos como el IMC (kg/m<sup>2</sup>), se ha obtenido un valor medio de 26,4±5, siendo muy similar en otros estudios (26,03±4,39<sup>126</sup>; 26,8±4,8<sup>177</sup>; 28,9±9,4<sup>175</sup>). Estos datos indican que se encuentran en un peso superior al normal.

En cuanto a la comorbilidad, no se hallaron investigaciones que hayan incluido el ICC como parte de su estudio. En este trabajo, se ha obtenido una media de 4,4±2,1. Dado que las personas con diabetes tienen tendencia a desarrollar neuropatía periférica como parte de una mala evolución de su enfermedad, parece relevante destacar que en este estudio se ha obtenido una baja proporción de personas que presentaban esta enfermedad. Únicamente el 4,3% presentaron diabetes sin lesión de los órganos diana y el 3,4% con lesión de órganos diana. Solamente un estudio mencionó de forma específica que el 1% presentaron diabetes<sup>175</sup>.

Si tenemos en cuenta las características clínicas de la enfermedad, la mayoría de las personas presentaron un tumor de tipo ductal infiltrante (92,3%). El tipo más habitual fue el luminal B HER 2 negativo (46,2%) y el positivo (28,2%). El triple negativo estuvo presente en el 17,9%. Las investigaciones localizadas no especifican de forma clara las características del cáncer de mama que presentaba la muestra de estudio, por lo que estos datos no pueden ser comparados. A pesar de ello, se sabe que, actualmente, el tipo de cáncer más habitual es el ductal infiltrante<sup>18,20,35,36</sup>.

El tipo de quimioterapia que recibieron hasta el momento de la visita fue el paclitaxel y la AC (28,2%), y únicamente el paclitaxel (12,8%). Como se observa en la Tabla 121, la mayoría de los tratamientos que recibieron en los otros estudios se basaban en terapias con taxanos.

**Tabla 121. Discusión general de los resultados de esta tesis doctoral con la literatura sobre características generales y clínicas**

Autor/a	País y año	n	Tipo de estudio	Edad (años)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Comorbilidad	Características clínicas cáncer	Tratamiento
<b>Esta tesis doctoral</b>	A Coruña (España), 2023	117 Recibiendo quimioterapia	Observacional, transversal	53,3±12,1	26,4±5,0	ICC= 4,4±2,1	92,3% ductal. 42,6% Luminal B HER 2 -	Paclitaxel y AC (28,2%) Paclitaxel (12,8%). Media ciclos: 6,8±4,1
Palomo-López et al. <sup>126</sup>	Badajoz, España, 2017	100 Recibiendo o recibió quimioterapia	Casos y controles Observacional, transversal	53,6±9,16	26,03±4,39			
Hsu et al. <sup>116</sup>	Taiwán, 2019	85 Recibiendo quimioterapia	Observacional, transversal	50,04±9,62			60,0% estadio inicial, 40,0% avanzado	Docetaxel Media ciclos: 3,59
Anoop et al. <sup>62</sup>	India, 2021	250 Recibieron quimioterapia	Observacional, transversal	48 (media)				57 neoadyuvante, 89 adyuvante, 68 paliativa, 36 terapia dirigida
Monfort et al. <sup>175</sup>	Estados Unidos, 2017	33 Recibiendo quimioterapia	Observacional, longitudinal	47,8±11,2	28,9±9,4	1% diabetes	52% estadio II, 48% estadio III	Taxanos
Winther et al. <sup>176</sup>	Dinamarca, 2007	55 Recibiendo quimioterapia	Observacional, longitudinal	56 (media)			Cáncer de mama metastásico	Docetaxel
Engvall et al. <sup>177</sup>	2022, Suecia	646 Sobrevivientes	Observacional, transversal	60,7±11,2	26,8±4,8	Desordenes musculoesqueléticos (52,9%)		AC 99,6%, 53,5% docetaxel, 43,8% paclitaxel, 33,3% trastuzumab
Uysal et al. <sup>178</sup>	Turquía, 2017	170 Recibiendo quimioterapia	Métodos mixtos, descriptivo transversal	48.08 ± 11.68		36,5% presentaban otras condiciones crónicas	35,7% estadio III, 28% I, 14,7% estadio II, 11,5% estadio IV.	AC (29,5%), paclitaxel (20,2%), 12,4% docetaxel 12 ciclos de media

AC: Adrimicina y Ciclosfosfamida; ICC: Índice de Comorbilidad de Charlson; IMC: Índice de Masa Corporal

### *7.3.2. Salud del pie en personas con cáncer de mama y quimioterapia: esta tesis doctoral y la literatura*

Como se indicó previamente, los resultados obtenidos pueden ser débilmente comparados con otros estudios debido a que solamente dos trabajos previos abordaron esta problemática teniendo en cuenta el pie en global. Por este motivo, en primer lugar, se aborda la discusión con estos dos artículos (Tabla 122), y posteriormente, se discute los resultados obtenidos con otras investigaciones más generales, las cuales se centran mayormente en cada toxicidad de forma independiente.

Así, con relación a la patología podológica ungueal, cutánea y estructural, nuestros resultados pueden ser discutidos parcialmente con el artículo realizado en 2017 por Palomo-López et al.<sup>126</sup>. Se trata de un estudio de casos y controles, donde compararon la CVRS del pie en mujeres sanas y con cáncer de mama. Obtuvieron un porcentaje importante de problemas podológicos, indicando una cifra de 94% de problemas en comparación a nuestro estudio, que se obtuvo 88,0% de problemas cutáneos, 91,5% de problemas ungueales, 85,5% de problemas estructurales, y 75,2% de síntomas neuropáticos. Por un lado, indica porcentajes similares y elevados a nivel general, y, por otro lado, al diferenciar por patología, se observan porcentajes inferiores a lo obtenido en esta tesis doctoral, además de que no se aborda el mismo número de patologías que en esta investigación.

En el caso de las patologías cutáneas, el estudio de Palomo-López et al.<sup>126</sup> aportan datos sobre grietas y sequedad, con una prevalencia del 20%. En esta tesis, se obtuvo un 62,4% de xerosis. En el caso de la hiperqueratosis, también se obtuvo un porcentaje mucho mayor (65,8% frente al 4% de helomas y durezas de su estudio).

Así, con relación a las alteraciones ungueales, Palomo-López et al.<sup>126</sup> obtuvieron un 46% de afecciones, lo que implica la mitad que en esta investigación (91,5%). Esto puede explicarse porque las personas de su estudio podrían estar entre el primer ciclo de quimioterapia o tras un año de haber recibido el tratamiento, criterios que no coinciden totalmente con este estudio, donde como máximo, las personas habían acabado de recibir el tratamiento en los últimos cuatro meses, encontrándose nuestra media en  $6,8 \pm 4,1$  y la mediana en 6,0. Estos datos sobre el tratamiento no pueden ser comparados porque no son aportados por su trabajo. Además, dentro de las patologías ungueales, no aporta porcentajes sobre las diferentes patologías estudiadas.

Las alteraciones estructurales destacaron, también, entre los resultados de este estudio, pues el 85,5% presentaron al menos alguna de ellas, especialmente, dedos en garra o hallux valgus. En cambio, Palomo-López et al.<sup>126</sup> únicamente obtuvieron un 7% de deformidades digitales, lo que llama la atención siendo una población donde el 100% son mujeres y que la mayoría de este tipo de patologías se asocian a este sexo<sup>102</sup>.

Otra información que puede ser comparada es el dolor en el pie. En su estudio, obtuvieron que el 36% presentaron dolor podológico, mientras que en este trabajo se obtuvo un porcentaje mucho mayor (77,8%). Asimismo, el 19% experimentaron parestesias, dato más concordante con esta tesis, en la que se obtuvo un 17,2% de esta sintomatología.

Como se observa, las prevalencias obtenidas en esta investigación son mucho más elevadas. Además, se incluyeron resultados de un mayor número de patologías, lo que también interfiere en la semejanza de los resultados obtenidos.

En 2018, fue publicada por Lacouture et al.<sup>125</sup> la otra investigación referenciada, en base a una revisión de la literatura y la experiencia clínica de un servicio de Oncología de un hospital de Países Bajos. Describieron todos los problemas que nos podemos encontrar en el pie, y no solo englobaron estas alteraciones en “dérmicas”, “ungueales”, o “neuropatía periférica inducida por quimioterapia”; si no que las describen y exponen su manejo. Por lo tanto, no se trata de un estudio de investigación de forma única. Aunque aportan datos de 291 personas de un programa sobre la salud del pie, no aportan datos estadísticos de todos los conceptos que abordan, por lo que no todos los elementos se pueden comparar con los resultados de este estudio.

Informan que el 67,7% tenían efectos adversos podológicos. Entre los efectos adversos cutáneos, destacan que el porcentaje del síndrome mano-pie fluctúa entre el 15-45%. También indican la relevancia que tiene la xerosis en esta población. Con respecto a las patologías ungueales, revelan que estas ocurren en el 35% de los casos, destacando la onicolisis y la paroniquia<sup>125</sup>. En esta tesis doctoral el porcentaje de onicolisis fue de 37,9%, y llamó la atención que, a pesar de que es una patología descrita en la literatura que ha obtenido una gran relevancia con relación a las terapias para el cáncer, en esta tesis doctoral no se encontró ninguna asociación con relación a las variables sociodemográficas, de la enfermedad o del tratamiento.

Por último, parece relevante recapitular de nuevo en esta discusión los dos informes elaborados por Shah-Hamilton, quien expuso las principales características de los

principales eventos adversos podológicos a raíz de los tratamientos para el cáncer<sup>127,128</sup>. A pesar de que no aportan datos estadísticos ni basados en una investigación, los describe, aportando información teórica sobre diferentes afecciones.

En las siguientes líneas se hace una comparación de nuestro estudio con otros artículos generales sobre las diferentes toxicidades, algunos de los cuales no solamente están centrados en el cáncer de mama, sino que también incluye muestra con otros tumores. Principalmente, son estudios que abordan estas toxicidades de manera independiente. Aunque estos efectos pueden tener lugar en el pie, en la mayoría de los estudios no indican su manifestación en el mismo, lo que permite predecir hasta qué punto se encuentra invisibilizada su salud en esta población. Sin embargo, es importante recordar que estas toxicidades son relevantes, por sus implicaciones en la CV y en el propio proceso de la enfermedad, ya que se sabe que pueden favorecer que se limite o se suspenda el tratamiento de quimioterapia.

**Tabla 122. Discusión de los resultados de esta tesis doctoral con la literatura sobre la patología podológica**

<b>Autor/a</b>	<b>País y año</b>	<b>n</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Resultado general</b>	<b>Problemas cutáneos</b>	<b>Problemas ungueales</b>	<b>Problemas estructurales</b>	<b>Neuropatía periférica</b>
<b>Esta tesis doctoral</b>	A Coruña (España), 2023	117 Recibiendo quimioterapia	Observacional, transversal	53,3±12,1		88,8%	91,5%	85,8%	75,2% Parestesias: 17,2%
Palomo-López et al. <sup>126</sup>	Badajoz, España, 2017	100 Recibiendo o recibió quimioterapia	Casos y controles Observacional, transversal	53,6±9,16	94% problemas podológicos	Sequedad (20%). Helomas (4%).	46% (onicocriptos, onicomycosis, cambios de color, onicogriposis)	Deformidades digitales 7%	Parestesias: 19%
Lacouture et al. <sup>125</sup>	Países Bajos, 2018	291 Recibiendo quimioterapia	Experiencia clínica de un hospital y literatura	65,3±11,7	67,7% efectos adversos podológicos	Síndrome mano-pie (15-45%), xerosis	35% (onicolisis, paroniquia)		Neuropatía periférica. Edema.

### ***Problemas cutáneos***

El problema cutáneo por excelencia ampliamente descrito en el ámbito de la quimioterapia es el síndrome mano-pie. Se trata del único efecto adverso que tiene lugar en el pie que más producción científica involucra, hallándose incluso artículos que tratan de describir sus implicaciones en la CV. Sin embargo, esto puede estar sujeto a que el propio nombre de la patología lleva la palabra “pie”. Esta afección es destacada por influir en la suspensión o limitación del tratamiento y presentar un grado de toxicidad elevado<sup>114</sup>.

En esta investigación se obtuvo una prevalencia de 35,9% de esta patología. Otras investigaciones obtuvieron datos similares como la de Alizadeh et al.<sup>179</sup>, que informó de un 24,7%. Otro estudio indicó que esta afección tuvo el grado de toxicidad más elevado tras el hematológico, indicando un 25% de los casos. Por otra parte, Hackbarth et al.<sup>61</sup> identificó una prevalencia del 18,7%. En cambio, Biswal y Mehta et al.<sup>180</sup> obtuvieron únicamente un 2,6% de casos; siendo porcentajes muy discordantes con los previos referenciados.

Un aspecto clave que tiene que ver con este efecto adverso es que es una causa relevante de la suspensión o limitación del tratamiento<sup>119,181,182</sup>. Por lo tanto, además de conocer y manejar los síntomas para asegurar la CV, es preciso avanzar en su conocimiento para evitar las modificaciones de las dosis o la suspensión de los tratamientos<sup>114,115</sup>. Incluso, se hallan investigaciones que se centran únicamente en este efecto adverso, definiendo que puede ocurrir tras el primer ciclo de quimioterapia y que en la mayoría de los casos alcanzan el grado 2 y 3 (36 % cada uno<sup>119</sup>).

No obstante, este efecto adverso no es el único que tiene lugar en la piel a nivel podológico. Como se referenció previamente, este estudio, Lacouture et al.<sup>125</sup> y Palomo-López et al.<sup>126</sup> muestran como otros problemas como la xerosis o la hiperqueratosis también son patologías concomitantes que tienen lugar en el pie. En esta tesis, se obtuvo un 62,4% de xerosis, en comparación con el 20% de grietas y sequedad de Palomo-López et al.<sup>126</sup> Con relación a la hiperqueratosis, se obtuvo un 65,8%, en comparación al 4% de helomas y durezas que obtuvieron en su estudio, dato que llama la atención. En cambio, Biswal y Mehta<sup>180</sup> solamente obtuvo un 4,4% de xerosis (17 casos). De estos casos, 7 recibieron 5-FU y cisplatino. En esta tesis doctoral, no se halló ninguna asociación de la xerosis con los tratamientos estudiados.

Por otro lado, este estudio aporta datos con relación al análisis multivariante de las

patologías podológicas estudiadas, de manera que parece relevante destacar que patologías generales como la hiperqueratosis y el heloma no se asociaron de forma significativa a ninguna de las variables sociodemográficas y clínicas estudiadas. Se objetivó que se hallaron diferencias estadísticamente significativas para la atrofia cutánea y la capecitabina (OR=9,402; p=0,031); síndrome mano-pie y capecitabina (OR=14,412; p=0,024) y trastuzumab (OR=2,377; p=0,061); y eritema y síndrome mano-pie (OR=2,551; p=0,056).

### ***Problemas ungueales***

La mayoría de los estudios hallados en la literatura científica hacen referencia a datos de problemas ungueales, pero sin diferenciar entre las manos y los pies. Los datos sobre estos problemas son discordantes entre las investigaciones, como se puede ver a continuación<sup>179,183-185</sup>.

Por un lado, Alizadeh et al.<sup>179</sup>, obtuvieron un 45,2% de problemas ungueales, mientras que Zawar et al.<sup>185</sup> indica un 71,3% y Winther et al.<sup>176</sup> un 88,5%. Similar a estos dos últimos estudios, en esta tesis se obtuvo un 91,5% de problemas ungueales, siendo la estructura más afectada en el pie. Un estudio focalizado en el docetaxel y los cambios ungueales mostró que el 37,2% de los problemas tuvieron lugar en el pie<sup>176</sup>. En esta tesis doctoral, la mayoría de la muestra recibió paclitaxel, no habiendo estudiado ningún caso que recibiese docetaxel.

Entre los problemas estudiados, las prevalencias más elevadas se obtuvieron de la onicolisis (37,9%), onicocriptosis (39,7%) cambios de coloración (59,8%) e hiperqueratosis subungueal (26,5%). Zawar et al.<sup>185</sup> destacan los cambios de coloración (54,26%) y la onicodistrofia (29,45%). En cambio, Biswal & Mehta<sup>180</sup> obtuvo datos muy bajos de melanoniquia (2,9%, frente al 59,8% en esta tesis), a pesar de estudiar una muestra más grande. En general, revisiones de la literatura<sup>183,186</sup> aportan que problemas ungueales comunes son las líneas de Beau, de Mees, melanoniquia, onicolisis, líneas de Muehrcke, hemorragia en astilla, hematoma subungueal, y paroniquia.

Los cambios en las estadísticas pueden deberse al tipo de patología recogido en cada artículo, el tipo de quimioterapia estudiada, el número de ciclos, y la estructura de la uña implicada.

Por otro lado, en este estudio no se hallaron casos de hongos en las uñas. El mismo

resultado fue obtenido por Winther et al.<sup>176</sup> quienes informan no obtener una asociación entre los cambios ungueales y la infección por hongos. En cambio, Patente Pereira et al.<sup>123</sup> informan que hallaron un 85,2% de alteraciones ungueales, de las cuales, 62,3% fueron positivas en hongos, lo que releva la discordancia con relación a este tema.

Por último, también parece útil referenciar que estudios como el de Biswal y Mehta<sup>180</sup> indican qué número de casos de cada patología fue hallada con cada fármaco, pero sin presentar un análisis estadístico de asociación. Por ejemplo, de 145 casos recibieron paclitaxel y cisplatino, de los cuales, 11 presentaron melanoniquia.

En esta tesis doctoral, se halló que el recibir tratamiento de AC se asoció a la presencia de alguna patología ungueal (96,7% vs 87,5%;  $p=0,047$ ), paroniquia (19,7% vs 5,4%;  $p=0,021$ ), y hemorragia en astilla (13,1% vs 1,8%;  $p=0,033$ ). De hecho, el análisis de regresión logística confirmó que la AC se asocia a la presencia de paroniquia (OR=4,430;  $p=0,038$ ). Otros tratamientos como el trastuzumab se asociaron a la onicomadesis (OR=3,624;  $p=0,046$ ), uñas de Terry (OR=10,470;  $p=0,011$ ) o onicorrexis (OR=5,218;  $p=0,035$ ). Esto puede ser debido a que tienen lugar en etapas finales de tratamiento o cuando ya empiezan a recibir la terapia anti-HER2 como parte de la terapia multimodal de tratamiento o combinada con la quimioterapia.

### ***Problemas estructurales y biomecánicos***

Los problemas biomecánicos y estructurales del pie no han sido ampliamente referenciados en personas con cáncer que reciben quimioterapia. Únicamente el estudio de Palomo-Lopez et al.<sup>126</sup> identificaron deformidades digitales, en el 7% de la muestra estudiada. En cambio, en esta investigación, solo los dedos en garra estuvieron presentes en el 53,0% de las personas estudiadas, lo cual, es muy discordante. Las patologías que hacen referencia a las deformidades estructurales como las deformidades digitales y el hallux valgus no fueron estudiadas con la intención de hallar una causalidad con el tratamiento o la enfermedad, pero sí de incluir una perspectiva más global del pie. Además, estas patologías suelen estar asociadas al sexo femenino<sup>102</sup> y con una peor CV<sup>113</sup>. Considerando las características de la muestra estudiada, pareció relevante también incluir su análisis, dado que se aporta una información mucho más completa y global de la salud del pie.

En este caso, se observó que la deformidad de los dedos en garra se asoció a una mayor edad, lo que es concordante con la literatura identificada en población general<sup>102</sup>.

También se asoció a un mayor IMC e ICC. Las personas sin estudios o con estudios primarios también presentaron una mayor prevalencia de esta patología. Asimismo, llama la atención que las personas que presentaron un antecedente personal de cáncer también se asociaron con una mayor presencia de esta enfermedad.

Con relación a problemas de índole biomecánico, se halló que la fascitis plantar estaba presente en el 12,8% de la muestra estudiada, y que, de este porcentaje, todas las personas informaron no presentarla al principio del tratamiento. Asimismo, se observó que esta patología se asocia, encontrándose en el límite de significación estadística, al hecho de recibir trastuzumab (OR=2,931; p=0,090). Probablemente, pueda deberse a que su manifestación se asocie a últimos ciclos del tratamiento o cuando la persona continua la terapia sistémica con terapia anti-HER2, lo cual, es muy habitual como parte del modelo de intervención a las personas con cáncer de mama.

Este es un resultado novedoso y a destacar en esta tesis doctoral. Considerando lo observado en la literatura hasta la fecha, no se encontró ningún documento publicado hasta el momento que abordase esta afección, lo que implica que debe considerarse el estudio biomecánico de las personas con cáncer y el desarrollo de patologías incapacitantes como lo es la fascitis plantar<sup>157</sup>.

Por último y aunque con una prevalencia mucho menor, el espolón calcáneo estuvo presente en 2 sujetos, patología que llamó la atención. Las personas que lo evidenciaron se encontraban recibiendo anticuerpos monoclonales en ese momento.

Otro aspecto que destacar es que ningún estudio ha valorado en esta población el Índice Postural del Pie (Foot Posture Index), las mediciones en las huellas plantares o las hiperpresiones, siendo esta la primera investigación que ha incluido su análisis.

### ***Neuropatía periférica***

Como se comentó previamente, parte de la difusión del contenido que ha sido desarrollado como parte de esta tesis doctoral, en concreto, con relación al estado del arte, se difundió mediante una scoping review<sup>169</sup> centrada en la neuropatía periférica. Esto es debido a que la neuropatía periférica se presenta como un problema relevante en las personas con cáncer de mama, ya que los tratamientos de quimioterapia que se utilizan para este tipo de tumor suelen tener asociados este efecto secundario (paclitaxel)<sup>187</sup>.

Existe abundante literatura con relación a sus mecanismos fisiopatológicos<sup>187,188</sup>, sin

embargo, desde la perspectiva de la salud del pie no se hallaron suficientes investigaciones. Solamente dos estudios hacen alusión a las implicaciones de este efecto adverso en el pie. Se destaca el estudio de Monfort et al.<sup>175</sup>, sobre la marcha y el equilibrio, y el de Engvall et al.<sup>177</sup>, que utiliza escalas con ítems que hacen alusión al pie, y que casualmente, son los más destacados de la sintomatología abordada. De este modo, a pesar de que el pie es la parte mayormente afectada junto con la mano, no se observa literatura suficiente que se focalice en las implicaciones de este efecto adverso en el miembro inferior, especialmente a nivel biomecánico y de la postura. Además, los estudios analizados muestran que se emplean diferentes escalas para valorar la neuropatía, aunque los basados en la CTCEA fueron los más empleados.

Se sabe que la mayoría de las personas con cáncer y en especial, con cáncer de mama, presentan una edad media próxima a los 55 años, y muchos efectos adversos se mantienen en años posteriores o incluso de manera permanente, en especial, los que tienen que ver con la neuropatía periférica<sup>189</sup>, como se observó en el estado del arte<sup>63,64</sup>. Esta afección se manifiesta de forma principal en las manos y en los pies, por lo que sus problemas tendrán consecuencias, como se observó en los resultados del segundo estudio<sup>169</sup>, en la CV, en concreto, en aspectos físicos, sociales y económicos<sup>177</sup>.

Una investigación reciente (2022)<sup>190</sup> ha identificado que el dolor en los pies ha sido el más intenso y ha presentado una mayor interferencia con la vida diaria (EVA=5,5) que el dolor neurológico asociado a la cirugía. En esta tesis se obtuvo que al menos el 75,2% de las personas presentaron algún síntoma neuropático. El 38,5% tuvo dolor que interfirió con la función y el 14,5% presentó dolor que interfirió con las actividades de la vida diaria. Estos datos coinciden con el estudio de Vizcaíno et al.<sup>158</sup> (36% y 29%, respectivamente).

Otro estudio centrado en la neuropatía periférica inducida por docetaxel<sup>191</sup> expuso que más de la mitad de las personas estudiadas desarrollaron neuropatía y que solo el 3,9% de los casos mostró un grado tres o peor de severidad. Ningún caso dejó el tratamiento con esta quimioterapia. Otro estudio puso de manifiesto que la neuropatía juega un rol fundamental en el desafío de volver a trabajar tras el tratamiento del cáncer de mama, siendo necesario desarrollar intervenciones para mejorar la función<sup>192</sup>.

Bao et al.<sup>117</sup> estudiaron la neuropatía periférica e indicaron que el 58,4% de la muestra estudiada presentó síntomas de neuropatía, siendo graduada mayormente en síntomas de

grado medio (30,7%) y moderados a severos (27,7%). Observaron que la obesidad se asoció a un mayor riesgo de esta sintomatología (OR=1,94; p=0,036). Con relación a los resultados de la presente investigación, síntomas como el hormigueo se asociaron a una mayor puntuación de IMC (27,2±4,9 vs 25,3±4,9; p=0,040), lo que concuerda con esta investigación.

La valoración de la sensibilidad fue estudiada en esta investigación, donde aproximadamente el 25% de las personas la tuvieron afectada en algún punto del pie. No obstante, solamente dos estudios<sup>173,174</sup> la estudiaron. Zhi et al.<sup>193</sup> hallaron que las personas que la padecieron de forma moderada a grave informaron de dolor moderado, entumecimiento, hormigueo y presentaron una percepción táctil reducida, pero solo un 4% tuvieron problemas de sensibilidad, resultados muy dispares con esta investigación.

Otros parámetros estudiados fueron la marcha (evaluada con relación a la velocidad)<sup>175</sup> y el equilibrio, viéndose reducida en un 5% y 28% respectivamente. Por otra parte, Müller et al.<sup>194</sup> obtuvieron que este efecto adverso afecta a las caídas y control postural. Emine et al.<sup>195</sup> también hallaron que los tres principales problemas eran el hormigueo, entumecimiento y dolor, y que estos síntomas se veían asociados de forma estadísticamente significativa a los dedos de los pies (p=0,003; p=0,0001; y p=0,02, respectivamente). En el presente estudio no valoramos este parámetro, pero se ha estudiado el Foot Posture Index, el tipo de huella plantar y las hiperpresiones del pie. Teniendo en consideración todas las implicaciones de la neuropatía, los nuevos estudios se deben dirigir en profundizar en sus repercusiones biomecánicas y de la marcha, tanto a corto como a largo plazo.

### ***Otras consideraciones***

Por último, con relación a la patología podológica, es importante recordar en esta discusión que, de los 117 sujetos, 44 tuvieron un retraso en su tratamiento de quimioterapia. De este número de personas, casi el 40% de los retrasos se debieron a los efectos adversos podológicos. Por otro lado, de las personas que precisaron un cambio de tratamiento, el 33,3% se debieron a los efectos adversos podológicos. Por lo tanto, constituye un porcentaje importante de motivo de retraso del tratamiento. Aunque se puede decir que no implica una amenaza para la vida en sí mismo, el hecho de que pueda implicar la suspensión, cambio, o retraso del tratamiento, debe de reivindicar su

importancia, y puede llevar a otras complicaciones. Asimismo, el 20,5% precisaron medicación para el dolor neuropático y medicación para el pie.

Esto puede tener relación con que a nivel podológico no se hace, hasta el momento, una adecuada prevención o atención de forma diaria, pues, además, la mayoría (88,0%) indicaron que no recibieron educación sanitaria previa sobre cómo cuidar los pies durante el proceso oncológico. Esto lleva a pensar que no solamente se precisa de un profesional especializado en la salud del pie, si no que los propios profesionales especializados en su salud deben recibir formación y sensibilización sobre estos problemas, ya que pueden no ser conocedores de las complicaciones causadas por las terapias para el cáncer. También puede tener que ver con que las personas no manifiestan estos problemas en las consultas de Oncología por diferentes motivos, por lo que se necesita profundizar en este tema.

Otro aspecto clave que muestra los resultados de este trabajo, aunque sin hallarse diferencias significativas, es que algunas de las patologías analizadas se asociaron con un menor número medio de ciclos recibidos, lo que quiere decir que se debe prestar atención a estos efectos adversos desde el principio del tratamiento y que la educación sanitaria debe de realizarse desde el primer momento y durante el proceso. Por ejemplo, patologías como la onicolisis y la paroniquia, presentan tiempos de tratamiento inferiores (onicolisis  $4,8\pm 4,4$ ; paroniquia  $3,7\pm 1,3$ ) en comparación con no presentar estas patologías. Además, estos tiempos de tratamiento medios también pueden compararse con otras patologías ungueales, como la onicomadesis ( $6,8\pm 7,2$ ). Esto se justifica por el proceso en cómo suelen ocurrir y manifestarse durante el tratamiento. Aunque no ha sido objetivo de estudio de esta primera fase del doctorado, parece relevante indicar el proceso observado por la autora de la manifestación de los problemas ungueales con el recibimiento del tratamiento. Habitualmente, adquirirían en primer lugar un cambio de coloración, posteriormente, las uñas se comenzaban a despegar por la parte más distal, terminando con un posible proceso de paroniquia. Los resultados de esta tesis no permiten de forma estadística poner de manifiesto este proceso, no obstante, es importante tenerlo en cuenta para explicar el proceso de como ocurren los efectos adversos, y la educación sanitaria.

Por otro lado, el estado del arte mostró que la patología podológica se asocia a una mayor edad<sup>102</sup>. No obstante, la media de edad de las personas estudiadas, en comparación a las que se observan en otros estudios con patología podológica<sup>102</sup>, son jóvenes, lo que implica que presentan problemas en la salud de los pies antes de lo esperado. Además, se asocia a la edad y al hecho de ser mujer, por lo que si además se le añade una situación de salud

que requiere una terapia sistémica como la quimioterapia o anticuerpos, se puede predecir la importancia que puede tener la salud del pie en mujeres jóvenes. En añadido, estos efectos adversos pueden perdurar en el tiempo, de manera que es necesario darle más importancia a esta problemática, ya que la supervivencia en personas con cáncer de mama es cada vez mayor, como se expuso en el estado del arte. Asimismo, investigaciones actuales comienzan a exponer las diferencias de las toxicidades por quimioterapia entre hombres y mujeres, lo que no ha podido ser estudiado en este estudio, ya que todas las personas participantes eran mujeres. En este sentido, Özdemir et al.<sup>135</sup> indican que las mujeres tienen un mayor riesgo de experimentar reacciones adversas debidas a las terapias para el cáncer. Igualmente, se observa en la literatura la necesidad de seguir investigando este ámbito, ya que diferentes factores con relación al sexo y otros aspectos están todavía en debate. Esta tesis doctoral propone la necesidad de realizar más investigaciones de acuerdo con el sexo y adoptar una perspectiva de género, tanto en el campo de los efectos adversos debidos a quimioterapia en general como relacionados con la salud del pie.

Con relación a la diabetes, como ya se indicó previamente, se destaca esta enfermedad porque actualmente es bien sabido que las personas que la sufren suelen presentar abundantes problemas en los pies, por la afectación de la neuropatía a nivel sensitivo, motor y autónoma. De este modo, parece relevante destacar las personas que puedan tener un mal control de su diabetes y que desarrollan cáncer y reciben quimioterapia, ya que los pies pueden ser más susceptibles; además de que el estar diagnosticado de diabetes es un riesgo para el desarrollo de neuropatía causada por quimioterapia<sup>196</sup>. No obstante, como ya se indicó, el porcentaje de personas con diabetes ha sido muy bajo en este estudio, y no se ha podido establecer ningún resultado a destacar.

Considerando lo expuesto hasta el momento, el hecho de que este estudio se haya centrado en la salud del pie de forma global como parte de la salud de las personas con cáncer que reciben terapias para el mismo, ha hecho que esta investigación aporte datos no publicados hasta el momento. Un ejemplo de ello es que, en la actualidad, las personas con cáncer de mama reciben un enfoque multimodal de tratamiento, combinando en algunos casos quimioterapia con otras terapias de forma conjunta, como la terapia dirigida<sup>37</sup>. Es importante destacar este aspecto, pues es uno de los motivos que hace que esta investigación sea innovadora, es que pone de manifiesto que estos tratamientos que cada vez se utilizan más, también presentan efectos adversos que tienen sus repercusiones

en el pie, y que, por lo tanto, merecen y deben ser estudiados en futuras investigaciones.

En este estudio, la terapia anti-HER2 ha tenido una gran importancia, pues se ha obtenido un número importante de personas que la recibieron para su proceso de enfermedad, tanto en combinación con quimioterapia, como recibéndose como segunda línea tras la quimioterapia, o como alternativa de tratamiento. Por ejemplo, en este trabajo, el 26,5% habían recibido otras terapias como el trastuzumab.

De esta manera, este estudio aporta información novedosa en el sentido de que aporta conocimiento sobre si alguna de las patologías tuvo que ver con este tratamiento, como se muestra en los resultados. Es el caso del síndrome mano-pie (OR=2,377; p=0,061, eritema (OR=2,551; p=0,056, onicomadesis (OR=3,624; p=0,046), uñas de Terry (OR=10,470; P=0,011), onicorrexis (OR=5,218; p=0,035), o fascitis plantar (OR=2,931; p=0,090). En la literatura, se encontró una revisión que informó sobre sus efectos en la piel y uñas, descrito por Lacouture y Sibaud<sup>197</sup>, e informaron sobre el síndrome mano-pie o toxicidades ungueales, indicando que el 35% de las personas las desarrollan, como la infección, onicomadesis u onicolisis, comparándolo con las toxicidades que se generan a raíz de los taxanos.

Por otro lado, los resultados expuestos permiten observar cómo existen patologías para las que se han encontrado más asociaciones con variables generales como la edad y el IMC, y otras con el propio tratamiento. No se hallaron muchas asociaciones entre la patología podológica y la astenia o la medicación antidepressiva, aunque sí para las personas que presentaron un antecedente personal de cáncer. Esto puede ser debido a que recibieron terapias sistémicas para el cáncer previamente. Además, es relevante mencionar que, para realizar el análisis bivariado y multivariado, se consideró generar variables para saber quiénes estaban recibiendo en el momento de la visita alguno de los tratamientos más frecuentes, como son la AC, el paclitaxel, el carboplatino, la capecitabina o el trastuzumab. Llama la atención que ninguna patología o variable tuvo una asociación relevante relacionada con el paclitaxel, aun siendo el tratamiento que más se estaba recibiendo en el momento de la visita.

Por último, puntualizar que la mayor parte de los resultados que tienen que ver con el análisis de regresión logística no son expuestos en comparación otras investigaciones, ya que la mayoría no incluyen resultados sobre este tipo de análisis, de forma que se incluyó únicamente en aquellas que sí abordasen alguna información al respecto.

### *7.3.3. Calidad de vida, y su relación con la salud del pie*

El desafío que supone la morbimortalidad del cáncer en la sociedad actual y a nivel mundial hace que gran parte del esfuerzo de las diferentes estrategias e instituciones se centren en la CV y bienestar de los que sufren esta enfermedad y sus familias<sup>90</sup>; para lo que es necesario proporcionar medidas preventivas y de promoción de la salud para abordar este desafío de salud pública<sup>198</sup>. Esto es debido a las importantes consecuencias que tiene en todas las esferas de la persona, en los propios sistemas sanitarios, sociales y económicos<sup>12,199</sup>.

La CV en personas con cáncer de mama ha sido ampliamente estudiada en la literatura. El incremento de la supervivencia y el foco por atender a las toxicidades de los tratamientos la pone en el foco de atención<sup>188,200</sup>.

Principalmente, los estudios hallados se centraron en la imagen corporal y las repercusiones psicológicas<sup>201,202</sup>. Las mujeres con cáncer de mama que reciben quimioterapia presentan una significativa peor CV que las que no la reciben<sup>65</sup>. Con relación a terapias para el cáncer, un estudio halló que la mayoría de las personas desconocían la sensación que se vivencia cuando se administra quimioterapia, presentaban miedo por recibirla y por el riesgo de la hospitalización<sup>11</sup>. Otro trabajo similar informa de un número importante de síntomas que las personas experimentan y las necesidades informadas por las personas que reciben quimioterapia. Entre ellos, se destaca el dolor e hinchazón de los pies<sup>178</sup>.

La CVRS general y con el pie, su funcionalidad y dolor fueron aspectos estudiados en esta investigación. También se estudiaron en otras poblaciones y con otras enfermedades crónicas. De hecho, en población general, se ha observado que los problemas en los pies tienen un impacto negativo en la CV de las personas<sup>99</sup>, por lo que ha parecido relevante describir como se ve afectada en personas con cáncer que reciben quimioterapia.

En esta tesis se ha utilizado el cuestionario FHSQ, el cual, engloba diferentes dimensiones físicas, sociales, emocionales y de la actividad diaria. Este cuestionario fue utilizado en una investigación previa en esta población<sup>126</sup>. El concepto que engloba este cuestionario hace referencia a lo que conocemos como la CVRS, que como sabemos, sirve para valorar procesos complejos como las relaciones dosis-respuestas de las intervenciones, de forma que el estudio de este cuestionario tiene cabida y puede ayudar a capturar su perspectiva, ser conocedores de las preocupaciones de la persona y establecer servicios y programas

en función de las necesidades detectadas<sup>80</sup>.

También se utilizó el FFI<sup>160</sup>, no obstante, no se halló ningún estudio que lo utilizase. Como se expuso previamente, solamente dos estudios se centraron en la salud del pie, por lo que en la Tabla 123 se muestra la comparación de los resultados obtenidos y los de estos dos artículos con relación a la CV.

**Tabla 123. Discusión de los resultados de esta tesis doctoral y la literatura sobre la CVRS del pie, su funcionalidad y dolor**

Autor/a	País y año	n	Tipo de estudio	Edad (años)	Resultado general	Funcionalidad y dolor	Calidad de vida
<b>Esta tesis doctoral</b>	A Coruña (España), 2023	117 Recibiendo quimioterapia	Observacional, transversal	53,3±12,1	88,8% problemas cutáneos, 91,5% ungueales, 85,8% estructurales, 15,2% síntomas neuropáticos	78,6% Cuestionario FFI: 30,4±19,6	Cuestionario FHSQ: Dominio calzado (30,6±33,5), seguido de salud general (34,6±16,7), dolor (64,0±23,9) y función (76,0±22,8). 47,0% indicaron que salud del pie regular. 61,5% tuvieron limitaciones para actividades instrumentales. 39,3% presentaron dificultades en sus actividades sociales.
Palomo-López et al. <sup>126</sup>	Badajoz, España, 2017	100 Recibiendo o recibió quimioterapia	Casos y controles Observacional, transversal	53,6±9,16	94% problemas podológicos	36%	Cuestionario FHSQ: Dominio salud (25,0±13,0), calzado (37,5±47,9), dolor (58,8±27,3), función (60,2±28,8). Las preguntas con relación a la salud general, actividad física, capacidad social y cansancio obtuvieron puntuaciones medias.
Lacouture et al. <sup>125</sup>	Países Bajos, 2018	291 Recibiendo quimioterapia	Experiencia clínica de un hospital y literatura	65,3±11,7	67,7% efectos adversos podológicos		La escala de valoraciones sobre actividad general, estado emocional y física mejoraron con la intervención podológica

FFI: Foot Function Index; FHSQ: Foot Health Status Questionnaire

La realización de esta tesis doctoral y el estudio de la literatura muestra que no se hallan investigaciones que hayan utilizado el FFI para el estudio del dolor, la discapacidad y la limitación de las actividades con relación al pie en personas con cáncer y quimioterapia. Igualmente, nuestra investigación recogió que el 77,8% presentaron dolor en alguna localización anatómica del pie, mientras que Palomo-López et al.<sup>126</sup> indican una prevalencia del 36% de dolor, dato muy inferior al obtenido en este trabajo. Igualmente, no se especifica donde se localiza mayormente este dolor, mientras que en esta tesis se observó que mayormente se localizó a nivel del antepié (25,6%), a nivel ungueal (15,4%), de la planta y uñas (14,5%) o en la planta (11,1%).

Aunque la puntuación media del FFI no fue muy elevada, el elevado porcentaje de dolor registrado muestra lo que indica los ítems del FHSQ, y es que la mayoría informaron tener un dolor moderado (33,3%), leve (24,8%) o muy leve (24,8%), pero algún grado del dolor. Igualmente, llama la atención que en el FFI la máxima puntuación registrada fuese de 93,2; cuando la puntuación máxima sería de 100.

Por otro lado, el ítem del dominio de la limitación de la actividad más importante tuvo que ver con la limitación de las actividades diarias por culpa de los pies ( $2,7 \pm 2,7$ ).

Otro aspecto que destacar con relación a este cuestionario es que las personas informaron de una peor puntuación para bajar escaleras que para subirlas ( $3,3 \pm 2,4$  vs  $2,9 \pm 2,3$ ). Aunque esta diferencia es pequeña, es un aspecto que se corresponde con lo observado en la experiencia clínica durante la investigación. En la mayoría de los encuentros de la exploración podológica realizada durante esta investigación se pudo observar de acuerdo con los relatos de las participantes que, en la mayoría de los casos, el caminar cuesta abajo ocasiona dolor a nivel ungueal, el cual, se podía originar tanto por presentar alguna de las patologías ungueales previamente referenciadas, como por la presión ejercida por el calzado en uñas que además podían estar afectadas. De este modo, la presión que se ejerce al caminar cuesta abajo y el roce del calzado fueron destacados como los que más ocasionaban dolor en la mayoría de los encuentros.

Por último, a comentar con relación a este cuestionario, es que se observa que puntuar en una escala con un número puede complejizar el que las personas participantes trasladen la importancia real que los problemas de salud en los pies tienen en comparación con una escala tipo Likert, o el dolor u molestias que presentan. Además, la sociedad suele disminuir la importancia que tiene la salud de los pies a la hora de darle una puntuación.

Los resultados de este estudio con relación a los dominios del FHSQ permite ver que las puntuaciones que se relacionan con una peor salud es el dominio del calzado ( $30,6\pm 33,5$ ), seguido de salud general ( $34,6\pm 16,7$ ), dolor ( $64,0\pm 23,9$ ) y función ( $76,0\pm 22,8$ ). El artículo desarrollado por Palomo-López et al.<sup>126</sup> indican que el peor dominio es el de salud del pie ( $25,0\pm 13,0$ ), calzado ( $37,5\pm 47,9$ ), dolor ( $58,8\pm 27,3$ ), y función ( $60,2\pm 28,8$ ). Igualmente, las peores puntuaciones obtenidas fueron registradas para los mismos ítems.

En el caso de este trabajo, se incluyó como parte de la recogida de información el resto de las preguntas más generales que tienen que ver con las actividades sociales, las relaciones sociales, y la percepción de salud general. Se ha expuesto estos resultados exponiendo de forma específica ítem a ítem, mientras que el desarrollado por estos autores únicamente indican el cómputo general del dominio, de forma que no se pueden comparar el resto de los aspectos relacionados con la actividad física, el ámbito social, y energía. El incluir estas preguntas ha permitido obtener información sobre otros aspectos de la esfera de la persona, lo que contribuyó al abordaje de esta problemática de forma global y holística y relacionándose con los problemas podológicos.

Con relación a estas preguntas, es importante destacar consideraciones generales de la muestra estudiada, como que el 47,0% indicaron que salud del pie era regular, el 61,5% tuvieron limitaciones para llevar a cabo actividades instrumentales, y el 39,3% presentaron dificultades en sus actividades sociales.

Su estudio<sup>126</sup> también manifestó que las personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia presentan una peor CVRS del pie en comparación con mujeres sanas. Los dominios de la actividad física, capacidad social, y el estado general fueron los más afectados. Estos resultados permiten concluir que la CV se ve influida a causa de estos efectos, por lo que es necesario prestar más atención a esta problemática y desarrollar más estudios.

Por otro lado, Lacouture et al.<sup>125</sup> no utilizan los mismos cuestionarios, pero sí indican que el hecho de pertenecer a un programa oncológico del pie mejora las puntuaciones del 1 al 10 con relación a diferentes subescalas, hallándose diferencias estadísticamente significativas, y obteniendo que disminuye con relación al dolor (5,9 vs 3,2), actividad general (5,0 vs 3,0), estado de ánimo (4,5 vs 2,8), capacidad para caminar (5,1 vs 3,0), trabajo (4,9 vs 3,1), y el disfrute de la vida (4,4 vs 2,8). Esta información permite observar, por un lado, las puntuaciones que obtuvieron cada escala, y, por otro lado, cómo el

cuidado de la salud del pie permitió disminuir esas puntuaciones de forma relevante, llegando a hallarse diferencias significativas.

Se puede decir, considerando los resultados de esta tesis doctoral y lo indicado por estos dos artículos, que la CVRS del pie de las personas con cáncer y quimioterapia se ve influida. El incluir cuestionarios que aborden el dolor, la función, la salud general del pie, ítems relacionados con la dificultad de seleccionar calzado adecuado y otras preguntas asociadas a la capacidad funcional, limitación de las actividades diarias, o aspectos generales sobre el ámbito social y emocional, permitieron abordar el objetivo del estudio de un modo más global, y desde una perspectiva holística, tanto del bienestar general de la persona, como el relacionar alguna de estas situaciones con los problemas podológicos. De igual modo, es necesario desarrollar más investigaciones en este ámbito que apoyen estos resultados, ya que no se ha podido comparar de forma suficiente nuestros resultados con otras investigaciones.

Investigaciones pusieron de manifiesto que diferentes síntomas ocasionados por las modalidades de tratamiento están subestimados<sup>203</sup>. Entre ellos, la literatura hallada mostró que los que tienen que ver con la salud del pie y la CVRS no ha sido objeto de estudio de las investigaciones revisadas, aunque igualmente, diferentes estudios hicieron alusión a cómo las toxicidades contribuían a una disminución del bienestar de las personas. Además, esta investigación también aporta información con relación al análisis de la regresión lineal que no ha sido hallado en otros estudios, por lo que los datos no pudieron ser comparados de forma específica con otros resultados.

En esta investigación, el deterioro de la salud del pie y su implicación en la CV se asocia con la edad. Este aspecto debe ser destacado en este trabajo ya que la población estudiada presenta una media de edad joven, en la que no se espera los problemas podológicos hallados<sup>204,205</sup>. En nuestros resultados, se pudo observar como todos los dominios para el FHSQ y el cuestionario FFI presentaron diferencias significativas. En ambos cuestionarios se obtuvo que a medida que la edad aumentaba, las puntuaciones de los cuestionarios empeoraban.

En general, la literatura informa que las toxicidades ungueales y el síndrome mano-pie también se asociaron a problemas estéticos, incomodidad, discapacidad, y una peor CV y afectación de los hábitos de vida diarios<sup>176,186</sup>. Por ejemplo, en este estudio, la onicomadesis se destaca como la patología ungueal que peor puntuación presentó de

forma estadísticamente significativa para el estado de salud del pie estudiado con el FHSQ ( $23,1 \pm 16,8$  vs  $36,1 \pm 16,2$ ;  $p=0,008$ ). También, se presentaron problemas con relación al calzado, especialmente, para encontrar calzado adecuado (37 %), lo que repercutió en su CV<sup>176</sup>, y lo que concuerda con los datos obtenidos en este estudio. Por otro lado, el síndrome mano-pie fue destacado como el factor que más decrece la CV en comparación con otros efectos como la xerosis o la paroniquia<sup>206</sup>. Otro estudio cualitativo también reportó que se trata de un efecto con síntomas persistentes y una barrera para la participación social. De este modo, aunque no se trata de un problema que ocasione en sí mismo el fallecimiento de la persona, es esencial identificarlo tan pronto como sea posible para evitar complicaciones en las actividades del día a día. Además, puede manifestarse de forma grave y conducir a la suspensión del tratamiento<sup>207</sup>.

En los resultados de esta tesis doctoral, se pudo observar en el análisis bivariado de los cuestionarios estudiados y las diferentes patologías, que se encontraron en su mayoría diferencias significativas en la puntuación obtenida, de forma que el presentar la enfermedad se asociaba a peores puntuaciones. Patologías como el síndrome mano-pie, la onicolisis, el eritema, la fascitis plantar, edema, y los síntomas neuropáticos destacaron por modificar la puntuación de estos cuestionarios tras analizar los modelos de regresión lineal estudiados, lo que se asemeja a las investigaciones previamente referenciadas.

La neuropatía periférica, el malestar y el edema en miembros inferiores se ha correlacionado significativamente con un decrecimiento en la CV, independientemente del tipo de cáncer o terapia usada<sup>208</sup>. Este aspecto es consistente con los resultados de esta tesis doctoral, en la que el presentar edema y síntomas neuropáticos modificaron las puntuaciones de los cuestionarios en todos sus dominios.

Otra investigación indica que esta problemática impacta en múltiples aspectos, y añade un peor bienestar físico<sup>209</sup>. Con relación al pie, se indica una gran dificultad para subir escaleras por la debilidad de las piernas y también para estar de pie debido a la dificultad para sentir el pie<sup>177</sup>. Estos aspectos se destacaron como los ítems que más disminuían la CV, de ahí la importancia que presenta. Esta tesis doctoral también informa de estos aspectos, destacándose que el desequilibrio modifica la puntuación de los cuestionarios a nivel de CVRS del pie, funcionalidad y dolor. Otro dato que aporta los cuestionarios de esta tesis es que las personas sintieron más dificultad para bajar escaleras ( $3,3 \pm 2,4$ ) que para subirlas ( $2,9 \pm 2,3$ ), lo que puede explicarse por este motivo y por el daño causado por las diferentes toxicidades ungueales que desencadenan dolor y discapacidad.

Por otro lado, otros investigadores <sup>177</sup> utilizaron la escala European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-CIPN20, la cual, incluye preguntas asociadas al pie. Obtuvieron que los ítems del pie fueron los más destacados en cuanto a la implicación en la CV. Incluso, el 4,7% informaron que todavía se encontraban de baja por la neuropatía. Asimismo, cerca del 10% de las personas sobrevivientes informaron que se habrían abstenido del tratamiento si hubiesen sabido que presentarían esos efectos secundarios.

Por otro lado, la neuropatía se asocia también a insomnio, ansiedad y depresión ( $p < 0,05$ ), y con caídas<sup>117</sup>, lo que refleja que se trata de un problema multidimensional. Otro punto por destacar es que en ocasiones los síntomas neuropáticos pueden ser persistentes, lo que puede contribuir a otros problemas de salud<sup>175,210</sup>. En esta tesis doctoral también se analizó la asociación de tomar medicación para la ansiedad y depresión con las patologías y cuestionarios estudiados, no hallándose diferencias estadísticamente significativas.

No obstante, en este estudio se pudo comprobar que síntomas neuropáticos como el no sentir sensibilidad se asoció a un mayor IMC en el análisis de regresión logística de esta patología (OR=1,135;  $p=0,036$ ). Asimismo, el edema ( $28,8 \pm 5,0$  vs  $25,0 \pm 4$ ;  $p < 0,001$ ) y el hormigueo ( $27,2 \pm 4,9$  vs  $25,3 \pm 4,9$ ;  $p=0,040$ ), se asociaron a una mayor puntuación de IMC. De este modo, se asocia a la posibilidad de no estar físicamente activo, disminuyendo el caminar e incrementando el IMC, lo cual se puede ver correlacionado con otros problemas de salud<sup>136</sup>.

Esta sección muestra cómo, aunque las toxicidades de los tratamientos no son causas habituales del fallecimiento de la persona, si son críticas para recibir el tratamiento, disfrutar de una adecuada CV durante el proceso de la enfermedad y tras finalizar el tratamiento, y evitar la pérdida de años de vida saludables<sup>177</sup>.

Asimismo, en esta tesis doctoral se añadió también información sobre la relación entre las diferentes patologías y los cuestionarios con la comorbilidad de la persona, lo que no fue encontrado en otras investigaciones.

Como se describió en el estado del arte, el valorar la CVRS permite promover una atención y cuidado de alta calidad, especialmente, en personas que tienen enfermedades crónicas. Este tipo de cuestionarios y escalas captan la perspectiva de la persona, identificando lo que es importante para ellos, mejorando las actividades colaborativas y permiten apoyar la planificación de servicios y programas<sup>80</sup>. De este modo, aunque es

preciso añadir más métodos de investigación y completar los resultados de esta tesis con el proyecto global más amplio, el estudiar el FHSQ ha sido pertinente en este estudio. Por ello, el estudio completo de lo que implicó este trabajo, puede llevar a concluir la necesidad de que la Podología forme parte de los servicios de Oncología.

Es de recordar que el estudiar la CVRS permite valorar la relación entre la enfermedad y el tratamiento o intervenciones desarrolladas. Está claro que la quimioterapia afecta negativamente a la CVRS durante el proceso de la enfermedad. En el caso de esta tesis, el valorar la CVRS del pie, siendo este una parte del cuerpo fundamental para la salud y que se ve afectado por las terapias para el cáncer, parece una justificación clara para que su salud reciba la atención y el cuidado necesaria, de manera que la CV no se vea afectada por estos efectos, que se evite la suspensión o reducción del tratamiento por los mismos, y que se empodere la salud de las mujeres con cáncer de mama a través de su cuidado. El pie se encuentra relacionado con los determinantes de la salud<sup>100</sup>. Asimismo, esto conlleva a solicitar intervenciones en el ámbito de la investigación de la Oncología desde esta perspectiva y en la esfera práctica.

Por lo tanto, con este trabajo podemos concluir que la salud del pie es un determinante para la salud y para el disfrute de una adecuada CV, ya que se ha identificado como una parte fundamental de la CV y el bienestar. Uno de los aspectos a destacar es que la salud del pie es una parte fundamental para la salud y se ve afectada por las terapias para el cáncer, lo que parece una justificación clara para que su salud reciba la atención y el cuidado necesario. Además, los problemas podológicos son críticos ya que pueden causar el retraso, la suspensión o el cambio del tratamiento de quimioterapia. Las elevadas implicaciones tanto en el pie como en la CV invitan a informar que la salud podológica es una parte fundamental del bienestar de las personas con cáncer que reciben estas terapias. De esta manera, uno de los focos de atención debe ser que la CVRS no se vea afectada por estos efectos, que se evite la suspensión o reducción del tratamiento por los mismos, que se contribuya a la independencia y que se empodere la salud de las mujeres con cáncer de mama a través de su cuidado.

Para finalizar, desde la perspectiva de la autora, comentar que los diferentes elementos que rodean a la persona se manifiestan desde una perspectiva física, social, emocional, espiritual, del bienestar psicológico... pero finalmente, cualquiera uno de ellos, perjudica al resto, de forma que hay que comprender la situación como un ciclo y de forma global, guiándose por las necesidades en salud de las personas.

#### *7.3.4. Hábitos de salud del pie*

Con relación a los hábitos de cuidado y de salud del pie, no se hallaron investigaciones que contemplaran este aspecto como parte de los objetivos de su estudio; ni tampoco sobre las necesidades que tienen las personas con relación a la salud del pie.

Únicamente el 12,0% recibieron educación sanitaria previa sobre el cuidado del pie. Esto se puede relacionar con la poca importancia que reciben, que no se dedica tiempo a esta parte de la salud, la ausencia de profesionales especializados en su cuidado en el servicio, o que las propias personas no preguntan por los pies por una cuestión de estigma, estético, de desconocimiento o por la conciencia de su autocuidado.

En los resultados de esta tesis, se observa que el 33,3% indicaron que habían cambiado de calzado a uno más cómodo desde que comenzaron con el tratamiento. Por lo tanto, este aspecto puede ser muy relevante para la identidad de la persona, ya que el tratamiento implica muchos cambios a nivel de la imagen corporal y autoestima, donde el calzado forma parte de la imagen y personalidad de las personas. Muchas personas también informaron, por un lado, la necesidad de usar las sandalias para que no tengan ningún tipo de roce o presión en las uñas, y, por otro lado, el no querer usarlas para que no se vean los problemas ungueales que presentaban, lo cual concuerda con la evidencia publicada<sup>98</sup>.

Por otro lado, es de destacar que el 54,7% presentaban dificultades para realizar el corte ungueal, y cerca del 70% tenían una forma de la uña redondeada.

Estas circunstancias, en consonancia con lo expuesto anteriormente, indica que la educación en salud sobre un calzado adecuado o sobre cómo realizar el cuidado de las uñas o de la piel (como, por ejemplo, el corte ungueal en función de que patología se desarrolle durante el tratamiento durante este proceso) es fundamental.

Considerando toda la discusión y los resultados expuestos, este estudio permite ver como la temática expuesta es muy compleja, por lo que, si lo normal es hacer un estudio con variables generales y sociodemográficas, si se añade variables asociadas al cáncer se incrementa la complejidad y el número de variables independientes que deben ser analizadas.

Por último, el motivo de dar unos resultados extensos y exhaustivos es debido a que no hay información suficiente sobre el tema. De esta manera, con este trabajo se pretende

establecer uno de los puntos de partida y de acercamiento al estudio de los problemas de salud del pie y su contexto general, sociodemográfico, relacionado con las variables del cáncer y con la CVRS, capacidad funcional, limitación de actividades diarias y dolor.

#### **7.4. Reflexión y perspectiva de la autora con relación a los resultados y la literatura**

En esta sección se expone una breve reflexión sobre lo que ha implicado este proyecto de investigación para la autora de este trabajo, así como sobre los resultados y su conexión con la realidad actual. Se exponen algunos aspectos que han tenido lugar durante el proceso de elaboración de esta tesis doctoral y que parecen relevantes a considerar como parte de la reflexión del proceso. Finaliza con una reflexión crítica teórica que se encuentra guiada, en cierto modo, por el contenido que se ha expuesto en el prefacio de este trabajo. De esta manera, parece relevante recuperar aquí la visión de la autora sobre la Podología y su conexión con lo que ha implicado el proceso de esta investigación. Además, se ligan algunos aspectos observados durante la elaboración de esta tesis con el concepto de comprender a la persona de forma global y no el problema en su pie de forma particular.

##### *Reflexión sobre el proceso recogido de datos*

En primer lugar, la autora desea poner de manifiesto los desafíos encontrados inicialmente para poder realizar este trabajo de investigación. El motivo es que la recogida de datos coincidió con el comienzo de la pandemia y la investigadora era personal externo de los servicios en los espacios en los que podía llevar a cabo la recogida de datos teniendo en cuenta el objetivo del estudio.

El COVID-19 ha sido un factor que desencadenó problemáticas, cambios en el funcionamiento de los servicios e instituciones, y enlentecimiento de diferentes procesos. Ocasionó cambios importantes en el proceso de atención habitual de los servicios de salud, y todavía más, para las personas con cáncer. De hecho, la OMS llegó a indicar que, durante el año de la pandemia, se llegó a interrumpir el 90% de los servicios de salud esenciales<sup>211</sup>.

Como sabemos, una gran mayoría de personas con cáncer se encuentran recibiendo tratamientos que favorecen la inmunosupresión, y que, por lo tanto, las limitaciones a nivel social de este colectivo han sido mucho más estrictas, incluso, para visitar el Servicio de Oncología o poder encontrarse acompañada por familiares durante el

tratamiento de quimioterapia, aspectos que se vieron totalmente limitados a las situaciones más necesarias e imprescindibles debido a la pandemia. De este modo, la doctoranda desarrolló su tesis doctoral durante un momento en el que el número de usuarios/as en los servicios era inferior al habitual. Considerando que las personas participantes se invitaban a formar parte del estudio durante el proceso de atención diario en los servicios referenciados, esto dificultó alcanzar un tamaño de muestra mayor, ya que la mayoría de los días se veían un número limitado de personas. Además, por motivos de espacio, no todos los días se podía acudir a recoger datos en este servicio. A esto se suma la dificultad que en ocasiones se vivenciaron para concertar días con las personas participantes, pues son personas que tienen un alto volumen de citas médicas, a lo que se añade los efectos secundarios de los tratamientos, y junto con otros muchos factores, la disponibilidad para participar en el estudio era frecuentemente limitada. A pesar de estos desafíos, es de resaltar que se obtuvo una gran participación, pues, únicamente, no desearon participar en el estudio 2 personas.

Por ello, la doctoranda, adoptando su perspectiva sobre el comprender a la persona en su contexto y situación vital, comenzó a adoptar como parte del proceso de recogida de datos el atender a las personas participantes mientras que esperaban por el tratamiento de farmacia para ser administrado en el Hospital de Día. Esto resultó en algo muy positivo para las personas participantes, ya que en ocasiones el tiempo de espera era muy largo y el poder participar en un estudio donde se realizaba una exploración del pie y se recibía educación sobre la salud del pie favorecía el llevar mejor el proceso de la enfermedad. En este sentido, la recogida de datos se ha caracterizado por la paciencia, flexibilidad y adaptabilidad. Ello también facilitó el proceso de participación, explicando los cuestionarios u otros aspectos mientras que las personas recibían el tratamiento en el Hospital de Día, lo que, en cierto modo, podía distraer o sobrellevar ese proceso. De este modo, la doctoranda se adaptó a las necesidades y situaciones de cada participante, lo cual se realiza en todos los estudios, pero es de destacar que el realizarlo con personas en esta situación que puede considerarse más vulnerable, hace que se pueda requerir más adaptaciones de las esperadas.

Otro aspecto a destacar tiene que ver con la limitación de conexión entre el profesional y las personas usuarias por el hecho de llevar una mascarilla. Hoy en día somos conocedores de lo que ha implicado para todas/os el ser atendidas/os por personal al que no le podemos ver la cara y expresiones faciales. Esto limita la conexión humana con el personal, y más,

cuando hablamos de proponer participar en una investigación.

Por otro lado, es de añadir que el tema abordado en esta tesis doctoral no era ampliamente conocido para la autora, desde una perspectiva académica e investigadora. Previamente, tanto en los estudios de grado como de posgrado, la doctoranda no había recibido ninguna formación de manera específica sobre los problemas que se desarrollan en el pie a raíz de la quimioterapia. La formación de la doctoranda tuvo que ver con las dos scoping review desarrolladas<sup>136,169</sup> y el contacto con la Unidad de Mama y el Servicio de Oncología meses antes de dar comienzo con la recogida de datos definitiva. El contacto con las/os oncólogas/os y enfermeras/os, las reuniones y la recogida de sus opiniones pudieron ayudar a mejorar tanto la formación de la doctoranda como que el CRD fuese completo y acorde. El poder realizar un estudio piloto con diferentes participantes enriqueció notablemente este proceso, pues sus feedback pudieron mejorar aspectos a considerar y el CRD inicial. Igualmente, la doctoranda poseía experiencia investigadora en recogida de datos en dos proyectos previos, así como en el uso de los cuestionarios y las técnicas utilizadas para la valoración de los diferentes aspectos indicados.

Que el tema no se hubiese desarrollado en el ámbito académico supuso inicialmente un desafío, pero, por otro lado, también supuso un punto positivo, al constituir un punto de partida explorando inicialmente el tema de forma profunda, previo a la recogida de datos.

Por último, y no menos importante, la autora tenía una experiencia personal cercana, de su abuela, quien tuviera cáncer ginecológico y recibiera los mismos tratamientos de quimioterapia que con la tesis se encontraba estudiando.

#### *Reflexión teórica y diferentes implicaciones*

En esta sección se muestra la reflexión teórica de la autora con relación a su visión de la Podología y lo realizado en este trabajo. En primer lugar, es importante tener presente que la visión de la autora se basa en un enfoque humano de la Podología, lo que implica abordar a la persona de forma global, y no la afección podológica en particular. De este modo, se integran valores que tienen que ver con el modelo de atención centrado en la persona<sup>212-214</sup> o aspectos que sustentan el modelo biopsicosocial<sup>215</sup>.

Esta perspectiva más humana, considerando a la persona con todas sus circunstancias y no únicamente el pie, forman parte del proceso que ha llevado a cabo la doctoranda durante los años de desarrollo de esta tesis, pendiente de publicación. Esto abarca desde el interés por conocer el estado del arte desde una perspectiva global, durante la entrada

el campo, el contacto con cada una de las personas participantes, el análisis de datos y la elaboración de este documento final, así como de las posibles publicaciones y líneas de trabajo a continuar. En concreto, en esta tesis, que se corresponde con la primera fase del proyecto general llevado a cabo, la inclusión de esta perspectiva se entreteje al poner en el centro la CVRS y diferentes variables que se estudiaron, y no analizando de forma exclusiva la patología podológica. Además, la metodología con la que se recogieron los datos ilumina una forma humana de hacer Podología. Esta idea se relaciona con la demanda actual de manejar los efectos adversos y mejorar la CV al mismo tiempo que la supervivencia, como objetivo fundamental en el campo de la Oncología actual<sup>91</sup>, pero con un enfoque centrado en la persona y su familia<sup>92</sup>.

Partiendo de este concepto, un punto clave sobre el que reflexionar es la importancia que los efectos adversos podológicos pueden suponer para la CV de las personas, y como este hecho justifica la necesidad de que el enfoque de la Podología se desarrolle desde una perspectiva global en el ámbito de la Oncología.

En general, a nivel social y en la población general, la salud de los pies no recibe mucha importancia<sup>98</sup>. En el caso de las personas con cáncer, en cierto modo, se podría pensar que salud de los pies es en lo que menos se pensaría, pudiendo darse la situación de que sean una parte del cuerpo a la que habitualmente no se le preste atención durante el proceso oncológico. Entre muchos motivos obvios, porque a nivel social, no es conocido que las personas con cáncer presenten problemas en sus pies (no es lo primero de lo que suele hablar, ni las campañas publicitarias o las principales instituciones mencionan las implicaciones de la quimioterapia u otros tratamientos en los pies), quedando en ocasiones en un segundo plano y olvidado. A esto también se une que la Podología no forma parte de los servicios públicos de salud, no se encuentra en el servicio de Oncología, y que los profesionales sanitarios pueden no tener mucha sensibilización sobre la trascendencia de los problemas de salud del pie para el bienestar general. Todo esto muestra cómo de olvidada se encuentra la salud del pie, tanto a nivel sociocultural, general, como en el ámbito concreto de este estudio.

Sin embargo, tomando en consideración que la supervivencia cada vez es mayor en personas con cáncer de mama, que el eje transversal de la CV es un foco prioritario, y que los resultados muestran que estos efectos afectan a las actividades diarias, funcionalidad y a la CVRS, siendo incluso un motivo de reducción o suspensión del tratamiento, parece que sí que puede ser relevante. El conocimiento que aporta esta investigación permite

concluir que el cuidado de la salud del pie y su atención durante el proceso oncológico supone un acompañamiento en bienestar y CV. Se pone de manifiesto lo aludido por el escenario de investigación actual de la necesidad de centrarse en la calidad de vida al mismo tiempo que en la supervivencia <sup>59</sup>, para lo que se requiere una atención interdisciplinar.

En concreto, a nivel del cáncer de mama, el hecho de cuidar los pies es una oportunidad que se liga con la necesidad vigente de contribuir a su CV, ya que cada vez existen más modalidades de tratamiento y la supervivencia es mayor. No obstante, se sabe que se pierden años de calidad de vida especialmente en mujeres menores de 50 años<sup>29</sup>. En añadido, los problemas en la salud del pie de personas tan jóvenes no son habituales. Por lo cual, el pie parece uno de los puntos clave sobre el que guiar la educación en salud y el cuidado.

Por otro lado, la doctoranda siente importante mencionar que es habitual que las personas tiendan a esconder los problemas que tienen en relación con sus pies, algo que ya ha sido evidenciado en otros estudios y poblaciones<sup>98,216</sup>. Esto se demuestra cuando frecuentemente las personas se quejan de dolor o del problema que presentaban en el pie, y en cambio, no se les presta atención o no otorgan puntuación en un cuestionario. De este modo, el indicar una puntuación para un nivel de dolor o una sensación, puede ser algo complejo, y más, para personas que están pasando por un proceso de quimioterapia o una situación complicada de salud. Por lo tanto, no solo se debe sensibilizar a los profesionales, sino también a la población general, y no únicamente en el contexto oncológico.

Volviendo al contenido expuesto en el prefacio de este documento, es importante también recuperar en esta sección que se ha averiguado que las personas con cáncer de mama no tienen, en su mayoría, una situación socioeconómica adecuada<sup>14</sup>. Esto, con relación a la salud de los pies es fundamental, ya que este derecho de salud se encuentra privatizado en España en la actualidad. Por lo tanto, la situación socioeconómica influye en la medida en el que las personas pueden cuidar la salud de sus pies, y, por lo tanto, tener una mejor CV.

El hecho de adoptar y abordar la salud con esta perspectiva nos conduce a pensar e integrar otros conceptos previamente referenciados en el prefacio, como las desigualdades sociales y el análisis de las problemáticas desde la perspectiva de la

interseccionalidad. De este modo, el cáncer supone desigualdades y vulnerabilidades, para lo que se requiere políticas e intervenciones con una mirada articulada en los enfoques previamente referenciados. Todo esto afianza la necesidad de una perspectiva más humana e integral.

Para poder avanzar en este hecho debe considerarse al pie como parte de la salud global de las personas, y, además, los problemas que rodean la salud del pie tienen que ver con los determinantes de la salud, constituyendo un determinante en sí mismo<sup>100</sup>. El desarrollar una Podología Basada en la Evidencia que contemple estos aspectos fomentarán el crecimiento de esta profesión de forma sensible con las necesidades de las personas, lo que justifica su necesidad para la salud y el bienestar.

De este modo, la aplicabilidad de esta investigación y el marco que la compone pretende dar cabida a que la salud del pie forme parte del cuidado integral de la persona, considerando en este cuidado y desarrollo profesional los enfoques previamente citados, superponiéndose. Esto permitirá avanzar en los derechos a la salud del pie y a su cuidado, siendo importante incluir a la Podología dentro del servicio de Oncología.

Se precisa avanzar en esta área de trabajo, nutriendo este campo de conocimiento con una visión biopsicosocial de la salud y centrada en la persona, de manera que esta profesión, comience a familiarizarse con la integración de estos enfoques desde el ámbito de la investigación<sup>134,215,217</sup>. Para ello, es necesario que las/os profesionales de la Podología reflexionen de forma crítica sobre las bases teóricas, históricas, filosóficas y sociales de su profesión para que se pueda evolucionar, basando este progreso en investigaciones científicas que posibiliten avances epistemológicos, tanto en la práctica, en la enseñanza, como en la investigación. Así, el realizar investigaciones con estas perspectivas hace que las conclusiones y los resultados puedan guiar la actividad profesional con este enfoque y que futuras investigaciones sean potentes en este sentido.

Además, existen pocos estudios, especialmente desde la metodología cuantitativa, que contemplen estos aspectos. No obstante, surgen investigadoras, como García, López y Vélez<sup>218</sup>; Carter y Hurtado<sup>219</sup>; y Kelemen y Rumens<sup>220</sup>, que también canalizan una perspectiva crítica dentro de la metodología cuantitativa, como la que tiene que ver con la reflexión teórica aquí descrita. Se manifiesta la necesidad de nuevos enfoques interdisciplinarios e innovadores para explorar las problemáticas que tienen que ver con la salud a nivel de equidad, poder, justicia social y opresión en salud<sup>221</sup>. Así, los estudios

cuantitativos pueden suponer un punto de partida para describir el impacto de ciertas situaciones desde una perspectiva teórica crítica.

En este caso, la tesis doctoral presentada pretende ser este punto de partida que describe una problemática poco estudiada hasta el momento, contribuyendo a cuestiones más teóricas tal y como indican las autoras previamente referenciadas. De hecho, el desarrollo de este trabajo hace que se reflexione sobre la perspectiva crítica en el ámbito cuantitativo, en la salud del pie como un eje que tiene que ver con el género, la clase social, la interseccionalidad, los determinantes de la salud, el derecho a la salud y a la salud del pie como parte que conecta con estos conceptos, ... y como desde este punto de partida de este proyecto de investigación puede nutrirse teóricamente. De hecho, el integrar la visión crítica dentro del estudio cuantitativo permite vislumbrar y reconocer la necesidad de declarar la salud del pie como un derecho de todo ser humano. En definitiva, se unen con la visión de la doctoranda de considerar a la persona con todo su contexto y necesidades.

#### **7.5. Nuevas perspectivas y línea de atención en el ámbito de la Oncología: necesidad de que la Podología basada en el cuidado se involucre**

La elevada prevalencia de problemas de salud podológicos y su diversidad invitan a la necesidad de que los problemas detectados sean abordados desde un equipo multidisciplinar. En este sentido, considerando el enfoque teórico adoptado por la doctoranda pendiente de publicar, los profesionales de la Podología, dedicados al cuidado de la salud del pie, son llamados a cubrir las lagunas prácticas y de investigación detectadas y a que formen parte del equipo interdisciplinar.

A partir de esta necesidad, es importante contextualizar y guiar el enfoque teórico que debe ser adoptado. En este sentido, partiendo de la reflexión previa, la doctoranda ha trabajado sobre los enfoques teóricos en esta disciplina, los cuales se esperan compartir en futuros artículos científicos. En la sección previa, aporta su reflexión teórica, basada en la visión que tiene de la Podología y que ha adoptado durante su trabajo de tesis doctoral, y que propone para guiar la práctica de esta profesión en este ámbito. Esto es fundamental, ya que los modelos actuales llaman a adherirse a los enfoques que actualmente se deben adoptar con relación a la atención de las personas con cáncer. Humanizar el cuidado tiene que ver con una práctica interprofesional, donde un enfoque centrado en la persona es recomendado<sup>222</sup>. El trabajo científico y de campo desarrollado han nutrido la experiencia clínica e investigadora y la visión que la autora de este trabajo.

Basándose en su forma de ver la profesión y con el enriquecimiento de esta experiencia, surge la necesidad de poner de manifiesto enfoques teóricos, que hasta ahora apenas fueron descritos en la literatura científica de la profesión.

Hasta ahora, pocos hacen mención del modelo biopsicosocial en Podología, como Deschamps et al.<sup>215</sup> y Abey et al.<sup>217</sup>. Por lo tanto, un nuevo enfoque teórico en la Podología, al que no se le ha prestado suficiente atención hasta la actualidad, debe ser abordado, que tiene que ver con guiar la práctica profesional y humanizar el cuidado podológico como parte del bienestar de las personas y las comunidades, lo cual, se hace muy necesario en la atención de las personas con cáncer.

El cuidado centrado en la persona es un punto de referencia de atención de calidad para las personas afectadas de enfermedades crónicas como el cáncer<sup>213</sup>. Dado que los profesionales de la Podología deben de comenzar a nutrir el área de la Oncología desde un enfoque investigador y clínico, se requiere que este punto de partida se haga desde una mirada del cuidado, comprendiendo las necesidades desde la mirada de las personas.

La necesidad de desarrollar la práctica con este enfoque hace que se pueda proporcionar un enfoque holístico e integral que se focalice en la prevención, control de síntomas y en la CV<sup>223</sup>. Esto es muy importante con respecto a los efectos adversos podológicos ya que, como se ha observado, en ocasiones pueden implicar la limitación o suspensión del tratamiento, que las personas puedan llevar peor el proceso de la enfermedad, limitar sus actividades de la vida diaria o participación social. Asimismo, esto es muy importante para las personas supervivientes y fundamental para su bienestar a largo plazo, siendo preciso su alineación con las prioridades de la persona y que sirva como complemento de las pautas de práctica clínica<sup>224</sup>. Esto también es muy importante para la Podología, profesión que encaja en la necesidad de contribuir al enfoque integrador mencionado, y a ayudar a vivir el proceso de la enfermedad lo mejor posible.

Teniendo en cuenta lo anterior y como se comentó previamente, es importante reflexionar que ese cuidado basado en la salud del pie desde un modelo centrado en la persona no ha sido desarrollado de forma amplia hasta nuestros días. Existe una necesidad de que la Podología comience a jugar un rol importante como parte de la agenda del cuidado basado en la persona, considerando las necesidades de la persona en general, y no solamente el problema podológico en particular. La ausencia de investigaciones y de un marco teórico amplio hacen que las/os profesionales de la Podología no consideren este marco, o que se

encuentre invisibilizado. Esto es debido a la cultura de la práctica y la formación<sup>223</sup>. Sin embargo, esto es una necesidad que se interrelaciona con el cuidado y la atención a las personas con cáncer.

Concretamente, en el contexto español, el hecho de que la Podología este en un sistema privatizado puede ser un motivo por el que no se hayan realizado más estudios sobre este tema. A pesar de que hay mucha investigación que describe los efectos adversos, solamente dos artículos se identificaron con este enfoque<sup>125,126</sup>. También es importante destacar la limitación que las personas con cáncer presentan de acudir a otros profesionales durante el tratamiento, por la vulnerabilidad de salud en la que se encuentran y porque, al menos, en España, la salud del pie es un derecho sujeto a la situación socioeconómica de la persona. Esto requiere una mayor sensibilidad a la población y al resto de profesionales sanitarios, poniendo en relevancia la importancia que los efectos adversos podológicos tienen en la CV y lo que las/os podólogas/os podemos aportar. A pesar de que la mayoría de las afecciones dependen del tipo de quimioterapia, número de ciclos y estructura que se ve involucrada, se precisa sensibilizar y educar a los profesionales de la salud del ámbito oncológico para que sean conscientes de la importancia de estos problemas y cómo, detectándolos y cuidándolos, podemos ayudar a llevar mejor el proceso de la enfermedad<sup>225,226</sup>.

## **7.6. Fortalezas y limitaciones del estudio**

Las principales fortalezas de esta investigación tienen que ver con que representa las primeras publicaciones y trabajos desarrollados desde las lentes de la Podología en el ámbito de la Oncología. Así, constituye, la primera línea de trabajo que trata de aportar información, tanto al vislumbrar la necesidad de desarrollar esta área de conocimiento basada en la literatura científica publicada hasta el momento, como en el trabajo de campo desarrollado sobre el tema de estudio. De esta manera, este trabajo de tesis ilumina la importancia de los problemas de salud del pie desde la mirada de la Podología.

Asimismo, supone la primera toma de contacto con el campo de la oncología y el primer trabajo colaborativo con esta unidad en el ámbito de estudio indicado. Ha supuesto la sensibilización, tanto de las personas participantes, como de las familias, personas que acudieron a los centros donde la investigadora se encontraba, profesionales de los servicios de salud en los que se ha realizado el trabajo de campo y de la AECC, a quien se pudo exponer un resumen del trabajo realizado y se tejieron nuevas colaboraciones

para difundir la promoción de hábitos saludables podológicos en la comunidad, a través de charlas. Asimismo, y aunque en este trabajo no se muestren resultados con relación a este subproyecto, la doctoranda ha realizado una estancia de doctorado en la University of Salford. En ella, ha establecido redes con diferentes profesionales y servicios, pudiendo difundir el proyecto de tesis que se encontraba desarrollando, e incluso, realizando un proyecto de investigación a través de entrevistas con podólogos/as del Reino Unido. De esta manera, estas actividades también formaron parte de la fortaleza que ha adquirido el tema a estudiar.

Las principales limitaciones se relacionan con la ausencia de estudios publicados, lo que implica que no exista evidencia suficiente para poder constatar los resultados obtenidos. Además, los resultados se basan en una muestra que está conformada únicamente por personas que presentan un tumor mamario. Aunque esto se justifica porque los fármacos que reciben este tipo de tumor son de los que más afectan a las diferentes estructuras que implican el pie, como es la neuropatía periférica, diferentes tumores también reciben estos fármacos u otros que también pueden involucrar estas repercusiones, por lo que es necesario ampliar la investigación a otros tumores, ambos sexos, el género y su perspectiva, así como otras localizaciones geográficas y etnias, entre otros aspectos. Asimismo, se apreció literatura que indicaba que las mujeres pueden experimentar más efectos adversos<sup>135</sup>, por lo que como se indicó previamente, futuras investigaciones deben desarrollarse en ambos sexos y desde una perspectiva de género.

Otro punto que considerar es el tamaño muestral estudiado, el cual, puede parecer limitado, pero se ha calculado para determinar la prevalencia de problemas podológicos con la precisión especificada. En este sentido, es importante reflexionar que la investigación tuvo lugar durante la pandemia, por lo que existieron limitaciones para alcanzar una muestra mayor y mejorar la precisión establecida. En otro orden de ideas, también parece relevante comentar que, en la actualidad, se individualiza y se utilizan terapias multimodales de tratamiento, lo que dificulta alcanzar tamaños muestrales relevantes de personas con exactamente el mismo tratamiento.

Se han descrito los diferentes sesgos con relación a este estudio, de selección, de información y confusión, que a continuación se detallan:

- **Sesgos de selección.** Se derivan de cómo se obtuvo la muestra para la realización del estudio.

En el caso de esta tesis doctoral, se trata de un muestreo consecutivo, en el que una vez comprobado que las participantes cumplían los criterios establecidos, se les invitaba a participar. De este modo, en el caso de esta tesis, también vino determinado por la decisión de participar, de forma voluntaria, en la investigación.

Las pautas que se llevaron a cabo para minimizar este sesgo es que se han comparado los resultados de esta tesis con otros estudios similares. Por ello, especialmente para la comparación de características generales y clínicas, se escogieron estudios que solamente se hayan centrado en el cáncer de mama, para que, de ese modo, la comparación de características generales y clínicas sea contextualizada y clínicamente lógica.

Con relación a la patología podológica, la CVRS del pie y la funcionalidad y el dolor, no se encontraron suficientes investigaciones que hayan aportado información sobre estos resultados. Con relación al cuestionario FHSQ, el único estudio que también lo utilizó muestra resultados consistentes. Con relación a la patología podológica, no se encontraron estudios suficientes para poder realizar la comparación. Se han encontrado datos discordantes con algunos estudios, aunque la mayoría de los datos que pudieron ser comparados son similares con la literatura hallada. Estos aspectos con relación al cuestionario y la patología podológica justifican la validez externa de este estudio.

- **Sesgos de información.** Se derivan de cómo se obtuvieron los datos.

Para minimizar este sesgo se han utilizado cuestionarios validados e instrumentos calibrados que han sido utilizados por la investigadora de forma previa. La exploración podológica ha sido realizada por una única persona. Se ha basado, fundamentalmente, en el diagnóstico visual o el uso de índices e instrumentos validados. Se ha entrevistado a las diferentes participantes y se han utilizado cuestionarios validados. En el caso del registro de patologías como infección por hongos, estas eran recogidas siempre que estuviesen precedidas por una prueba de laboratorio previa o en tratamiento previo, registrado así en la historia clínica de la persona.

Con relación a la exploración de la sensibilidad mediante monofilamento, la investigadora tiene formación previa en el uso de esta valoración. Se ha asegurado de disponer una correcta colaboración por parte de las personas participantes y se

dieron las explicaciones oportunas sobre su funcionamiento.

Por otro lado, el introducir la información en la base de datos puede conllevar errores en su proceso. Para ello, se seleccionaron aleatoriamente cuadernos de recogida de datos de las participantes para comprobar que no existían errores (10%).

- **Sesgos de confusión.** Se derivan de la presencia de terceras variables que están relacionadas con las diferentes características de las participantes y los eventos de interés.

Para minimizar este sesgo se ha estudiado la comorbilidad a partir del ICC y los cuestionarios FHSQ y FFI. Para controlar el efecto confusor de las variables se aplicaron técnicas de regresión lineal y logística.

## 7.7. Futuras líneas de investigación

Los resultados del presente estudio llaman a desarrollar y priorizar los efectos adversos podológicos en personas que reciben terapias para el cáncer y sus implicaciones para la CV. Avanzar en investigaciones en este ámbito, desde la perspectiva de las personas, permitirá conocer en mejor magnitud cómo ocurren estos problemas, sensibilizar a los profesionales para que presten mayor atención, y ver cuáles pueden ser las estrategias de prevención y acompañamiento durante el proceso oncológico<sup>213,227</sup>. Asimismo, conocer las necesidades de atención de apoyo de las personas, especialmente aquellas que no están satisfechas, puede informar sobre la planificación y/o rediseño del servicio<sup>213</sup>.

Continuando con la sección previa, se necesitan realizar más estudios en otros tumores y lugares. Aunque no se ha tratado de un criterio de exclusión, todas las personas estudiadas son mujeres, lo que no ha permitido comparar los resultados obtenidos de acuerdo con el sexo. Es necesario desarrollar más estudios de acuerdo con el sexo y al género. Asimismo, solamente se halló otra investigación española y una experiencia clínica de Países Bajos, lo que hace necesario hacer este estudio en otros lugares y poblaciones.

Una necesidad que surge como parte de esta tesis doctoral es que futuras investigaciones deben centrarse en el desarrollo de escalas de evaluación del pie o desarrollar un protocolo de evaluación estándar, que incluya la marcha y aspectos biomecánicos. Asimismo, se debe profundizar en el estudio de los cuestionarios sobre la CVRS y de forma específica, con la salud del pie. De este modo, a partir de los cuestionarios utilizados como el

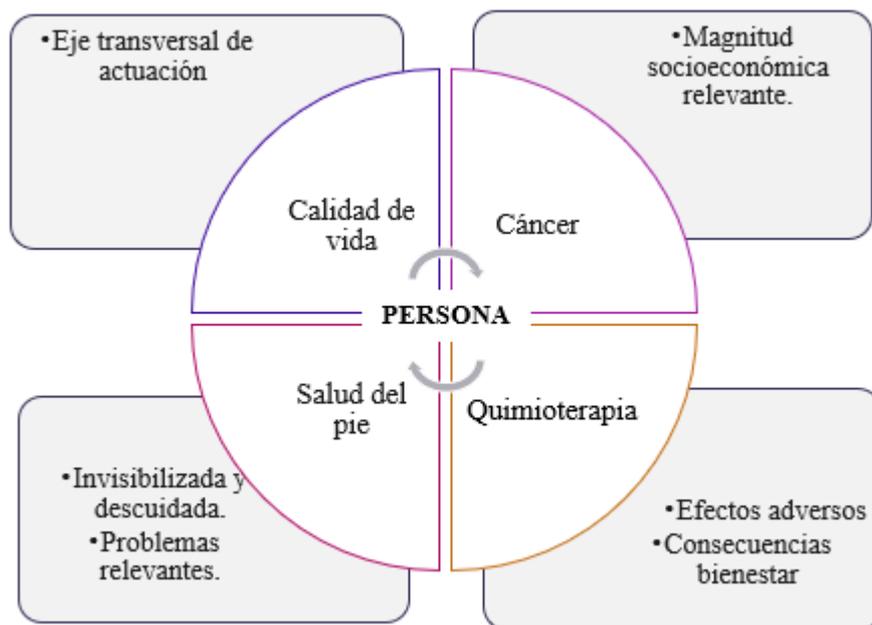
FHSQ<sup>103</sup> o el FFI<sup>160</sup>, y otras escalas identificadas en la literatura como la European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-CIPN20<sup>228</sup>, se podría plantear una línea de trabajo multidisciplinar para analizar la necesidad de plantear escalas que contemplen la combinación de ítems u otros nuevos.

Por otro lado, las personas con cáncer de mama experimentan los efectos adversos de la quimioterapia hasta un año después de la cirugía, y tienden a recuperarse años más tarde, por lo tanto, se necesitan estudios longitudinales<sup>65,189</sup>. Así, la principal necesidad de investigación con relación a este ámbito es el desarrollo de un estudio longitudinal que permita conocer las repercusiones podológicas desde que se inicia el tratamiento hasta tiempo después de haberlo finalizado. Esto ayudaría a conocer de mejor manera como los efectos adversos pueden tener una repercusión que perdura en el tiempo, como es el caso de la neuropatía periférica. Asimismo, se precisaría saber cómo esto repercute a nivel del pie y qué consecuencias tiene para el desarrollo de las actividades de vida diarias, como puede ser, volver al trabajo habitual. Como se indicó previamente, este trabajo forma parte de un proyecto más amplio en el que se ha añadido una muestra longitudinal. No obstante, en esta muestra no se han estudiado las implicaciones a largo plazo, tiempo después de recibir el tratamiento, siendo necesario su desarrollo. Además, la realización de este tipo de estudios se justifica por el incremento de la supervivencia de las personas con cáncer de mama, lo que contribuye y da sentido a esta línea de investigación.

Otro punto importante y que debe de llamar la atención de los profesionales de la Podología son aquellas personas con diabetes. Se debe de realizar mayores estudios en personas que presentan neuropatía periférica, que han recibido terapias para el cáncer, y que presentan algún tipo de diabetes, ya que, conocer el riesgo que puedan tener estas personas puede disminuir el desarrollo de complicaciones graves.

Las investigaciones futuras deben considerar como parte de su objetivo la idea de que la persona y su CV constituye el eje transversal de la oncología actual. El estado del arte de este documento justifica la pertinencia de comprender la CVRS, y en este sentido, existen diferentes factores que afectan a las personas, y que constituye un ciclo relevante. Además, y considerando lo expuesto en la reflexión y en el prefacio de este documento, se debe abordar el proceso poniendo a la persona en el centro, desde una perspectiva humana, donde presenta diferentes circunstancias, entre las que se encuentran el cáncer y toda la magnitud que presenta, el tener que recibir quimioterapia con todas las consecuencias que tiene, la calidad de vida debe focalizarse como el punto central de

atención, y la salud del pie vislumbra como parte del bienestar que es preciso atender y cuidar (Figura 19).



**Figura 19.** La persona en el centro del complejo proceso del cáncer y la contribución desde la Podología.

Fuente: Elaboración propia.

Por ello, es necesario en el marco de la salud del pie, involucrarse en el síntoma y atenderlo, a través de guías estandarizadas. Con esta finalidad, es fundamental avanzar en el conocimiento en este campo. Además, el hecho de mejorar la prevención y las estrategias de intervención pueden ayudar a minimizar las interrupciones de tratamiento y mejorar el bienestar de las personas<sup>229,230</sup>. Asimismo, comprender que en la calidad de vida de la persona se encuentra también las repercusiones podológicas y considerar la CVRS del pie como parte del análisis del tratamiento e intervenciones parece un punto fundamental en el que seguir trabajando considerado lo expuesto en esta tesis doctoral.

Esta tesis también aporta luz en comparación con otros estudios en el sentido de que la muestra estudiada se encontraba recibiendo además de quimioterapia otras terapias que forman parte de las terapias sistémicas del tratamiento del cáncer de mama. De esta manera, aunque se aportan datos sobre sus efectos, puede ser necesario focalizar un estudio en estos tratamientos. Es el caso de los anticuerpos monoclonales, los cuales, también presentan diferentes efectos en la piel y uñas<sup>197</sup>, por lo que futuras líneas también deben de incluir el estudio de sus efectos con relación a la salud del pie. Esta posible investigación permitirá diferenciar los efectos adversos que ocasiona cada tratamiento.

Como parte del proyecto de tesis y tal y como se indicó previamente, esta tesis se corresponde con la primera fase del proyecto desarrollado. En este sentido y con relación a las líneas futuras, se finalizará otras partes del proyecto como es una submuestra longitudinal en la que se estudiaron los efectos adversos al principio del tratamiento, en el medio y al final, se evaluará la educación sanitaria desarrollada y se analizarán las entrevistas y los métodos visuales recogidos como parte de la investigación cualitativa efectuada, metodología muy pertinente en este campo de estudio.

Por último, se ha indicado que la salud del pie constituye una línea de investigación en auge en la actualidad. En este sentido, es importante recordar que sus problemas se relacionan con los determinantes de la salud<sup>100</sup>. El enfoque basado en el cuidado, humanizado, holístico e integral expuesto en este documento es necesario para futuras investigaciones. También es preciso seguir desarrollando una Podología Basada en la Evidencia<sup>231</sup> con esta perspectiva.

### **7.8. Implicaciones para la práctica y educación**

El escaso desarrollo en el mundo académico puede verse unido con que estos efectos se encuentren descuidados en la práctica clínica del panorama oncológico internacional actual, lo que invita a centrarse en esta agenda desde una perspectiva integral y holística. Por ello, es necesario movilizarse en este campo y contribuir a la CV, a la cual, se puede contribuir a través del cuidado de la salud del pie.

Esta tesis doctoral presenta diferentes implicaciones para la práctica clínica. En primer lugar, vislumbra la elevada magnitud y diversidad de problemas podológicos, así como los principales puntos destacados con relación a la CV general y asociada a la salud del pie. Los cuestionarios empleados permiten obtener una primera visión de la afectación de la capacidad funcional, limitación de las actividades diarias y del dolor del pie.

La práctica también debe ser informada en el sentido de la diversidad de estos problemas y cómo y cuándo pueden ocurrir. Los problemas pueden presentar una evolución muy diferente en cada persona, o incluso, pueden ser síntomas persistentes, lo que hace que la atención, valoración y cuidado se debe desarrollar de forma individualizada y continuada.

La práctica clínica debe direccionarse en la prevención, diagnóstico y manejo de los eventos adversos podológicos, como parte esencial de la función del pie, la CVRS y como parte integral del cuidado, aspectos críticos para el cuidado de las personas con cáncer y sobrevivientes<sup>125,182,206</sup>. La consecución de estas mejoras en la práctica debe basarse en

un enfoque biopsicosocial, centrado en la persona y donde se precisa que los profesionales de la Podología se involucren en esta nueva área de trabajo junto con otros profesionales, a partir de intervenciones multidimensionales<sup>232</sup>.

Es preciso escuchar las necesidades, demandas y quejas de las personas, para poder desarrollar unas estrategias de prevención y tratamiento sensibles y adecuadas<sup>188</sup>. De esta manera, el desarrollo de la práctica debe basarse en estrategias individualizadas, además de por estos motivos, por los factores de riesgo identificados. Como se objetivó, estamos ante un perfil de personas muy diverso, tanto personas mayores, como personas jóvenes que con la supervivencia, querrán volver a su actividad habitual y laboral. Así, se necesita considerar las necesidades de las personas desde una perspectiva holística, y la importancia de escuchar sus preferencias puede ayudar a asegurar que las personas utilicen las estrategias adecuadas de afrontamiento y autogestión<sup>178</sup>.

Asimismo, las actividades de prevención deben orientarse en qué las personas puedan continuar con su tratamiento de quimioterapia, minimizando los problemas podológicos. Para ello, es necesario que la persona tenga una buena educación al respecto, se dispongan de recursos socioeconómicos adecuados o incluso de ayudas para que las personas en una mala situación socioeconómica puedan acceder a diferentes herramientas; sensibilizar con la revisión y pregunta sobre sus pies, y que haya un profesional especializado para ello.

Una implicación práctica principal es crear conciencia entre los profesionales sobre los efectos adversos descritos y la comorbilidad que añaden en la CV, mejorar su detección y manejo. Existen muchas investigaciones que hablan de forma general de los efectos adversos cutáneos o ungueales, y de la neuropatía periférica, y sus terapias. No obstante, si no se dispone un buen estado de la salud del pie, muchas de las terapias descritas no pueden ser aplicadas, ya que las toxicidades no son aisladas, si no que se reúnen en el miembro inferior, por todas las estructuras que implica.

De este modo, estos resultados sirven para sostener una sensibilización de los profesionales que tienen un nexo con las personas con cáncer, para mostrar la importancia de estos. Por ello, orientará no solo a profesionales especializados en la salud del pie, sino también a profesionales de la oncología, enfermería, dermatología, y especialmente, las propias personas y sus familiares/ cuidadores. También permite justificar la necesidad de que profesionales de la podología formen parte de la práctica de atención y cuidado a

estas personas. Esto se debe al escaso desarrollo académico y clínico, ya que los profesionales de la podología son los especializados en a la salud del pie, los que se dedican a su atención, y su ausencia en el marco de trabajo puede justificar que estos problemas se vean descuidados.

Además de que surge su necesidad, esta debe orientarse de manera multidisciplinar, trabajando en equipo de manera continuada con el personal de oncología, ya que: a) los problemas en los pies pueden limitar o suspender el tratamiento, b) la solución de algunos problemas puede requerir la suspensión breve del tratamiento, c) la solución del problema es fundamental. En esta línea, la evidencia científica reclama ajustar la dosis de forma temprana para mejorar la eficacia del tratamiento y desenvolver medidas de apoyo para reducir el dolor y la incomodidad<sup>233,234</sup>. Además, el diagnóstico de problemas cutáneos puede ser un desafío en casos graves de toxicidad. Esta dificultad se exagera por la ausencia de protocolos combinados<sup>180</sup>. Por ello, pensar en el mejor plan de intervención debe ser realizado en equipo, para ofrecer las mejores estrategias a las personas usuarias.

Por otro lado, las personas con quimioterapia presentan susceptibilidad a la bajada de defensas y a las infecciones, motivo por el cual no suelen acudir a otros profesionales como de la Odontología o Podología. Asimismo, estos servicios suelen ser de pago en España, por lo que el derecho a la salud del pie de estas personas no está asegurado, encontrándose ignorado a pesar de ser en sí mismo un determinante para la salud. Esto debe ser contextualizado con el impacto socioeconómico que el cáncer tiene para las personas usuarias y sus familias. De esta manera, la agenda de salud debe tener en cuenta estas consideraciones para ser abordado en las políticas públicas y en el Sistema Nacional de Salud.

La información recogida permitirá servir de punto de partida para que asociaciones e instituciones compartan información actualizada desde la perspectiva de la salud del pie, para que, usuarios/as y familias, puedan consultarla. Asimismo, esta tesis permite sentar las bases de guías de práctica clínica e informes oficiales no desarrollados hasta el momento sobre los que la doctoranda está trabajando, para poder ser usados por otros profesionales de la salud, y no solamente profesionales de la Podología. Por ello, también podrían contribuir a documentos desarrollados por sociedades científicas, como la SEOM, GEICAM, o la AECC, o el Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos.

El enfoque basado en el cuidado, humanizado, holístico e integral es necesario para la

práctica clínica. En este sentido, se debe educar sobre los efectos adversos de los fármacos anticancerígenos que las personas pueden desarrollar, lo que ayudará con el impacto psicológico y a mejorar la CV<sup>180</sup>; además de educación sobre cómo cuidar el pie y controlar los síntomas. En este sentido, el artículo desarrollado por Lacouture et al.<sup>125</sup> ponía de manifiesto que el cuidado del pie mejoraba las puntuaciones de diferentes escaladas asociadas a la CV de las personas con cáncer, lo que justifica la necesidad de que en la práctica clínica se desenvuelvan estos programas. Actualmente, la doctoranda se encuentra trabajando en este marco de trabajo sobre la educación en salud del pie

Estos resultados sugieren que los profesionales de la salud pueden necesitar abordar los efectos secundarios de la quimioterapia a corto y largo plazo e intervenir en consecuencia para mejorar la CV de las personas con cáncer de mama<sup>65</sup>.

Las actividades desarrolladas en el proyecto de esta tesis doctoral contribuyen a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en el sentido de asegurar vidas saludables y promover el bienestar, así como el de lograr sociedades envejecidas saludables<sup>235-237</sup>. Se sabe que la mayoría de las personas con cáncer presentan una edad media próxima a los 55 años, y la mayoría de los tumores se sitúan en franjas de edad de personas mayores. Por este motivo, y considerando que muchos efectos adversos se mantienen durante años, se necesita contribuir en este campo donde el pie es una parte fundamental para mantener un estilo de vida activo y saludable. La comunidad podológica precisa empezar a verse involucrada en estas agendas.

Por último, todo el enfoque práctico descrito hasta el momento debe ser abordado en el sistema universitario. Hasta la fecha, no se ha encontrado ningún currículum en el sistema universitario del ámbito de la Podología que recoja entre sus materias un apartado para la atención de las personas que están pasando por un proceso oncológico. Tampoco se han identificado formaciones de posgrado u otras que aporten información sobre lo abordado en este documento. Por lo tanto, la información que aporta esta tesis contribuye a que el currículum se vea ampliado a nuevos horizontes y que responda a la necesidad de atención de la sociedad actual, donde el cáncer puede ser un punto relevante que considerar.



## **Capítulo 8: Conclusiones**

---

## 8. Conclusiones

### 8.1. Conclusiones

Las conclusiones de esta tesis doctoral se presentan, en primer lugar, con relación al objetivo general, y, en segundo lugar, con relación a los objetivos específicos.

- Esta investigación permite concluir que los problemas de salud del pie son muy prevalentes y diversos en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia, presentando una gran relevancia para la CV. Por ello, y teniendo en cuenta que la literatura científica no ha abordado este problema de forma amplia y/o específica, se requiere desarrollar más investigaciones e implicarse en el cuidado de la salud del pie, a partir de una perspectiva holística e integral, desde la mirada de la Podología.
- La CVRS del pie se encuentra disminuida, en especial, con relación a aspectos relacionados con el calzado y la salud del pie. Las elevadas implicaciones tanto en el pie como en la CV invitan a informar que la salud podológica es una parte fundamental del bienestar de las personas con cáncer que reciben quimioterapia.

En cuanto a la exploración de la patología podológica, se concluye que:

- La patología podológica más prevalente ha sido la ungueal (91,5%), seguida de la dérmica (88,0%), estructural o biomecánica (85,5%). De forma específica, las patologías más prevalentes fueron: el hallux valgus (74,4%), seguido de la hiperqueratosis (65,8%), xerosis (62,4%), melanoniquia (59,8%), dedos en garra (53,0%), onicocriptosis (39,7%), la onicolisis (37,9%), síndrome mano-pie (35,9%) y la fascitis plantar (12,8%).
- Esta investigación es la única que aporta datos sobre patología del retropié en esta población. La fascitis plantar ha sido una patología relevante en este estudio.
- El estudio del Índice Postural del Pie, de las hiperpresiones y de los índices y ángulos en las huellas plantares no fue previamente estudiado en ninguna investigación. La mayoría de las personas tenían una posición del pie pronada, y las hiperpresiones se encontraban mayormente a nivel de segunda cabeza metatarsal.
- La sintomatología de origen neuropático (75,2%) ha sido muy prevalente en esta investigación. Aproximadamente, el 25% de la muestra estudiada tuvo problemas de sensibilidad en la valoración del monofilamento. El 38,5% presentaron neuropatía periférica que interfería con la función. El hormigueo (56,5%) fue el síntoma más prevalente.

- Los efectos adversos podológicos contribuyen a la reducción o suspensión del tratamiento. De entre las personas que tuvieron un retraso en su tratamiento, el 38,6% se debió a los efectos adversos podológicos. Asimismo, un número importante de personas precisaron tratamiento para el pie (17,1%, antibióticos/corticoide) y para el dolor neuropático (20,5%).

Con relación al análisis bivariado y multivariado de regresión logística de las diferentes patologías y las variables estudiadas, de las diferencias estadísticamente significativas observadas, se destaca que:

- Las patologías que se asociaron con una mayor edad fueron la atrofia cutánea, grietas, onicogriposis, hiperqueratosis subungueal, uñas de Muehrcke, uñas amarillas, edema, y sensación de no tener sensibilidad.
- Afecciones como las uñas amarillas, sensación de no tener sensibilidad y la rigidez/acartonamiento se asociaron con la presencia de antecedente personal previo de cáncer.
- Las afecciones podológicas que tuvieron que ver con un mayor IMC fue la onicogriposis, el presentar al menos una patología ungueal, la paroniquia, la melanoniquia proximal, uñas de Muehrcke, edema, hormigueo, y la sensación de no tener sensibilidad.
- Las patologías podológicas que se asociaron con un mayor ICC fueron el síndrome mano-pie, edema, y sensación de no tener sensibilidad. Se obtuvo una baja prevalencia de personas con diabetes, por lo que no se obtuvo ningún resultado relevante con relación a este aspecto.
- Las afecciones que se asociaron a un mayor tiempo recibiendo el tratamiento fueron la xerosis, uñas de Muehrcke, melanoniquia distal; y a un mayor número de ciclos la hiperpigmentación y el espolón calcáneo. El edema se asoció a un menor tiempo de tratamiento.
- De forma general, las patologías que se asociaron a recibir los diferentes tratamientos de quimioterapia son:
  - Con la AC: mayormente, con patologías ungueales, paroniquia, hemorragia en astilla. También se asocia con una menor prevalencia de la sensación de no tener sensibilidad y disestesias/parestesias.
  - Con la capecitabina: síndrome mano-pie, atrofia cutánea, hiperpigmentación, grietas.

- Con el trastuzumab: síndrome mano-pie, eritema, onicomadesis, uñas de Terry, onicorrexis, fascitis plantar.

Un número importante de personas recibieron terapia anti-HER2 combinada con la quimioterapia, lo que refleja el tratamiento multimodal que se utiliza en la actualidad y que aporta innovación a los resultados de este trabajo. Se precisa seguir investigando estas terapias con relación a los efectos adversos podológicos.

Con relación a los cuestionarios estudiados sobre el dolor, la capacidad funcional, y la limitación de las actividades diarias (FFI) y el de la CVRS del pie (FHSQ), las peores puntuaciones se obtuvieron para el estilo de vida relacionado con el calzado y los pies, la salud del pie, el dolor y la funcionalidad.

La presencia de las patologías podológicas estudiadas modificó la puntuación de la mayoría de los cuestionarios estudiados, obteniendo peores condiciones. El análisis multivariado realizado para cada patología y ajustado por las variables de estudio permite concluir que con la mayoría de los síntomas neuropáticos se obtuvieron peores condiciones de dolor, funcionalidad y CV. De igual modo, patologías como el eritema, síndrome mano-pie, onicolisis, melanoniquia, hiperqueratosis subungueal, metatarsalgia, la fascitis plantar y el edema, destacan por ser las patologías que prácticamente modificaron todos los dominios de los cuestionarios.

Con relación a los hábitos de salud del pie, se destaca que:

- El 88% de la muestra estudiada no recibiera educación en salud sobre el cuidado del pie. Asimismo, el 54,7% tenían dificultades para el corte ungüeal.
- El 33,3% manifestaron haber cambiado de calzado a uno más cómodo, prescindiendo de aspectos relacionados con la estética. Este tema emerge como un tema importante de educación en salud.
- El cuidado del pie debe recibir más atención.

En general, este trabajo pone de manifiesto que el abordaje de la patología podológica de las personas con cáncer que reciben quimioterapia es un eje fundamental sobre el que seguir investigando y al que aportar en la práctica clínica diaria. La quimioterapia afecta negativamente a la CVRS durante el proceso de la enfermedad y a la salud del pie. Esta línea de investigación es un nuevo camino por recorrer desde la comunidad de la Podología, siendo indispensable su figura en el servicio de Oncología como parte de la atención interdisciplinar de las personas con cáncer. La finalidad es contribuir al cuidado

y bienestar de las personas con cáncer. En este sentido, el cuidado de la salud del pie es una forma más sobre la que desarrollar los cuidados para contribuir a la CV.

## **8.2. Conclusions**

The conclusions of this doctoral thesis can be presented firstly in relation to the general objective, and secondly, in relation to the specific objectives.

- This research allows us to conclude that foot health problems are very prevalent and diverse in people with breast cancer undergoing chemotherapy, presenting a great relevance for quality of life. Therefore, and considering that the scientific literature has not addressed this problem in a broad and/or specific way, it is necessary to develop further research in foot health care from a holistic and comprehensive perspective in Podiatry.
- The foot health-related quality of life is decreased, especially, in relation to footwear and foot health issues. The high implications for both foot and health-related quality of life suggest that podiatric health is a fundamental part of the wellbeing of people with cancer undergoing chemotherapy.

Regarding the assessment of podiatric pathology, it is concluded that:

- The most prevalent podiatric pathology was nail pathology (91.5%), followed by dermal (88.0%), structural or biomechanical (85.5%). Specifically, the most prevalent pathologies were: hallux valgus (74.4%), followed by hyperkeratosis (65.8%), xerosis (62.4%), melanonychia (59.8%), claw toes (53.0%), onychocryptosis (39.7%), onycholysis (37.9%), hand-foot syndrome (35.9%) and plantar fasciitis (12.8%).
- This study is the only one to provide data on hindfoot pathology in this population. Plantar fasciitis was a relevant pathology in this study.
- The study of the Postural Foot Index, hyperpressures and plantar indexes and angles in the plantar footprints was not previously studied by any research. Most people had a pronated foot position, and the hyperpressures were mostly at the level of the second metatarsal head.
- Symptomatology of neuropathic origin (75.2%) was very prevalent in this investigation. Approximately, 25% of the sample studied had sensitivity problems in the assessment of the monofilament. Peripheral neuropathy interfering with function was present in 38.5%. Tingling (56.5%) was the most prevalent symptom.

- Podiatric adverse effects contribute to treatment reduction or discontinuation. Among those who had a delay in treatment, 38.6% were due to podiatric adverse effects. Also, a significant number of people required treatment for foot (17.1%, antibiotics/corticosteroid) and neuropathic pain (20.5%).

Regarding the bivariate and multivariate logistic regression analysis of the different pathologies and the variables studied, the statistically significant differences observed were as follows:

- The pathologies that were associated with older age were skin atrophy, cracks, onychogryphosis, subungual hyperkeratosis, Muehrcke's nails, yellow nails, oedema, and the sensation of having no sensitivity.
- Conditions such as yellow nails, numbness and stiffness/cracking were associated with the presence of a previous personal history of cancer.
- Podiatric conditions associated with higher body mass index were onychogryphosis, at least one nail pathology, paronychia, proximal melanonychia, Muehrcke's nails, oedema, tingling, sensation of no sensation.
- The podiatric pathologies that were associated with a higher Charlson Comorbidity Index were hand-foot syndrome, oedema, and sensation of no sensation. There was a low prevalence of people with diabetes, so no relevant results were obtained in this respect.
- The conditions associated with longer treatment time were xerosis, Muehrcke's nail, distal melanonychia; and hyperpigmentation and heel spurs were associated with a higher number of cycles. Oedema was associated with shorter treatment time.
- In general, the pathologies that were associated with receiving the different chemotherapy treatments were:
  - Adrimycin and Cyclophosphamide: mostly with nail pathologies, paronychia, splinter haemorrhage. It is also associated with a lower prevalence of no sensation and dysaesthesias/paraesthesias.
  - Capecitabine: hand-foot syndrome, skin atrophy, hyperpigmentation, cracking.
  - Trastuzumab: hand-foot syndrome, erythema, onychomadesis, Terry's nails, onychorrhexis, plantar fasciitis.

A significant number of people received anti-HER2 therapy combined with chemotherapy, reflecting the multimodal treatment currently being used and

adding innovation to the results of this work. Further research is needed to investigate these therapies in relation to podiatric adverse effects.

In relation to the studied questionnaires on pain, functional ability, and limitation of daily activities (FFI) and foot health-related quality of life (FHSQ), the worst conditions were obtained for footwear and foot-related lifestyle, foot health, pain, and functionality.

The presence of the podiatric pathologies studied modified the score of most of the questionnaires studied, obtaining worse conditions. The multivariate analysis performed for each pathology and adjusted for the study variables leads to the conclusion that most of the neuropathic symptoms had worse pain conditions, functionality, and quality of life. Likewise, pathologies such as erythema, hand-foot syndrome, onycholysis, melanonychia, subungual hyperkeratosis, metatarsalgia, plantar fasciitis and oedema stand out as the pathologies that practically modified all the domains of the questionnaires.

In relation to foot health habits, it is highlighted that:

- 88% of the sample studied did not receive health education on foot care. Likewise, 54.7% had difficulties in cutting their nails.
- 33.3% reported having changed to more comfortable footwear, regardless of aesthetics. This issue emerges as an important health education topic.
- Foot care should receive more attention.

Overall, this work shows that the approach to the foot health problems of people with cancer undergoing chemotherapy is a key area for further research and to contribute to daily clinical practice. Chemotherapy negatively affects health-related quality of life during the disease process and foot health. This line of research is a new path to be followed by the Podiatry community, as it is essential to be part of the oncology service as part of the interdisciplinary care of people with cancer. The aim is to contribute to the care and wellbeing of people with cancer. In this sense, foot health care is one more way to develop care to contribute to quality of life.





**Capítulo 9: Referencias bibliográficas**

---

## 9. Referencias bibliográficas

1. Siegel, RL; Miller, KD; Wagle, NS; Jemal A. Cancer statistics, 2023. *CA Cancer Journal for Clinicians*. 2023;73(1):17–48.
2. National Cancer Institute. What is cancer? [Internet]. 2015 [acceso 01/01/2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer>
3. World Health Organization. Cancer [Internet]. 2018 [acceso 01/01/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
4. Lowitz BB, Casciato DA. Capítulo 1: Aspectos generales. In: Casciato DA, Territo MC, editors. *Manual de Oncología Clínica*. 7th ed. España: Wolters Kluwer Medknow Publications; 2013. p. 1–169.
5. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España, 2023 [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica. España; 2023 [acceso 01/04/2023]. Disponible en: [https://seom.org/images/Las\\_cifras\\_del\\_Cancer\\_en\\_Espana\\_2023.pdf](https://seom.org/images/Las_cifras_del_Cancer_en_Espana_2023.pdf)
6. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209–49.
7. GLOBOCAN. Cancer Today. [Internet]. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. 2020 [acceso 01/02/2023]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/home>
8. GLOBOCAN. Cancer Tomorrow. [Internet]. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. 2020 [acceso 01/02/2023]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/tomorrow/en>
9. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Servicio Gallego de Salud. Estrategia de gestión del cáncer en Galicia 2022-2028 [Internet]. Santiago de Compostela, España; 2022 [acceso 01/02/2023]. Disponible en: [https://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Documents/1635/Estrategia\\_de\\_gestion\\_del\\_cancer\\_en\\_Galicia\\_22-28.pdf](https://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Documents/1635/Estrategia_de_gestion_del_cancer_en_Galicia_22-28.pdf)
10. Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN). Estimaciones de la incidencia del cáncer en España, 2023. [Internet]. España; 2023 [acceso 01/02/2023]. Disponible en:

<https://redecana.org/storage/documents/02d62122-9adb-4d35-b6d0-551435dbe4ae.pdf>

11. Nies YH, Ali AM, Abdullah N, Islahudin F, Shah NM. A qualitative study among breast cancer patients on chemotherapy: Experiences and side-effects. *Patient Preference Adherence*. 2018; 12:1955–64.
12. Haier J, Schaefers J. Economic Perspective of Cancer Care and Its Consequences for Vulnerable Groups. *Cancers*. 2022;14(13).
13. Kimman M, Jan S, Kingston D, Monaghan H, Sokha E, Thabrany H, et al. Socioeconomic impact of cancer in member countries of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN): The ACTION study protocol. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2012;13(2):421–5.
14. Wyman O. El impacto económico y social del cáncer en España [Internet]. Madrid, España.; 2020 [acceso 01/02/2023]. Disponible en: <https://www.contraelcancer.es/sites/default/files/content-file/Informe-Los-costes-cancer.pdf>
15. Union for International Cancer Control. The Social Determinants of Health and Cancer [Internet]. 2021 [acceso 01/03/2023]. Disponible en: <https://www.uicc.org/sites/main/files/atoms/files/2021-The-Social-Health-Determinants-of-Health-and-Cancer-final.pdf>
16. Badía X, Tort M, Manganelli AG, Camps C, Díaz-Rubio E. The burden of cancer in Spain. *Clin Transl Oncol*. 2019;21(6):729–34.
17. Khuwaja GA, Abu-Rezq AN. Bimodal breast cancer classification system. *Pattern Analysis & Applic*. 2004;7(3):235–42.
18. Sharma GN, Dave R, Sanadya J, Sharma P, Sharma KKK. Various types and management of breast cancer: an overview. *J Adv Pharm Technol Res*. 2010;1(2):109–26.
19. World Health Organization. Breast Cancer [Internet]. 2021 [acceso 27/10/2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
20. American Cancer Society. About Breast Cancer [Internet]. 2019 [acceso

27/10/2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/about.html>

21. National Cancer Institute. Anatomy of the Female Breast Cancer [Internet]. 2002 [acceso 27/10/2022]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/types/breast>
22. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer*. 2021;149(4):778–89.
23. DeSantis CE, Bray F, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Anderson BO, Jemal A. International Variation in Female Breast Cancer Incidence and Mortality Rates. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2015; 24(10):1495–506.
24. Pilleron S, Alqurini N, Ferlay J, Haase KR, Hannan M, Janssen-Heijnen M, et al. International trends in cancer incidence in middle-aged and older adults in 44 countries. *J Geriatr Oncol*. 2022;13(3):346–55.
25. Lipscombe LL, Fischer HD, Austin PC, Fu L, Jaakkimainen RL, Ginsburg O, et al. The association between diabetes and breast cancer stage at diagnosis: a population-based study. *Breast Cancer Res Treat*. 2015;150(3):613–20.
26. Azriful A, Mallapiang F, Kurniati Y. Literature Review: Social Determinant of Health in Breast Cancer Patients Survival. *Open Access Maced J Med Sci*. 2021;9(E):624–8.
27. Iddrisu M, Aziato L, Ohene LA. Socioeconomic impact of breast cancer on young women in Ghana: A qualitative study. *Nurs Open*. 2021;8(1):29–38.
28. Yamauchi H, Kitano A, Fukuda T. Socioeconomic impact of breast cancer survivors. *J Clin Oncology*. 2014;32(15): e20611–e20611.
29. Brustugun OT, Møller B, Helland Å. Years of life lost as a measure of cancer burden on a national level. *Br J Cancer*. 2014;111(5):1014–20.
30. Ademuyiwa F, Suresh R, Ellis MJ, Ma CX. Cáncer de mama. In: Govindan R, Morgensztern D, editors. *Manual de Washington de Oncología*. 3rd ed. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2016.
31. CARR DT. *The Manual for the Staging of Cancer*. *Ann Intern Med*.

1977;87(4):491.

32. De Juan A, Calera L, Gutiérrez L, Saiz L, Ruiz de la Fuente MA. Actualización del tratamiento del cáncer de mama. In: Torrens R, editor. Atención al paciente oncológico desde la perspectiva de enfermería. 1st ed. 2010. p. 12.
33. Duffy MJ, Harbeck N, Nap M, Molina R, Nicolini A, Senkus E, et al. Clinical use of biomarkers in breast cancer: Updated guidelines from the European Group on Tumor Markers (EGTM). *Eur J Cancer*. 2017; 75:284–98.
34. Rakha EA, El-Sayed ME, Lee AHS, Elston CW, Grainge MJ, Hodi Z, et al. Prognostic Significance of Nottingham Histologic Grade in Invasive Breast Carcinoma. *J Clin Oncology*. 2008;26(19):3153–8.
35. The Cancer Genome Atlas Network. Comprehensive molecular portraits of human breast tumours. *Nature*. 2012;490(7418):61–70.
36. Engstrøm MJ, Opdahl S, Hagen AI, Romundstad PR, Akslen LA, Haugen OA, et al. Molecular subtypes, histopathological grade and survival in a historic cohort of breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat*. 2013;140(3):463–73.
37. Fisusi FA, Akala EO. Drug Combinations in Breast Cancer Therapy. *Pharm Nanotechnol*. 2019;7(1):3–23.
38. Irmey G. 110 tratamientos contra el cáncer: una guía para conocer las mejores terapias convencionales y alternativas. 1st ed. Herder, editor. Barcelona; 2006.
39. Lorenzo-Velázquez B, Lorenzo Fernández P. Sección 4. Quimioterapia antiinfecciosa y antitumoral. In: Manual de farmacología básica y clínica. 18th ed. Madrid, España.: Médica Panamericana; 2013.
40. Esteva FJ, Hubbard-Lucey VM, Tang J, Pusztai L. Immunotherapy, and targeted therapy combinations in metastatic breast cancer. *Lancet Oncol*. 2019;20(3): e175–86.
41. Hassan. Chemotherapy for breast cancer (Review). *Oncol Rep*. 2010;24(5).
42. Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M, et al. Effect of Screening and Adjuvant Therapy on Mortality from Breast Cancer. *New England*

Journal of Medicine. 2005;353(17):1784–92.

43. Anampa J, Makower D, Sparano JA. Progress in adjuvant chemotherapy for breast cancer: an overview. *BMC Med.* 2015;13(1):195. 8
44. Picó C. Bases farmacológicas del tratamiento antineoplásico. In: Cortés Funes H, Colomer Bosch R, editor. *Principios del tratamiento oncológico.* Barcelona, España: Publicaciones Permanyer.; 2009. p. 201–18.
45. Wang H, Mao X. Evaluation of the Efficacy of Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer. *Drug Des Devel Ther.* 2020; 14:2423–33.
46. Schegerin M, Tosteson ANA, Kaufman PA, Paulsen KD, Pogue BW. Prognostic imaging in neoadjuvant chemotherapy of locally-advanced breast cancer should be cost-effective. *Breast Cancer Res Treat.* 2009;114(3):537–47.
47. Charfare H, Limongelli S, Purushotham AD. Neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. *British Journal of Surgery.* 2005;92(1):14–23.
48. Asaoka M, Gandhi S, Ishikawa T, Takabe K. Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer: Past, Present, and Future. *Breast Cancer (Auckl).* 2020; 14:117822342098037.
49. Moo TA, Sanford R, Dang C, Morrow M. Overview of Breast Cancer Therapy. *PET Clin.* 2018;13(3):339–54.
50. Pradubyat N, Laoharuangchaiyot J. Molecular mechanisms of drug resistance in breast cancer and potential strategies for overcoming resistance. *Oncología (Ecuador).* 2023;33(1):1–17
51. Mayer EL, Burstein HJ. Chemotherapy for Metastatic Breast Cancer. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2007;21(2):257–72.
52. Jones SE, Erban J, Overmoyer B, Budd GT, Hutchins L, Lower E, et al. Randomized Phase III Study of Docetaxel Compared With Paclitaxel in Metastatic Breast Cancer. *J Clin Oncology.* 2005;23(24):5542–51.
53. Rivera DR, Ganz PA, Weyrich MS, Bandos H, Melnikow J. Chemotherapy-

Associated Peripheral Neuropathy in Patients with Early-Stage Breast Cancer: A Systematic Review. *J Natl Cancer Inst.* 2018;110(2).

54. Kayl AE, Meyers CA. Side-effects of chemotherapy and quality of life in ovarian and breast cancer patients. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2006;18(1):24–8.

55. Meyers CA, Abbruzzese JL. Cognitive functioning in cancer patients. *Neurology.* 1992;42(2):434–434.

56. Byar KL, Berger AM, Bakken SL, Cetak MA. Impact of Adjuvant Breast Cancer Chemotherapy on Fatigue, Other Symptoms, and Quality of Life. *Oncol Nurs Forum.* 2006;33(1): E18–26.

57. Perry S, Kowalski TL, Chang CH. Quality of life assessment in women with breast cancer: benefits, acceptability and utilization. *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5(1):24.

58. Dialla PO, Chu WO, Roignot P, Bone-Lepinoy MC, Poillot ML, Coutant C, et al. Impact of age-related socio-economic and clinical determinants of quality of life among long-term breast cancer survivors. *Maturitas.* 2015;81(3):362–70.

59. Broeckel JA, Jacobsen PB, Balducci L, Horton J, Lyman GH. Quality of life after adjuvant chemotherapy for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2000;62(2):141–50.

60. Greene D, Nail LM, Fieler VK, Dudgeon D, Jones LS. A comparison of patient-reported side effects among three chemotherapy regimens for breast cancer. *Cancer Pract.* 1994;2(1):57–62.

61. Hackbarth M, Haas N, Fotopoulou C, Lichtenegger W, Sehouli J. Chemotherapy-induced dermatological toxicity: frequencies and impact on quality of life in women's cancers. Results of a prospective study. *Support Care Cancer.* 2008;16(3):267–73.

62. Anoop TM, Joseph P R, PN M, KP P, Gopan G, Chacko S. Cutaneous Toxicities in Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy and Targeted Agents—An Observational Clinical Study. *Clin Breast Cancer.* 2021;21(4): e434–47.

63. Park JH, Jung YS, Kim JY, Bae SH. Trajectories of quality of life in breast cancer survivors during the first year after treatment: a longitudinal study. *BMC Womens Health.* 2023;23(1):12.

64. Sun FK, Lu CY, Yao Y, Chiang CY. Social functioning, depression, and quality of life among breast cancer patients: A path analysis. *E J Oncol Nurs.* 2023; 62:102237.
65. Hwang SY, Chang SJ, Park BW. Does Chemotherapy Really Affect the Quality of Life of Women with Breast Cancer? *J Breast Cancer.* 2013;16(2):229.
66. Mayer EL. Early and Late Long-Term Effects of Adjuvant Chemotherapy. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2013;(33):9–14.
67. Azim HA, de Azambuja E, Colozza M, Bines J, Piccart MJ. Long-term toxic effects of adjuvant chemotherapy in breast cancer. *Ann Oncol.* 2011;22(9):1939–47.
68. Ahles TA, Saykin AJ, Furstenberg CT, Cole B, Mott LA, Titus-Ernstoff L, et al. Quality of Life of Long-Term Survivors of Breast Cancer and Lymphoma Treated with Standard-Dose Chemotherapy or Local Therapy. *J Clin Oncol.* 2005;23(19):4399–405.
69. Tao JJ, Visvanathan K, Wolff AC. Long term side effects of adjuvant chemotherapy in patients with early breast cancer. *The Breast.* 2015;24: S149–53.
70. Surbhi, Gupta H, Brar G, Jalota V. Quality of life and its sociodemographic determinants in breast cancer patients. *Ind Psychiatry J.* 2022;31(2):313.
71. Safaee A, Moghimi-Dehkordi B, Zeighami B, Tabatabaee H, Pourhoseingholi M. Predictors of quality of life in breast cancer patients under chemotherapy. *Indian J Cancer.* 2008;45(3):107.
72. Bloom JR, Stewart SL, Chang S, Banks PJ. Then and now: quality of life of young breast cancer survivors. *Psychooncology.* 2004;13(3):147–60.
73. Cella DF, Tulsky DS. Quality of Life in Cancer: Definition, Purpose, and Method of Measurement. *Cancer Invest.* 1993;11(3):327–36.
74. Ferrell BR, Hassey Dow K. Quality of life among long-term cancer survivors. *Oncology.* 1997;11(4):565–576.
75. Lehto US, Ojanen M, Kellokumpu-Lehtinen P. Predictors of quality of life in newly diagnosed melanoma and breast cancer patients. *Ann Oncol.* 2005;16(5):805–16.
76. Calman KC. Quality of life in cancer patients--an hypothesis. *J Med Ethics.*

1984;10(3):124–7.

77. Hubanks LKW & WHO Organization D of MH. Quality of life assessment: an annotated bibliography / compiled by Louisa Hubanks and Willem Kuyken. Geneva, Switzerland; 1994.

78. Guyatt GH. Measuring Health-Related Quality of Life. *Ann Intern Med.* 1993;118(8):622.

79. Guyatt GH, Ferrans CE, Halyard MY, Revicki DA, Symonds TL, Varricchio CG, et al. Exploration of the Value of Health-Related Quality-of-Life Information From Clinical Research and Into Clinical Practice. *Mayo Clin Proc.* 2007;82(10):1229–39.

80. Hand C. Measuring health-related quality of life in adults with chronic conditions in primary care settings. Critical review of concepts and 3 tools. *Can Fam Physician.* 2016;62(7): e375–83.

81. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995;41(10):1403–9.

82. Ganz PA, Rowland JH, Desmond K, Meyerowitz BE, Wyatt GE. Life after breast cancer: understanding women's health-related quality of life and sexual functioning. *J Clin Oncol.* 1998;16(2):501–14.

83. Guyatt GH. Measuring Health-Related Quality of Life: General Issues. *Can Respir J.* 1997;4(3):123–30.

84. Gill TM, Feinstein AR. A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *JAMA.* 272(8):619–26.

85. Lin XJ, Lin IM, Fan SY. Methodological issues in measuring health-related quality of life. *Tzu Chi Med J.* 2013;25(1):8–12.

86. Clancy CM, Eisenberg JM. Outcomes Research: Measuring the End Results of Health Care. *Science (1979).* 1998;282(5387):245–6.

87. Naughton MJ SSARCSM. Psychological Aspects of Health- Related Quality of Life Measurement: Tests and Scales. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical*

Trials. 1996; 15:117–31.

88. Urzúa M A. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Rev Med Chil.* 2010;138(3): 358-365.

89. Rashid A, Mohammed Hussein R, Hashim N. Assessing the Quality of Life in Breast Cancer Women: A Cross Sectional Descriptive Study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2022; 23(7):2299–307.

90. Alharbi RA. Impact of Different Types of Cancer on Health-Related Quality of Life. *Pakist J Med Health Scienc.* 2022;16(4):762–5.

91. Gyawali B, Booth CM. Cancer treatments should benefit patients: a common-sense revolution in oncology. *Nat Med.* 2022;28(4):617–20.

92. Sheikh-Wu SF, Anglade D, Downs CA. A cancer survivorship model for holistic cancer care and research. *Can Oncol Nurs J.* 2023;33(1):4–16.

93. Seidman AD, Portenoy R, Yao TJ, Lepore J, Mont EK, Kortmansky J, et al. Quality of Life in Phase II Trials: a Study of Methodology and Predictive Value in Patients With Advanced Breast Cancer Treated With Paclitaxel Plus Granulocyte Colony-Stimulating Factor. *J Natl Cancer Inst.* 1995;87(17):1316–22.

94. Daldoul A, Khechine W, Bhiri H, Ammar N, Bouriga R, Krir MW, et al. Factors Predictive of Quality of Life among Breast Cancer Patients. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018;19(6):1671–5.

95. Luoma ML, Hakamies-Blomqvist L. The meaning of quality of life in patients being treated for advanced breast cancer: A qualitative study. *Psychooncology.* 2004;13(10):729–39.

96. Stolt M, Gattinger H, Boström C, Suhonen R. Foot health educational interventions for patients and healthcare professionals: A scoping review. *Health Educ J.* 2020;79(4):390–416.

97. Helfand AE. *Public health and podiatric medicine: principles and practice.* 2nd ed. Washington, DC: American Public Health Association; 2006.

98. Stolt M. Individual's Foot Health. In: Springer, editor. *Individualized Care: Theory, Measurement, Research and Practice*. 1st ed. 2019. p. 163–9.
99. López-López D, Pérez-Ríos M, Ruano-Ravina A, Losa-Iglesias ME, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Romero-Morales C, et al. Impact of quality of life related to foot problems: a case-control study. *Sci Rep*. 2021;11(1).
100. Brodie BS. Health determinants and podiatry. *J R Soc Promot Health*. 2001;121(3):174–6.
101. Menz HB, Jordan KP, Roddy E, Croft PR. Characteristics of primary care consultations for musculoskeletal foot and ankle problems in the UK. *Rheumatology*. 2010;49(7):1391–8.
102. Pita-Fernandez S, González-Martín C, Seoane-Pillado T, Pertega-Diaz S, Perez-Garcia S, López-Calviño B. Podiatric Medical Abnormalities in a Random Population Sample 40 Years or Older in Spain. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2014;104(6):574–82.
103. Bennett P, Patterson C, Wearing S, Baglioni T. Development and validation of a questionnaire designed to measure foot-health status. *J Am Podiatr Med Assoc*. 1998;88(9):419–28.
104. Edwards K, Borthwick A, McCulloch L, Redmond A, Pinedo-Villanueva R, Prieto-Alhambra D, et al. Evidence for current recommendations concerning the management of foot health for people with chronic long-term conditions: a systematic review. *J Foot Ankle Res*. 2017;10(1):51.
105. Gonzalez-Martin C, Pertega-Diaz S, Seoane-Pillado T, Balboa-Barreiro V, Soto-Gonzalez A, Veiga-Seijo R. Structural, Dermal and Ungual Characteristics of the Foot in Patients with Type II Diabetes. *Medicina*. 2019;55(10):639.
106. Stolt M, Suhonen R, Leino-Kilpi H. Foot health in patients with rheumatoid arthritis—a scoping review. *Rheumatol Int*. 2017;37(9):1413–22.
107. Graham AS, Williams AE. Foot Health Education for People with Rheumatoid Arthritis: “.... A Game of Chance...” - A Survey of Patients' Experiences. *Musculoskeletal Care*. 2016;14(1):37–46.

108. Williams AE, Blake A, Cherry L, Alcacer-Pitarch B, Edwards CJ, Hopkinson N, et al. Patients' experiences of lupus-related foot problems: a qualitative investigation. *Lupus*. 2017;26(11):1174–81.
109. Firth J, Nelson EA, Briggs M, Gorecki C. A qualitative study to explore the impact of foot ulceration on health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(11):1401–8.
110. Coheña-Jiménez M, Chicharro-Luna E, Algaba-Del-Castillo J, Páez-Tudela A. Foot health among the Roma population of southern Spain according to the foot health status questionnaire. *BMC Public Health*. 2020;20(1):462.
111. Pérez-Belloso A, Montaña-Jiménez P, Algaba-del-Castillo J, Coheña-Jiménez M. Impact of foot health behavior among ethnic minority populations: A cross-sectional population-based study. *Public Health Nurs*. 2022;39(4):736–43.
112. López-López D, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Losa-Iglesias ME, Palomo-López P, Rodríguez-Sanz D, Brandariz-Pereira JM, et al. Evaluation of foot health related quality of life in individuals with foot problems by gender: a cross-sectional comparative analysis study. *BMJ Open*. 2018;8(10): e023980.
113. López López D, Callejo González L, Elena Losa Iglesias M, Luis Saleta Canosa J, Rodríguez Sanz D, Calvo Lobo C, et al. Quality of Life Impact Related to Foot Health in a Sample of Older People with Hallux Valgus. *Aging Dis*. 2016;7(1):45.
114. Sibaud V, Leboeuf NR, Roche H, Belum VR, Gladieff L, Deslandres M, et al. Dermatological adverse events with taxane chemotherapy. *Eur J Dermat*. 2016;26(5):427–43.
115. Coolbrandt A, Vancoille K, Dejaeger E, Peeters H, Laenen A, Neven P, et al. Preventing taxane-related peripheral neuropathy, pain and nail toxicity: a prospective self-controlled trial comparing hilotherapy with frozen gloves in early breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2022;192(2):293–301.
116. Hsu YH, Shen WC, Wang CH, Lin YF, Chen SC. Hand-foot syndrome and its impact on daily activities in breast cancer patients receiving docetaxel-based chemotherapy. *Eur J Oncol Nurs*. 2019 1;43.

117. Bao T, Basal C, Seluzicki C, Li SQ, Seidman AD, Mao JJ. Long-term chemotherapy-induced peripheral neuropathy among breast cancer survivors: prevalence, risk factors, and fall risk. *Breast Cancer Res Treat.* 2016;159(2):327–33.
118. González MJF, Canosa LL, Pibernat MR. Efectos secundarios cutáneos de los tratamientos sistémicos del cáncer (I): quimioterapia y hormonoterapia. *Piel.* 2009;24(7):368–79.
119. Zaiem A, Hammamia S, Aouinti I, Charfi O, Ladhari W, Kastalli S, et al. Hand-foot syndrome induced by chemotherapy drug: Case series study and literature review. *Indian J Pharmacol.* 2022;54(3):208–15.
120. Webster-Gandy JD, How C, Harrold K. Palmar-plantar erythrodysesthesia (PPE): A literature review with commentary on experience in a cancer centre. *Eur J Oncol Nurs.* 2007;11(3):238–46.
121. Nikolaou V, Syrigos K, Saif MW. Incidence and implications of chemotherapy related hand-foot syndrome. *Expert Opin Drug Saf.* 2016;15(12):1625–33.
122. Hueso L, Sanmartín O, Nagore E, Botella-Estrada R, Requena C, Llombart B, et al. Chemotherapy-Induced Acral Erythema: A Clinical and Histopathologic Study of 44 Cases. *Actas Dermo-Sifiliográficas.* 2008;99(4):281–90.
123. Pereira PP, Nunes Filho M, Moreira T de A, Duarte Silva Malvino L, de Araújo LB, dos Santos Pedroso R, et al. Hand-foot syndrome and nail disorders secondary to treatment with paclitaxel: Is there a relationship with the presence of fungi? *J Oncol Pharm Pract.* 2022;28(8):1798–806.
124. Seretny M, Currie GL, Sena ES, Ramnarine S, Grant R, Macleod MR, et al. Incidence, prevalence, and predictors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. *Pain.* 2014;155(12):2461–70.
125. Lacouture ME, Kopsky DJ, Lilker R, Damstra F, van der Linden MHM, Freites-Martinez A, et al. Podiatric Adverse Events and Foot Care in Cancer Patients and Survivors Awareness, Education, and Literature Review. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2018;108(6):508–16.

126. Palomo-Lopez P, Rodriguez-Sanz D, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Elena Losa-Iglesias M, Guerrero-Martin J, Calvo-Lobo C, et al. Clinical aspects of foot health and their influence on quality of life among breast cancer survivors: a case-control study. *Cancer Manag Res.* 2017; 9:545–50.
127. Afni Shah-Hamilton. The impact of anti-cancer treatment on feet. *Podiatric Adverse Events: Part 2a Neurological Effects. Podiatry Review.* 2021; 2:26–9.
128. Afni Shah-Hamilton. The impact of anti-cancer treatment on feet. *Podiatric Adverse Events: Part 2 b Dermatological Effects. Podiatry Review.* 2021;1:32–6.
129. Dirección Xeral de Maiores e Persoas con Discapacidade. Xunta de Galicia. XESGAEN. Estratexia galega de envellecemento activo desde a innovación 2016-2020. Marco de actuación para unha vida activa, saudable, independente e segura. Santiago de Compostela; 2016.
130. García Carmona FJ. Competencias profesionales del podólogo. *Rev Espa Pod.* 2015;26(2):38–41.
131. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo. Orden CIN/728/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Podólogo., BOE núm 73, de 26 de marzo de 2009 Madrid; 2009.
132. International Federation of Podiatrists. What is Podiatry. 2018.
133. Moreno de la Fuente J, Catena Toledano M, Serrano González M. *Podología general y biomecánica.* Barcelona: Masson; 2003.
134. Levine P. Biopsychosocial model for primary care podiatry. *J Am Podiatr Med Assoc.* 1979;69(8):479–80.
135. Özdemir BC, Gerard CL, Espinosa da Silva C. Sex and Gender Differences in Anticancer Treatment Toxicity: A Call for Revisiting Drug Dosing in Oncology. *Endocrinology.* 2022;163(6).

136. Veiga-Seijo R, Gonzalez-Martin C. Foot Health in People with Cancer Undergoing Chemotherapy: A Scoping Review. *Healthcare*. 2023;11(11):1588.
137. Servizo Galego de Saúde. Mapa del Área Sanitaria A Coruña y Cee [Internet]. Xunta de Galicia. [acceso 12/05/2023]. Disponible en: <https://xxicoruna.sergas.gal/Paxinas/web.aspx?tipo=paxtxt&idLista=3&idContido=31&migtab=31&idTax=162&idioma=es>
138. Xunta de Galicia. Hospitales [Internet]. Hospitales. Nuestros Centros. Área Sanitaria de A Coruña y Cee. [acceso 12/05/2023]. Disponible en: <https://xxicoruna.sergas.gal/Paxinas/web.aspx?tipo=paxtxt&idLista=3&idContido=63&migtab=54%3B55%3B63&vota=1&idioma=es>
139. Asociación Española Contra el Cáncer. Incremento de la incidencia de cáncer de mama por año en la provincia de A Coruña. [Internet]. Dimensiones del cáncer. 2022 [acceso 12/05/2023]. Disponible en: <https://observatorio.contraelcancer.es/explora/dimensiones-del-cancer>
140. Pesquera-González C. Monofilamento de semmes-weinstein. *Diabetes práctica. Actualización y habilidades en Atención Primaria*. 2010;1(1):8–19.
141. U.S. Department of Health and Human Services. National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) Version 5.0. Washington, D.C.; 2017 Nov.
142. Redmond AC, Crosbie J, Ouvrier RA. Development and validation of a novel rating system for scoring standing foot posture: The Foot Posture Index. *Clin Biomech*. 2006;21(1):89–98.
143. World Health Organization. Global database on Body Mass Index: BMI Classification. Geneva; 2006.
144. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40(5):373–83.
145. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al.

Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol.* 1982;5(6):649–55.

146. Turner WA, Merriman L.M. *Habilidades clínicas para el tratamiento del pie.* 2ª ED. Madrid: Elsevier; 2007.

147. Moreno de la Fuente JL, Catena Toledano M, Serrano González M. *Podología general y biomecánica.* Barcelona: Masson; 2003.

148. Viladot Pericé A. *Patología del antepie.* Barcelona: Springer; 2001.

149. Braghiroli CS, Ieiri R, Ocanha JP, Paschoalini RB, Miot HA. Do you know this syndrome? Hand-foot syndrome. *An Bras Dermatol.* 2017;92(1):131–3.

150. World Health Organization. *WHO handbook for reporting results of cancer treatment.* 1979.

151. Nagore E, Insa A, Sanmartín O. Antineoplastic therapy-induced palmar plantar erythrodysesthesia ('hand-foot') syndrome. Incidence, recognition and management. *Am J Clin Dermatol.* 2000;1(4):225–34.

152. Miller KK, Gorcey L, McLellan BN. Chemotherapy-induced hand-foot syndrome and nail changes: A review of clinical presentation, etiology, pathogenesis, and management. *J Am Acad Dermatol.* 2014;71(4):787–94.

153. Parakh A, Dubey A, Gupta A. Chemotherapy induced nail changes. *Indian J Dermatol.* 2008;53(4):204.

154. Mosquera Fernandez A, Monteagudo Sanchez B. *Patología cutánea del pie.* 1st ed. A Coruña, España: Universidade da Coruña; 2021.

155. Sanmartín O, Beato C, Suh-Oh HJ, Aragón I, España A, Majem M, et al. Manejo clínico de los eventos adversos cutáneos en pacientes tratados con quimioterapia: consenso nacional de la Academia Española de Dermatología y Venereología y de la Sociedad Española de Oncología Médica. *Actas Dermosifiliogr.* 2019;110(6):448–59.

156. D’Arcangelo PR, Landorf KB, Munteanu SE, Zammit G V, Menz HB. Radiographic correlates of hallux valgus severity in older people. *J Foot Ankle Res.*

2010;3(1):20.

157. Martin RL, Davenport TE, Reischl SF, McPoil TG, Matheson JW, Wukich DK, et al. Heel Pain—Plantar Fasciitis: Revision 2014. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2014;44(11): A1–33.

158. Expósito Vizcaíno S, Casanova-Mollà J, Escoda L, Galán S, Miró J. Dolor neuropático en pacientes oncológicos en tratamiento con bortezomib. *Neurologia.* 2018;33(1):35–46.

159. da Silva Simão DA, Teixeira AL, Souza RS, de Paula Lima EDR. Evaluation of the Semmes–Weinstein filaments and a questionnaire to assess chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Support Care Cancer.* 2014;22(10):2767–73.

160. Budiman-Mak E, Conrad KJ, Roach KE. The foot function index: A measure of foot pain and disability. *J Clin Epidemiol.* 1991;44(6):561–70.

161. Cuesta-Vargas A, Bennett P, Jimenez-Cebrian AM, Labajos-Manzanares MT. The psychometric properties of the Spanish version of the Foot Health Status Questionnaire. *Qual Life Res.* 2013;22(7):1739–43.

162. Emanuel EJ. What Makes Clinical Research Ethical? *JAMA.* 2000;283(20):2701.

163. Sepke FL. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. Ginebra; 2002.

164. Declaración de Helsinki. Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas. 1964.

165. Organización de Naciones Unidas para la Educación la C y la C. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. 2005.

166. Jefatura del Estado. Ley 14/2007, de 3 de julio de Investigación Biomédica. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, 14/2007 España; 2007.

167. Jefatura del Estado. Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, BOE-A-2002-22188 España; 2002.

168. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, BOE-A-2018-16673 2018.
169. Veiga-Seijo R, Perez-Lopez ME, Fernandez-Lopez U, Mosquera-Fernandez A, Seijo-Bestilleiro R, Gonzalez-Martin C. Wellbeing and Complementary Therapies in Breast Cancer Peripheral Neuropathy Care: A Scoping Review Focused on Foot Health. *Cancers*. 2023;15(7):2110.
170. Dieci MV, Guarneri V, Conte P. The Future of Chemotherapy in the Era of Personalized Medicine. *Curr Breast Cancer Rep*. 2013;5(1):57–68.
171. Polgar S, Shane A. T. Introducción a la investigación en Ciencias de la Salud. 7ªed. Elsevier, editor. Barcelona: Elsevier; 2021.
172. Sanborn RE, Sauer DA. Cutaneous reactions to chemotherapy: Commonly seen, less described, little understood. *Dermatol Clin*. 2008;26(1):103-19.
173. Hanai A, Ishiguro H, Sozu T, Tsuda M, Yano I, Nakagawa T, et al. Effects of Cryotherapy on Objective and Subjective Symptoms of Paclitaxel-Induced Neuropathy: Prospective Self-Controlled Trial. *J Natl Cancer Inst*. 2018;110(2):141–8.
174. Griffiths C, Kwon N, Beaumont JL, Paice JA. Cold therapy to prevent paclitaxel-induced peripheral neuropathy. *Support Care Cancer*. 2018;26(10):3461–9.
175. Monfort SM, Pan X, Patrick R, Ramaswamy B, Wesolowski R, Naughton MJ, et al. Gait, balance, and patient-reported outcomes during taxane-based chemotherapy in early-stage breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat*. 2017;164(1):69–77.
176. Winther D, Saunte DM, Knap M, Haahr V, Jensen AB. Nail changes due to docetaxel - A neglected side effect and nuisance for the patient. *Support Care Cancer*. 2007;15(10):1191–7.
177. Engvall K, Green H, Fredrikson M, Lagerlund M, Lewin F, Avall-Lundqvist E, et al. Impact of persistent peripheral neuropathy on health-related quality of life among early-stage breast cancer survivors: a population-based cross-sectional study. *Breast Cancer Res Treat*. 2022;195(3):379–91.

178. Uysal N, Toprak FU, Kutlurkan S, Erenel AS, Kutlutsürkan S, Erenel AS. Symptoms Experienced and Information Needs of Women Receiving Chemotherapy. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2018;5(2):178–83.
179. Alizadeh N, Mirpour SH, Darjani A, Raffei R, Raffei E, Mohammadhoseini M. Dermatologic adverse effects of breast cancer chemotherapy: a longitudinal prospective observational study with a review of literature. *Int J Dermatol*. 2020;59(7):822–8.
180. Biswal SG, Mehta RD. Cutaneous Adverse Reactions of Chemotherapy in Cancer Patients: A Clinicoepidemiological Study. *Indian J Dermatol*. 2018;63(1):41–6.
181. Lambert-Falls R, Modugno S. Toxicity of dose-dense docetaxel followed by doxorubicin with cyclophosphamide as adjuvant therapy for breast cancer in a phase II study. *Clin Breast Cancer*. 2007;7(9):697–704.
182. Viale PH. Chemotherapy and Cutaneous Toxicities: Implications for Oncology Nurses. *Semin Oncol Nurs*. 2006;22(3):144–51.
183. Gilbar P, Hain A, Peereboom Veta-Marie VM. Nail toxicity induced by cancer chemotherapy. *J Oncol Pharm Pract*. 2009;15(3):143–55.
184. Miller KK, Gorczy L, McLellan BN. Chemotherapy-induced hand-foot syndrome and nail changes: A review of clinical presentation, etiology, pathogenesis, and management. *J Am Acad Dermatol*. 2014;71(4):787–94.
185. Zawar V, Bondarde S, Pawar M, Sankalecha S. Nail changes due to chemotherapy: a prospective observational study of 129 patients. *J European Acad of Dermatol Venereol*. 2019;33(7):1398–404.
186. Robert C, Sibaud V, Mateus C, Verschoore M, Charles C, Lanoy E, et al. Nail toxicities induced by systemic anticancer treatments. *Lancet Oncol*. 2015;16(4): e181–9.
187. Klein I, Lehmann HC. Pathomechanisms of paclitaxel-induced peripheral neuropathy. *Toxics*. 2021;9(10).
188. Ganz PA, Dougherty PM. Painful Hands and Feet After Cancer Treatment: Inflammation Affecting the Mind-Body Connection. *J Clin Oncol*. 2016;34(7):649-652.

189. Engvall K, Gréen H, Fredriksson M, Åvall-Lundqvist E. Persistent neuropathy among early-stage breast cancer survivors in a population-based cohort. *Br J Cancer*. 2021;125(3):445–57.
190. Bennedsgaard K, Grosen K, Attal N, Bouhassira D, Crombez G, Jensen TS, et al. Neuropathy and pain after breast cancer treatment: a prospective observational study. *Scand J Pain*. 2022; 23 (1): 49-58.
191. Yamanouchi K, Kuba S, Sakimura C, Morita M, Kanetaka K, Kobayashi K, et al. The relationship between peripheral neuropathy induced by docetaxel and systemic inflammation-based parameters in patients with breast cancer. *Anticancer Res*. 2017;37(12):6947–51.
192. Zenville NR, Nudelman KNHH, Smith DJ, Von Ah D, McDonald BC, Champion VL, et al. Evaluating the impact of chemotherapy-induced peripheral neuropathy symptoms (CIPN-sx) on perceived ability to work in breast cancer survivors during the first year post-treatment. *Support Care Cancer*. 2016;24(11):4779–89.
193. Zhi WII, Chen P, Kwon A, Chen C, Harte SE, Piulson L, et al. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN) in breast cancer survivors: a comparison of patient-reported outcomes and quantitative sensory testing. *Breast Cancer Res Treat*. 2019;178(3):587–95.
194. Müller J, Weiler M, Schneeweiss A, Haag GMGM, Steindorf K, Wick W, et al. Preventive effect of sensorimotor exercise and resistance training on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a randomised-controlled trial. *Br J Cancer*. 2021;125(7):955–65.
195. Emine KE, Gulbeyaz C. The effect of salt-water bath in the management of treatment-related peripheral neuropathy in cancer patients receiving taxane and platinum-based treatment. *Explore*. 2022;18(3):347–56.
196. Gu J, Lu H, Chen C, Gu Z, Hu M, Liu L, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2021;29(12):7461–9.
197. Lacouture M, Sibaud V. Toxic Side Effects of Targeted Therapies and

Immunotherapies Affecting the Skin, Oral Mucosa, Hair, and Nails. *Am J Clin Dermatol*. 2018; 19:31–9.

198. American Public Health Association. *Chronic Disease*. 2021.

199. Alzehr A, Hulme C, Spencer A, Morgan-Trimmer S. The economic impact of cancer diagnosis to individuals and their families: a systematic review. *Support Care Cancer*. 2022;30(8):6385–404.

200. Rustøen T. Hope and quality of life, two central issues for cancer patients: a theoretical analysis. *Cancer Nurs*. 1995;18(5):355–61.

201. Sammarco A, Konecny LM. Quality of Life, Social Support, and Uncertainty Among Latina and Caucasian Breast Cancer Survivors: A Comparative Study. *Oncol Nurs Forum*. 2010;37(1):93–9.

202. Avis NE, Crawford S, Manuel J. Psychosocial problems among younger women with breast cancer. *Psychooncology*. 2004;13(5):295–308.

203. Mokhtari-Hessari P, Montazeri A. Health-related quality of life in breast cancer patients: review of reviews from 2008 to 2018. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):338.

204. Mickle KJ, Munro BJ, Lord SR, Menz HB, Steele JR. Cross-sectional analysis of foot function, functional ability, and health-related quality of life in older people with disabling foot pain. *Arthritis Care Res*. 2011;63(11):1592–8.

205. Cotchett MP, Whittaker G, Erbas B. Psychological variables associated with foot function and foot pain in patients with plantar heel pain. *Clin Rheumatol*. 2015;34(5):957–64.

206. Urakawa R, Tarutani M, Kubota K, Uejima E. Hand Foot Syndrome Has the Strongest Impact on QOL in Skin Toxicities of Chemotherapy. *J Cancer*. 2019;10(20):4846–51.

207. Dar W, Hussain M, Aziz S, Mohammad G, Wani B, Latief M. Uncommon adverse effects of commonly used chemotherapeutic agents in medical oncology practice: A series of two cases of hand-foot syndrome. *Indian J Med Paediatr Oncol*. 2017;38(3):380–

2.

208. Hirose C, Fujii H, Iihara H, Ishihara M, Nawa-Nishigaki M, Kato-Hayashi H, et al. Real-world data of the association between quality of life using the EuroQol 5 Dimension 5 Level utility value and adverse events for outpatient cancer chemotherapy. *Support Care Cancer*. 2020; 28(12):5943–52.

209. Wang M, Molassiotis A. Mapping chemotherapy-induced peripheral neuropathy phenotype and health-related quality of life in patients with cancer through exploratory analysis of multimodal assessment data. *Support Care Cancer*. 2022;30(5):4007–17.

210. Mizrahi D, Goldstein D, Trinh T, Li T, Timmins HCHC, Harrison M, et al. Physical activity behaviors in cancer survivors treated with neurotoxic chemotherapy. *Asia Pac J Clin Oncol*. 19(1):243–9.

211. World Health Organization. COVID-19 continues to disrupt essential health services in 90% of countries [Internet]. World Health Organization. 2021 [acceso 11/05/2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/23-04-2021-covid-19-continues-to-disrupt-essential-health-services-in-90-of-countries>

212. Nandini V, Usharani M, Salins N, Sridhar C, Kumar J. Incorporating person centred care principles into an ongoing comprehensive cancer management program: An experiential account. *Indian J Palliat Care*. 2011;17(4):61.

213. Harrison JD, Young JM, Price MA, Butow PN, Solomon MJ. What are the unmet supportive care needs of people with cancer? A systematic review. *Support Care Cancer*. 2009;17(8):1117–28.

214. Howard MC, Hoffman ME. Variable-Centered, Person-Centered, and Person-Specific Approaches. *Organ Res Methods*. 2018;21(4):846–76.

215. Deschamps K, Nester C, Newton V, Gijon-Nogueron G, Simsek E, Brabants A. The biopsychosocial-digital continuum of foot orthosis practice and research: the VALUATOR model. *J Foot Ankle Res*. 2021;14(1):25.

216. Miikkola M, Lantta T, Suhonen R, Stolt M. Challenges of foot self-care in older people: a qualitative focus-group study. *J Foot Ankle Res*. 2019;12(1):5.

217. Abey S, Anil K, Hendy P, Demain S. The application, character, and effectiveness of person-centred care with service-users, and the community within the discipline of podiatry: a scoping review. *J Foot Ankle Res.* 2022;15(1):63.
218. Garcia NM, López N, Vélez VN. QuantCrit: rectifying quantitative methods through critical race theory. *Race Ethn Educ.* 2018;21(2):149–57.
219. Carter DF, Hurtado S. Bridging key research dilemmas: Quantitative research using a critical eye. *New Directions for Institutional Research.* 2007; 133:25–35.
220. Kelemen M, Rumens N. *An Introduction to Critical Management Research.* 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London England EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications, Ltd; 2008.
221. McLaren L. A space for critical quantitative public health research? *Crit Public Health.* 2017;27(4):391–3.
222. Bilodeau K, Tremblay D. How oncology teams can be patient-centred? opportunities for theoretical improvement through an empirical examination. *Health Expectations.* 2019;22(2):235–44.
223. Nandini V, Usharani M, Salins N, Sridhar C, Kumar J. Incorporating person centred care principles into an ongoing comprehensive cancer management program: An experiential account. *Indian J Palliat Care.* 2011;17(4):61.
224. Mead KH, Wang Y, Cleary S, Arem H, Pratt-Chapman ML. Defining a patient-centered approach to cancer survivorship care: development of the patient centered survivorship care index (PC-SCI). *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):1353.
225. Mead N, Bower P. Patient-centredness: a conceptual framework and review of the empirical literature. *Soc Sci Med.* 2000;51(7):1087–110.
226. Zucca A, Sanson-Fisher R, Waller A, Carey M. Patient-centred care: making cancer treatment centres accountable. *Support Care Cancer.* 2014;22(7):1989–97.
227. Knoerl R, Berry DL, Meyerhardt J, Reyes K, Salehi E, Gewandter JS. Exploring Patients' Understanding of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *J Cancer Educ.* 2023;38 (3):906-912.

228. Postma TJ, Aaronson NK, Heimans JJ, Muller MJ, Hildebrand JG, Delattre JY, et al. The development of an EORTC quality of life questionnaire to assess chemotherapy-induced peripheral neuropathy: The QLQ-CIPN20. *Eur J Cancer*. 2005;41(8):1135–9.
229. Williams LALALALA, Ginex PKPK, Ebanks GLGL, Ganstwig K, Ciccolini K, Kwong BYBY, et al. ONS guidelines™ for cancer treatment-related skin toxicity. *Oncol Nurs Forum*. 2020;47(5):539–56.
230. Velasco R, Navarro X, Gil-Gil M, Herrando-Grabulosa M, Calls A, Bruna J. Neuropathic Pain and Nerve Growth Factor in Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: Prospective Clinical-Pathological Study. *J Pain Symptom Manage*. 201;54(6):815–25.
231. Hawke F, Burns J, Landorf KB. Evidence-based podiatric medicine. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2009;99(3):260–6.
232. Kevin D, Brabants A, Nester C, Gijon-Nogueron G, Simşek E, Newton V. A conceptual framework for contemporary professional foot care practice: “The value based digital foot care framework.” *J Foot Ankle Res*. 2021;14(1).
233. Azuma Y, Hata K, Sai K, Udagawa R, Hirakawa A, Tohkin M, et al. Significant association between hand-foot syndrome and efficacy of capecitabine in patients with metastatic breast cancer. *Biol Pharm Bull*. 2012;35(5):714–24.
234. Gressett SM, Stanford BL, Hardwicke F. Management of hand-foot syndrome induced by capecitabine. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2006;12(3):131–41.
235. Unit Nations. Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/#:~:text=Goal%203%20targets,-3.1%20By%202030&text=3.2%20By%202030%2C%20end%20preventable,25%20per%201%2C000%20live%20births>. 2015.
236. Dugarova Esuna. Ageing, older persons and the 2030 agenda for sustainable development. New York; 2017.
237. Pan American Health Organization. The Decade of Healthy Aging 2020-2030. Disponible en: <https://www.paho.org/en/decade-healthy-aging-2020-2030>. 2020.

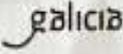


**Capítulo 9: Anexos**

---

## Anexo I. Autorización recogida de datos ámbito de estudio

 XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE SANIDADE  
Servizo de Xeral Taboas



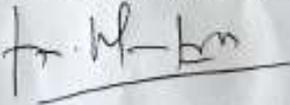
### AUTORIZACIÓN RECOGIDA DE DATOS

---

En este documento se recoge la autorización por parte del responsable de la Unidad de Mama, Dr. Joaquín Mosquera Osés, para que Doña Raquel Veiga Seijo, contratada predoctoral de la Xunta de Galicia y ajena al servicio, pueda llevar a cabo la recogida de datos para el desenvolvimiento de su tesis doctoral, cuyo título es "Abordaje podológico en personas con cáncer".

Y para que conste a los efectos oportunos,

En A Coruña, a 29 de diciembre de 2020

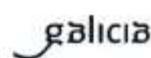
Firmado: 

  
859987  
DR. JOAQUÍN MOSQUERA  
OSÉS 15/03745.7

## Anexo I. Autorización recogida de gerencia Área Sanitaria de A Coruña y Cee



Área Sanitaria da Coruña e Cee



### AUTORIZACIÓN GERENTE ÁREA SANITARIA A CORUÑA Y CEE

D. Luis Verde Remeseiro Gerente del Área Sanitaria de A Coruña y Cee

#### CERTIFICA

Que coñece la propuesta realizada por las Promotoras e Investigadoras Principales, D<sup>a</sup>. Raquel Veiga Seijo y D<sup>a</sup>. Cristina González Martín, de la Universidad de A Coruña, para que sea realizado en la Unidad de Mama del Hospital Abente y Lago, Área Sanitaria da Coruña e Cee el estudio clínico titulado "**Abordaje podolóxico en personas con cáncer**".

Que acepta la realización de dicho estudio clínico en este Centro, el cual dispone de dictamen **FAVORABLE** del *Comité de Ética de la Investigación de A Coruña-Ferrol* con fecha 22/02/2021 y Código de Registro: **2021/019**.

El acceso, recogida y tratamiento de los datos de carácter personal de los sujetos incluidos en el estudio se realizará en estricto cumplimiento de la legislación vigente en la materia: Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica; Ley 3/2005 de Galicia sobre normas reguladora del consentimiento informado y de la historia clínica de los pacientes, Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Lo que firma en A Coruña, a 23 de Marzo de 2021.

**Fdo. D. Luis Verde Remeseiro**

**Gerente**

**Área Sanitaria de A Coruña y Cee**



**Y HACE CONSTAR QUE:**

1. El Comité Territorial de Ética de la Investigación de A Coruña-Ferrol cumple los requisitos legales vigentes
2. La composición actual del Comité Territorial de Ética de la Investigación de A Coruña-Ferrol es:

**Carmen Mella Pérez (Presidenta).** Médica especialista en Medicina Interna. Área de Gestión Integrada Ferrol.

**Angel Lopez-Silvarrey Varela (Vicepresidente).** Médico especialista en Pediatría. Área de Gestión Integrada A Coruña.

**Natalia Cal Purriños (Secretaría).** Licenciada en Derecho. Fundación "Profesor Novoa Santos". A Coruña.

**Sonia Pértega Díaz (Vicesecretaría).** Matemática. Área de Gestión Integrada A Coruña.

**Juana M<sup>a</sup> Cruz del Río.** Trabajadora social. Consellería de Sanidad.

**María Ángeles Freire Fojo.** Farmacéutica. Especialista en Farmacia Hospitalaria. Área de Gestión Integrada Ferrol.

**Portial González Lorenzo.** Médica especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Área de Gestión Integrada Ferrol.

**Isaac Martínez Bendayán.** Médico especialista en Cardiología. Área de Gestión Integrada A Coruña.

**María Otero Santiago.** Médica especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Área de Gestión Integrada A Coruña.

**Alejandro Pazos Sierra.** Médico. Universidad de A Coruña.

**Gonzalo Peña Pérez.** Médico especialista en Cardiología. Hospital de San Rafael. A Coruña.

**Carlos Rodríguez Moreno.** Médico especialista en Farmacología Clínica. Área de Gestión Integrada Santiago.

**José M<sup>a</sup> Rumbo Prieto.** Diplomado en Enfermería. Área de Gestión Integrada Ferrol.

**María Isabel Sastre Gervás.** Farmacéutica Atención Primaria. Área de Gestión Integrada A Coruña.

Para que conste donde proceda, y a petición de quien corresponda, en A Coruña:

**La Secretaria del Comité Territorial de Ética de la Investigación de A Coruña – Ferrol,**

**Natalia Cal Purriños**



## Anexo IV. Hoja de información a la persona participante



### HOJA DE INFORMACIÓN AL/LA PARTICIPANTE ADULTO/A

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** *Salud del pie y calidad de vida en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia: una nueva línea de investigación para la Podología*

**INVESTIGADORES:** Raquel Veiga Seijo, María Cristina González Martín, Carmen Cereijo Garea, Joaquín Mosquera Oses, Begoña Graña Suárez, Silvia Antolín Novoa, Lourdes Calvo Martínez, María Eva Pérez López.

**CENTRO:** Unidad de Mama, Hospital Abente y Lago. Servicio de Oncología, Hospital Teresa Herrera.

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un **estudio de investigación** en el que se le invita a participar. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de Galicia.

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, **leer antes este documento** y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea puede llevar el documento, consultarlo con otras personas y tomar el tiempo necesario para decidir si participa o no.

La participación en este estudio es completamente **voluntaria**. Ud. puede decidir no participar o, si acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con los profesionales sanitarios que le atienden ni a la asistencia sanitaria a la que Ud. tiene derecho.

#### **¿Cuál es la finalidad del estudio?**

La finalidad de este estudio es conocer los problemas en los pies en personas afectadas de cáncer, que estén recibiendo algún tratamiento para esta dolencia. Esto nos permitirá conocer las principales repercusiones podológicas y su afectación en su salud y calidad de vida.

La importancia de esta investigación tiene que ver con la relevancia que tiene el cáncer en la actualidad y con la ausencia de información sobre la influencia del cáncer y su tratamiento en la salud del pie.

#### **¿Por qué me ofrecen participar a mí?**

Ud. es invitada/o a participar porque se encuentra diagnosticada/o de cáncer y es atendida/o en la Unidad de Mama del Hospital Abente y Lago y/o en el Servicio de Oncología del Hospital Teresa Herrera.

#### **¿En qué consiste mi participación?**

Su participación va a consistir en la respuesta a entrevista, cuestionarios y exploración del pie mediante la observación. En ningún caso se hará pruebas ni exploraciones invasivas. Su participación implica acceder a la historia clínica para recoger datos relacionados exclusivamente con: el tiempo que lleva diagnosticado de cáncer, el tratamiento quimioterápico recibido y distintos parámetros analíticos.

Su participación tendrá una duración total estimada de 30 minutos. El tiempo total máximo será de 40 minutos.

#### **¿Qué molestias o inconvenientes tiene mi participación?**

Su participación no implica mayores molestias adicionales a las de la práctica asistencial habitual que el tiempo dedicado a tener que responder a los cuestionarios y la valoración del pie.

### **¿Obtendré algún beneficio por participar?**

El principal beneficio derivado de esta investigación es descubrir aspectos desconocidos derivados del hecho de padecer cáncer y su tratamiento sobre el estado de salud del pie. Por consiguiente, esta información podrá ser de utilidad en un futuro para otras personas que padezcan la misma enfermedad que usted.

### **¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?**

Si Ud. lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

### **¿Se publicarán los resultados de este estudio?**

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que permita la identificación de los participantes.

### **Información referente a sus datos:**

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016) y la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente.

La institución en la que se desarrolla esta investigación es la responsable del tratamiento de sus datos (Consellería de Sanidade (delegado.proteccion.datos@sergas.gal)), siendo compartidos los datos seudonimizados con la Universidade da Coruña (contactar con el Delegado/a de Protección de Datos a través de los siguientes medios: dpd@udc.gal /Tfno.: 881011605 e 88101161).

Los datos necesarios para llevar a cabo este estudio serán recogidos y conservados de modo:

- **Seudonimizados** (Codificados), la seudonimización es el tratamiento de datos personales de manera tal que no pueden atribuirse a un/a interesado/a sin que se use información adicional. En este estudio solamente el equipo investigador conocerá el código que permitirá saber su identidad.

La normativa que regula el tratamiento de datos de personas le otorga el derecho a acceder a sus datos, oponerse, corregirlos, cancelarlos, limitar su tratamiento, restringir o solicitar la supresión de los mismos. También puede solicitar una copia de éstos o que ésta sea remitida a un tercero (derecho de portabilidad).

Para ejercer estos derechos puede Ud. dirigirse al Delegado/a de Protección de Datos del centro a través de los medios de contacto antes indicados o la investigadora principal de este estudio en el correo electrónico: [REDACTED] o a la investigadora colaboradora de la Unidad de Mama y/o Servicio de Oncología del Hospital Teresa Herrera, [REDACTED]

[REDACTED]. También pueden contactar en este número de teléfono [REDACTED]

Asimismo, usted tiene derecho a interponer una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos, cuando considere que alguno de sus derechos no fue respetado.

Únicamente el equipo investigador y las autoridades sanitarias, que tienen el deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos recogidos por el estudio. Se podrá transmitir a

terceros información que no pueda ser identificada. En el caso de que alguna información se transmita a otros países, se realizará con un nivel de protección de datos equivalente, como mínimo, al establecido por la normativa española y europea.

Al finalizar el estudio, y conforme a la normativa, sus **DATOS** recogidos serán eliminados o guardados anónimos para su uso en futuras investigaciones, segundo lo que usted escoja en la hoja de firma del consentimiento.

#### **¿Existen intereses económicos en este estudio?**

Esta investigación no es promovida por fondo aportado por ningún organismo ni empresa.

El investigador no recibirá retribución específica por la dedicación al estudio.

Ud. no será retribuida/o por participar. Es posible que de los resultados del estudio se deriven productos comerciales o patentes; en este caso, Ud. no participará de los beneficios económicos originados.

#### **¿Cómo contactar con el equipo investigador de este estudio?**

Ud. puede contactar con la investigadora principal del estudio, Raquel Veiga Seijo en el correo electrónico [REDACTED]; o con las investigadora colaboradoras en la Unidad de Mama del Abente y Lago y/o en el Servicio de Oncología, Carmen Cereijo Garea/Begoña Graña Suárez/Silvia Antolín Novoa/Lourdes Calvo Martínez/María Eva Pérez López en el correo electrónico [REDACTED]

[REDACTED]. También pueden contactar en el teléfono 686 62 38 08.

**Muchas gracias por su colaboración**

**Anexo V. Consentimiento informado**

**DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

TÍTULO del estudio: *Salud del pie y calidad de vida en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia: una nueva línea de investigación para la Podología*

Yo,.....

- Leí la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude conversar con: Raquel Veiga Seijo/Carmen Cereijo Garea/Begoña Graña Suárez/Silvia Antolín Novoa/ Lourdes Calvo Martínez/ María Eva Pérez López y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria, y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.
- Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Al terminar este estudio acepto que mis datos sean:

- Eliminados
- Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones

Fdo.: La/el participante,

Fdo.: La investigadora que solicita el consentimiento

Nombre y Apellidos:

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Fecha:

**DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO ANTE TESTIGOS PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (para los casos en que el participante no pueda leer/escribir)**

El testigo imparcial ha de identificarse y ser una persona ajena al equipo investigador.

TÍTULO del estudio: *Salud del pie y calidad de vida en personas con cáncer de mama que reciben quimioterapia: una nueva línea de investigación para la Podología*

Yo,....., como testigo imparcial, afirmo que en mi presencia:

- Se le leyó a..... la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se le entregó, y pudo hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendió que su participación es voluntaria, y que puede retirarse del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.
- Accede a que se utilicen sus datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presta libremente su conformidad para participar en este estudio.

Al terminar este estudio acepta que sus datos sean:

- Eliminados
- Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones

Fdo.: El/la testigo,

Fdo.: La investigador/a que solicita el consentimiento

Nombre y apellidos:

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Fecha:

## Anexo VI. Cuaderno de recogida de datos y cuestionarios

### Datos generales:

Fecha recogida de datos:

Fecha de nacimiento:

Sexo:  Hombre  Mujer

Género:  Masculino  Femenino  No binario

Estudios:  Sin estudios  Estudios primarios  Estudios sup/second  Universitario

Situación laboral:

<input type="checkbox"/>	Activo	<input type="checkbox"/>	Paro	<input type="checkbox"/>	Jubilado	<input type="checkbox"/>	Baja	<input type="checkbox"/>	Incapacidad laboral	<input type="checkbox"/>	Estudiante
--------------------------	--------	--------------------------	------	--------------------------	----------	--------------------------	------	--------------------------	---------------------	--------------------------	------------

NÚMERO IDENTIFICACIÓN

Estado civil:

Convivencia:  sola  acompañada

Profesión:

Directores y gerentes.	
Profesionales científicos e intelectuales.	
Técnicos y profesionales de nivel medio.	
Personal de apoyo administrativo.	
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios/mercado.	
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.	
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios.	
Operadores de instalaciones, máquinas y ensambladores.	
Ocupaciones elementales.	
Ocupaciones militares.	

### **Comorbilidad**

Fumar:  Si  No  Exfumadora

Alcohol:  Si  No

## Índice de Comorbilidad de Charlson

Por favor, marque la casilla asociada a cada patología, en caso que el paciente la padezca.	
<input type="checkbox"/> IAM	1
<input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca	1
<input type="checkbox"/> Enfermedad arterial periférica	1
<input type="checkbox"/> Enfermedad cerebrovascular	1
<input type="checkbox"/> Demencia	1
<input type="checkbox"/> Enfermedad respiratoria crónica	1
<input type="checkbox"/> Enfermedad del tejido conectivo	1
<input type="checkbox"/> Úlcera gastroduodenal	1
<input type="checkbox"/> Hepatopatía crónica leve	1
<input type="checkbox"/> Diabetes sin lesión órganos diana	1
<input type="checkbox"/> Hemiplejía	2
<input type="checkbox"/> Insuficiencia renal crónica	2
<input type="checkbox"/> Diabetes con lesión órganos diana	2
<input type="checkbox"/> Tumor o neoplasia sólida sin metástasis	2
<input type="checkbox"/> Leucemia	2
<input type="checkbox"/> Linfoma	2
<input type="checkbox"/> Hepatopatía crónica moderada/severa	3
<input type="checkbox"/> Tumor o neoplasia sólida con metástasis	6
<input type="checkbox"/> SIDA	6
Total	_____

Otras enfermedades:

---



---

Medicación:

---



---

### Datos sobre la enfermedad

Fecha del diagnóstico:

Tipo de cáncer de mama:

Estadio pronóstico:

Antecedentes familiares:  Si  No

Tipo de cáncer antecedente familiar:

Relación familiar

ECOG:

Astenia:  Si  No

Grado de Astenia:

Otras características:

---

---

**Tratamiento para la enfermedad:**

Neoadyuvancia     Adyuvancia

Radioterapia. Fecha inicio:

Immunoterapia. Fecha inicio:

Tratamiento:

Hormonoterapia. Fecha inicio:

Tratamiento:

---

---

**Quimioterapia.**

Fármacos:

Número de ciclos recibidos hasta el momento:

Fecha última quimio:

Reacciones adversas en el pie:

Retraso/reducción dosis quimioterapia:

Motivo retraso quimioterapia:

**Datos Podología**

Peso:

Talla:

Longitud del pie:

Ancho del pie:

Talla pie informada persona:

Talla pie valorada:

Fórmula digital y metatarsal:

<b>Fórmula digital</b>	Pie Griego	Pie Cuadrado	Pie Egipcio
<b>Fórmula metatarsal</b>	Index minus	Index Plus Minus	Index Plus

Afecciones cutáneas:

<b>Cutáneas</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Derecho</b>
Xerosis		
Hiperqueratosis		
Heloma		
Grietas		
Prurito		
Síndrome mano-pie		
Úlceras		
Localización úlceras		
Úlceras previas y localización		
Amputación		
Cambio coloración piel		
Ampollas		
Eritema		
Piel frágil, fina		
Edema		
Atrofia cutánea		
Descamación		

Estadificación según OMS y INC del síndrome mano-pie

<b>OMS</b>	<b>Instituto Nacional Cáncer</b>
Grado 1: disestesias/parestesias, punzadas palmoplantares	Grado 1: cambios cutáneos sin dolor (eritema, descamación)
Grado 2: molestias al caminar o coger objetos. Eritema o edema sin dolor	Grado 2: cambios cutáneos con dolor que no llega a interferir con la función
Grado 3: Edema y eritema dolorosos. Eritema y edema periungueales-	Grado 3: Cambios cutáneos con dolor que llega a interferir con la función.
Grado 4: descamación, ampollas, ulceración. Dolor intenso.	

Otras:

Afecciones ungueales:

<b>Ungueal</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Derecho</b>	<b>Ungueal</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Derecho</b>
Hematoma subungueal			Uñas mitad y mitad		
Leuconiquia			Mees		
Onicoatrofia			Melanoniquia (dist, proximal o difusa)		
Onicodistrofia			Onicorrexix		
Onicogrifosis			Hemorragia en astilla		
Onicocriptosis			Anoniquia		
Onicolisis			Sdme uñas amarillas		
Onicomadesis					
Paroniquia					
Tiña ungueal					
Líneas de Beau / Muehrcke (no palpables)					
Hiperq subungueal					
Uñas de Terry					

Otras:

Afecciones biomecánicas (antepié)

<b>Antepié</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Derecho</b>
Metatarsalgia		
Hallux Extensus		
Hallux Limitus		
Hallux Rígido		
Dedo en garra		
Dedo en martillo		
Dedo en mazo		
Supructo		
<b>Hallux valgus</b>		
Sin deformidad		

Leve		
Moderada		
Severa		

Otras:

Afecciones biomecánicas (retropié)

<b>Retropié</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Derecho</b>
Fascitis plantar		
Tendón Aquiles		
Espolón calcáneo		
Foot Posture Index		

Otras:

Estudio del Foot Posture Index o Índice Postural del pie:

<b>Factor</b>	<b>Plano de observación</b>	<b>Pie izquierdo</b>					<b>Pie derecho</b>				
		-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2
<b>Palpación de la cabeza del astrágalo</b>	<b>Transverso</b>										
<b>Curvas superiores e inferiores al maleolo lateral</b>	<b>Frontal / Transverso</b>										
<b>Inversión/Eversión del calcáneo</b>	<b>Frontal</b>										
<b>Abultamiento de la articulación astrágalo escafoidea</b>	<b>Transverso</b>										
<b>Congruencia del arco longitudinal medial</b>	<b>Sagital</b>										
<b>Abd/Add del antepié respecto al retropié</b>	<b>Transverso</b>										
<b>Puntuación total</b>											

La puntuación obtenida para cada pie permitirá clasificarlo en:

-5 a -12: altamente supinado

-1 a -4 supinado

0 a +5 neutro

+6 a +9 pronado

+10 altamente pronado

#### Estudio huella plantar

<b>Exploración huella plantar</b>			
<b>Ángulo de Clarke</b>	<b>&lt; 31 °</b>	<b>31° - 45°</b>	<b>&gt;45°</b>
Pie derecho			
Pie izquierdo			
<b>Índice de Staheli</b>	<b>&lt; 0,6</b>	<b>0,6 - 0,9</b>	<b>&gt;0,9</b>
Pie derecho			
Pie izquierdo			
<b>Índice de Chippaux-Smirak</b>	<b>&lt;25%</b>	<b>25%-45%</b>	<b>&gt;45%</b>
Pie derecho			
Pie izquierdo			

#### Neuropatía periférica

<b>Síntomas neuropatía periférica</b>	<b>Izquierdo</b>	<b>Derecho</b>
<b>Hormigueo</b>		
<b>Calambres</b>		
<b>Desequilibrio</b>		
<b>Sin sensibilidad</b>		
<b>Debilidad muscular</b>		
<b>Pinchazos</b>		
<b>Rigidez/Acartonamiento</b>		
<b>Disestesia/Parestesia</b>		

Otros:

Exploración monofilamento:

Monofilamento	Izquierdo			Derecho		
	1ª vez	2ª vez	3ª vez	1ª vez	2ª vez	3ª vez
1º dedo						
1º meta						
3º meta						
5º meta						

**Presencia de dolor:**

**En caso afirmativo, localización:**

**Generalidades hábitos cuidado pie**

- ¿Te revisas los pies diariamente?
- Tipo de calzado y calcetín empleado habitualmente.
- Material empleado para el corte ungueal y forma.
- Desde que has comenzado con la quimioterapia, ¿es fácil cortar las uñas?
- ¿Información educacional podológica previa?
- Antecedentes podológicos pre quimio.
- ¿Sigue usando el mismo calzado que antes de la quimioterapia?

**Sucesos durante la quimio que no estén en el momento de la exploración**

- En qué momento durante la quimio se han manifestado síntomas podológicos.
- Si no tienes ahora síntomas, ¿los tuviste durante la quimio antes de la participación en el estudio?
- Principalmente, eran: ungueales, cutáneas? Dolor? ¿Donde? ¿Momento que destaca? ¿Repercutía en su bienestar?



**CUESTIONARIO ESTADO DE SALUD DEL PIE**

Rodee la opción que más se adecúe.

1.- ¿Qué grado de dolor en los pies ha tenido usted durante la semana pasada?

Ninguno	Muy leve	Leve	Moderado	Grave
---------	----------	------	----------	-------

2.- ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor de pies?

Nunca	De vez en cuando	Bastantes veces	Muy a menudo	Siempre
-------	------------------	-----------------	--------------	---------

3.- ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor continuo en los pies?

Nunca	De vez en cuando	Bastantes veces	Muy a menudo	Siempre
-------	------------------	-----------------	--------------	---------

4.- ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor punzante en los pies?

Nunca	De vez en cuando	Bastantes veces	Muy a menudo	Siempre
-------	------------------	-----------------	--------------	---------

5.- ¿Ha tenido dificultades en su trabajo o en su actividad debidas a sus pies?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
------	---------	---------	----------	-------

6.- ¿Se ha sentido limitado en el tipo de trabajo que podía hacer debido a sus pies? Si es así, ¿cuánto?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
------	---------	---------	----------	-------

7.- La salud de sus pies, ¿cuánto le ha limitado su capacidad para caminar?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
------	---------	---------	----------	-------

8.- La salud de sus pies, ¿cuánto le ha limitado su capacidad para subir escaleras?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
------	---------	---------	----------	-------

9.- ¿Cómo calificaría la salud de sus pies en general?

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	-----------	-------	---------	------

10.- Es difícil encontrar zapatos que no me hagan daño

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	-----------------------------	---------------	--------------------------

11.- Tengo dificultades para encontrar zapatos que se adapten a mis pies

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	-----------------------------	---------------	--------------------------

12.- No puedo usar muchos tipos de zapatos

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	-----------------------------	---------------	--------------------------

13.- En general, ¿en qué condición diría usted que se encuentran sus pies?

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	-----------	-------	---------	------

14. En general, diría que su salud es:

Muy buena	Aceptable	Mala
-----------	-----------	------

15. Estas preguntas hacen referencia a actividades que puede hacer un día normal. ¿Su situación de salud actual lo limita para hacerlas?

Esfuerzos intensos (correr, levantar objetos, deportes agotadores)	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
Esfuerzos moderados, limpiar la casa, levantar una silla jugar a bolos o andar			
Coger o llevar la bolsa de la compra			
Subir cuesta empinada			
Subir un piso por la escalera			
Levantarse después de estar sentado			
Caminar un km o más			
Caminar unos 100 metros			
Bañarse o vestirse por sí mismo			

16. ¿Hasta qué punto su salud física o problemas emocionales han dificultado actividades sociales habituales con la familia, los amigos u otras personas?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
------	---------	---------	----------	-------

17. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y le han ido las cosas en el último mes. Responda lo que le parezca más a como se ha sentido usted. Con qué frecuencia:

¿Se sintió cansado?	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
---------------------	---------	--------------	---------------	-----------------	-------

¿Tuvo mucha energía?					
Se sintió agotado/a?					
Se sintió llena/o de vitalidad?					

18. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales? ¿Actividades como visitar a amigos o familiares?

Nunca	Sólo alguna vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
-------	-----------------	---------------	--------------	---------

19. Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases:

Creo que me pongo enfermo/a más fácilmente que otras personas	Cierta o bastante cierta	No lo sé	Falsa o bastante falsa
Estoy tan sano/a como cualquiera			
Creo que mi salud va a empeorar			
Mi salud es excelente			



**CUESTIONARIO DE FUNCIONALIDAD DEL PIE**

Este cuestionario ha sido diseñado para ver cómo el dolor de sus pies ha afectado su habilidad para gestionar la vida cotidiana. Por favor, responda todas las preguntas. Para cada una de las siguientes preguntas, nos gustaría medir cada cuestión en una escala de **0 (ausencia de dolor, ausencia de dificultad, nunca)** a **10 (el peor dolor imaginable, tanta dificultad que se necesita ayuda, siempre)**, que describa mejor sus pies durante la semana pasada. Por favor, lea cada pregunta y coloque un número en cada casilla.

Ausencia de dolor		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Peor dolor imaginable	
1.	¿Dolor de pies en el peor momento?												
2.	¿Dolor de pies por la mañana?												
3.	¿Dolor de pies caminando descalzo?												
4.	¿Dolor de pies descalzo estando de pie?												
5.	¿Dolor de pies caminando calzado?												
6.	¿Dolor de pies calzado estando de pie?												
7.	¿Dolor de pies caminando con dispositivos ortopédicos?												
8.	¿Dolor de pie con dispositivos ortopédicos estando de pie?												
9.	¿Dolor de pies al final del día?												
Ausencia de dificultad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Tan difícil que no es capaz de hacerlo	
10.	¿Dificultad caminando dentro de casa?												
11.	¿Dificultad caminando en el exterior?												
12.	¿Dificultad para caminar 4 manzanas?												
13.	¿Dificultad para subir escaleras?												
14.	¿Dificultad para bajar escaleras?												
15.	¿Dificultad para mantenerse de puntillas?												
16.	¿Dificultad para levantarse de una silla?												
17.	¿Dificultad para subir bordillos?												
18.	¿Dificultad para caminar rápido?												
Nunca		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Siempre
19.	¿Se queda en casa todo el día por culpa del estado de sus pies?												
20.	¿Se queda en cama todo el día por culpa del estado de sus pies?												
21.	¿Limita actividades por culpa de sus pies?												
22.	¿Utiliza dispositivos de ayuda en casa?												
23.	¿Utiliza dispositivos de ayuda en el exterior?												



**Capítulo 10: Difusión de los resultados  
derivados de la tesis doctoral**

---

## 10. Difusión de los resultados derivados de la tesis doctoral

Publicación artículo científico en la revista “Cancers” con el siguiente DOI:

<https://doi.org/10.3390/healthcare11111588>



Review

# Wellbeing and Complementary Therapies in Breast Cancer Peripheral Neuropathy Care: A Scoping Review Focused on Foot Health

Raquel Veiga-Seijo <sup>1,2,3,\*</sup>, Maria Eva Perez-Lopez <sup>4,\*</sup>, Uxia Fernandez-Lopez <sup>1</sup>, Abian Mosquera-Fernandez <sup>1</sup>, Rocio Seijo-Bestilleiro <sup>2</sup> and Cristina Gonzalez-Martin <sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Department of Health Sciences, Faculty of Nursing and Podiatry, Campus Esteiro, Universidade da Coruña, 15471 Ferrol, Spain

<sup>2</sup> Research Group in Nursing and Health Care, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Hospital Universitario de A Coruña (HUAC), Universidade da Coruña (UDC), Sergas, 15006 A Coruña, Spain

<sup>3</sup> Research Group in Rheumatology and Health (GIR-S), Faculty of Physiotherapy, Campus Oza, Universidade da Coruña (UDC), 15008 A Coruña, Spain

<sup>4</sup> Medical Oncology Department, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Hospital Universitario A Coruña (HUAC), Sergas, 15006 A Coruña, Spain

\* Correspondence: raquel.veiga.seijo@udc.es (R.V.-S.); maria.eva.perez.lopez@sergas.es (M.E.P.-L.)

**Simple Summary:** Chemotherapy-induced peripheral neuropathy is highly relevant in breast cancer because of the symptoms it triggers and its corresponding negative impact on health status. The foot is the most affected part of the body by this adverse effect. However, little is known about its implications and the most relevant complementary therapies to deal with it. Hence, this scoping review aimed to summarize the impact of this side effect on quality of life and foot health of people with breast cancer as well as describe the main assessment strategies and complementary therapies that may be used in clinical practice. Subsequently, by summarizing these findings, the aim was to communicate the key gaps in current knowledge and provide directions for new research as well as contribute to developing evidence-based practice in this highlighted field.

**Abstract:** Background: Chemotherapy-induced peripheral neuropathy is a multidimensional health problem. Up to now, little evidence has been found concerning its impact on quality of life and foot health. Evaluation tools and prevention and treatment strategies must be reported. This study aimed to map the literature on the impact of this side effect on the wellbeing and foot health of people with breast cancer and to describe their main assessment strategies and complementary therapies. Methods: A scoping review was carried out while following the PRISMA-ScR and Arksey and O'Malley guidelines. Different databases (Cochrane Plus, Scopus, Web of Science, and Pubmed) were used. A total of 221 results were identified. Sixteen articles were included. Results: The thematic analysis obtained the following categories: the impact of peripheral neuropathy on quality of life and foot health, complementary therapies as a path for new strategies, and the need for clinicians and researchers to get involved in researching this side effect. Conclusions: Peripheral neuropathy has a negative impact on people's quality of life. Implications for foot health and maintaining an active and healthy lifestyle have not been previously reported. Complementary therapies are recommended by scientific evidence, highlighting exercise. However, there is a need to develop more research that will help to incorporate them into evidence-based practice.

**Keywords:** chemotherapy-induced peripheral neuropathy; breast cancer; foot health; quality of life; complementary therapy; evidence-based practice; rehabilitation



Citation: Veiga-Seijo, R.; Perez-Lopez, M.E.; Fernandez-Lopez, U.; Mosquera-Fernandez, A.; Seijo-Bestilleiro, R.; Gonzalez-Martin, C. Wellbeing and Complementary Therapies in Breast Cancer Peripheral Neuropathy Care: A Scoping Review Focused on Foot Health. *Cancers* 2023, 15, 2110. <https://doi.org/10.3390/cancers15072110>

Academic Editor: David Wong

Received: 9 February 2023

Revised: 21 March 2023

Accepted: 30 March 2023

Published: 31 March 2023



Copyright © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

Cancer is a global health problem, which implies an essential public health challenge [1]. According to GLOBOCAN 2020 [2], there will be approximately 19.3 million new

Review

## Foot Health in People with Cancer Undergoing Chemotherapy: A Scoping Review

Raquel Veiga-Seijo <sup>1,2,3,\*</sup> and Cristina Gonzalez-Martin <sup>1,2,3</sup>

- <sup>1</sup> Department of Health Sciences, Faculty of Nursing and Podiatry, Campus Esteiro, Campus Industrial de Ferrol, Universidade da Coruña, 15471 Ferrol, Spain; cristina.gmartin@udc.es
  - <sup>2</sup> Research Group in Nursing and Health Care, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Hospital Universitario de A Coruña (HUAC), Universidade da Coruña (UDC), Sergas, 15006 A Coruña, Spain
  - <sup>3</sup> Research Group in Rheumatology and Health (GIR-S), Faculty of Physiotherapy, Campus Oza, Universidade da Coruña (UDC), 15008 A Coruña, Spain
- \* Correspondence: raquel.veiga.seijo@udc.es

**Abstract:** Background: Chemotherapy has relevant implications for cancer patients’ physical, social, and psychological health. Foot health has gained relevance in recent years due to its importance to independence and wellbeing, especially in chronic conditions. This study aims to explore the scope of the literature regarding foot health problems in people with cancer undergoing chemotherapy. Methods: scoping review following the PRISMA-ScR, Arksey and O’Malley, and the Joanna Briggs Institute guidelines. Different databases were used (Cochrane Plus, Scopus, Web of Science, and Pubmed). A total of 4911 articles were identified. Finally, 11 papers were included. Results: Foot problems are relevant and deteriorate wellbeing. The prevalence of some podiatric pathologies is controversial. The main literature deals with hand-foot syndrome and peripheral neuropathy. Focused instruments on foot health were not thoroughly used. Conclusion: There is insufficient evidence on foot health problems and their influence on the quality of life of people with cancer undergoing chemotherapy. Even though a significant percentage of this population has a foot problem, its care and importance are neglected. More studies are needed to contribute to the care of people with cancer through foot health.

**Keywords:** cancer; foot; quality of life; chemotherapy; scoping review; evidence-based practice; oncology; podiatry



Citation: Veiga-Seijo, R.; Gonzalez-Martin, C. Foot Health in People with Cancer Undergoing Chemotherapy: A Scoping Review. *Healthcare* 2023, 11, 1588. <https://doi.org/10.3390/healthcare11111588>

Academic Editor: Qiuping Li

Received: 13 April 2023

Revised: 24 May 2023

Accepted: 26 May 2023

Published: 29 May 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### 1. Introduction

Cancer is a health condition with outstanding morbidity and mortality and is the second cause of death worldwide [1,2]. It presents an increasing trend worldwide, with an estimated 28.4 million cases in 2040 [3,4]. The relevance of this problem is shown in its magnitude and the implications that this health condition adds to the multidimensional complex of people’s wellbeing.

The quality of life (QoL) of people with cancer is one of the most relevant concerns in the field of oncology [5] since cancer is the disease that causes the most significant loss of years of healthy life [6]. This is due to the consequences that adverse treatment events have on people’s health, not only during treatment but also after it. Chemotherapy is one of the most common methods, and there is an increase in morbidity and mortality with the number of people requiring it [7]. Therefore, the development of adverse events seems to be an essential factor that contributes to the decrease in people’s QoL [8,9].

Several studies were found in the literature on the adverse effects that chemotherapy treatments trigger. Specifically, research over the past two decades has highlighted adverse effects, such as skin and nail toxicity or peripheral neuropathy [8,9], and their implications for people’s QoL. However, knowledge about these effects on foot health is invisible and

## Certificación de comunicación póster en congresos internacionales

FIRMADO por MARÍA DEL CARMEN PÉREZ FUENTES (NIF 721 52245J)  
Versión imprimible con información de firma generada desde VALIDe (http://valide.redsara.es)  
Firma válida.

Para comprobar la autenticidad y validez de este documento puede acceder a este enlace: [https://ojsie.es/S/contenidos/validar\\_certificado\\_e\\_introducir\\_el\\_siguiente\\_codigo\\_de\\_validacion\\_G9XMO2](https://ojsie.es/S/contenidos/validar_certificado_e_introducir_el_siguiente_codigo_de_validacion_G9XMO2)



**VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y ENVEJECIMIENTO & VI CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**  
Murcia, 15 y 16 de septiembre de 2021

# CERTIFICADO

Por su contribución en la modalidad de PÓSTER en el "VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y ENVEJECIMIENTO & VI CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD", con el título:

**ESTUDIO DE CASO SOBRE LA TOXICIDAD UNGUEAL POR QUIMIOTERAPIA CUATRO AÑOS POSTRATAMIENTO**

Cuyos autores son:  
*RAQUEL VEGA-SELVO (DNI: 48119066F); CRISTINA GONZALEZ-MARTIN (DNI: 02248241Z)*

Dicha aportación está PUBLICADA en el libro de Actas del VIII Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento & VI Congreso Internacional de Investigación en Salud. Volumen I con ISBN: 978-84-09-33597-8 y Depósito Legal: AL 2854-2021

El Congreso se ha celebrado durante los días 15 y 16 de septiembre de 2021, con una duración de 20 horas, organizado por el Grupo de Investigación SEJ-581 de la UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, perteneciente al Plan Andaluz de Investigación PAIDI, de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, y por la SOCIEDAD CIENTÍFICA ESPAÑOLA PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA FORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD [Sociedad Miembro Adherida a COSCE- Confederación de Sociedades Científicas de España], (entidad sin fin de lucro al amparo de la Ley 1/2002 donde en sus estatutos consta de forma expresa la formación y la investigación e inscrita en el Registro de Asociaciones de la Junta de Andalucía con el número 4-1-4922, Sección 1), e Investigación y Formación en Psicología, Educación y Salud.

Dicha actividad cuenta con la Resolución Favorable de Reconocimiento de Interés Sanitario concedida por la Comunidad de Murcia (Orden de fecha 23 de junio de 2021 al número de registro 202190000215585), igualmente dicha actividad ha sido avalada por la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM).

Murcia, a 16 de septiembre de 2021



Fdo.: D<sup>a</sup> María del Carmen Pérez Fuentes



## Certificate of Poster Presentation

This certifies that the poster entitled:

Peripheral neuropathy and neuropathic pain in people with breast cancer: a systematic review

Authors:

Raquel Veiga-Seijo, Cristina González-Martín, *Spain*

was presented at

The 2<sup>nd</sup> International Conference on  
Controversies in Neuropathic Pain

which took place

27 January 2022



El profesor Miguel Ángel Sogorb Sánchez, Vicerrector Adjunto de Investigación para Doctorado de la Universidad Miguel Hernández de Elche

**INFORMA A QUIEN PUEDA INTERESAR QUE**

don/doña RAQUEL VEIGA SEIJO, con documento de identidad número 48118088F, presentó en el Segundo Congreso Anual Internacional de Estudiantes de Doctorado de la Universidad Miguel Hernández de Elche celebrado por vía telemática los días 3 y 4 de febrero de 2022 una comunicación en formato póster titulada:

**SALUD PODOLÓGICA, BIENESTAR Y CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS CON  
CÁNCER**

cuyos autores fueron:

**RAQUEL VEIGA-SEIJO, CRISTINA GONZÁLEZ-MARTÍN**

**MIGUEL ÁNGEL SOGORB SÁNCHEZ**  
Vicerrector Adjunto de Investigación para Doctorado





Código	6ba96766f279a47f4abf0c26740a	Fecha	20/11/2022
Firmado Por	MARIA DE LOS ANGELES GARCIA RESCALVO	Página	10
URL de verificación	<a href="https://ve105.juntadeandalucia.es/verificadorfirma/">https://ve105.juntadeandalucia.es/verificadorfirma/</a>		





investen

iberfes Isciii

# VIII JORNADA CECBE

## 18 DE OCTUBRE 2022

### #JCECBE22

Certificado de póster

otorgado a

Raquel Veiga-Seijo

Veiga-Seijo R., González-Martín C

por el póster

**Cuidando la salud del pie basado en la evidencia: un protocolo  
de revisión de alcance en el contexto oncológico**

18 de octubre de 2022

Firmado electrónicamente por  
**Teresa Moreno Casbas**  
Directora del CECBE

Firmado digitalmente por: MARIA TERESA MORENO CASBAS - DNI: 090260953 M  
Fecha y hora: 02.11.2022 11:34:40

**51 CONGRESO NACIONAL  
DE PODOLOGÍA**  
PALACIO DE CONGRESOS

**VALENCIA 2022**  
18 - 19 NOVIEMBRE

**PÓSTER**



*Con paso firme hacia el futuro*

**Título:** "La salud de los pies es importante, dependemos de ellos": explorando la salud podológica en personas con cáncer que reciben quimioterapia

**Autores:** Raquel Veigo Seijo  
Cristina González Martín

La comunicación arriba reseñada ha sido presentada en el marco del 51 Congreso Nacional de Podología celebrado en Valencia, los días 18 y 19 de noviembre de 2022.

Y para que así conste, se expide el presente certificado en Valencia a, 19 de noviembre de 2022.

D.ª ELENA CARRASCOSA ROMERO

Presidenta del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos

Acreditado por:



D.ª M.ª TERESA GARCÍA MARTÍNEZ

Vicepresidenta del Colegio Oficial de Podólogos de la CV

Declarado de interés Sanitario por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad

## Comunicaciones orales en congresos nacionales e internacionales



### CERTIFICADO

Por su contribución en la modalidad de COMUNICACIÓN ORAL en el "IX Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento & VII Congreso Internacional de Investigación en Salud", con el título:

**CUIDADOS DE LA SALUD DEL PIE DURANTE LA QUIMIOTERAPIA BASADO EN LA EVIDENCIA:  
UNA EXPLORACIÓN DE ALCANCE**

Cuyos autores son:

**RAQUEL BERJA-SILVA (DNI: 46119066F), AGRIETA CRISTINA GONZALEZ MARTIN (DNI: 81248247Z)**

Dicha aportación está PUBLICADA en el libro de Actas del IX Congreso Internacional de Investigación en Salud y Envejecimiento & VII Congreso Internacional de Investigación en Salud. Volumen III con ISBN: 978-84-09-43841-9 y Depósito Legal: AL 2880-2022

El Congreso se ha celebrado durante los días 20 y 21 de septiembre de 2022, con una duración de 20 horas, organizado por la Sociedad Científica Española para la Investigación y la Formación en Ciencias de la Salud (entidad sin fin de lucro al amparo de la Ley 1/2002 donde en sus estatutos constan de forma expresa la formación y la investigación e inscrita en el Registro de Asociaciones de la Junta de Andalucía con el número: 1-4922, Sección 1), con la colaboración del Grupo de Investigación SEI-SRI de la UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, perteneciente al Plan Andaluz de Investigación PAIDI, de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía e Investigación en Psicología, Educación y Salud. Dicha actividad cuenta con la Resolución Favorable de Reconocimiento de Interés Sanitario concedida por la Comunidad de Murcia (Orden de fecha 30 de junio de 2022 al número de registro 202290000241826), igualmente dicha actividad ha sido AVALADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE EDUCACIÓN MÉDICA (SEDEM).

Murcia, a 21 de septiembre de 2022



SOCIEDAD CIENTÍFICA ESPAÑOLA  
PARA LA INVESTIGACIÓN Y  
FORMACIÓN EN CIENCIAS  
DE LA SALUD

Fdo.: D<sup>a</sup> María del Carmen Pérez Fuentes  
Presidenta del Congreso



Grupo de Investigación SEI-SRI  
Investigación e Interés  
Sanitario y de la Salud



Investigación y Formación  
PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN y SALUD

I CONGRESSO INTERNACIONAL:  
CUIDAR EM ONCOLOGIA

I CONGRESSO INTERNACIONAL:  
ATENCIÓN EN ONCOLOGÍA

2 E 3 DE JUNHO 2022

CONGRESSO ONLINE  
INSCRIÇÃO GRATUITA

"O CANCRO EQUIVALE A DESORDEM, NÃO A UMA MERA DESORDEM FISIOLÓGICA...  
MAS A UMA DESORDEM DE OUTRAS ORDENS DO VIVER, DO SENTIR E DO PENSAR"  
(GRAÇA CARAPINHEIRO)



Os Presidentes do *I Congresso Internacional - Cuidar em Oncologia*, realizado no Instituto Politécnico de Bragança nos dias 2 e 3 de junho de 2022

Certificam que:

Raquel Veiga-Seijo  
Cristina González-Martin

Apresentou/ram, no mencionado congresso, o seguinte tipo de comunicação: Oral

Com o título:

**Cuidando la salud del pie durante el camino de la quimioterapia: un punto clave para mejorar la calidad de vida de las personas con cáncer**



Colexio Oficial de Podólogos de Galicia.

Secretaría

---

Cristina Fernández Espiño, Secretaria del Colexio Oficial de Podólogos de Galicia.

CERTIFICA:

Que Doña RAQUEL VEIGA SEIJO, ha impartido, en las JORNADAS DE PONENCIAS LIBRES, celebradas el día 17 de diciembre de 2022 en modalidad online, la siguiente ponencia de 30 minutos de duración:

- Vislumbrando la salud del pie en personas con cáncer y tratamiento de quimioterapia: una tesis doctoral

Y, para que así conste, firmo el presente certificado, en Santiago de Compostela, a 25 de enero de 2023

La secretaria

Cristina Fernández Espiño



R.S.: 101-25/01/2023

Tel. 981 55 41 10

info@copoga.com

R/Mmanuel Vázquez Cacharrón, 8

15702 Santiago de Compostela

A Coruña

# ¿Cómo cuidar la salud de los pies durante el proceso oncológico?

## Pasos saludables hacia un mayor bienestar

Ponente: Raquel Veiga Seijo, Podóloga y enfermera. Doctoranda en Ciencias de la Salud.

Charla dirigida a personas con cáncer, familiares, amigos/as y ciudadanía en general

### 24 de Marzo

19:00H



Edificio Cultural A Senra  
(15165 Bergondo, A Coruña)



900 100 036  
asociacioncontraelcancer.es  
@contraelcancer.acoruna  
@ContraCancerAC



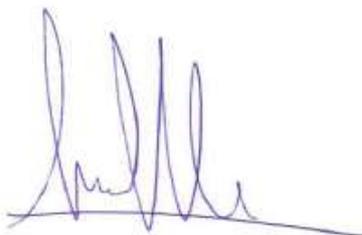
asociación española  
contra el cáncer  
en Bergondo

D. Manuel Aguilar López, con DNI número 15922727B, como Presidente de la Junta Provincial de A Coruña de la Asociación Española Contra el Cáncer, con domicilio social en la C/Real 1, 1º, 15003 A Coruña, en nombre y representación de la misma,

#### **CERTIFICA**

Que según consta en nuestros registros Dña. Raquel Velga Seijo, con DNI número 48119066F, ha impartido la conferencia con título "¿Cómo cuidar la salud de los pies durante el proceso oncológico? Pasos saludables hacia un mayor bienestar.", el día 24 de Marzo de 2023 en la localidad de Bergondo, habiendo dedicado un total de 1 hora y media.

Lo que deja constancia a los efectos oportunos en A Coruña a 3 de mayo de 2023.



**Fdo. D. Manuel Aguilar López**  
**Presidente**



A Xerencia da Área Sanitaria de A Coruña e CEE

## CERTIFICA

Que D./Dña. RAQUEL VEIGA SEIJO, con NIF.: 48119086F, participou como relator/a na seguinte actividade formativa:

**MÁIS SAÚDE AO PROCESO ONCOLÓXICO: MELLORA DA SAÚDE DOS SEUS PÉS (2210183)**

Horas totais da actividade: 2,00 horas.

Organizado por: A. S. da Coruña e Cee

Data/s de intervención:

Horas totais da intervención: 0 horas.

Lugar de celebración: A.S. A Coruña e Cee

Título/s do/s relatorio/s:

A Coruña, 29 de abril de 2022

Documento asinado dixitalmente por:  
Luis Verde Remeseiro (02/05/2022 14:32)  
<https://sede.xunta.gal/cve?idcve=580C-HIGA-B01EH-0F4C-TJ1H-N3HM-ANCC-3165-1494-7780-25>

