



**Facultade de Enfermaría e Podoloxía
UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

GRADO EN PODOLOGÍA

Curso académico 2013 / 2014

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Eficacia de la prevención en pie diabético

Jonathan Álvarez Barcia

Julio 2014

Director del trabajo: *Pedro Gil Manso*

Co-tutor: *Miguel Oliveira*

ÍNDICE

1.- RESUMEN ESTRUCTURADO.....	3
2.- INTRODUCCIÓN	5
3.- FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO	10
4.- METODOLOGÍA.....	11
• 4.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	11
• 4.2.- ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	13
• BIBLIOTECA COCHRANE PLUS:.....	13
• PUBMED/MEDLINE:.....	13
• DIALNET:.....	15
• IME (Índice Médico Español):.....	15
• LILACS:.....	16
• SCOPUS	17
• CINAHL/EBSCO	17
• ISI WEB OF KNOWLEDGE	18
5.- RESULTADOS	19
6.- SÍNTESIS DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN	25
• 6.1- SÍNTESIS DE RESULTADOS.....	25
• 6.2- DISCUSIÓN	26
• 6.3- CONCLUSIÓN	26
7.- AGRADECIMIENTOS	29
8.- BIBLIOGRAFÍA.....	30
• ANEXO I: ABREVIATURAS	33
• ANEXO II: TABLA DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	34
• ANEXO III: TABLA DE NIVEL DE EVIDENCIA	43

1.- RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivos

El pie diabético es una complicación de la diabetes y constituye una de las principales causas de discapacidad, con importante repercusión a nivel psicológico y social, pero la prevención es el mejor método para evitar este problema. Para la prevención del pie diabético, el equipo profesional además de hacer un examen del pie, debe ser capaz de motivar al paciente para revisar y cuidar sus pies a diario. La siguiente revisión sistemática pretende comprobar si con la vigilancia periódica del paciente diabético por un profesional de la salud y una adecuada información sobre las estrategias y autocuidados a realizar en el pie se puede prevenir la aparición de lesiones, úlceras o amputaciones en los miembros inferiores.

Metodología

Para realizar esta revisión sistemática se han consultado distintas bases de datos bibliográficas con el fin de localizar estudios y conocer la evidencia científica existente acerca de la eficacia de las medidas preventivas y/o educativas llevadas a cabo con los pacientes diabéticos para prevenir la aparición de lesiones, úlceras y amputaciones en el pie. La búsqueda se realiza en bases de datos que contienen revisiones sistemáticas y artículos originales como son Cochrane Plus, PubMed/Medline, Dialnet, IME, LILACS, CINAHL/EBSCO, SCOPUS e ISI WEB OF KNOWLEDGE con las palabras clave: “diabetic foot”, “prevention”, “education”, “recommendations” y “foot ulcers”.

Resultados

Tras consultar distintas bases de datos, se han pre-seleccionado un total de 100 artículos que van desde el año 2000 hasta la actualidad, de los cuales, han sido incluidos 18 artículos y han sido excluidos 82 artículos, basándose en los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Conclusiones

Se cree que las medidas preventivas que incluyen revisiones periódicas por un profesional y autocuidados del pie realizados por el propio paciente diabético o cuidador, van a reducir el número de casos de úlceras neuropáticas y de amputaciones en el miembro inferior, pero no hay la suficiente evidencia científica para afirmarlo en su totalidad. Estas medidas preventivas sí que pueden llegar a ser efectivas en pacientes de alto riesgo y a corto plazo, pero se deben interpretar los resultados con cautela debido a la poca evidencia existente y a la baja calidad metodológica de los estudios.

2.- INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es la causa más frecuente de amputación no traumática de la extremidad inferior en Europa y EEUU.¹ La organización Mundial de la Salud (OMS), define la DM como un “desorden metabólico de múltiples etiologías, que se caracteriza por hiperglucemia crónica con alteraciones de los hidratos de carbono, metabolismo de las grasas y proteínas, como resultado de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina, o ambas cosas a la vez”.² La DM además de ser una enfermedad metabólica, también debe considerarse una enfermedad vascular ya que las complicaciones derivadas de la afectación cardiovascular suponen la principal causa de morbimortalidad. La diabetes se asocia con complicaciones tanto macrovasculares (cardiovascular, cerebrovascular y enfermedad vascular periférica) como microvasculares (retinopatía, neuropatía y nefropatía).³

La prevalencia de la DM es muy variable, dependiendo de la región geográfica y el nivel socioeconómico; además es muy difícil precisar esta prevalencia, puesto que hay muchos diabéticos que desconocen que lo son.⁴ En la actualidad, la prevalencia está aumentando a nivel mundial, alcanzando proporciones epidémicas y se calcula que para el año 2030 el número de diabéticos en el mundo ascenderá a 366 millones, debido a la mayor expectativa de vida y sobre todo, al cambio en los hábitos alimentarios.³

Se debe tener claro que la DM no puede curarse, pero si puede tratarse con éxito. Pueden evitarse complicaciones mediante el manejo cuidadoso de los diferentes factores de riesgo como son el control en el nivel de azúcar en sangre, el control de la presión arterial alta y de los niveles altos de colesterol entre muchos otros.⁵

Son muchas las personas que con DM desarrollan complicaciones, especialmente en los miembros inferiores, que afectan gravemente a la calidad y duración de su vida. El pie diabético (PD) constituye uno de estos principales problemas de salud de en los enfermos con DM debido al mal control que estos realizan de su diabetes. Este mal control puede desencadenar por una parte en una neuropatía, y por otra parte, en una vasculopatía, que por diversos

mecanismos provocan una úlcera en el pie del paciente diabético. La interacción de los factores sistémicos (angiopatía, neuropatía e infección) con factores ambientales (estilo de vida, higiene, tipo de calzado) favorece la aparición de lesiones en el pie.⁶

La Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV) define PD como una “entidad clínica de base etiopatogénica neuropática inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que, con o sin coexistencia de isquemia y previo desencadenante traumático, se produce lesión y/o ulceración del pie”.⁷

Por tanto, las úlceras y las amputaciones de las extremidades inferiores son la principal causa de morbilidad, discapacidad y costes para los diabéticos. Se ha estimado que el 20% de las hospitalizaciones atribuidas a DM son el resultado de úlceras e infecciones en el pie.⁸ También se ha calculado que el 20% de los pacientes que presentan un episodio de PD mueren antes de un año y que uno de cada cinco diabéticos presentará un cuadro de pie diabético en el transcurso de su vida.⁹ Cuando a un diabético se le amputa una pierna, la mitad de los afectados pierde la otra pierna en menos de cinco años. En el mundo, cada 30 segundos se produce una amputación por pie diabético.¹⁰

En 1989, en la Declaración Europea de Saint Vincent uno de los objetivos planteados fue el de reducir al 50% las amputaciones provocadas por la DM, pero existía una gran falta de conocimiento por parte de los pacientes y de los profesionales sanitarios, con respecto a los factores de riesgo y a la prevención.¹¹ Fue en 1996 cuando un grupo de expertos en el campo del PD expresó la necesidad de una serie de definiciones y directrices internacionales sobre el control y la prevención del PD. Se fundó entonces, el Grupo de Trabajo Internacional sobre el Pie Diabético (International Working Group on the Diabetic Foot, IWGDF), formado por diferentes expertos en el ámbito de la de la salud, como médicos, diabetólogos, podólogos, enfermeros, cirujanos y ortopedicos. Tras ciclos repetitivos de consultas, se lanzó el International Consensus and Practical Guidelines on the Diabetic Foot (Consenso Internacional y Directrices Prácticas para el Pie diabético).¹²

En la actualidad, los diabéticos suelen estar muy concienciados de muchas de las complicaciones que su enfermedad les puede provocar, pero generalmente están poco sensibilizados en el cuidado y prevención de la salud de sus pies. Muchos de ellos asumen que la edad y la diabetes son casi sentencias que les conducen inexcusablemente la úlcera, gangrena o amputación y su demanda asistencial en este sentido es pobre. Por otro lado, la sociedad desconoce la trascendencia del PD y sus complicaciones.¹

Algunas de las razones por las que no siempre los pacientes de nuestro medio no tienen acceso a una prevención y educación de calidad son la escasa sensibilidad de algunos gestores sanitarios, la falta de tiempo de los profesionales sanitarios, la sobrecarga de las consultas, la poca conciencia de los pacientes respecto a sus necesidades, el desánimo existente en muchos hospitales públicos, la falta de preparación de los profesionales, la falta de estructura en los programas de educación e, indiscutiblemente, los recientes recortes económicos en los presupuestos de sanidad.¹³

Los programas preventivos para valorar el riesgo que presenta el paciente de desarrollar PD deben contemplar aspectos como:

- Inspección visual del pie para identificar deformidades, hiperqueratosis o la utilización de un calzado no adecuado.
- Evaluación de la arteriopatía mediante la observación de la coloración de la piel, temperatura, presencia de pulsos, dolor al caminar o el valor del índice tobillo-brazo.
- Evaluación de la neuropatía sensorial mediante el test de monofilamento.¹⁴

El motivo principal de la evaluación del paciente diabético es determinar el estado de riesgo del pie.¹⁵ El diabético debe acudir al podólogo al menos una vez al año y en caso de tratarse de pacientes de alto riesgo con antecedentes de úlceras o lesiones en los miembros inferiores estas revisiones se recomiendan cada tres o seis meses.¹³ No nos olvidemos que la prevención comienza con la identificación del riesgo de cada paciente.¹⁵

Por tanto, la prevención tiene como objetivos definir, proponer, consensuar y realizar una serie de acciones estratégicas con la finalidad de evitar la aparición de lesiones desde el mismo momento del diagnóstico de la DM. Es a partir de este momento cuando puede considerarse el pie del enfermo diabético como un pie de riesgo.¹⁶

Como medidas educadoras destinadas a los pacientes, a sus familiares o cuidadores, no es suficiente con decirles que padecen una pérdida de sensibilidad o insuficiencia circulatoria, sino que tienen que comprender qué significado tiene esto. La educación diabetológica debe garantizar que el paciente o los cuidadores, adquieren los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el autocuidado del pie diabético.¹⁷

La aplicación de programas orientados a la educación del paciente tratan recomendaciones generales, tales como:

- Inspección diaria de los pies.
- Lavado e higiene de los pies de forma diaria.
- Secado minucioso de los pies, especialmente en los espacios interdigitales.
- Uso diario de crema hidratante en los pies tras la higiene, pero nunca entre los dedos.
- Temperatura del agua para la higiene por debajo de los 37 °C.
- No utilizar fuentes de calor directamente, como radiadores o calefactores, para calentar los pies.
- Usar un calzado adecuado.
- Evitar caminar descalzo.
- Evitar usar calzado sin calcetines.
- Evitar el uso de productos químicos para la eliminación de durezas o callosidades.
- Inspeccionar diariamente el interior del calzado antes de colocárselo.
- Usar calcetines sin costuras.
- Cambio diario de los calcetines.

- Realizar el corte de uñas y retirada de callosidades siempre ante un podólogo.¹⁵

La educación produce diferentes resultados en los diferentes individuos porque en el aprendizaje influyen factores como el conocimiento, factores personales (edad, nivel de formación, creencias, experiencias) y factores ambientales (familia, amigos, recursos, trabajo).¹⁸

En la presente revisión sistemática, vamos comprobar si con la prevención podológica llevada a cabo por el profesional y los programas destinados al autocuidado en el día a día por el paciente o cuidadores, se consigue reducir la incidencia de lesiones, úlceras y amputaciones en los miembros inferiores de los pacientes diabéticos.

3. -FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO

La población objeto de estudio será toda aquella que padezca de DM y que en el momento de estudio no presente lesiones ni úlceras en los miembros inferiores, independientemente de cuál sea su sexo, edad, región geográfica y nivel socioeconómico.

La pregunta de estudio trata de comprobar si existe relación entre las revisiones periódicas en el pie que realiza el personal sanitario, junto con los programas destinados a la educación para el autocuidado con la incidencia de lesiones y úlceras en el miembro inferior de los pacientes diabéticos. Por tanto, los objetivos de esta revisión sistemática son:

- Identificar y entender la importancia de las revisiones periódicas del pie en el paciente diabético, junto con las recomendaciones generales para el autocuidado.
- Evaluar si los pacientes diabéticos o cuidadores adquieren los conocimientos para llevar a cabo las medidas destinadas al autocuidado, impartidas de forma individual al paciente o cuidadores en la consulta o de forma colectiva en clases de formación diabetológica.
- Verificar si con la aplicación de revisiones periódicas en pacientes diabéticos junto con las medidas educacionales se consigue reducir la incidencia en la aparición de lesiones y úlceras en el miembro inferior, descartando de esta manera el riesgo de amputación.

4.- METOLOGÍA

4.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión establecidos son los siguientes:

- Artículos publicados desde el año 2000 hasta la actualidad, en lengua inglesa, española o portuguesa.
Se buscan artículos que van desde el año 2000 debido a que no existen muchas publicaciones en relación a la eficacia de las medidas preventivas en el paciente diabético.
- Artículos que comprueben el grado de eficacia de las medidas preventivas y educativas con la incidencia de úlceras diabéticas, reulceraciones y/o amputaciones que se presenten en el pie del paciente diabético.
- Artículos que valoren las medidas preventivas realizadas por el personal sanitario para valorar el riesgo que presenta el paciente diabético de desarrollar PD, como son evaluar el estado general del pie del paciente diabético, palpación de pulsos, valoración neurológica y valoración vascular.
- Artículos que valoren la prevención de lesiones en el pie con la implantación de unidades especializadas en pie diabético.
- Estudios que demuestren la eficacia de medidas preventivas dentro de una unidad de hemodiálisis para reducir el número de lesiones en pacientes diabéticos.
- Artículos que muestran el grado de adherencia del paciente diabético a las medidas de educación para el autocuidado del pie.

Los criterios de exclusión establecidos son los siguientes:

- Artículos escritos en un idioma distinto al inglés, español o portugués.
- Publicaciones anteriores al año 2000.
- Artículos que se centren en la formación del personal sanitario para la prevención de úlceras neuropáticas en pacientes diabéticos.
- Artículos que traten medidas preventivas o educativas una vez que la úlcera ya se ha establecido en el paciente diabético.
- Estudios que comparen el nivel de prevención y autocuidado entre las diferentes culturas, sexos y edades.
- Guías y protocolos de prevención y/o educación que no demuestran una eficacia asociada.
- Estudios que muestren la efectividad preventiva del termómetro infrarrojo u otros dispositivos de control térmico para medir las temperaturas en la planta del pie de individuos diabéticos.
- Todos los artículos que hacen referencia al tratamiento de úlceras en el pie del paciente diabético.
- Artículos que se centran en la prevención de úlceras por presión en pacientes no diabéticos ingresados en centros hospitalarios.
- Estudios que traten pacientes con artropatía de Charcot.

4.2.- ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

- **BIBLIOTECA COCHRANE PLUS:**

Búsqueda con las palabras “education and diabetic foot”, sin aplicar restricciones. Se obtienen 19 resultados, todos publicados en inglés y traducidos por “The Cochrane Library”. 15 estudios son excluidos por no centrarse en el tema principal o no aportar datos al estudio. Se pre-seleccionan 4 artículos.

Búsqueda con las palabras “prevention and diabetic foot ulceration” sin restricciones. Se obtienen 24 resultados de los que se pre-seleccionan 3 artículos pero se deben excluir por encontrarse en la búsqueda anterior.

Búsqueda con las palabras “recommendations and diabetic foot”, sin restricciones. Se encuentran 20 resultados de los que se pre-seleccionan 3 artículos ya incluidos en búsquedas anteriores.

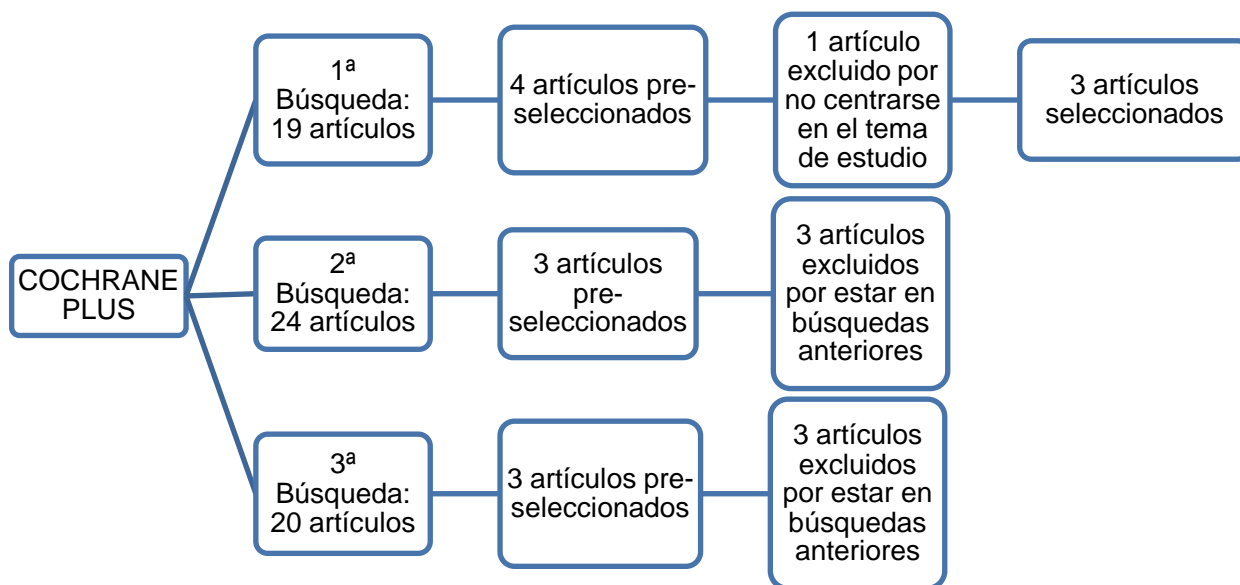


Figura 1: Búsqueda en la base de datos Cochrane

- **PUBMED/MEDLINE:**

Búsqueda con las palabras “prevention diabetic foot” sin aplicar restricciones. Se obtienen un total de 3626 resultados. Debido a la gran cantidad de artículos obtenidos, de los cuales la gran mayoría no se centran en el tema de estudio, se limita la búsqueda a través de los términos Mesh (Medical Subject Heading):

"Diabetic Foot/prevention and control"[Mesh]. Se obtienen 846 resultados. Debido a la gran cantidad de publicaciones obtenidas se limita la búsqueda a revisiones sistemáticas y ensayos controlados aleatorios publicados en los últimos 10 años: "Diabetic Foot/prevention and control"[Mesh] AND ((systematic[sb] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND "2004/04/30"[PDat] : "2014/04/27"[PDat]). Se obtienen un total de 46 estudios, de los que se pre-seleccionan 11 artículos, de los que 4 ya aparecieron en búsquedas anteriores. Los artículos que son excluidos no se centran en el tema o no aportan datos al estudio.

Búsqueda a través de los términos Mesh: (education) AND "Diabetic Foot"[Mesh], de revisiones sistemáticas y ensayos controlados aleatorios publicados en los últimos 10 años: ("education"[Subheading] OR "education"[All Fields] OR "educational status"[MeSH Terms] OR ("educational"[All Fields] AND "status"[All Fields]) OR "educational status"[All Fields] OR "education"[All Fields] OR "education"[MeSH Terms]) AND "Diabetic Foot"[Mesh] AND (systematic[sb] AND "2004/04/03"[PDAT] : "2014/03/31"[PDAT]) AND (systematic[sb] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]). Se obtienen 22 estudios, de los que se pre-seleccionan 4 artículos que ya aparecieron en búsquedas anteriores.

Búsqueda a través de los términos Mesh: (prevention foot ulcers) AND "Diabetic Foot"[Mesh], de revisiones sistemáticas y ensayos controlados aleatorios publicados en los últimos 10 años: (("prevention and control"[Subheading] OR ("prevention"[All Fields] AND "control"[All Fields]) OR "prevention and control"[All Fields] OR "prevention"[All Fields]) AND ("foot ulcer"[MeSH Terms] OR ("foot"[All Fields] AND "ulcer"[All Fields]) OR "foot ulcer"[All Fields] OR ("foot"[All Fields] AND "ulcers"[All Fields]) OR "foot ulcers"[All Fields])) AND "Diabetic Foot"[Mesh] AND (systematic[sb] AND "2004/04/03"[PDAT] : "2014/03/31"[PDAT]) AND (systematic[sb] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]). Se obtienen un total de 52 estudios, de los que se pre-seleccionan 10 artículos que ya aparecieron en búsquedas anteriores.

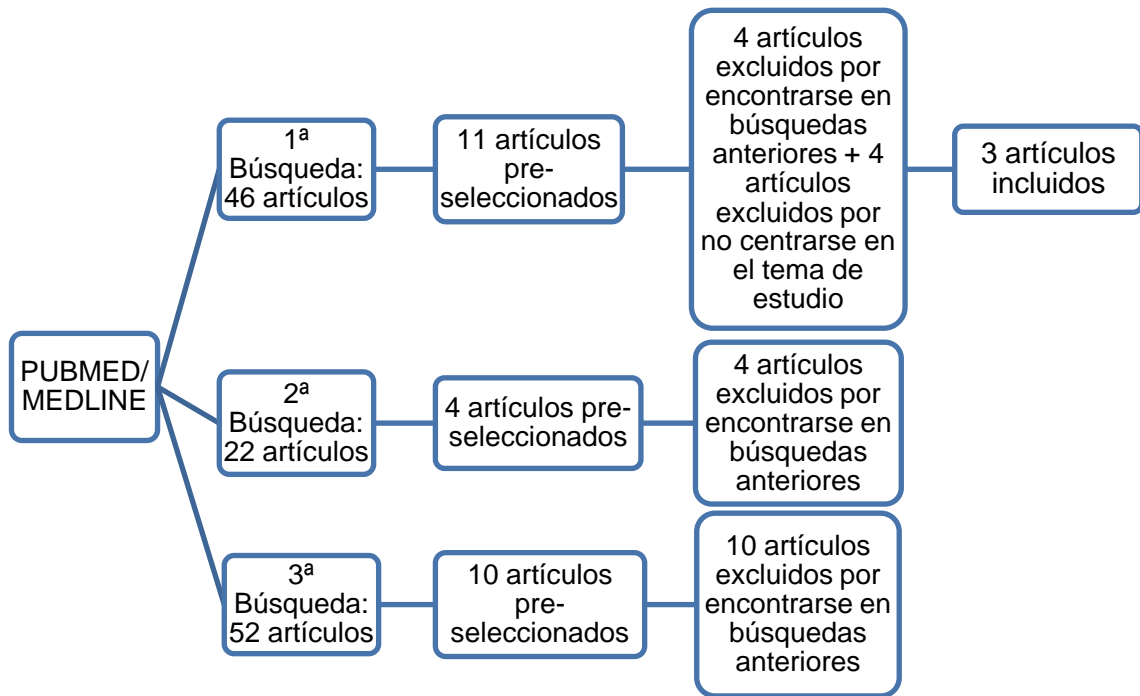


Figura 2. Búsqueda en la base de datos PUBMED/MEDLINE

• **DIALNET:**

Búsqueda con las palabras “prevención pie diabético” sin restricciones. Se encuentran un total de 40 documentos, de los que se pre-seleccionan 4 artículos.

Búsqueda con las palabras “educación pie diabético” sin restricciones. Se encuentran 21 documentos, de los cuales se pre-seleccionan 2 artículos.

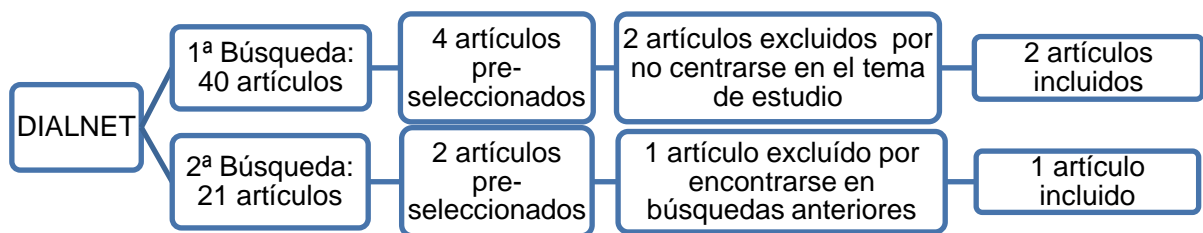


Figura 3. Búsqueda en la base de datos DIALNET

• **IME (Índice Médico Español):**

Búsqueda con las palabras “prevención úlceras pie diabético” sin restricciones. Se obtienen 2 resultados de los que se pre-selecciona un estudio.

Búsqueda con las palabras “educación pie diabético” sin restricciones. Se obtienen 11 resultados de los que se pre-seleccionan 2 artículos.

Búsqueda con las palabras “prevención primaria pie diabético” sin restricciones. Se obtienen 3 publicaciones de las que se pre-selecciona un estudio.

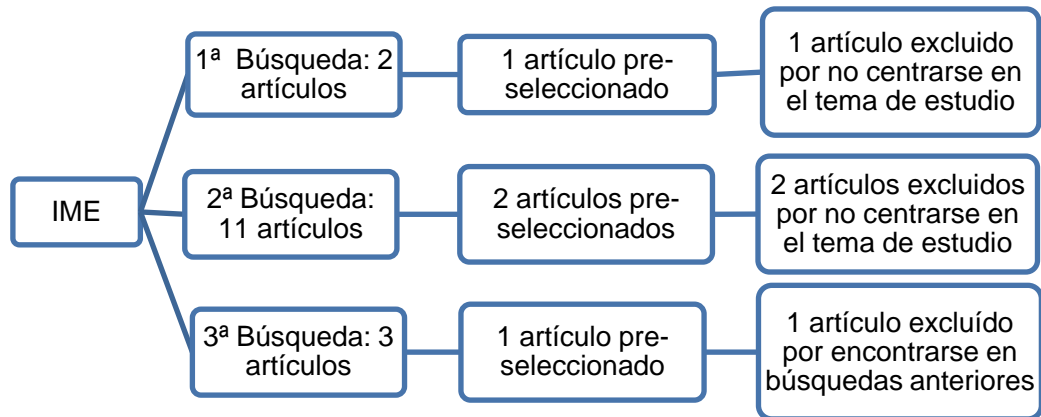


Figura 4. Búsqueda en la base de datos IME

• **LILACS:**

Búsqueda con las palabras “prevention diabetic foot ulcers” sin restricciones. Se encuentran 11 publicaciones de las que se van a pre-seleccionar 3 estudios, uno publicado en español y 2 publicados en portugués.

Búsqueda con las palabras “education diabetic foot” sin restricciones. Se obtienen un total de 41 publicaciones. Se pre-seleccionan 19 artículos, 4 publicados en español y 16 publicados en portugués. 2 estudios aparecen en búsquedas anteriores.

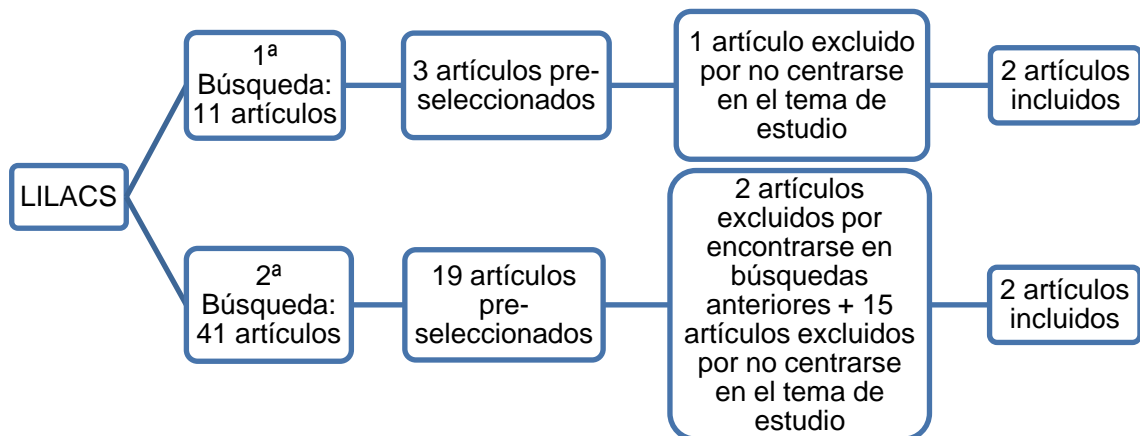


Figura 5. Búsqueda en la base de datos LILACS

- **SCOPUS**

Búsqueda en el título, resumen o palabras clave de los artículos con las palabras “diabetic foot” y enlazando los términos “prevention” y “education” utilizando la palabra AND para conseguir una búsqueda más específica. Artículos que van desde el año 2000 hasta la actualidad. La búsqueda se restringe a revisiones sistemáticas. Se añade como palabra clave a la búsqueda “patient education”. Preferencia por los artículos publicados en inglés, español o portugués.

Se encuentran 61 estudios de los que se pre-seleccionan 20 artículos, de los cuales 9 son excluidos por aparecer en búsquedas anteriores y los otros 9 son excluidos por no centrarse en el tema o no aportar datos al estudio.

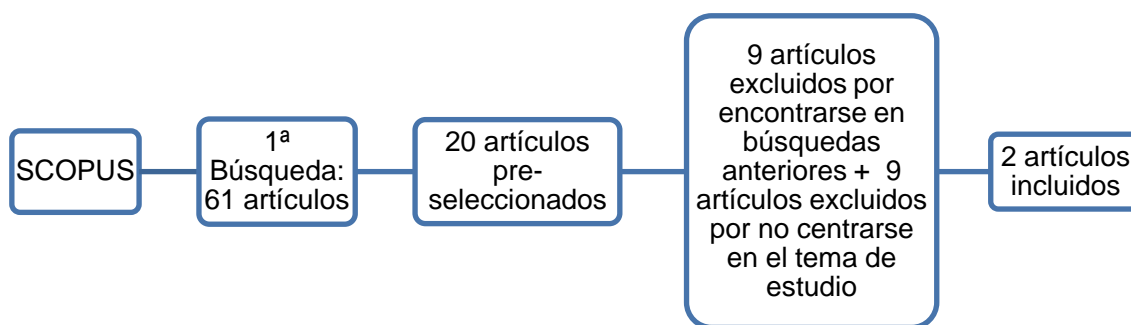


Figura 6. Búsqueda en la base de datos SCOPUS

- **CINAHL/EBSCO**

Búsqueda limitada a través de las palabras “diabetic foot” en los títulos de los artículos y con las palabras “prevention and education” en los resúmenes correspondientes a cada artículo. Se restringe la búsqueda a artículos publicados desde el año 2001 hasta la actualidad.

Se obtienen un total de 24 publicaciones, de las que se pre-seleccionan 5 artículos, de los cuales 2 son excluidos por encontrarse en búsquedas anteriores y 2 por no centrarse en el tema de estudio.

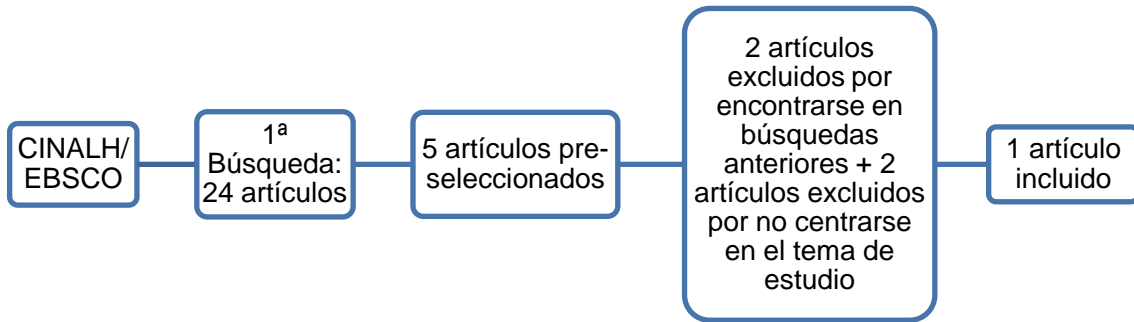


Figura 7. Búsqueda en la base de datos CINAHL/EBSCO

- **ISI WEB OF KNOWLEDGE**

Búsqueda por tema con las palabras “diabetic foot” desde el año 2000 hasta la actualidad. Se obtienen 16572 publicaciones. Debido a la gran cantidad de artículos obtenidos, se afina la búsqueda con la palabra “prevention” y se limitan los resultados a artículos y revisiones que estén publicados en inglés, español o portugués, obteniendo un total de 1169 estudios. Se vuelve a afinar la búsqueda con la palabra “education”, obteniendo 303 resultados. Se marca como títulos de fuentes “diabetes care”, “diabetes educator” y “primary care diabetes”. Se obtienen 19 estudios, de los que se pre-seleccionan 8 artículos.

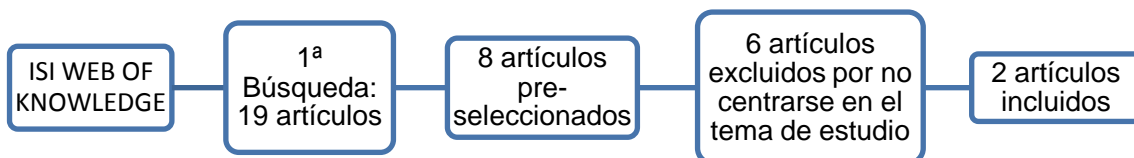


Figura 8. Búsqueda en la base de datos ISI WEB OF KNOWLEDGE

5.- RESULTADOS

(Dorresteijn JA, Kriegsman DMW, Valk GD - 2010)¹⁹ En este artículo se incluyen cinco ECA's (ensayos controlados aleatorios) con el objetivo de evaluar en pacientes diabéticos, la efectividad de las intervenciones complejas en la prevención de úlceras en comparación con las intervenciones simples. En tres de los ECA's, los diabéticos reciben una evaluación del riesgo de sufrir una úlcera en el pie, una consulta semanal, educación personalizada e instrucciones de forma escrita, sin embargo, no existen pruebas sólidas de que las intervenciones dieran lugar a menos úlceras, amputaciones, menos callosidades o mejoraran el conocimiento o comportamiento del paciente. En dos de los ECA's, los pacientes diabéticos reciben un plan individualizado de atención, educación personalizada sobre autocuidado, material didáctico, control regular del estado de los pies y orientación motivacional, de esta manera, se registra una reducción en la aparición de úlceras y en el número de amputaciones. Los cinco ensayos incluidos se califican con un riesgo alto de sesgo, por lo tanto los resultados deben interpretarse con cautela.

(Duke S-AS, Colagiuri S, Colagiuri R. - 2009)²⁰ En esta revisión se evalúa la efectividad de la educación individual del paciente para el control metabólico, conocimiento de la diabetes y determinados aspectos psicosociales. La educación que se realiza de forma individual en los pacientes no tiene una repercusión significativa en el control glucémico ni sobre el índice de masa corporal (IMC), presión arterial (PA) o colesterol. En cambio si se aprecia un beneficio en el conocimiento de la diabetes y control tabáquico. La educación que se realiza de forma grupal tiene mayor repercusión sobre el control glucémico que la educación individual, sin embargo, no hay diferencias significativas sobre el control del índice de masa corporal y la presión arterial, además, la educación grupal muestra beneficio sobre el conocimiento de la diabetes y la calidad de vida del paciente.

(Valk GD, Kriegsman DMW, Assendelft WJJ. - 2001)²¹ Este estudio valora la efectividad de la educación del paciente diabético para prevenir úlceras en el pie. La educación del paciente reduce las úlceras y las amputaciones en el pie.

del paciente de alto riesgo. La educación del paciente, influye a corto plazo de manera positiva en el comportamiento y conocimiento de cómo cuidar los pies.

(Healy A, Naemi R, Chockalingam N. - 2013)²² Esta revisión sistemática examina la eficacia del calzado terapéutico y ortesis personalizadas como intervención preventiva para reducir la aparición de úlceras o episodios de reulceraciones en el pie del paciente diabético. El calzado terapéutico junto con las ortesis a medida trata de reducir los factores de riesgo en la biomecánica del paciente. Se consiguen reducir los puntos de presión pico pero no se aprecia beneficio en la prevención de úlceras neuropáticas.

(Arad Y, Fonseca V, Peters A, Vinik A. - 2011)²³ Esta revisión comprueba el grado de eficacia de la prevención diabetológica para reducir el número de úlceras y amputaciones en el pie del paciente diabético. Afirma que con una adecuada educación diabetológica por parte de un profesional de la salud se disminuyen las amputaciones mayores pero no las amputaciones menores o ulceraciones del pie. Con la utilización de un calzado terapéutico y unas plantillas a medida no se aprecian diferencias significativas en el número de incidencias de úlcera, en cambio, un estudio afirma existir una reducción de casos de ulceración en pacientes que en algún momento de su vida sufrieron un episodio de ulceración, pero no encuentra beneficio en pacientes que nunca sufrieron ulceraciones en el pie. El desbridamiento de hiperqueratosis en zonas de presión del pie registra una reducción en el número de úlceras neuropáticas.

(Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA – 2005)²⁴ Esta revisión sistemática evalúa la eficacia que de las distintas medidas preventivas en el pie diabético para reducir el riesgo de úlceras neuropáticas. La educación que recibe el paciente por parte del personal sanitario mejora el conocimiento y la percepción de su enfermedad, y reduce el riesgo de sufrir úlceras en el pie a corto plazo, ya que se desconoce la eficacia a largo plazo. Un programa de diabetes que se implanta en los centros de salud para evaluar el riesgo que presenta el paciente diabético de sufrir lesiones en los miembros inferiores, que realiza un examen anual en el paciente y que lleva a cabo un plan de tratamiento para la diabetes fue capaz de conseguir una reducción en el número de amputaciones

del pie diabético. Con el control de la glucemia no se comprueba un beneficio en el número de amputaciones del pie. Algunos estudios, encontraron una relación causal entre el consumo de tabaco y la aparición de úlceras en el pie. El examen del pie por parte de un médico no fue capaz de reducir las amputaciones, en cambio, se apreció que este riesgo disminuye en los pacientes que ya sufrieron episodios de reulceración. Los exámenes periódicos del pie por si solos no reducen el riesgo de úlceras y amputaciones.

(Estrada GJ, Barroso MTM, Arcila MG, Cairo HC. - 2007)²⁵ En este artículo se evalúa el nivel de conocimientos que poseen los pacientes diabéticos acerca de la prevención del pie diabético en los consultorios, así como algunos aspectos acerca del autocuidado del pie. También se analiza el conocimiento por parte del paciente de sufrir posibles complicaciones relacionadas con la diabetes. El nivel de los pacientes encuestados no es suficiente en lo que se refiere a la prevención en consultorios y al autocuidado, aunque un alto porcentaje conoce algunas de las complicaciones atribuibles a la diabetes. El nivel de conocimiento promedio sobre prevención y autocuidado se considera básicamente aceptable.

(Sáez EBP-ES, Giráldez AS. - 2009)²⁶ Este estudio analiza el riesgo que presenta el paciente diabético de desarrollar una úlcera o amputación en una unidad de hemodiálisis. La mayoría de los pacientes nunca se había valorado el riesgo de pie diabético y en la gran mayoría de ellos, el riesgo de presentar lesión en el pie es muy alto, lo que hace necesario un seguimiento. Un plan de prevención y una correcta educación de este tipo de pacientes reducen un alto porcentaje el número de lesiones sufridas en el pie.

(Ramón-Cabot J, Fernández-Trujillo M, Forcada-Vega C, Pera-Blanco G. - 2008)²⁷ El objetivo de este estudio es evaluar la efectividad a medio plazo de una intervención educativa grupal, dirigida a mejorar las habilidades en el autocuidado del pie de las personas diabéticas. Esta intervención educativa mejora todas las variables relacionadas con el cuidado del pie. La educación grupal favorece el cambio de hábitos. Se recomienda una intervención educativa cada 24 meses.

(Pinilla AE, Sánchez AL, Mejía A, Barrera M del P. - 2013)²⁸ Este estudio busca determinar con que frecuencia se realizan las actividades de prevención recomendadas por el médico y llevadas a cabo por el paciente para el autocuidado de sus pies. El porcentaje de pacientes que recibe educación por parte de un médico presenta menor riesgo de úlcera en el pie en comparación con los que no reciben este tipo de educación. Este riesgo de ulceración también es menor en quienes realizan un autoexamen diario de los pies en comparación con los que realizan de manera irregular. Además el porcentaje de quienes realizan un autoexamen del pie es mayor en aquellos individuos que recibieron alguna vez en su vida educación diabetológica por parte de un profesional de la salud.

(Cisneros LL. - 2010)²⁹ En este estudio se evalúa la eficacia preventiva de la educación terapéutica junto con el uso de un calzado adecuado para proteger el pie de incidencia y recurrencia de las úlceras neuropáticas. A pesar de que las tasas de ulceraciones son más bajas con la implantación de un programa de educación y el uso de calzado terapéutico, este resultado puede estar influenciado por el pequeño tamaño de la muestra y por el diferente riesgo que presentan los pacientes diabéticos de desarrollar una úlcera en el pie.

(Santos ICRV, Sobreira CMM, dos Santos Nunes ÉN, de Andrade Morais MC. - 2013)³⁰ El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de las amputaciones del pie en pacientes diabéticos y analizar la relación con la atención primaria. La comparación entre los pacientes sometidos a la amputación y aquellos que no la sufrieron mostró diferencias significativas en el número medio de consultas llevadas a cabo por cada uno. El número de visitas de los pacientes diabéticos que no sufrieron amputación fue mayor. Los diabéticos a los que no se le examinaron los pies en las consultas en el último año, no recibieron educación sobre el cuidado del pie y no tomaron medicación para la DM son más propensos a sufrir lesiones en el miembro inferior y amputaciones.

(Cosson IC, Ney-Oliveira F, Adan LF. - 2005)³¹ Esta revisión sistémica afirma que en un estudio publicado en Cochrane, los pacientes que reciben educación

diabetológica mejoran su conocimiento sobre aspectos a tener en cuenta del pie diabético y autocuidado, lo que les conlleva a una reducción de úlceras y amputaciones. Las estrategias educativas que se llevan a cabo son lecturas, talleres, ejercicios de destreza, programas para modificar el comportamiento del paciente y recordatorios telefónicos. Sin embargo, la mayoría de los estudios realizados sobre la eficacia de la educación en pie diabético, han sido estudios a corto plazo y no se ha realizado un seguimiento a lo largo de los años para precisar la incidencia de desenlaces como ulceraciones o amputaciones.

(Nemcová J, Hlinková E. - 2013)³² En este estudio se evalúa el grado de conocimiento que adquiere el paciente luego de recibir educación diabetológica de forma verbal y escrita durante 6 meses. Tras el período de formación, los pacientes reciben un cuestionario para ser evaluados. Los resultados muestran un aumento del conocimiento, voluntad y motivación del diabético para aprender y cambiar comportamientos y hábitos. El peso, el IMC y la PA sufren un cambio positivo en los 6 meses posteriores a los que el paciente recibe la educación. Esto se traduce en una disminución en el número de úlceras neuropáticas. También se comprueba una mayor eficacia de la educación grupal frente a la individual.

(Lavery LA, La Fontaine J, Kim PJ. - 2013)³³ Este artículo revisa la evidencia actual para evitar la aparición de úlceras en el pie del paciente diabético. La prevención se debe realizar de forma continua en el tiempo, mediante la valoración por parte de un profesional de la salud del riesgo que presenta el paciente de sufrir lesiones en el pie, la motivación necesaria para el autocuidado del pie y el uso de un calzado adecuado entre otras medidas. Estas medidas preventivas realizadas desde un enfoque multidisciplinar que incluye educadores, fisioterapeutas, médicos, podólogos y enfermeros evita el proceso de ulceración en diabéticos de alto riesgo en un 50%.

(Dunn K. – 2007)³⁴ En esta revisión sistemática se afirma que las úlceras y amputaciones no son una consecuencia inevitable de la diabetes y que con la implantación de un equipo multidisciplinar formado por distintos especialistas de

la salud, la incidencia de los diabéticos que sufren complicaciones y amputaciones se reduce. El control de la glucosa y una adecuada educación del diabético que incluya autocuidados en el pie, son medidas eficaces para reducir la incidencia de complicaciones.

(Vatankhah N, Khamseh ME, Jahangiri Noudeh Y, Aghili R, Baradaran HR, Safai Haeri N. – 2009)³⁵ En este artículo se evalúa el impacto de un programa educativo en las personas diabéticas para prevenir el pie de riesgo. Cada diabético recibe una sesión educativa de veinte minutos, cara a cara con un profesional de la salud. La intervención educativa no solo ha mejorado el conocimiento del paciente, si no que ha aumentando la motivación y cambios de comportamiento sobre el cuidado de los pies.

(Corbett, CF – 2003)³⁶ En este artículo se prueba la eficacia de una intervención educativa individualizada para mejorar el conocimiento sobre los cuidados del pie, impartida en los domicilios de los propios pacientes diabéticos. Tras tres sesiones impartidas, los pacientes mejoraron el conocimiento sobre autocuidado del pie, aumentaron su confianza y adquirieron nuevos hábitos saludables.

6.- SÍNTESIS DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

6.1- SÍNTESIS DE RESULTADOS

Se obtienen un total de 100 artículos relacionados con el tema, pero muchos de ellos son excluidos por repetirse en las búsquedas por las diferentes bases de datos o por no centrarse en el tema de estudio y no cumplir los criterios de inclusión. Se incluyen 18 artículos que se evalúan en función del rigor científico mediante una escala de clasificación jerárquica de la evidencia. La escala empleada para categorizar los artículos ha sido la utilizada por la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (Véase Tabla II y III).

La mayoría de los artículos encontrados (con un porcentaje del 67%) evalúan la eficacia de intervenciones complejas para prevenir las úlceras y/o amputaciones en el pie del paciente diabético. El porcentaje lo forman un total de 12 artículos.

Con un porcentaje inferior (11%), están los artículos que comparan la eficacia de una educación individual del paciente diabético frente a una educación grupal realizada en seminarios. Este porcentaje lo forman 2 artículos.

El porcentaje restante (22%), lo ocupa los artículos que evalúan el grado de conocimiento adquirido por el paciente, luego de recibir clases de formación educacional sobre pie diabético por parte de un profesional de la salud. Este porcentaje lo componen 4 artículos.

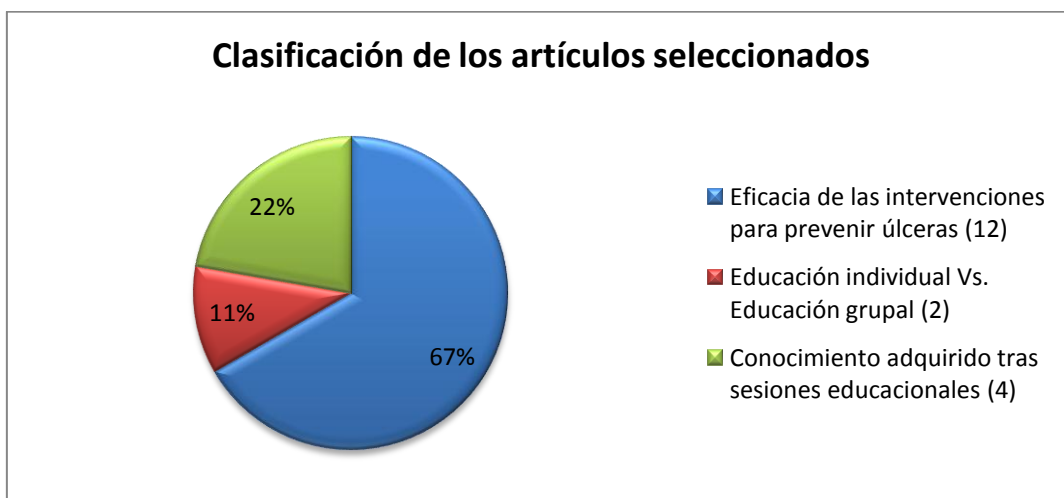


Figura 9. Clasificación de los artículos seleccionados

6.2- DISCUSIÓN

Tras la revisión de los distintos estudios y aunque su eficacia no esté demostrada en su totalidad, podemos decir que las medidas preventivas llevadas a cabo por un profesional de la salud como son la evaluación periódica del pie diabético y la educación impartida al paciente para el autocuidado, tienen gran importancia para prevenir complicaciones del pie diabético.

Tras el análisis de los artículos (19, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34) podemos decir que la prevención diabetológica con inspección y valoración periódica del pie por parte de un profesional de la salud, los autocuidados del pie y, no solo lo que se refiere al pie, realizados por el propio paciente diabético junto con la utilización de un calzado adecuado son medidas eficaces a corto plazo y en pacientes con alto riesgo de sufrir ulceraciones en el miembro inferior.

Otros artículos (20, 27) nos aportan los suficientes datos como para poder afirmar que la educación impartida en clases o seminarios de formación diabetológica, tienen mayor eficacia en lo que se refiere a conocimientos adquiridos, motivación y cambio de hábitos en el paciente diabético, en comparación con la educación que se realiza de forma individual en la consulta. Los conocimientos que posee la población en general sobre prevención y autocuidado en pleno siglo XXI no se considera más allá que aceptable (25).

Con la implantación de un programa preventivo enfocado en cómo tratar el pie diabético en el día a día, los pacientes que asisten adquieren nuevos conocimientos, además de un cambio de comportamientos, nuevos hábitos y una mayor confianza en sí mismos (32, 36, 35).

Las recomendaciones de autocuidado del pie tienen mayor repercusión y son realizadas de manera más estricta por pacientes que ya sufrieron algún episodio de úlcera o amputación alguna vez en su vida, a diferencia de los que nunca tuvieron un episodio de complicación diabética (23, 24).

Hay estudios que confirman que con la implantación de un equipo multidisciplinar en una unidad de pie diabético, formado por distintos especialistas de la salud, como médicos, podólogos y personal de enfermería entre otros, se consigue reducir la incidencia de complicaciones en el pie (33, 34).

6.3- CONCLUSIÓN

El pie diabético junto con sus complicaciones constituye uno de los problemas de salud más importantes a nivel mundial en la actualidad y el nivel de conocimiento promedio de la población diabética sobre prevención y autocuidados no está a la orden del día. Parece evidente que la educación diabetológica va a prevenir el número de casos de úlceras neuropáticas y de amputaciones en el miembro inferior, pero se debe interpretar esta afirmación con precaución.

Tras analizar los estudios seleccionados, de los cuales un gran número presentan un riesgo elevado de sesgo, ya sea por el pequeño tamaño de la muestra, por el diferente riesgo que presentan los pacientes diabéticos de desarrollar una úlcera en el pie o por el poco tiempo de seguimiento de los pacientes durante el estudio, podemos decir que la educación diabetológica sobre los autocuidados del pie puede ser eficaz en pacientes de alto riesgo y a corto plazo, ya que se carece de estudios que demuestren una eficacia a largo plazo.

Estudios con mayor evidencia científica, afirman que los seminarios de educación diabetológica sobre medidas preventivas y autocuidados del pie, son eficaces en cuanto a los conocimientos y hábitos adquiridos por el paciente, independientemente de que luego se produzca o no una disminución de las úlceras y amputaciones en el miembro inferior.

Como conclusión final, decir que no hay la suficiente evidencia científica para afirmar que la educación de los pacientes diabéticos disminuye el riesgo de sufrir una úlcera en el pie debido a la poca calidad metodológica que presentan los estudios. Pero se puede afirmar con total certeza que la prevención es el primer paso para evitar complicaciones y que si no ponemos de nuestra parte, profesional de la salud y paciente, la incidencia de úlceras por sí sola no va a disminuir.

7.- AGRADECIMIENTOS

Agradecer a mi tutor Pedro Gil Manso por la ayuda prestada para poder realizar mi Trabajo de Fin de Grado, ya que no era fácil hacer tutorías desde largas distancias, pero siempre ha estado ahí para todas mis dudas y obstáculos que me han surgido durante el trabajo.

A Miguel Oliveira, mi co-tutor en la CESPÚ, por ayudarme en la búsqueda de artículos en lengua portuguesa.

A mis padres, abuela y a mis amigos, en especial a Arancha Catoira por calmarme y saber aguantarme en mis peores días, y a Elvira Rodríguez Rodríguez por un año inolvidable este último curso de podología y por el apoyo y ánimo en mi día a día.

8.- BIBLIOGRAFÍA

1. Aranda JM, Sánchez JM, Alcaide M, Martínez I. ¿Son necesarias las unidades de heridas en atención primaria? *Pie Diabético Digital* (Barcelona). 2014;(20):3-8.
2. Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos. *Guía de protocolos de pie diabético*. Madrid; 2011.
3. Gómez D de AM. *Diagnóstico y tratamiento de las infecciones del pie diabético*. Madrid: Arán Ediciones; 2010.
4. Gómez D de AM, de Cirujanos AE. *Cuidados del pie diabético: un enfoque multidisciplinario*. 2ª ed. Madrid: Arán; 2005.
5. JAMA. [Internet] 2009. [Acceso 07/03/2014]. Disponible en: jama.jamanetwork.com/data/Journals/JAMA/4460/pdfpat041509.pdf.
6. José PB. *Pie diabético*. *InfoGeriatría* (Barcelona). 2011;(2):7-17.
7. Vela P. *Unidad multidisciplinar para el tratamiento del pie diabético: estructura y funcionamiento*. [Internet] [Acceso 07/03/2014]. Disponible en: http://www.seacv.es/noticias/Pilar_Vela_UPD.pdf.
8. Vidal-Domínguez G. Factores de riesgo de amputación en el pie diabético. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2010;23(4):145-149.
9. Romo MÁM, Ángel MCRAM, Romo M, Arriola MCR. Abordaje multidisciplinario del pie diabético. *Rev Endocrinol Nutr*. 2005;13(4):165–179.
10. Martínez F. *Pie diabético atención integral*. McGrall Hill. 2003.
11. Manso PG. Evidencias acerca de las descargas para la prevención y tratamiento de úlceras en el pie diabético. 2008.
12. Bakker K. El pie diabético: costes, prevención y políticas futuras. *Diabetes Voice*. 2001;46(3):6-10.
13. Viadé J. *Pie diabético: Guía práctica para la prevención, evaluación y tratamiento*. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2006.
14. *Guía de práctica clínica sobre diabetes tipo 2*. [Internet]. [Acceso 07/03/2014]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf.
15. Alfayate García JM, Sánchez Ríos JP, de Benito Fernández L, Criado Galán F, Gutiérrez Baz M, Perera Sabio M, et al. Revisión de las recomendaciones actuales y protocolos de actuación en prevención del

- pie diabético.[58º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular]. Angiología. 2012;64(Esp. Congreso):76-81.
16. Marinello RJ, Blanes MJL, Escudero RJR, Ibáñez EV, Rodríguez OJ. Tratado de pie diabético. Madrid: Jarpyo editores. 2002.
 17. Monpeán FO, Collado MM, Domínguez JCM, Gálvez NR, Cabello EA, Pozuelo del Rosal et al. Diagnostico y tratamiento del pie diabético, úlceras por presión y úlceras venosas. [Internet] 2003 [Acceso 07/03/2014]. Disponible en: http://www.hospital-macarena.com/usr/home/hospital-macarena.com/web/images/file/profesionales/documentos_clinicos_interes/LIBRO_ULCERAS.pdf.
 18. Torreguitart MV. La educación en el cuidado del pie diabético. Pie diabético digital (Barcelona). 2008;(4):28-34.
 19. Dorresteijn JA, Kriegsman DMW, Valk GD. Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. 2010.
 20. Duke S-AS, Colagiuri S, Colagiuri R. Individual Patient education for people with type 2 diabetes mellitus. 2009.
 21. Valk GD, Kriegsman DMW, Assendelft WJJ. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. 2008.
 22. Healy A, Naemi R, Chockalingam N. The effectiveness of footwear as an intervention to prevent or to reduce biomechanical risk factors associated with diabetic foot ulceration: A systematic review. J Diabetes complications. 2013;27(4):391–400.
 23. Arad Y, Fonseca V, Peters A, Vinik A. Beyond the monofilament for the insensate diabetic foot: A systematic review of randomized trials to prevent the occurrence of plantar foot ulcers in patients with diabetes. Diabetes care. 2011;34(4):1041–1046.
 24. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. Jama. 2005;293(2):217–228.
 25. Estrada GJ, Barroso MTM, Arcila MG, Cairo HC. Nivel de conocimientos del paciente diabético sobre la prevención del pie diabético. Medisur revista electrónica las ciencias médicas en cienfuegos. 2007;5(2):40–43

26. Sáez EBP-ES, Giráldez AS. Exploración del pie a los pacientes diabéticos de una unidad de hemodiálisis. 2009.
27. Ramón-Cabot J, Fernández-Trujillo M, Forcada-Vega C, Pera-Blanco G. Efectividad a medio plazo de una intervención educativa grupal dirigida al cuidado de los pies en pacientes con diabetes tipo 2. *Enfermería clínica*. 2008;18(6):302–308.
28. Pinilla AE, Barrera M del P, Sánchez AL, Mejía A. Risk factors of diabetes mellitus and diabetic foot: a primary approach to prevention. *Rev Colomb Cardiol*. 2013;20(4):213-222.
29. Cisneros LL. Avaliação de um programa para prevenção de úlceras neuropáticas em portadores de diabetes. *Revista brasileira fisioterapia*. 2010;14(1):31–37.
30. Santos ICRV, Sobreira CMM, dos Santos Nunes ÉN, de Andrade Moraes MC. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. *Rev Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(10).
31. Cosson IC, Ney-Oliveira F, Adan LF. Avaliação do conhecimento de medidas preventivas do pé diabético em pacientes de Rio Branco, Acre. *Arq bras endocrinol metab*. 2005;49(4):548–556.
32. Nemcová J, Hlinková E. The efficacy of diabetic foot care education. *J Clin Nurs*. 2013.
33. Lavery LA, La Fontaine J, Kim PJ. Preventing the First or Recurrent Ulcers. *Med Clin North Am*. 2013;97(5):807–820.
34. Dunn K. Preventing amputation in patients with diabetes. *Wounds UK*, 2007, Vol 3, No 1. [Internet] 2007 [Acceso 07/03/2014]. Disponible en: http://www.woundsinternational.com/pdf/content_113.pdf.
35. Vatankhah N, Khamseh ME, Jahangiri Noudeh Y, Aghili R, Baradaran HR, Safai Haeri N. The effectiveness of foot care education on people with type 2 diabetes in Tehran, Iran. *Prim Care Diabetes*. 2009;3(2):73–77.
36. Corbett CF. A randomized pilot study of improving foot care in home health patients with diabetes. *Diabetes Educ*. 2003;29(2):273–282.

9.- ANEXOS

ANEXO I: ABREVIATURAS

DM: Diabetes Mellitus

PD: Pie Diabético

OMS: Organización Mundial de la Salud

SEACV: Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular

IWGDF: International Working Group on the Diabetic Foot

MESH: Medical Subject Heading

IME: Índice Médico Español

ECA: Ensayo Controlado Aleatorio

ECC: Ensayo Controlado Clínico

CAD: Estudio Controlado Antes y Después

STI: Análisis de Serie de Tiempo Interrumpido

IMC: Índice de Masa Corporal

PA: Presión Arterial

SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network

ANEXO II: TABLA DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE ARTÍCULOS

BÚSQUEDA EN COCHRANE LIBRARY PLUS

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Dorrestejin JAN, Kriegsman DM, Valk GD. Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. The Cochrane Collaboration. 2010	Revisión sistemática	No muestra por ser una revisión	Incluido	En tres ECA's no existen pruebas sólidas de que las intervenciones preventivas en pacientes diabéticos dieran lugar a menos úlceras, amputaciones, menos callosidades o mejoren el conocimiento o comportamiento del paciente. En dos de los ECA's, los pacientes diabéticos reciben un plan individualizado de atención, educación personalizada sobre autocuidado, material didáctico, control regular del estado de los pies y orientación motivacional, de esta manera, se registra una reducción en la aparición de úlceras y en el número de amputaciones. Los cinco ensayos poseen un alto riesgo de sesgo.	1-B
Duke SA, Colagiuri S, Colagiuri R. Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus. The Cochrane Collaboration. 2009;1(1)	Revisión sistemática: ECA, ECC	1359 pacientes	Incluido	La educación que se realiza de forma grupal en seminarios tiene mayor repercusión sobre el control glucémico que la educación individual, sin embargo, no hay diferencias significativas sobre el control del IMC y la PA. La educación grupal muestra mayor beneficio sobre el conocimiento de la diabetes que la individualizada.	1+A
Valk GD, Kriegsman DM, Assendelft WJ. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. The Cochrane Collaboration. 2001	Revisión sistemática: ECA	No muestra por ser una revisión	Incluido	La educación del diabético reduce las ulceraciones y las amputaciones en los pies de los pacientes de alto riesgo. La educación a corto plazo del paciente influye de manera positiva en el comportamiento y conocimiento acerca del cuidado de los pies.	1-B
Renders CM, Valk GD, Griffin S, Wagner EH, Van Eijk JT, Assendelft WJJ. Interventions to improve the management of diabetes mellitus in primary care, outpatient and community settings. The Cochrane Collaboration. 2000;4	Revisión sistemática: ECA, ECC, CAD, STI	No muestra por ser revisión	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	La educación del paciente y el refuerzo de las funciones de enfermería conducen a mejoras en los pacientes diabéticos, así como en el proceso de atención primaria.	1-B

BÚSQUEDA EN PUBMED/MEDLINE

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Healy A, Naemi R, Chockalingam N. The effectiveness of footwear as an intervention to prevent or to reduce biomechanical risk factors associated with diabetic foot ulceration: A systematic review. J Diabetes Complications. 2013;27(4):391-400	Revisión sistemática: estudio de corte transversal	No muestra por ser revisión	Incluido	El calzado terapéutico junto con las ortesis a medida consiguen reducir los puntos de presión pico pero no se aprecia beneficio en la prevención de úlceras neuropáticas.	1+B
Arad Y, Fonseca V, Peters A, Vinik A. Beyond the Monofilament for the Insensate Diabetic Foot: A systematic review of randomized trials to prevent the occurrence of plantar foot ulcers in patients with diabetes. Diabetes Care. 2011;34(4):1041-1046	Revisión Sistemática: ECA	No muestra por ser revisión	Incluido	Una adecuada educación diabetológica impartida por un profesional de la salud disminuye las amputaciones mayores pero no las amputaciones menores o úlceras en el pie. Con la utilización de un calzado terapéutico y unas plantillas a medida no se aprecian diferencias significativas en el número de incidencias de úlcera, en cambio, un estudio afirma existir una reducción de casos de	1-B

				ulceración en pacientes que en algún momento de su vida sufrieron un episodio de úlcera. El desbridamiento de hiperqueratosis en zonas de presión del pie registra una reducción en el número de úlceras neuropáticas.	
Cavanagh PR, Bus SA. Off-loading the diabetic foot for ulcer prevention and healing. J Vasc Surg. 2010;52(3):37S-43S	Estudio retrospectivo y prospectivo	----	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	El alivio de las zonas de presión plantar elevada mediante descargas pueden prevenir y curar las úlceras plantares.	2+C
Feng Y, Schlösser FJ, Sumpio BE. The Semmes Weinstein monofilament examination is a significant predictor of the risk of foot ulceration and amputation in patients with diabetes mellitus. J Vasc Surg. 2011;53(1):220-226. e5	Revisión sistemática	No muestra por ser revisión	Excluido por no aportar datos al estudio	Pronóstico del monofilamento de examen Semmes Weinstein en la predicción de úlceras del pie en pacientes con DM.	1+A
Prentice D, Ritchie L, Crandall J, Harwood L, McAuslan D, Lawrence-Murphy JA, et al. Implementation of a diabetic foot management best practice guideline (BPG) in hemodialysis units. CANNT Journal/Journal ACITN. 2009;16(4):20	---	57 personas de 3 unidades de hemodiálisis	Excluido por no aportar datos al estudio	Incidencia de la úlcera del pie, periodicidad y tasas de amputación en pacientes diabéticos que se someten a tratamientos de hemodiálisis crónica.	---
Paton J, Bruce G, Jones R, Stenhouse E. Effectiveness of insoles used for the prevention of ulceration in the neuropathic diabetic foot: a systematic review. J Diabetes Complications. 2011;25(1):52-62	Revisión sistemática: ECA, casos y controles, estudio de seguimiento	No muestra por ser revisión	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Efectividad de las plantillas utilizadas para la prevención de úlceras en el pie diabético neuropático.	2-C
Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. Jama. 2005;293(2):217-228	Revisión sistemática: estudios prospectivos de cohorte, ECA	No muestra por ser revisión	Incluido	La educación que recibe el paciente del personal sanitario mejora el conocimiento y la percepción de su enfermedad, y reduce el riesgo de sufrir úlceras en el pie a corto plazo, ya que se desconoce la eficacia a largo plazo. Un programa de diabetes que se implanta en los centros de salud para evaluar el riesgo que posee el paciente diabético de sufrir lesiones en los miembros inferiores, que realiza un examen anual en el paciente y que lleva a cabo un plan de tratamiento para la diabetes es capaz de conseguir una reducción en el número de amputaciones del pie diabético. Con el control de la glucemia no se comprueba un beneficio en el número de amputaciones del pie. El examen del pie por parte de un médico no fue capaz de reducir las amputaciones, en cambio, se apreció que este riesgo disminuye en los pacientes que ya sufrieron episodios de reulceración. Los exámenes periódicos del pie por si solos no reducen el riesgo de úlceras y amputaciones.	1-B

BÚSQUEDA EN DIALNET

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Sáez EBP-ES, Giráldez AS. Exploración del pie a los pacientes diabéticos de una unidad de hemodiálisis. 2009	Estudio descriptivo transversal	36 pacientes	Incluido	Un plan de prevención y una correcta educación de los pacientes diabéticos ingresados en una unidad de hemodiálisis reducen en un alto porcentaje el número de lesiones sufridas en los pies.	1-B

Eficacia de la prevención en pie diabético

Estrada GJ, Barroso MTM, Arcila MG, Cairo HC. Nivel de conocimientos del paciente diabético sobre la prevención del pie diabético. Medisur Rev Electrónica Las Cienc Médicas En Cienfuegos. 2007;5(2):40-43	Estudio descriptivo	68 pacientes	Incluido	El conocimiento sobre la prevención de los pacientes diabéticos encuestados no es suficiente en lo que se refiere a la prevención en consultorios y al autocuidado, aunque un alto porcentaje conoce algunas de las complicaciones atribuibles a la diabetes. El nivel de conocimiento promedio sobre prevención y autocuidado se considera básicamente aceptable.	1+A
López DL, Mira RG, Tajés FA, López LL. Análisis de la Prevención Podológica. Un estudio a través de Internet. Rev Int Cienc Podol. 2012;6(2):63-72	Estudio cuantitativo llevado a cabo a través de internet	200 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Conductas generadoras de riesgo en la salud del pie del paciente.	1++A
Vargas JLL, Lázaro IA, Moguer JP. Evaluación de la exploración de los pacientes diabéticos y de la educación diabetológica en los centros del Servicio Andaluz de Salud de Málaga (España). Rev Int Cienc Podol. 2012;6(1):51-57	---	Se evalúan 192 consultas en 35 centros de salud	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Verificar el cumplimiento de las actividades propuestas en el Plan Integral de Diabetes en Andalucía.	---
Ramón-Cabot J, Fernández-Trujillo M, Forcada-Vega C, Pera-Blanco G. Efectividad a medio plazo de una intervención educativa grupal dirigida al cuidado de los pies en pacientes con diabetes tipo 2. Enferm Clínica. 2008;18(6):302-308	Estudio intervención antes y después	76 pacientes	Incluido	La intervención educativa dirigida a mejorar las habilidades en el autocuidado del pie en pacientes con DM, mejora todas las variables relacionadas con el cuidado del pie a medio plazo. La educación grupal favorece el cambio de hábitos. Se recomienda una intervención educativa cada 24 meses.	1+A

Búsqueda en IME (Índice Médico Español)

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Puentes Sánchez J, González P, Navarro Casado FJ, Puentes Sánchez R, Méndez González JM, González Rojo J, et al. Prevención de úlceras vasculares y pie diabético: Evaluación clínica abierta no aleatorizada sobre la efectividad de Mepentol Leche®. Rev Rol Enferm. 2006;29(10):25-30	---	195 pacientes	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Eficacia del producto Mepentol Leche®, una emulsión a base de ácidos grasos hiperoxigenados, aloe barbadensis y mimosa tenuiflora, en el cuidado de la piel y alivio de los síntomas, en pacientes con úlceras vasculares y úlceras de pie diabético.	---
Tizón Bouza E, Robles D, Fernández García MY, Fernández Veiga C, López Vilela M, Mouteira Vázquez M, et al. Atención de Enfermería en la prevención y cuidados del pie diabético. Aten Primaria. 2004;34(5):263-271.	---	---	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Una exhaustiva y adecuada educación sanitaria que posibilite una mejora de las condiciones del paciente en general y de sus pies, tratando de evitar la aparición del problema o, una vez ya presente, proporcionar los cuidados oportunos para garantizar una atención óptima que limite en lo posible su progresión y sus secuelas.	---

Búsqueda en LILACS

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Pinilla AE, Sánchez AL,	Estudio	307	Incluido	El porcentaje de pacientes que recibe	1-B

Eficacia de la prevención en pie diabético

Mejía A, Barrera M del P. Actividades de prevención del pie diabético en pacientes de consulta externa de primer nivel. Rev Salud Pública. 2011;13:262-273	descriptivo de corte transversal	pacientes mayores de 18 años		educación por parte de un médico presentan menor riesgo de úlcera en el pie en comparación con los que no reciben este tipo de educación. Este riesgo de ulceración también es menor en quienes realizan un autoexamen a diario de los pies en comparación con los que realizan de manera irregular. El porcentaje de diabéticos que realizan un autoexamen de los pies es mayor en aquellos individuos que recibieron alguna vez educación diabetológica por parte de un profesional de la salud.	
Cisneros LL. Avaliação de um programa para prevenção de úlceras neuropáticas em portadores de diabetes. Rev Bras Fisioter. 2010;14(1):31-37	Estudio experimental a través de ensayo clínico	53 pacientes	Incluido	Las tasas de ulceración son más bajas con la implantación de un programa de educación y el uso de calzado terapéutico. Este resultado puede estar influenciado por el pequeño tamaño de la muestra y por el diferente riesgo que presentan los diabéticos de desarrollar una úlcera en el pie.	1-B
Grossi SAA. Prevenção de úlceras nos membros inferiores em pacientes com diabetes mellitus. Rev Esc Enferm USP. 1998;32(4):377-385	Artículo de actualización	No muestra por ser un artículo de actualización	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión: publicación anterior al año 2000	Riesgos para el desenvolvimiento de úlceras en los miembros inferiores de pacientes con DM y medidas preventivas para mantener la integridad de la piel.	4D
Santos ICRV, Sobreira CMM, dos Santos Nunes ÉN, de Andrade Morais MC. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. Rev Ciênc Saúde Coletiva. 2013;18(10)	Estudio de corte transversal	214 pacientes	Incluido	La comparación entre los pacientes sometidos a la amputación y aquellos que no la sufrieron mostró diferencias significativas en el número medio de consultas llevadas a cabo por cada uno. El número de visitas de los pacientes diabéticos que no sufrieron amputación fue mayor. Los diabéticos a los que no se le examinaron los pies en las consultas en el último año, no recibieron educación sobre el cuidado del pie y no tomaron medicación para la DM son más propensos de sufrir lesiones en el pie y amputaciones.	2+C
Cisneros L de L, Gonçalves LAO. Educação terapêutica para diabéticos: os cuidados com os pés na realidade de pacientes e familiares. Ciênc Saúde Coletiva. 2011;16:1505-1514	Encuesta cualitativa	30 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Conocer cómo funcionan los programas educativos para diabéticos para prevenir complicaciones en los pies.	3D
Scain SF, Franzen E, dos Santos LB, Heldt E. Acurácia das intervenções de enfermagem para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em consulta ambulatorial. Rev Gaúcha Enferm. 2013;34(2):14-20	Estudio prospectivo de corte transversal	136 pacientes	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Intervenciones de enfermería a partir de los diagnósticos en pacientes que consultaron un programa de educación para el cuidado de la diabetes.	2+C
Cosson IC, Ney-Oliveira F, Adan LF. Avaliação do conhecimento de medidas preventivas do pé diabético em pacientes de Rio Branco, Acre. Arq Bras Endocrinol Metab. 2005;49(4):548-556	Estudio longitudinal con intervención	109 pacientes	Incluido	Las estrategias educativas como lecturas, talleres, ejercicios de destreza, programas para modificar el comportamiento del paciente y recordatorios telefónicos. Sin embargo, la mayoría de estudios de educación para pacientes con DM enfatizan en el cuidado del pie, sin embargo, han sido estudios a corto plazo y no se ha realizado un seguimiento a lo largo de los años para precisar la incidencia de desenlaces como ulceraciones o amputaciones.	1-B
Barbui EC, Cocco MIM. Conhecimento do cliente diabético em relação aos cuidados com os pés. Rev Esc Enferm USP. 2002;36(1):97-103	---	32 pacientes	Excluido por no aportar datos al estudio	Evalúa la frecuencia con que los pacientes diabéticos acuden a la consulta, su buen saber acerca de la diabetes y la importancia de los pies.	---
Barros M de FA, Mendes JC, Nascimento JA,	Estudio de intervención	24 pacientes	Excluido por no aportar	Impacto de una intervención fisioterapéutica en la prevención de pie	1+A

Carvalho AGC. Impacto de intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético. Fisioter Mov. 2012;25(4):747-757	aleatorio		datos al estudio	diabético.	
Pinilla AE, Barrera M del P, Sánchez AL, Mejía A. Risk factors of diabetes mellitus and diabetic foot: a primary approach to prevention. Rev Colomb Cardiol. 2013;20(4):213-222	Revisión sistemática	No muestra por ser revisión	Excluido	Estrategias de prevención y la importancia de programas interdisciplinarios para mejorar la calidad de vida del paciente diabético.	1+A
Martin VT, Rodrigues CDS, Cesarino CB. Conhecimento do paciente com diabetes mellitus sobre o cuidado com os pés. Rev Enferm UERJ. 2011;19(4):621-625	Estudio descriptivo transversal	52 pacientes	Excluido por no aportar datos al estudio	Conocimiento adquiridos por los pacientes con DM antes y después de una actividad educativa sobre cuidado de los pies.	2+C
Teixeira CJ, Oliveira ACP, Bazotte RB, Batista MR. Pé diabético: perfil metabólico e socioeconômico de pacientes atendidos pelo laboratório de ensino e pesquisa da Universidade Estadual De Maringá. Arq Ciênc Saúde UNIPAR. 2010;14(2).	Estudio exploratorio descriptivo	39 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Los pacientes diabéticos son sometidos a una entrevista para obtener información sobre el perfil socioeconómico y perfil metabólico.	2+C
Andrade NHS de, Sasso-Mendes KD, Faria HTG, Martins TA, Santos MA dos, Teixeira CR de S, et al. Pacientes com diabetes mellitus: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. Rev Enferm UERJ. 2010;18(4):616-621	Estudio cuantitativo transversal	51 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Cuidados de los pies adoptados por personas con DM y las alteraciones en los miembros inferiores, en un servicio de atención primaria de la salud.	1+A
Bragança CM, Gomes IC, da Fonseca MRCC. Avaliação das práticas preventivas do pé diabético. J Health Sci Inst. 2010;28(2):159-163.	Estudio descriptivo cuantitativo	100 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Evaluar el conocimiento de los pacientes diabéticos sobre las medidas preventivas de pie diabético.	2+C
Batista F, Pinzur M, Monteiro A, Taira R. Educação em pé diabético. Einstein São Paulo. 2009;7(1):24-27	Estudio observacional	50 pacientes	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Determinar el riesgo de un grupo de pacientes diabéticos que se presentan por primera vez en una clínica especializada en pie diabético, determinar las medidas preventivas de autocuidado y el nivel de concienciación sobre lo que supone el pie diabético.	1+++A
Lemos SS, Dullius J. Pé de Charcot: relato de caso antes e após participação em programa de educação em diabetes (doce desafio). Arq Ciênc Saúde. 2009;16(2):89-95	Caso clínico	---	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Caso clínico de paciente diabético con cuadro de pie de Charcot.	3D
Amaral AS, Tavares DM dos S. Cuidados com os pés: conhecimento entre pessoas com diabetes mellitus. Rev Electronica Enferm. 2009;11(4)	Estudio descriptivo, prospectivo, transversal	58 pacientes	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Describir las características socio-demográficas, clínicas y los cuidados realizados en el pie por personas con DM.	2+C
Laurindo MC, Recco DC, Roberti DB, Rodrigues CD. Conhecimento das pessoas diabéticas acerca dos cuidados com os pés. Arq Ciênc Saúde. 2005;12(2):80-84	Estudio descriptivo	100 pacientes	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Identificar el conocimiento que poseen los diabéticos sobre el cuidado de los pies.	2+C
Alcocer Abarca CA, Escobar Padilla B. Cuidados preventivos de los pies: Pacientes con	---	116 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Evaluar los conocimientos preventivos de los pacientes diabéticos sobre el cuidado de los pies e identificar el origen de los mismos.	---

diabetes mellitus tipo 2. Rev Méd IMSS. 2001;39(4):311-317.					
Maia TF, Silva L de F da. O pé diabético de clientes e seu autocuidado: a enfermagem na educação em saúde. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2005;9(1):95-102	---	25 pacientes	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Factores estructurales, personales y socioeconómicos que pueden influenciar en la aparición de pie diabético.	---

Búsqueda en SCOPUS

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Lavery LA, La Fontaine J, Kim PJ. Preventing the First or Recurrent Ulcers. Med Clin North Am. 2013;97(5):807-820	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Incluido	La prevención del pie diabético es un proceso continuo que requiere un enfoque de equipo que incluye educadores, fisioterapeutas, médicos, podólogos y enfermeros. La estratificación del riesgo, la educación, el cuidado regular de los pies, el calzado adecuado y las plantillas son el pilar del proceso de prevención con el que se puede reducir el 50% de las úlceras diabéticas.	1+A
Sanders LJ, Robbins JM, Edmonds ME. History of the team approach to amputation prevention: pioneers and milestones. J Vasc Surg. 2010;52(3):3S-16S	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Programas integrales de atención multidisciplinar del pie diabético para reducir las tasas de amputación entre el 36% y el 86%.	1+A
Heitzman J. Foot care for patients with diabetes. Top Geriatr Rehabil. 2010;26(3):250-263	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no aportar datos al estudio	La prevención de úlceras neuropáticas en pacientes diabéticas y el reconocimiento temprano de estas cuando ocurren, pueden reducir el riesgo de que la herida progrese, llegando a evitar la amputación.	1++A
O'Loughlin A, McIntosh C, Dinneen SF, O'Brien T. Review paper: basic concepts to novel therapies: a review of the diabetic foot. Int J Low Extrem Wounds. 2010;9(2):90-102	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Etiología y factores de riesgo de ulceración del pie diabético y un sistema para evaluar el pie diabético.	1++A
Howard IM. The prevention of foot ulceration in diabetic patients. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2009;20(4):595-609	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Patogenia, factores de riesgo e intervenciones actuales para la prevención de úlceras en el pie del paciente diabético. Las medidas de prevención incluyen educación del paciente, descarga de presiones anormales con aparatos ortopédicos y control térmico.	1++A
Bowman AM. Promoting safe exercise and foot care for clients with type 2 diabetes. Can Nurse. 2008;104(2).	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Como afecta el ejercicio a las personas con DM y como este repercute en sus pies.	1+A
Farber DC, Farber JS. Office-based screening, prevention, and management of diabetic foot disorders. Prim Care Clin Off Pract. 2007;34(4):873-885	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	El cuidado del pie diabético requiere de un cribado para detectar el pie que está en posición de riesgo, la prevención para evitar la aparición de úlceras y el tratamiento para curar las úlceras cuanto antes. El screening comprende la evaluación de los comportamientos referentes al autocuidado del paciente, estado de la piel, evaluación neurológica y exámenes vasculares regulares para reducir posibles complicaciones de la DM.	1+A

Dunn K. Preventing amputation in patients with diabetes. Wounds UK, 2007, Vol 3, No 1.	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Incluido	La identificación de las personas con diabetes que tienen un alto riesgo de amputación en el miembro inferior, la prevención y detección basada en la evidencia hace que muchas amputaciones relacionadas con la diabetes puedan evitarse o retrasarse por la detección temprana del problema. También es importante mantener un buen control de la glucemia y fomentar la participación multidisciplinar para asegurarse que la persona asume la responsabilidad de su propia salud y bienestar.	1+A
Lawrence A. Foot care education in renal patients with diabetes. EDTNA-ERCA J. 2004;30(3):153-156.	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no aportar datos al estudio	Los pacientes diabéticos con enfermedad renal en etapa terminal tienen una incidencia mucho mayor de complicaciones en los pies y un mayor riesgo de amputación. Sin embargo, cada vez hay más pruebas que indican que la educación sobre el cuidado del pie es esencial para los pacientes con diabetes. Las técnicas simples, tales como la identificación de las personas en riesgo de desarrollar úlceras de pie, la educación de los pacientes sobre el cuidado del pie y la capacidad de aprendizaje puede ser de beneficio evidente para las personas con diabetes y es rentable.	1+A
Rathur H, Rajbhandari SM. Prevention of diabetic foot ulcers: Holy grail of foot clinics. Int J DIABETES Metab. 2003;11:56-61	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no aportar datos al estudio	La úlcera de pie diabético es una complicación frecuente que se puede prevenir mediante la investigación regular y el hacer frente a los factores de riesgo tales como buen calzado y consulta frecuentes con los profesionales de la salud. Medidas generales tales como un buen control glucémico, la prevención de factores de riesgo cardiovasculares y la prevención de la deformidad deben orientarse durante las primeras etapas de la enfermedad. Los pacientes diabéticos deben ser alentados a participar activamente en su cuidado de los pies. La prevención de úlceras del pie reducirá la tasa de amputaciones.	1+A
Bowering CK. Foot ulcers in patients with diabetes mellitus. Crit Rev Phys Rehabil Med. 2000;12(1).	Revisión sistemática	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	A través de técnicas agresivas e innovadoras de un equipo multidisciplinario para tratar úlceras neuropáticas en el pie del paciente diabético, la mayoría de úlceras ahora se curan. Aquellos con úlceras isquémicas, tanto la revascularización quirúrgica distal como en la arteria dorsal del pie ha mejorado de manera significativa la tasa de salvamento de extremidades diabéticas en pacientes que de otro modo habría procedido a la pérdida de la extremidad.	

Búsqueda en CINAHL

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Nemcová J, Hlinková E. The efficacy of diabetic foot care education. J Clin Nurs. 2013	Artículo de revista	No muestra	Incluido	Tras un período de formación educacional sobre la diabetes, los pacientes reciben un cuestionario para ser evaluados. Los resultados muestran un aumento del conocimiento, voluntad y motivación del diabético para aprender y cambiar comportamientos y hábitos. El peso, el IMC y la PA sufren un cambio positivo en los 6 meses posteriores a los que el paciente recibe la educación. Esto se traduce en una disminución en el número de úlceras diabéticas. También se comprueba una mayor eficacia de la educación grupal frente a la individual.	1++A

Eficacia de la prevención en pie diabético

Barros M de FA, Mendes JC, Nascimento JA do, Carvalho AGC de. Impact of physical therapy intervention on the prevention of diabetic foot. <i>Fisioter Em Mov.</i> 2012;25(4):747-757	Ensayo clínico	24 pacientes	Excluido por no aportar datos al estudio	Evalúa el impacto de una intervención de fisioterapia sobre la prevención del pie diabético. La fisioterapia influye en los cambios de hábitos y actitudes que ponen en peligro los pies del paciente.	1+A
Howard IM. The prevention of foot ulceration in diabetic patients. <i>Phys Med Rehabil Clin N Am.</i> 2009;20(4):595-609	Revisión	No muestra por tratarse de una revisión	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Las medidas de prevención para disminuir la incidencia de ulceración en pacientes diabéticos incluyen la educación del paciente, la descarga de presiones anormales con aparatos ortopédicos y el control térmico.	1++A

Búsqueda en ISI WEB OF KNOWLEDGE

REFERENCIA DEL ARTÍCULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	TEMÁTICA/ RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA (SIGN)
Vatankhah N, Khamseh ME, Jahangiri Noudeh Y, Aghili R, Baradaran HR, Safai Haeri N. The effectiveness of foot care education on people with type 2 diabetes in Tehran, Iran. <i>Prim Care Diabetes.</i> 2009;3(2):73-77	Artículo de revista	148 pacientes	Incluido	Cada paciente diabético recibe una sesión educativa de veinte minutos, cara a cara con un profesional de la salud. La intervención educativa no solo ha mejorado el conocimiento del paciente, si no que ha aumentando la motivación y cambios de comportamiento sobre el cuidado del pie.	1++A
Lavery LA, Higgins KR, Lanctot DR, Constantinides GP, Zamorano RG, Armstrong DG, et al. Home monitoring of foot skin temperatures to prevent ulceration. <i>Diabetes Care.</i> 2004;27(11):2642-2647	Revisión	85 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	Se comprueba un beneficio en los pacientes diabéticos que miden la temperatura mediante infrarrojos en su hogar para prevenir las úlceras neuropáticas y amputaciones. La terapia estándar obtuvo una mayor incidencia de úlceras que en el grupo con terapia mejorada.	1+A
Corbett CF. A randomized pilot study of improving foot care in home health patients with diabetes. <i>Diabetes Educ.</i> 2003;29(2):273-282	Estudio prospectivo aleatorio	40 pacientes	Incluido	Tras tres sesiones impartidas de educación diabética, los pacientes mejoraron el conocimiento sobre el autocuidado del pie, aumentaron su confianza y adquirieron nuevos hábitos saludables.	1+A
Viswanathan V, Madhavan S, Rajasekar S, Chamukuttan S, Ambady R. Amputation Prevention Initiative in South India Positive impact of foot care education. <i>Diabetes Care.</i> 2005;28(5):1019-1021	Artículo	4872 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	El 57 % de los pacientes diabéticos siguieron los consejos dados por un profesional de la salud, pero el 43 % no lo hizo. Las úlceras presentes durante el reclutamiento se habían curado en 82% de los sujetos que siguieron los consejos de educación. Una proporción significativamente mayor de los pacientes que no siguieron los consejos desarrolló complicaciones.	1+A
Bell RA, Arcury TA, Snively BM, Smith SL, Stafford JM, Dohanish R, et al. Diabetes foot self-care practices in a rural, triethnic population. <i>Diabetes Educ.</i> 2005;31(1):75-83	Artículo	701 pacientes	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	La educación del paciente diabético es útil para fomentar el autocuidado del pie. Los pacientes diabéticos que dependen de ayuda para el autocuidado del pie lo hacen con menos frecuencia que los que realizan la realizan de forma independiente.	1+A
Hennis AJ, Fraser HS, Jonnalagadda R, Fuller J, Chaturvedi N. Explanations for the high risk of diabetes-related amputation in a Caribbean population of black African descent and potential for prevention. <i>Diabetes Care.</i> 2004;27(11):2636-2641	Estudio de casos y controles prospectivo	---	Excluido por no cumplir los criterios de inclusión	La diabetes en Barbados está entre las más altas del mundo. El uso de calzado inadecuado triplicó el riesgo de amputación. La educación de los profesionales y de los pacientes en particular sobre el calzado y cuidado de los pies, junto con la mejora de la diabetes es fundamental para reducir el riesgo de amputación.	1++A
Goldfracht M, Porath A. Nationwide program for improving the care of	Artículo	876 profesionales de la	Excluido por no cumplir los criterios de	Se trata de mejorar la eficacia de los profesionales de atención primaria para supervisar y controlar los niveles de	1+A

diabetic patients in Israeli primary care centers. Diabetes Care. 2000;23(4):495-499		salud	inclusión	glucemia. La prevalencia de la realización de inspecciones del pie por el personal sanitario aumentó del 40 al 63%, la prevalencia de inspecciones visuales del pie pasó de 38,5 a 68,3 %. Como resultado, el control metabólico mejoró significativamente.	
Association AD. Preventive foot care in people with diabetes. Foot Ankle Int. 2000;21(1):76-77	Guía práctica	No muestra	Excluido por no aportar datos al estudio	Las úlceras y amputaciones en el pie son la principal causa de morbilidad, discapacidad y costes para los pacientes diabéticos. El reconocimiento temprano y la evaluación de los factores de riesgo pueden prevenir muchas de estas úlceras y amputaciones en el paciente diabético.	4D

Tabla I. Tabla de inclusión y exclusión de artículos

ANEXO III: TABLA DE NIVEL DE EVIDENCIA

NIVELES DE EVIDENCIA (SIGN)	
NIVEL DE EVIDENCIA	TIPO DE ESTUDIO
1++	Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorios o ensayos clínicos aleatorios con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorios o ensayos clínicos aleatorios con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorios o ensayos clínicos aleatorios con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, o estudios de cohortes o de casos-controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos-controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).
4	Opiniones de expertos.

Tabla II. Niveles de evidencia según la escala utilizada por la SIGN

GRADOS DE RECOMENDACIÓN (SIGN)	
GRADO DE RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorio calificado 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados.
B	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 1++ ó 1+.
C	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++.
D	Niveles de evidencia 3 ó 4, ó extrapolación de estudios calificados como 2+.

Tabla III. Grados de recomendación según la escala utilizada por la SIGN