

Facultade de Enfermaría e Podoloxía



**TRABALLO DE FIN DE GRAO EN ANALISIS DE LAS
PATOLOGIAS PODOLOGICAS MAS FRECUENTES
ATENDIDAS EN EL COMPLEXO HOSPITALARIO
UNIVERSITARIO DE FERROL EN EL PERIODO 2014 - 2018**

Curso académico 2018 / 2019

Presentado por: Jesús García Fernández

Director(es): Ángel Facio Villanueva

INDICE

Resumen.....	2
1. Introducción.....	3
2. Justificación y objetivos.....	6
3. Material y métodos.....	8
4. Resultados.....	10
5. Discusión.....	16
6. Conclusiones.....	17
7. Bibliografía.....	18
8. Anexos.....	21

Resumen

La asistencia a determinadas patologías podológicas se puede realizar en distintos dispositivos asistenciales. Dentro de las patologías podológicas atendidas en un hospital, se van a estudiar las más frecuentemente tratadas en el Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (CHUF) y que han requerido ingreso hospitalario.

En este trabajo de fin de grado se han revisado los pacientes ingresados en el CHUF en el período 2014-2018.

Así mismo, se han revisado artículos publicados en revistas científicas pertenecientes a la base de datos Medline, que datan desde 2009.

Palabras clave: Hospitalización, neuroma de Morton, Pie diabético, Hallux Valgus, Neuropatía de Charcot, CMBD, CIE 10

Resumo

A asistencia a determinadas patoloxías podolóxicas pode realizarse en distintos dispositivos asistenciais. Dentro das patoloxías atendidas nun hospital, vanse a estudar as máis frecuentemente tratadas no Complejo Hospitalario de Ferrol (CHUF) e que requiren ingreso hospitalario.

Neste traballo de fin de grao revisáronse os pacientes ingresados no CHUF no periodo 2014-2018.

Así mesmo, revisáronse os artigos publicados en revistas científicas na base de datos Medline, de datan dende 2009.

Palabras chave: Hospitalización, neuroma de Morton, pe diabético, Hallux Valgus, Neuropatía de Charcot, CMBD, CIE-10

Abstract

The assistance to certain podiatric pathologies can be performed in different assistance devices. Among the podiatric pathologies treated in a hospital, the

most frequent ones treated in the Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (CHUF) and that have required hospital admission will be studied.

In this end of degree's dissertation the admitted patients in the CHUF over the period of 2014-2018 will be revised.

Likewise, articles published in scientific journals belonging to the Medline database, dating since 2009, have been reviewed.

Keywords: Hospitalization, Morton's neuroma, diabetic foot, Hallux Valgus, Charcot's neuropathy, CMBD, CIE-10

1. INTRODUCCIÓN

Las patologías podológicas son enfermedades que no suelen acarrear un riesgo mortal en la gran mayoría de casos, sin embargo, si no son tratadas pueden tener como consecuencia una reducción de la movilidad y la calidad de vida de los enfermos, asociadas a un aumento del dolor y las deformidades^[1]. Una de las vías para reducir el impacto de estas enfermedades se encuentra en la detección temprana, lo que permite su tratamiento o el freno de su evolución por técnicas no quirúrgicas^[2,3], por ese motivo se han descartado las patologías congénitas y traumáticas, pues no son prevenibles por un diagnóstico temprano. Entre las patologías podológicas que cumplen estos requisitos se encuentran, las deformidades de 1º radio (HAV, bunion)^[4], el neuroma de Morton (neuritis intermetatarsianas)^[5] y las afecciones del pie provocadas por la diabetes (lesiones y úlceras diabéticas)^[6]. Otras patologías comunes que requieren tratamiento hospitalario son las exóstosis subungueales^[7], deformidades de los dedos (dedos en garra, martillo, etc)^[8], el pie de Charcot-Marie-Tooth^[9], fusiones óseas, etc.

Las patologías de 1º radio, mayoritariamente hallux abductus valgus, se producen por una serie de factores externos, en general el uso habitual de calzado inadecuado (horma estrecha y/o tacón alto), estrés en los tejidos e internos, la artritis, el peso, cierto componente congénito^[5,10,11].

El Neuroma de Morton es una neuritis debida a la compresión del nervio plantar común de los dedos, situada en uno de los espacios intermetatarsales, siendo

más común el 3º espacio. Aunque no es posible su prevención, el tratamiento no quirúrgico no es definitivo y en pacientes con recidivas frecuentes acaba siendo la única opción viable^[6,12].

La diabetes es una enfermedad que se estima que afecta al 10% de la población, mientras se calcula que el 6% de los diabéticos tienen alguna enfermedad podológica^[7], ya sea infección, úlcera o lesión, la principal causa es el mal control de la diabetes, un exceso de azúcar en sangre continuado provoca daños tanto circulatorios como neuropáticos^[13,14].

Durante los años en que se obtuvieron los datos en los que se basa el estudio, los sistemas de codificación empleados por la base de datos (CMBD) se actualizaron, cambiando del sistema CIE-9-MC a CIE-10-ES, esto permite la comparación entre ambos sistemas de codificación.

1.1 Características generales del Área Sanitaria de Ferrol

El Área Sanitaria de Ferrol (ASF) presta asistencia sanitaria a los 20 ayuntamientos que la conforman: A Capela, Ares, As Pontes, As Somozas, Cabanas, Cariño, Cedeira, Cerdido, Fene, Ferrol, Mañón, Moeche, Monfero, Mugar dos, Narón, Neda, Ortigueira, Pontedeume, San Sadurniño y Valdoviño.

La población actual atendida a través de financiación pública es de 193.203 personas. En el anexo 1 se recogen los datos poblacionales y por grupos etarios en el período de estudio (2014-2018).

1.2 Tratamiento hospitalario de patologías podológicas

La asistencia sanitaria en régimen de internamiento (hospitalización) es el recurso más complejo y de mayor impacto económico en los sistemas sanitarios. Esta modalidad asistencial puede requerir tratamiento médico, quirúrgico o ambos. En un principio el paciente que precisa ingreso puede acceder al mismo desde el Servicio de Urgencias o desde otros dispositivos ambulatorios (consultas externas, hospital de día, ...). La hospitalización permite el trabajo coordinado e integrado de distintos servicios (médicos, quirúrgicos y centrales). La estancia o duración del ingreso dependerá de la complejidad del motivo del

mismo y de las pruebas complementarias y diagnósticas a realizar. Una vez que el paciente se encuentre en condiciones de salud adecuadas, recibirá el alta.

La mayor parte de los ingresos de patologías relacionadas con la podología son de corta duración, pero en algunos casos, y en pacientes pluripatológicos la estancia se prolonga.

1.3 Sistemas de información hospitalarios

Este estudio utiliza el Conjunto Mínimo de Bases de Datos (CMBD) administrado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, que recaba información mediante formularios estadísticos individuales con base en documentos administrativos, los datos obtenidos son; variables de estudio (fechas de ingreso y alta, diagnóstico principal y secundarios, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, destino y situación al alta, claves de historia clínica y hospital y financiación de la asistencia) y variables de clasificación (edad, sexo, lugar de residencia, lugar de hospitalización) ^[15].

La clasificación de referencia para la codificación de datos clínicos en el CMBD es la CIE-10-ES, modificación clínica de la Clasificación Internacional de Enfermedades de la CIE-10, esta clasificación se utiliza desde el 2016, anteriormente utilizaba CIE-9-MC^[16]. La CIE es, como su nombre indica, una lista de códigos que representan enfermedades. La CIE-10 está más avanzada y ofrece una mayor información y exhaustividad que su antecesora.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Las patologías podológicas más frecuentes atendidas con ingreso en el sistema hospitalario suelen ser consecuencia de una falta de conocimiento del diagnóstico definitivo o la necesidad de realización de procedimientos y pruebas complementarias que han de realizarse en el hospital.

La mayoría de técnicas quirúrgicas que tratan de solucionar patologías podológicas son el recurso final y generalmente la única alternativa restante ante una patología insidiosa que se encuentra en un estado avanzado, sintomático y acarreado dolor o deformidad, si no ambos^[5,6,17,18,19].

En un principio el estudio pretendía abarcar de manera general todas las patologías podológicas que requieren un ingreso hospitalario, sin embargo, al final se optó por reducir el estudio a las patologías podológicas más frecuentemente tratadas y excluyendo las patologías congénitas y las afecciones por traumatismos (fracturas entre otras). Entre las patologías seleccionadas tenemos: Patologías que afectan el primer radio (HAV y bunionectomias son las más frecuentes), neuritis metatarsal (Neuroma de Morton), pie diabético (úlceras, amputaciones).

Este trabajo pretende conocer la prevalencia de pacientes atendidos por patologías podológicas en una población de referencia de un área sanitaria pública de Galicia. A lo largo de los estudios de pregrado la asistencia a pacientes con esta patología que se ha podido presenciar en el Hospital de referencia (Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol).

2.1 Objetivo principal

- Conocer la prevalencia de pacientes que han tenido episodios de hospitalización en el Área Sanitaria de Ferrol en el periodo comprendido entre 2014 y 2018 con las patologías podológicas seleccionadas.

2.2 Objetivos específicos

Conocer el manejo clínico de patologías podológicas a nivel hospitalario.

Analizar la validez de los sistemas de información sanitaria para el estudio de las enfermedades podológicas.

Valorar el seguimiento y evolución de las patologías podológicas atendidas en hospitalización en el CHUF.

Revisar el estado de la atención quirúrgica podológica que se lleva a cabo haciendo una búsqueda y revisión bibliográfica que nos permita la valoración de los casos atendidos en hospitalización y su correlación con las series publicadas.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Revisión de pacientes

Para realizar la búsqueda de los pacientes ingresados con patologías podológicas en el Área Sanitaria de Ferrol se ha empleado la base de datos de codificación hospitalaria que recoge el conjunto mínimo básico de datos (CMBD) establecida en los centros hospitalarios de nuestro país, según lo determinado por el Ministerio de Sanidad.

Para la búsqueda se ha usado la clasificación internacional de enfermedades en las dos versiones que han sido las empleadas en el Servizo Galego de Saúde en el periodo de estudio (2014-2018): CIE 9 MC y CIE 10. Los códigos correspondientes a las patologías seleccionadas (1º radio, Morton y pie diabético) que corresponden a la CIE 9 MC y a la CIE 10 se encuentran en la tabla 4.2.

Inicialmente se determinó un período de estudio comprendido entre 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2018. Con ello se pretendía establecer la necesidad hacer una selección o muestra para llevar acabo el estudio.

Para el acceso a los datos y para cumplir con la actual normativa de protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal, BOE núm 298, de 14 de diciembre de 1999 y Reglamento General de protección de datos). Solicitamos autorización al responsable del fichero accediendo a datos anonimizados a los que se tiene acceso en base al convenio publicado en el Diario Oficial de Galicia entre el Servizo Galego de Saúde y la Universidade da Coruña (DOG n.º, 251 de 31 de diciembre de 2001) y a los campos previamente establecidos, siendo los datos presentados anonimizados.

3.2 Revisión bibliográfica

Para la revisión bibliográfica hemos tenido en cuenta el período que abarca 10 años: 2009 a 2018.

3.2.1 Criterios de inclusión y exclusión.

Los **criterios de inclusión** tenidos en cuenta para la elaboración de la revisión son:

- Artículos publicados en revistas científicas.
- Artículos que correspondan a revisiones o ensayos clínicos.
- Los ensayos clínicos aleatorios tienen que acreditar un factor de impacto superior a 0,75 por ScimagoJR.
- Artículos publicados entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2018.
- Publicaciones en lengua castellana o inglesa.

3.2.2 Pubmed

A través de Pubmed se han llevado a cabo 4 búsquedas de artículos distintas, atendiendo a los criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación:

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados en revistas científicas.
- Artículos que correspondan a revisiones o ensayos clínicos.
- Revistas con un factor de impacto mayor de 0.75.
- Artículos publicados desde el 1 de enero del 2009 y el 31 de diciembre de 2018.
- Publicaciones en lengua castellana o inglesa.

Criterios de exclusión:

- Artículos que no hagan referencia solo a humanos.
- Artículos que versen acerca lesiones traumáticas como causa principal del tratamiento quirúrgico.
- Artículos que no presenten abstract.

3.2.3 Otros métodos de búsqueda

En Google Académico se realizó la búsqueda simple con las palabras clave: foot quirurgic approach, acotando la misma a 5 años.

4. RESULTADOS

La revisión de los pacientes ingresados con diagnóstico de las afecciones podológicas seleccionadas ha mostrado un total de 392. Estos pacientes son los que a través de financiación pública han sido ingresados en el Área Sanitaria de Ferrol, tanto en centros propios (Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol) como en centros concertados.

Como comentamos en el apartado de material y métodos el número de casos es grande. Por tanto, se presentan los datos del perfil de la totalidad de los casos seleccionados en nuestra revisión acotando algunos aspectos del trabajo planteado.

En la tabla 4.1 se presenta la distribución de los pacientes ingresados en el período de estudio.

Tabla 4.1 Pacientes ingresados por año en el período de estudio.

Año	Mujeres	Hombres	Pacientes
2014	57	45	102
2015	57	47	104
2016	44	7	51
2017	38	20	58
2018	46	31	77
TOTAL	242	150	392

La población del Área Sanitaria de Ferrol viene indicada en la tabla 8.1 incluida en el apartado de anexos. Con esto calculamos la prevalencia entre 2014 y 2018.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos}}{\text{Población total}} = \frac{78,4}{196139,4} = 0,00039972$$

Prevalencia x 100 = Prevalencia cada 100 personas

0,00039972 x 100 = **0,039972 cada 100 personas**

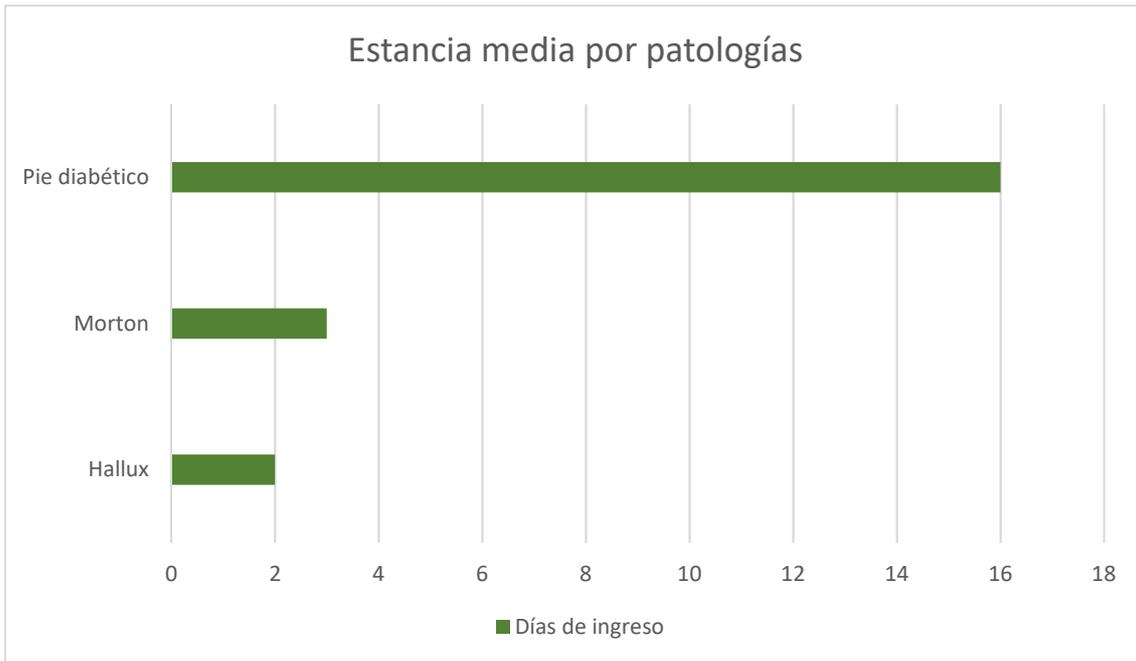
La prevalencia de las patologías podológicas estudiadas es de 0,04 por cada 100 personas, en el periodo de 2014 a 2018 en el Área Sanitaria de Ferrol.

Tabla 4.2 Media de edad de los pacientes ingresados por año en el período de estudio

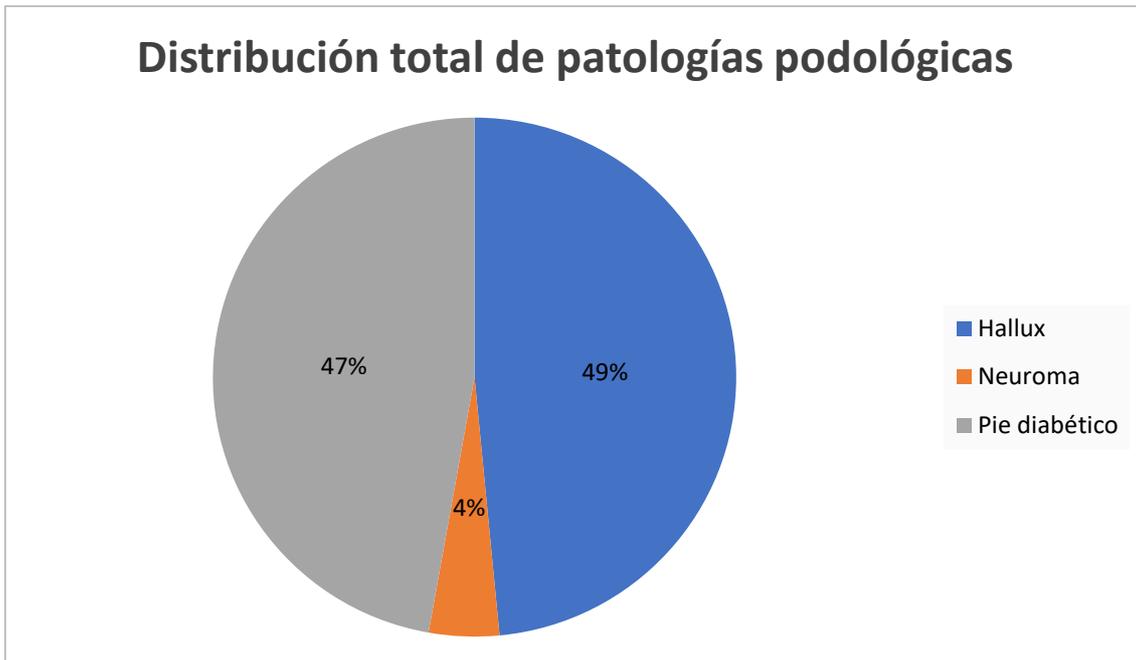
Año	Hallux	Morton	Pie diabético	Media anual
2014	63	60	70	67
2015	62	55	68	65
2016	57	62	77	59
2017	56	58	71	63
2018	60	51	68	63
Media por enfermedad	60	62	69	

En la siguiente gráfica (5.1) se presentan los datos de distribución de pacientes según el tiempo de ingreso. En el caso del Área Sanitaria de Ferrol los pacientes son ingresados, por las patologías estudiadas, tanto en centros propios (Complejo Hospitalario Universitario e Ferrol – Hospital Arquitecto Marcide) como en centros concertados (Hospital Juan Cardona). En todos los casos la indicación es realizada por profesionales del Complejo Universitario de Ferrol y remitidos al centro concertado desde el servicio de Admisión y tras conformidad del paciente, en cumplimiento de la normativa vigente.

Gráfica 4.1 Estancia media en las patologías podológicas referidas en el Área Sanitaria de Ferrol.



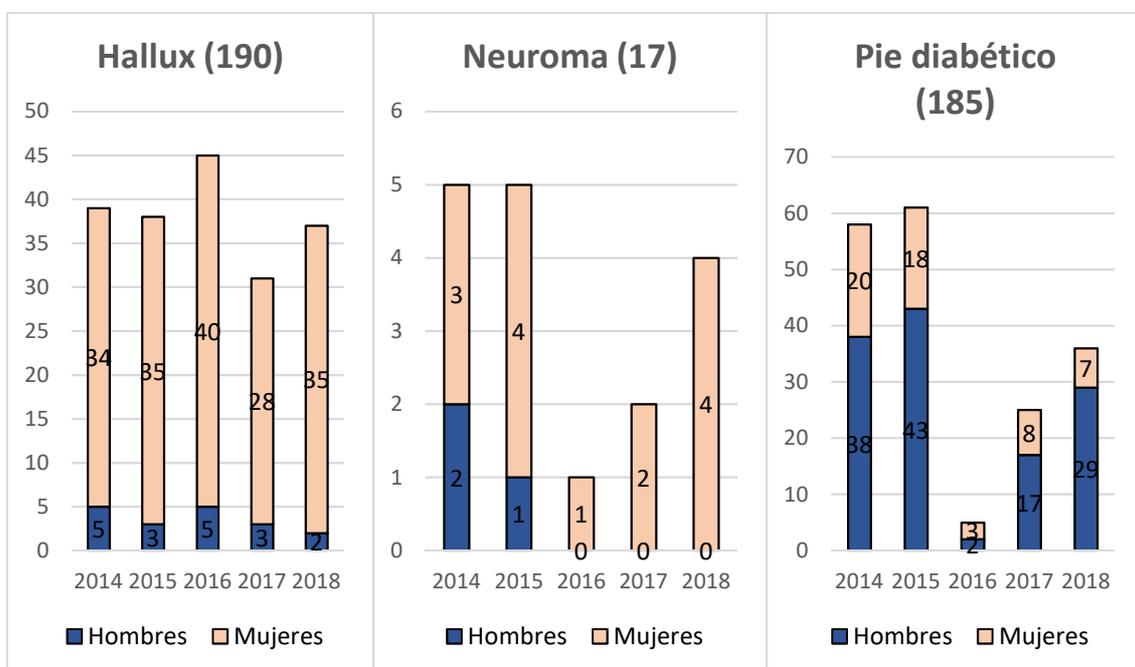
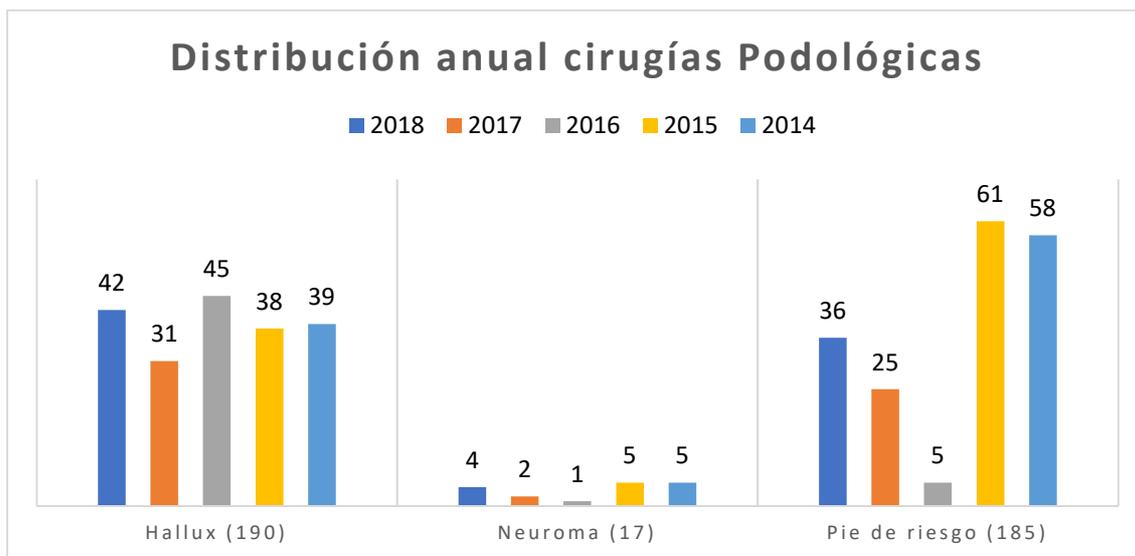
Gráfica 4.2 Distribución por cirugía aplicada sobre pacientes ingresados por las patologías podológicas referidas en el Área Sanitaria de Ferrol



En cuanto a las patologías de los pacientes se evidencia una escasez de las intervenciones relacionadas con el neuroma de Morton (17) en los pacientes ingresados por las patologías estudiadas en el Área Sanitaria, siendo 190 los atendidos por patologías de 1º radio y 185 por pie diabético.

El porcentaje de patologías de los pacientes estudiados es de 48,47% en pacientes con patologías de 1º radio, 4,34% en neuroma de Morton y 47,19% en pie diabético.

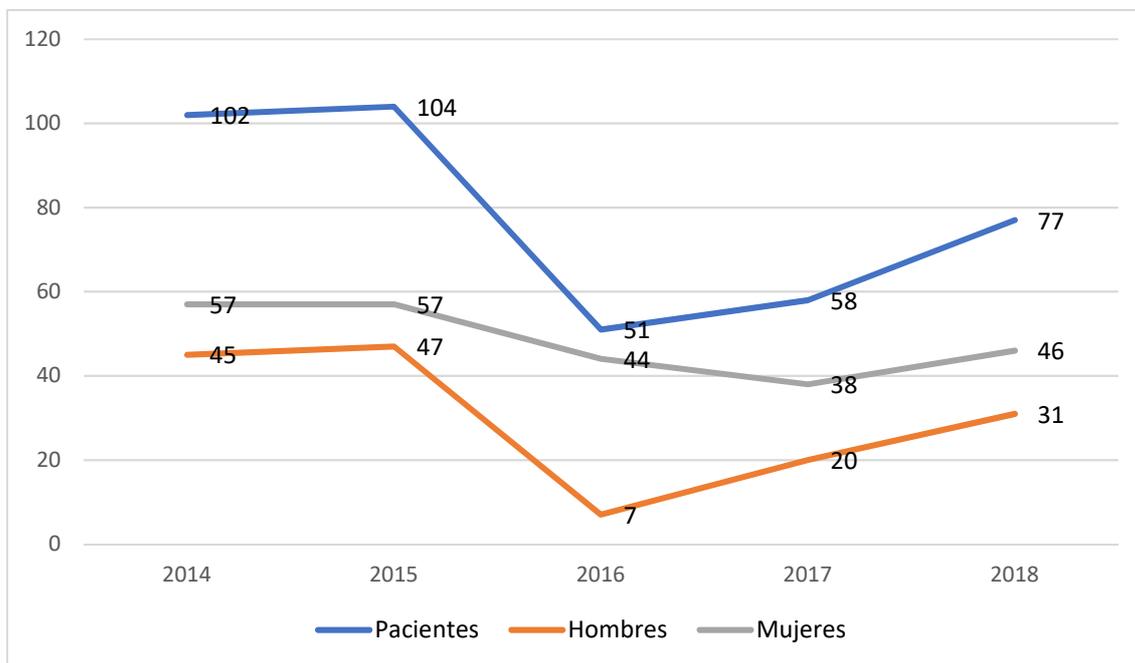
Gráficas 4.3 Distribución anual por cirugía aplicada sobre pacientes ingresados por las patologías podológicas referidas en el Área Sanitaria de Ferrol



Gráficas 4.3

Como se puede observar, la distribución por género y patologías es desigual, en operados por patologías de 1º radio y neuroma de Morton predominan las mujeres, al contrario que en los pacientes tratados por pie diabético, en los que los hombres son mayoría.

Gráfica 4.4 Total de pacientes ingresados anualmente por las patologías podológicas referidas en el Área Sanitaria de Ferrol



Como ya comentamos en el apartado de material y métodos el acceso a los casos de los pacientes estudiados se realizó a través del Conjunto Mínimo de Datos (CMBD) que se emplea en la codificación hospitalaria. En el período de estudio se tienen como referencia las dos últimas clasificaciones internacionales de enfermedades (CIE) aplicadas en nuestra comunidad autónoma: CIE 9 MC y CIE 10. En la tabla 4.3 se presentan los distintos diagnósticos principales de los pacientes estudiados.

Tabla 4.3 Diagnóstico principal según codificación CIE

Patologías	CIE 9	CIE 10
1º Radio	Hallux 735.9 -Limitus 735.8 -Rigidus (adquirido) 735.2 -Valgus (adquirido) 735.0 -Varus (adquirido) 735.1	Deformidad (adquirida) NCOOC M20.5X Limitus M20.5X Rigidus (adquirido) M20.2 Valgus (adquirido) M20.1 Varus (adquirido) M20.3
Morton	Enfermedad 355.6 Metatarsalgia 355.6 Neuralgia 355.6 Neuroma 355.6	Morton (G57.6)
Pie diabético	Úlcera (piel) 250.8 [707.9] -Pie 250.8 [707.15] -Talón 250.8 [707.14] -Tobillo 250.8 [707.13]	E10.621 Diabetes mellitus tipo 1 con úlcera en pie E11.621 Diabetes mellitus tipo 2 con úlcera en pie E12.621 Diabetes mellitus por otras causas con úlcera en pie

Como puede verse en la tabla anterior los códigos de los diagnósticos principales varían entre los dos sistemas empleados: CIE 9 MC y CIE 10. Además, dentro de la CIE 9 MC existen distintos códigos para igual diagnóstico.

Tanto las cirugías referentes a 1º radio y neuromas de Morton son dadas de alta por el servicio de Traumatología y Ortopedia, sin embargo y difiriendo en gran medida, las cirugías de pie diabético son dadas de alta por una gran variedad de servicios, entre los que destacan; Medicina Interna (37,2%), Cirugía General y Digestiva (19,7%), Neurología (9,8%), Nefrología (8,2%), Unidad de Enfermedades Infecciosas (6,6%) y Cardiología (6%). Tabla 8.2 completa en el apartado Anexos.

5. DISCUSIÓN

Este estudio descriptivo trata de servir de modelo para la comparación con otras áreas sanitarias dada la escasez de estudios referentes a este tema. La prevalencia obtenida es de 0,04 cada 100 personas en el Área Sanitaria de Ferrol durante el periodo de 2014 a 2018.

La escasez de estudios con los que comparar los datos es muy significativa. El estudio que llevamos a cabo presenta los casos de pacientes ingresados (con tratamiento médico o quirúrgico) y que han estado ingresados (al menos un día), del Área sanitaria de Ferrol, con las limitaciones que ello representa. De forma llamativa el neuroma de Morton es una cirugía que se suele hacer vía Cirugía Mayor Ambulatoria, por lo que esto se corresponde con el pequeño número de casos recogidos en nuestro estudio.

En cualquier caso, una de las limitaciones existentes en los sistemas de información de los centros hospitalarios de nuestra comunidad autónoma, como en resto del Sistema Nacional de Salud, es la actividad ambulatoria (consultas externas), aquella que se presta sin ingreso del paciente. Lo que sí tiene una gran robustez y consistencia es el CMBD, sistema regulado por el Ministerio de Sanidad. Este sistema permite conocer un gran volumen de datos de los pacientes atendidos con ingreso (quirúrgicos o médicos) o por cirugía mayor ambulatoria (cirugía sin ingreso). Por tanto, esta limitación tiene influencia en el estudio planteado, por lo que la valoración de la prevalencia real de estas patologías debería apoyarse en otras fuentes.

En cuanto a la codificación diagnóstica se evidencia una mayor consistencia en la nueva versión de la Clasificación internacional de enfermedades (CIE 10) [20]. La concreción de los diagnósticos y procedimientos, con mayor exhaustividad, incluyendo la localización y la bilateralidad facilitan enormemente el análisis de los casos revisados. Por ello el establecer una codificación más precisa y exhaustiva facilitará la realización de estudio más amplios que permitan valorar prevalencia.

De las patologías estudiadas se pueden destacar las similitudes y diferencias que existen entre ellas. La estancia media de las patologías de pie diabético es

significativamente superior al del resto de patologías, llegando a ser 8 veces más larga si la comparamos a las patologías de 1º radio y quintuplicando a las estancias de las neuritis. Por otro lado, también podemos resaltar las diferencias de género, siendo el componente masculino superior en los casos de pie diabético al contrario que en las demás patologías^[21].

Como estudio de prevalencia, no es posible indicar las causas de estos resultados, pero si tenemos en cuenta la bibliografía se puede hipotetizar las relaciones que existe entre los resultados de la población estudiada. El tiempo de estancia hospitalario en pacientes de pie diabético se debe a la misma causa que les ha producido el ingreso, una afectación vascular^[19]. Esta situación de daño vascular periférico es una de las principales causas de mala curación de lesiones, tanto traumáticas como quirúrgicas de los pacientes diabéticos^[22].

El aumento de la expectativa media de vida de la población de nuestra área así como la mayor presencia de comorbilidades en las enfermedades crónicas hace que las enfermedades podológicas con ingreso tengan más que ver con un perfil sistémico que local. El análisis de los servicios que dan el alta a estos pacientes nos permite corroborar que los pacientes que ingresan con afectación de sus pies tienen asociadas múltiples patologías que requieren la asistencia por distintos servicios (nefrología, medicina interna, endocrino,...)

6. CONCLUSIONES

- 1) La frecuencia de las patologías podológicas más presentes en los pacientes ingresados (debido a las mismas) en el Área Sanitaria de Ferrol es de 392 en los 5 años de estudio.
- 2) El diagnóstico de las patologías estudiadas es sencillo y se realiza a través de pruebas complementarias de fácil acceso en la práctica clínica: exploración física y pruebas complementarias (analíticas y de imagen) con lo que se asegura su diagnóstico.
- 3) El tratamiento quirúrgico de estas patologías se recoge de forma precisa en el sistema de codificación hospitalaria, (tanto las que cursan con

ingreso o las que se realizan por CMA, no incluidas en nuestro estudio) siendo posible el estudio de las intervenciones con y sin ingreso en su totalidad.

- 4) La codificación clínica de los diagnósticos principales y secundarios de los pacientes con afecciones podológicas se hace unívoca con la implantación de la CIE-10-ES, mucho más exhaustiva que la CIE-9-MC lo que facilitará el análisis de los casos con estos diagnósticos en el futuro.
- 5) En las enfermedades estudiadas predominan tanto las patologías de primer radio como las de pie diabético.
- 6) Las patologías podológicas estudiadas son enfermedades más frecuentes en edades avanzadas de la vida que en edades tempranas.
- 7) Los sistemas de codificación empleados en los hospitales de nuestro país no se aplican ni en las urgencias ni en la actividad ambulatoria de consultas, por lo que se limita el conocimiento real de la prevalencia de las patologías estudiadas.
- 8) Las enfermedades podológicas son atendidas tanto en los centros de salud como en clínicas podológicas por lo que los sistemas de información hospitalaria deben complementarse con otros (ambulatorios) para poder conocer la magnitud del problema.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Riskowski, J. and Hagedorn, T. (2011). Measures of Foot Function, Foot Health, and Foot Pain. *Arthritis Care and Research (Hoboken)*, 63(0-11), pp.S229-S239.
2. Aan de Stegge W, Mejaiti N, et al. The cost-effectiveness and cost-utility of at-home infrared temperature monitoring in reducing the incidence of foot ulcer recurrence in patients with diabetes (DIATEMP): study protocol for a randomized controlled trial [Internet]. PubMed. 2018 [cited 26 June 2019]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6154404/#Sec26title>
3. Hicks C, Selvarajah S, et al. Burden of Infected Diabetic Foot Ulcers on Hospital Admissions and Costs. *Annals of Vascular Surgery*. 2016;(33):149-58.
4. Fleischer, A., Yorath, M. and Joseph, R. (2014). Impact of podiatry resident experience level in hallux valgus surgery on postoperative outcomes. *Journal of Surgical Research*, 189(2), pp.262-267.

5. Matthews, B., Hurn, S. and Harding, M. (2019). The effectiveness of non-surgical interventions for common plantar digital compressive neuropathy (Morton's neuroma): a systematic review and meta-analysis. *Journal of Foot and Ankle Research*, 12, p.12.
6. Finestone, A., Tamir, E., Ron, G., Wisner, I. and Agar, G. (2018). Surgical offloading procedures for diabetic foot ulcers compared to best non-surgical treatment: a study protocol for a randomized controlled trial. *Journal of Foot and Ankle Research*, 11(1).
7. DaCambra, M., Gupta, S. and Ferri-de-Barros, F. (2013). Subungual Exostosis of the Toes: A Systematic Review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 472(4), pp.1251-1259.
8. Frey, S., Hélix-Giordanino, M. and Piclet-Legré, B. (2015). Percutaneous correction of second toe proximal deformity: Proximal interphalangeal release, flexor digitorum brevis tenotomy and proximal phalanx osteotomy. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 101(6), pp.753-758.
9. Fontés, M. (2018). Charcot Marie Tooth Disease. A Single Disorder?. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(12), p.3807.
10. Okuda, H., Juman, S. and Ueda, A. (2014). Factors related to prevalence of hallux valgus in female university students: a cross-sectional study. *Journal of Epidemiology*, 24(3), pp.200-8.
11. Jo, Y. and Park, K. (2017). Comparison of outcomes according to fixation technique following the modified Ludloff osteotomy for hallux valgus in patients with rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18, p.371.
12. D
13. Kim, P. and Attinger, C. (2012). Role of the podiatrist in diabetic limb salvage. *Journal of Vascular Surgery*, 56(4), pp.1168–1172.
14. Mscbs.gob.es. (2019). *Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Portal Estadístico del SNS - PROYECTO DE TRANSICION DE CIE9MC A CIE10ES*. [online] Available at: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/home.htm> [Accessed 7 Sep. 2019].
15. Mscbs.gob.es. (2019). *Ministerio de Sanidad y Política Social - Estadísticas Sanitarias - Explotación del registro de altas del Sistema Nacional de Salud - Créditos*. [online] Available at: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/cmbd/informes/introduccion.htm> [Accessed 7 Sep. 2019].
16. Almalki, T., Alatassi, R., Alajlan, A., Alghamdi, K. and Abdulaal, A. (2019). Assessment of the efficacy of SERI osteotomy for hallux valgus correction. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 14(1).
17. Acar B, Kose O, et al. Comparison of Bioabsorbable Magnesium versus Titanium Screw Fixation for Modified Distal Chevron Osteotomy in Hallux Valgus Biomed Research International [Internet]. PubMed. 2018 [cited 26 June 2019]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6276507/>
18. Kasperek, M. and Schneider, W. (2013). Surgical treatment of Morton's neuroma: clinical results after open excision. *International Orthopaedics*, 37(9), pp.1857-1861.
19. Rogers, L., Frykbert, R. and Armstrong, D. (2011). The Charcot Foot in Diabetes. *Diabetes Care*, 34(9), pp.2123–2129.
20. Mscbs.gob.es. (2019). *Ministerio de Sanidad y Política Social - Estadísticas Sanitarias - Explotación del registro de altas del Sistema Nacional de Salud - Créditos*. [online] Available at:

- <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/cmbd/informes/introduccion.htm> [Accessed 7 Sep. 2019].
21. McRitchie, M. and Branthwaite, H. (2018). Footwear choices for painful feet – an observational study exploring footwear and foot problems in women. *Journal of Foot and Ankle Research*. [online] Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5984451/> [Accessed 7 Sep. 2019].
 22. Lazzarini, P., O'Rourke, S. and Russell, A. (2012). What are the key conditions associated with lower limb amputations in a major Australian teaching hospital?. *Journal of Foot and Ankle Research*, 5(1).

8. ANEXOS

Tabla 8.1. Tablas de población de los 20 ayuntamientos que conforman El Área Sanitaria de Ferrol (ASF).

Municipio	Población				
	2018	2017	2016	2015	2014
15004 Ares	5.671	5.658	5.672	5.743	5.741
15015 Cabanas	3.318	3.314	3.259	3.299	3.294
15018 Capela, A	1.238	1.274	1.318	1.334	1.356
15901 Cariño	3.945	4.004	4.072	4.167	4.241
15022 Cedeira	6.794	6.888	6.997	7.062	7.147
15025 Cerdido	1.126	1.170	1.191	1.233	1.249
15035 Fene	13.013	13.110	13.250	13.385	13.498
15036 Ferrol	66.799	67.569	68.308	69.452	70.389
15044 Mañón	1.363	1.391	1.420	1.454	1.455
15049 Moeche	1.226	1.230	1.220	1.246	1.303
15050 Monfero	1.962	1.985	2.019	2.037	2.089
15051 Mugardos	5.307	5.303	5.335	5.362	5.417
15054 Narón	39.115	39.280	39.426	39.565	39.574
15055 Neda	5.112	5.165	5.197	5.261	5.327
15061 Ortigueira	5.804	5.966	6.093	6.136	5.997
15069 Pontedeume	7.884	7.937	8.005	8.011	8.117
15070 Pontes, As	10.237	10.324	10.399	10.503	10.634
15076 San Sadurniño	2.828	2.877	2.944	3.009	3.019
15081 Somozas, As	1.103	1.128	1.160	1.191	1.211
15087 Valdoviño	6.613	6.594	6.650	6.753	6.796
Total	192476	194184	195951	198218	199868

Tabla 8.2 Porcentaje de altas de patologías de pie diabético dadas por los distintos servicios sanitarios en el estudio.

	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Porcentaje
MEDICINA INTERNA	25	18	1	10	14	68	37,2%
UROLOGIA	1	1	0	0	2	4	2,2%
NEUROLOGIA	3	4	3	5	3	18	9,8%
CARDIOLOGIA	3	2	0	1	5	11	6%
CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVA	12	20	1	1	2	36	19,7%
NEFROLOGIA	7	6	0	2	0	15	8,2%
UNIDAD DE ENFERMIDADES INFECC	4	4	0	1	3	12	6,6%
ENDOCRINOLOGIA	1	0	0	0	1	2	1,1%
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA	1	0	0	0	2	3	1,6%
UNIDAD DE CORTA ESTANCIA	0	2	0	0	0	2	1,1%
UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS	0	1	0	1	1	3	1,6%
UNIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS	0	1	0	1	1	3	1,6%
NEUMOLOGIA	0	1	0	0	2	3	1,6%
OTORRINOLARINGOLOGIA	0	0	0	1	0	1	0,5%
HEMATOLOGIA CLINICA	0	0	0	2	0	2	1,1%