



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

**GRAO EN PODOLOXÍA**

**Curso académico 2014/2015**

**TRABALLO DE FIN DE GRAO**

**Análisis de las evidencias sobre la Diabetes Mellitus como factor de riesgo para padecer infecciones cutáneas en el pie.**

**Génesis Barrientos Pérez**

**Ferrol 18 de junio de 2015**

## Contenido

1. RESUMEN ESTRUCTURADO.....	3
2. INTRODUCCION .....	6
3. FORMULACION DE A PREGUNTA DE ESTUDIO .....	16
4. METODOLOGIA.....	17
4.1- CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION .....	17
4.2 ESTRATEGIA DE BUSQUEDA.....	18
• Biblioteca Cochrane Plus.....	19
• Pubmed/Medline .....	21
• Dialnet.....	27
• Scopus.....	28
• ISI Web Of Knowledge.....	30
5. RESULTADOS .....	32
6. SINTESIS DE RESULTADOS, DISCUSION, CONCLUSION .....	45
6.1- SINTESIS DE RESULTADOS.....	45
6.2-DISCUSION .....	47
6.3- CONCLUSIONES.....	49
7. AGRADECIMIENTOS .....	50
8. BIBLIOGRAFIA .....	51
9. ANEXOS .....	59
ANEXO I: abreviaturas .....	59
ANEXO II: figura del proceso de selección de artículos .....	60
ANEXO III; tabla de inclusión y exclusión de artículo.....	68
• Búsqueda en Cochrane Library Plus .....	68
• Búsqueda en Pubmed/ Medline .....	69
• Búsqueda en Dialnet.....	79
• Búsqueda en Pubmed .....	81
• Búsqueda en Isi Web Of Knowledge .....	84

## 1.RESUMEN ESTRUCTURADO

### OBJETIVOS

La Diabetes Mellitus (DM) es una de las patologías endocrinas con mayores repercusiones en el sistema orgánico, de cuyos efectos o repercusiones cabe destacar las acaecidas en la piel.(49)

Las infecciones cutáneas producidas por dicha patología abarcan un amplio rango de desórdenes, los cuales se traducen en un elevado número de diagnóstico de complicada solución. Es por ello que resulta necesario e imperativo un conocimiento detallado de los posibles mecanismos fisiopatogénicos cuya realización pueda desembocar e ese tipo de manifestaciones.(49).

La gravedad y profusión de los efectos producidos por dicha patología muestra la importancia de llegar a una hipótesis clara y resolutivo de como los pacientes afectados por la Diabetes Mellitus tienen una mayor propensión a padecer infecciones cutáneas de mayor gravedad que un paciente sano.

La siguiente revisión sistemática pretende analizar la evidencia científica de la Diabetes Mellitus como factor de riesgo para padecer infecciones cutáneas en los pies, de las que se excluirán las lesiones no ulcerosas.

## METODOLOGIA

Para la realización de esta revisión sistemática se han consultado distintas bases de datos bibliográficas con el fin de identificar los estudios más relevantes y tratar de conocer la evidencia científica existente actualmente acerca de la afectación de infecciones cutáneas en los pies en pacientes diabéticos. La búsqueda se realiza en un base de datos especializada en revisiones sistemas (Cochrane Plus) y en bases de datos de artículos originales (PubMed/ Medline/ SCOPUS/ Isi web Of Knowledge) mediante los siguientes tipos de búsquedas con las palabras claves: "risk factors" "cutaneous", "diabetes", "onychomycosis",

## RESULTADOS

Tras la consulta en las distintas bases de datos se han preseleccionado un total de 75 artículos desde el año 2000-2005 hasta la actualidad, de los cuales, 46 artículos han sido incluidos y 29 han sido excluidos basándose en los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

## CONCLUSIONES

Diversos estudios han sugerido que la mayoría de los pacientes con diabetes sufren un trastorno de la piel durante el curso de su enfermedad y para muchos de estos pacientes con diabetes mellitus los cambios en la piel pueden incluso preceder al diagnóstico de la Diabetes Mellitus(40).

Esta predominación o asociación de infecciones micóticas con el paciente diabético es de mayor prevalencia en pacientes con DM2.

La frecuencia de las lesiones cutáneas en diabéticos no está bien estudiada, algunas alteraciones son claramente más frecuentes en diabéticos, pero es difícil entender la naturaleza de la asociación y los datos epidemiológicos que actualmente están disponibles, ya que muchos de ellos son insuficientes.

## 2.INTRODUCCION

La DM es un importante problema de salud en todo el mundo, con elevada morbimortalidad. Del número total de diabéticos, aproximadamente un 90% corresponde diabetes mellitus tipo 2 (DM2), un 10% a Diabetes Mellitus tipo 1(DM 1). En España se da una incidencia de 14,9/ 100.000 p-a para la DM 1. (50)

Las infecciones de la piel o *dermatosis infecciosas* pueden estar causadas por bacterias, hongos o virus.

Todas las formas de diabetes están asociadas a largo plazo a múltiples trastornos degenerativos que afecta al sistema cardiovascular, sistema nervioso, a los ojos y a la piel. Se estima que un 30% de los pacientes diabéticos presentan manifestaciones cutáneas asociadas.

Varios estudios han sugerido que la mayoría de los pacientes con Diabetes Mellitus sufren algún tipo de desorden en la piel durante el transcurso de su enfermedad.(4)

No está claro si el huésped diabético es más susceptible a la infección o menos capaz de responder al tratamiento una vez establecida la infección. En estos pacientes se ha demostrado una disminución de la respuesta leucocitaria, menos acción por parte de las interleucinas, y capilares engrosados que no facilitan la llegada de leucocitos ni la difusión de nutrientes necesarios y conllevan una gran dificultad en la reparación de pequeños traumatismos.(49).

Tanto las lesiones fúngicas de las uñas como la de los espacios interdigitales pueden favorecer a la aparición de fisuras en la piel y ser el origen de infecciones bacterianas que se extiendan localmente, por este

motivo son especialmente peligrosas en el pie diabéticos y deben ser tratadas cuando son detectadas.

Las infecciones micóticas del pie esta producidas habitualmente por hongos denominados “dermatofitos” estos necesitan queratina para su crecimiento, por lo que solo afectan a piel, pelo y uñas. Incluyen tres géneros: *Trichophyton*, *Micosporum*, *Epidermophyton*, *T.rubrum* es el agente aislado con mayor frecuencia.(50).

Aunque las manifestaciones clínicas pueden ser muy evocadoras de la infección por hongos, la sospecha clínica debe confirmarse mediante algun test diagnóstico.

Las manifestaciones más comunes incluyen infecciones micóticas, bacterianas e infecciones víricas. las infecciones cutáneas analizadas en este trabajo se refieren a infecciones de la piel que a continuación pasará a describir brevemente.

## INFECCIONES MICOTICAS

### DERMATOFITOSIS

Las infecciones por dermatófitos tienen una elevada incidencia en los enfermos Diabéticos. Los dermatófitos comúnmente implicados son: *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes* y *Epidermophyton floccosum*.(49)

Desde el punto de vista clínico, las lesiones se manifiestan en forma de placas eritematosas ligeramente descamativas que crecen de modo centrífugo con un borde activo sobreelevado y con micro-vesículas.

Pueden aparecer en grandes pliegues o en otras zonas de la superficie cutánea.

Hay que destacar las dermatofitosis especialmente:

**A) Tinea pedis:**

También denominada pie de atleta. (Fig. 1.1)

Se trata de un intertrigo micótico especialmente localizado en los III y IV espacios interdigitales y en ambos pies. La piel adquiere un aspecto blanquecino y macerado, a veces con fisuras. Va acompañado por prurito y eritema que pueden avanzar hacia el dorso del pie, y suelen constituir una puerta de entrada de infecciones locales o regionales a modo de linfangitis.(49).

Las micosis por dermatofitos en el diabético suelen manifestarse muchas veces en forma paucisintomática, sin prurito. La tiña de los pies puede presentarse como variante interdigital (escamas y maceración IV espacio), como tiña en mocasín (escamas persistentes, que afectan a las plantas de los pies) o como variantes vesiculosas( vesículas inflamatorias, con resecamiento a nivel de la bóveda plantar).

Cabe recordar que muchas tiñas del pie van asociadas a dermatofitos inguinales o tiñas rurales.

**Diagnóstico**

Suele ser clínico, sin prueba biológica, aunque el diagnóstico de certeza se realiza mediante la



observación de las hifas en la muestra del frotis del margen activo de la lesión sumergido en KOH, y puede ser necesario recurrir al cultivo micológico.

Debe establecerse el diagnóstico diferencial con los intertrigos por maceración, la dishidrosis, las callosidades maceradas, las pustulosis palmo- plantares psoriásicas o no, las dermatitis de contacto, la dermatitis atópica y el eritrasma.

### Tratamiento

Consiste en mantener los pies secos y en aplicar tópicamente un antifúngico imidazólico o de otro tipo, en líquido o en polvo, dos veces al día durante 4-6 semanas. Si existe onicomicosis asociada, deberá ser tratada como ya se ha indicado anteriormente.

Todas las patologías cutáneas que acabamos de describir pueden presentarse por separado, aunque lo más frecuente es que coexistan varias de ellas en el contexto del Paciente Diabético.

Es importante el reconocimiento y tratamiento de todas y cada una de ellas, más lo es si cabe insistir en su profilaxis.

### **B ) Onicomicosis**

Se trata de una infección micótica generalmente indolora, caracterizada por afectar, potencialmente, a todas las uñas de los pies(49) (Fig 1.2)



FIGURA 1.2

Patología de la uña con manifestación dermatológica mas frecuente en le paciente diabéticos, y la onicomycosis —Tinea unguium— es la afectación más común.

Aunque las onicomycosis no son más prevalentes en los enfermos diabéticos que en la población general, se caracterizan por ser una entidad de gran riesgo debido a sus posibles secuelas.

La neuropatía sensitiva hace que muchos enfermos diabéticos perciban mal pequeñas abrasiones y ulceraciones en sus pies, que pueden estar ocasionadas por lesiones de las uñas o por modificaciones de las mismas, a partir de las cuales pueden desarrollarse infecciones bacterianas importantes que empeoran la situación del pie. Es importante tratar de forma correcta las infecciones ungueales para evitar complicaciones posteriores.

### Etiología

Infecciosa. Los microorganismos comúnmente implicados en su etiología son el *Trichophyton mentagrophytes* y el *Trichophyton rubrum*.

### Diagnóstico

Se observa engrosamiento ungueal, con una coloración blanco-amarillenta típica y a menudo se presenta una ulceración subungueal secundaria a la presión sobre la uña distrófica. Frecuentemente, la infección se inicia distalmente para avanzar hacia la zona matricial de la uña.

Puede existir un antecedente traumático, con pérdida de la uña y posterior crecimiento distrófico. Va asociada, frecuentemente, a la Tinea pedis.

El diagnóstico de certeza se confirmará con la observación al microscopio óptico de las hifas contenidas en el material de detritus que se recogerá y colocará sobre un portaobjetos con una gota de KOH. El cultivo micológico puede ser útil.

El diagnóstico diferencial debe establecerse con la psoriasis, el liquen plano y con la candidiasis. La onicomicosis candidiásica va asociada casi invariablemente con la paroniquia.

### Tratamiento

El tratamiento de la onicomicosis se caracteriza por ser extremadamente prolongado.

Existen varias fórmulas terapéuticas. Si la afectación se halla en fase avanzada,

está indicado el uso oral de griseofulvina, ketoconazol, itraconazol o terbinafina, entre otros. Debe ir acompañada por la abrasión o ablación parcial de las uñas infectadas para eliminar el máximo de queratina y permitir así el contacto del plano ungueal profundo con un agente tópico de tipo imidazólico, o con el ciclopirox, el tioconazol o la amorolfina, entre otros.

### **C) Candidiasis**

Se trata de una infección causada por *Candida albicans* y localizada en los grandes pliegues cutáneos: axilas, ingles, pliegue interglúteo y pliegues intermamario o submamario, que afecta especialmente a las personas obesas(49).

También pueden presentarse infecciones candidiásicas en las uñas de pies y manos. La infección por *Candida albicans* muestran una mayor prevalencia según la bibliografía en los enfermos diabéticos.

Las onicopatías por levaduras y las candidiasis orales, por alto contenido de glucosa, también en saliva, completan un amplio espectro de las infecciones moniliásicas. Hay que destacar *Candida albicans* y *Candida parapsilosis* como agentes etimológicos más frecuentes de estas perionixis, que cursan con inflamación y dolor en reborde periungueal (paroniquia), y con presencia de mínima supuración.

El intertrigo candidiásico se caracteriza por su inicio en forma de vesículas o pústulas que se rompen, dando lugar a placas eritematosas, lisas y brillantes, que presentan fisuración en el fondo del pliegue, con un collarete de descamación y lesiones satélites pápulo-pustulosas. Suelen ir acompañadas por prurito.

El tratamiento consiste en la aplicación tópica de antifúngicos como la tintura de Castellani, los imidazólicos, del ciclopirox o de la nistatina. Ocasionalmente, puede utilizarse la terapéutica sistémica con ketoconazol, itraconazol o fluconazol.

## INFECCION BACTERIANA

### A) Eritrasma

Se ha sugerido que el eritrasma tiene una frecuencia mayor en diabéticos obesos. No es infrecuente que curse de forma inadvertida por el propio enfermo.(49)(Fig1.1)



FIGURA 1.1

Se trata de una infección causada por *Corynebacterium minutissimum*. Su manifestación clínica es en forma de placas eritematoso-parduzcas recubiertas por una formación pitiriasiforme, lo que le confiere un aspecto aterciopelado. Van acompañadas por discreto prurito.

Tiene una fluorescencia característica de color rojo coral al ser iluminada por la luz de Wood debido a que se segregan pequeñas cantidades de porfirinas en la piel.

El tratamiento de elección es la eritromicina, oral y tópica, pudiendo responder igualmente al tratamiento con tetraciclina.

## **B) Piodermitis**

Entre la piodermitis estafilococicas, cabe destacar, por su persistencia y alta frecuencia de recidivas, las furunculosis o infecciones profundas del folículo polisebáceo. Los ántrax, los orzuelos y la hidrosadenitis, todas estas acabarían de conformar el abanico de dichas infecciones.



FIGURA 1.2

Los estreptococos hemolíticos del grupo A pueden ser desencadenante de erisipelas o celulitis.(49)

La clínica de estas piodermis consiste en placas más o menos bien delimitadas, calientes, dolorosas y a veces cursan con ampollas superficiales, que suelen ubicarse a nivel de cara o extremidades inferiores y se acompañan de malestar general y fiebre alta. la presencia

de linfangitis y/o adenopatias regionales puede complementar el cuadro clínico de estas dermatosis.

Es conveniente mencionar también la posibilidad de otras infecciones por pseudomonas, como intertigos, foliculitis y/o sobreinfecciones de úlceras.

Una diabetes mal controlada es un importante factor de riesgo de fascitis necrosante, un tipo de necrosis tisular profunda, que se extiende rápidamente, afectando a la fascia y, a veces, propagándose al músculo (miositis), y que produce, a menudo, sepsis sistémica e insuficiencia multiorgánica.

En la mayoría de casos, no se aísla el microorganismo causal o se identifican varios. Conlleva una mortalidad significativa, a pesar de instaurar una adecuada terapia antibiótica y realizar un correcto desbridamiento.

## INFECCION VIRICA

### **Papilomavirus.**

Los *papilomavirus*: son virus DNA que producen infecciones locales y persistentes que se manifiestan con los tumores de la piel y mucosas denominados *verrugas*.(2).

Las *verrugas* son lesiones tumorales de la epidermis constituidas por la proliferación de las papilas dérmicas (papilomatosis) rodeadas por un epitelio cornificado que origina una placa hiperqueratósica.

Son muy frecuentes, sobre todo en la infancia y adolescencia. Únicas o múltiples, son muy contagiosas, transmitiéndose por contacto directo, indirecto o por autoinoculación, con un período de incubación de semanas a meses. Su aspecto y tamaño dependen de la localización y del grado de irritación y traumatismo y algunas se malignizan. Su curso es variable: suelen remitir por completo en meses, pero pueden persistir durante años y reaparecer en el mismo lugar o en otra zona, cabe destacar:

### **Verruga plantar (VPH)**

Lesiones córneas hiperqueratósicas sin relieve, redondeadas y grisáceas, que presentan pequeños puntos sangrantes (capilares) que se evidencian con el afeitado de la lesión. Se localizan en las zonas de apoyo plantar y pueden ser muy dolorosas pues, debido a la presión, la proliferación de las papilas se dirige hacia la dermis y alcanza las terminaciones nerviosas. La coalescencia de muchas verrugas plantares dispuestas muy cerca origina placas denominadas *verrugas en mosaico*.



### **3.FORMULACION DE A PREGUNTA DE ESTUDIO**

La población que será objeto de estudio incluirá a cualquier persona independientemente de sexo o edad, que presente diabetes mellitus y que sufra o tenga relación con alguna de las infecciones cutáneas y el nivel de afectación de la misma.

La pregunta de estudio pretender analizar las evidencias sobre la Diabetes Mellitus como factor de riesgo para padecer infecciones cutáneas en el pie, excluyendo lesiones ulcerosas, es decir solo incluye las lesiones cutáneas en las que que la ulcera no esta presente. Por consiguiente en esta revisión se persigue:

- Buscar el nivel de evidencia de las infecciones cutáneas en el paciente diabético
- Analizar evidencias sobre el grado de afectación en pacientes con Diabetes Mellitus

## **4.METODOLOGIA**

### **4.1- CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

Los criterios de inclusión establecidos son los siguientes:

- Estudios que traten sobre infecciones cutáneas de origen fúngico, bacteriano, vírico y cándida sin aparición de lesiones ulcerosas.
- Estudios poblacionales, independientemente del sexo o edad, ya que las infecciones cutáneas en pacientes diabéticos pueden aparecer de igual manera en hombres que en mujeres y a distintas edades.
- Artículos desde 2005 hasta la actualidad en lengua española, inglesa o francesa.

Los criterios de exclusión establecidos son los siguientes:

- Serán excluidos todos los análisis de casos.
- Artículos escritos en un idioma distinto al inglés, español o francés.
- Artículos que no resulten relevantes para la revisión.
- Artículos que referidos a tratamientos de dichas infecciones cutáneas.

#### 4.2 ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

- **BIBLIOTECA COCHRANE PLUS**

Búsqueda con las palabras “Cutaneous infections and diabetic foot” desde 2005 a 2015, sin restricción. Se obtienen 3 resultados en español y 1 en inglés, de los que se excluyen los cuatro artículos por no centrarse en el tema a revisar.

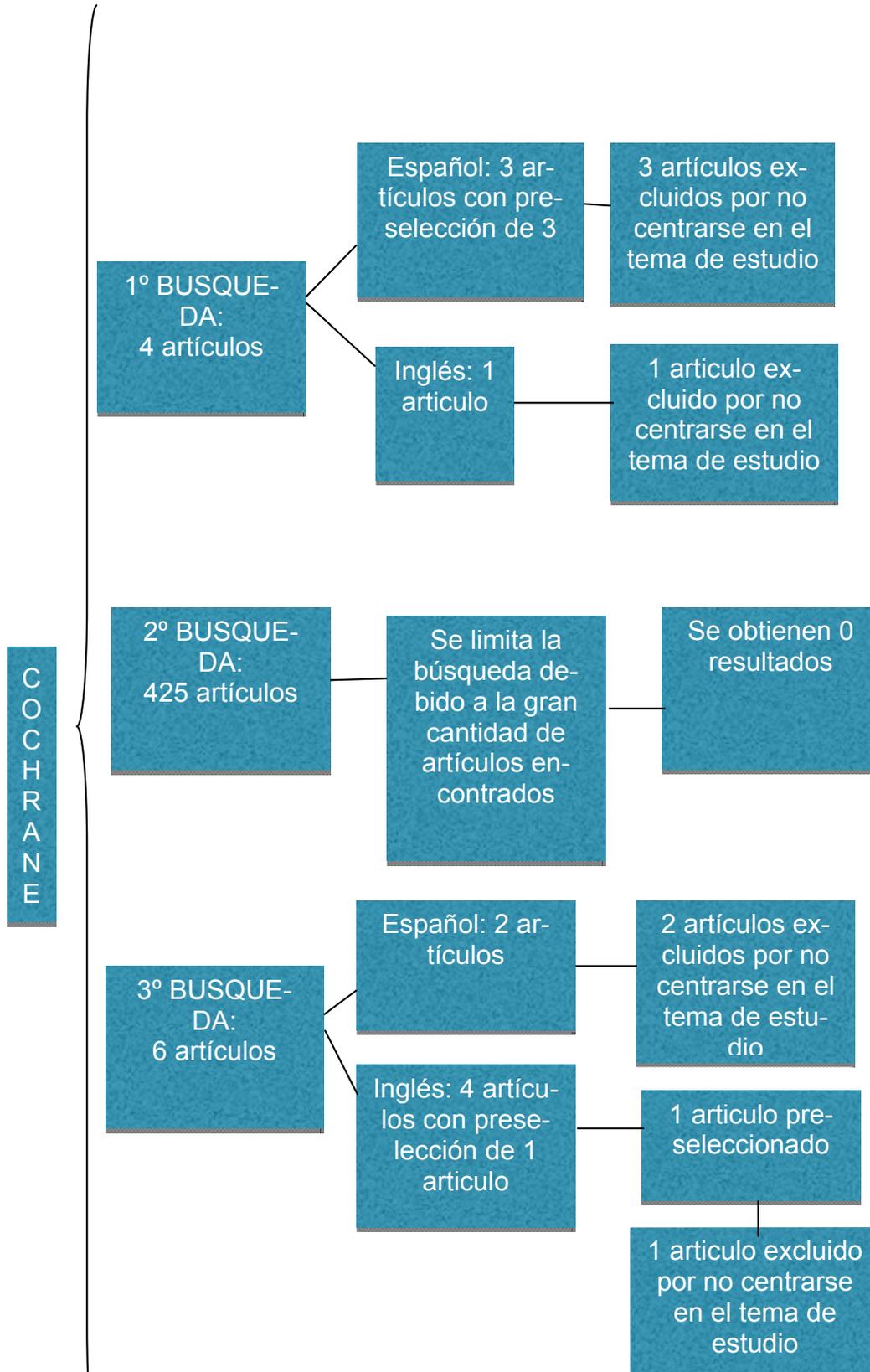
Búsqueda con las palabras “Fungal Infections” desde 2005 a 2015, sin restricción. Se obtienen 45 resultados en español y 380 en inglés. De los cuales excluimos 43 en español por no centrarse en el tema a revisar, y de los 380 en inglés, debido a la gran cantidad de artículos se limita la búsqueda con las palabras “Fungal infections in diabetics” desde 2005 a 2015, sin restricción. Se obtienen 0 resultados.

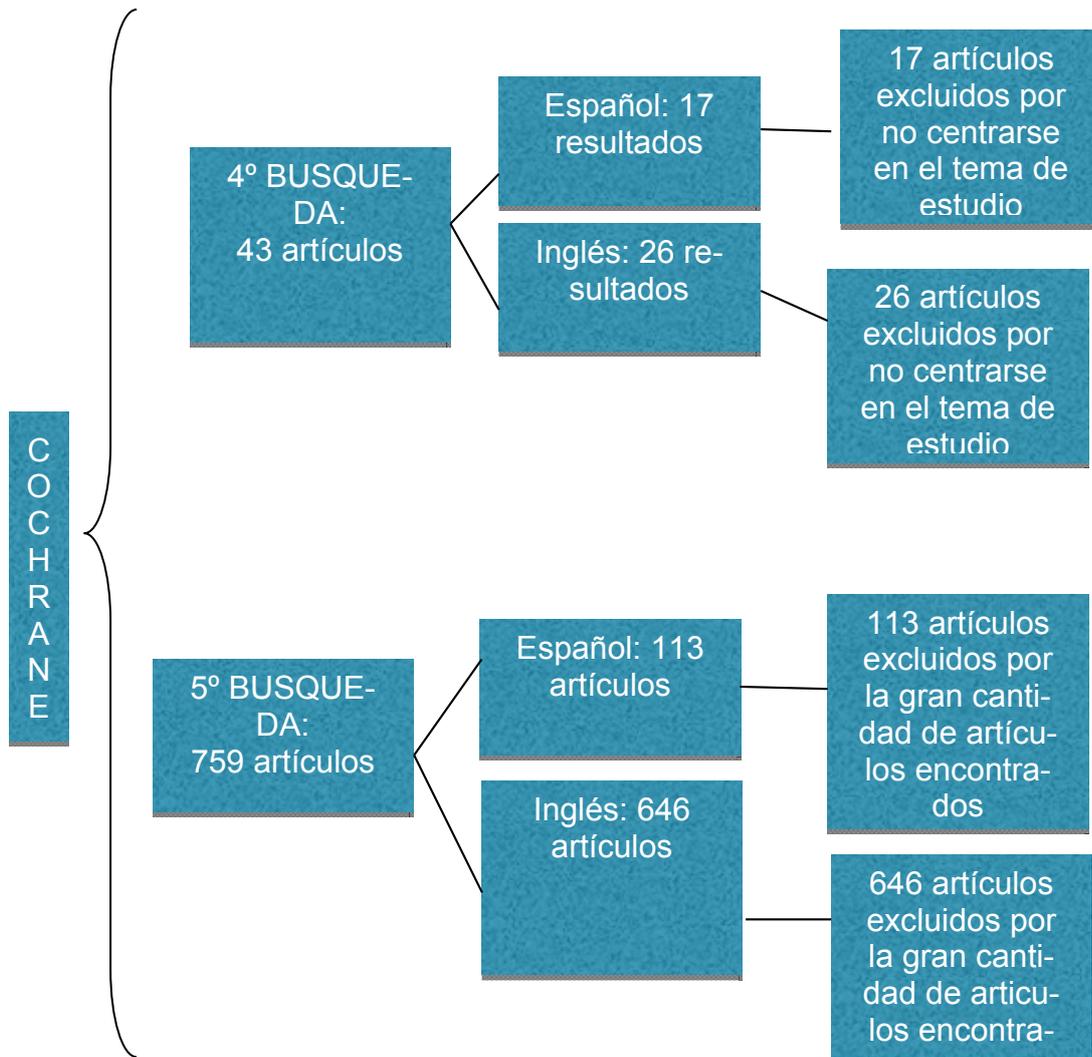
Búsqueda con las palabras “Fungal infections and diabetic foot” desde 2005 a 2015, sin restricción. Se obtienen 2 resultados en español y 4 en inglés, de los cuales se excluyen 2 artículos en español y 3 en inglés por no centrarse en el tema de estudio. Se ha pre-seleccionado 1 artículo en inglés.

Búsqueda con las palabras “Risk factors and diabetic foot” desde 2005 a 2015, sin restricción. Se obtienen 17 resultados en español y 26 en inglés de los que se han excluido un total de 43 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Risk factors and diabetic patients” desde 2005 a 2015, sin restricción. Se obtienen 113 artículos en español y 646 en inglés. Debido a la gran cantidad de artículos se limita la búsqueda con las palabras: “Risk factors and diabetic patients not ulcers”, se obtiene 97

artículos en español y 636 en inglés, de los cuales excluimos en su totalidad.





- **PUBMED/MEDLINE**

Búsqueda con las palabras “Cutaneous infections in diabetic patients” de 2000 a 2015, con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 2833 artículos. Debido a la gran cantidad de artículos se limita la búsqueda con las palabras “Fungal infecciones in diabetics” de 2005 a 2015 y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se obtienen 57 resultados de los cuales se han pre-seleccionado 8 artículos y se han excluido 49 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Fungal infection in diabetic foot” desde 2005 a 2015, con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 73 resultados. De los cuales se han pre-selecionando 9 artículos y se han excluido 64 por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Cutaneous infection in diabetic foot” de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 40 resultados de los cuales se han pre-seleccionado 2 artículos y se han excluido 39 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Viral infection in diabetic foot” de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 28 artículos de los cuales se han pre-seleccionado 3 artículos y se han excluido 25 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Candida infection in diabetic foot” de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se obtienen 16 artículos de los cuales se ha pre-seleccionado 1 artículo y se han excluido 15 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Prevalence candida infections in diabético foot” de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 7 artículos de los cuales excluimos los 7 por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Prevalence fungal infection in diabetic foot” de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 32 artículos de los cuales se han pre-

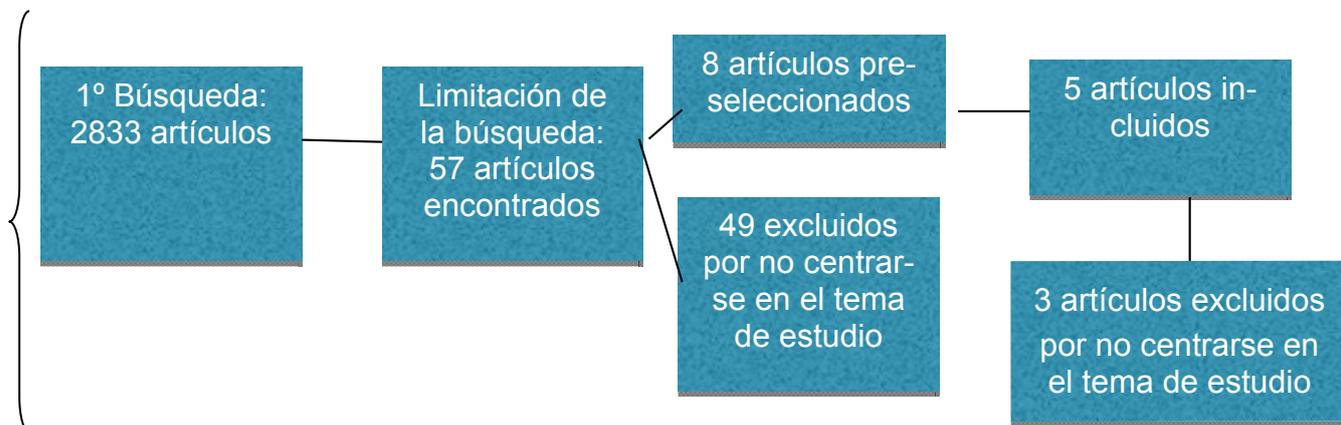
seleccionado 5 artículos y se han excluido 17 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

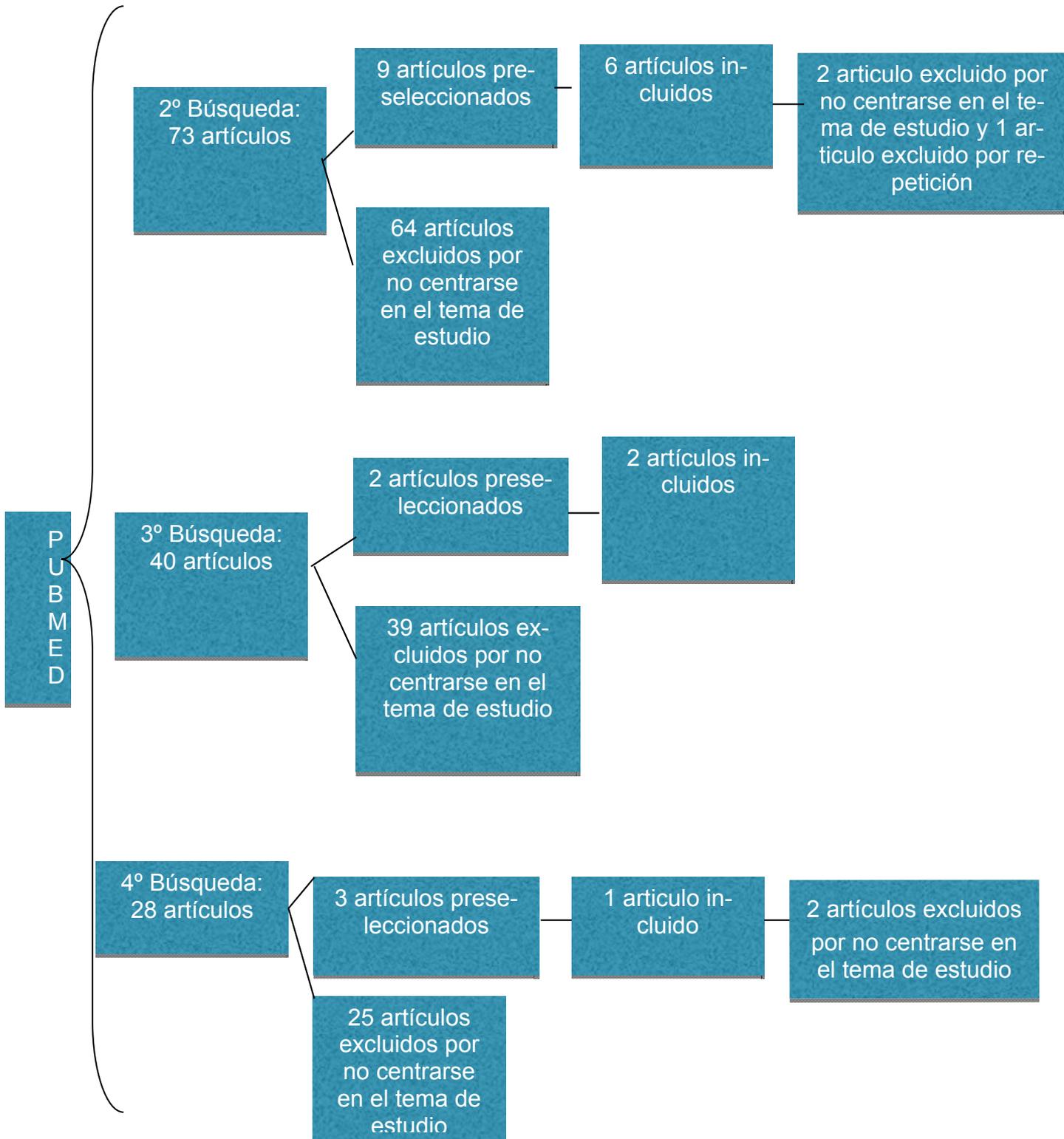
Búsqueda de las palabras “Prevalence viral infection in diabetic foot”, de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 53 artículos de los cuales se han pre-seleccionado 2 artículos y se han excluido 51 por no centrarse en el tema de estudio.

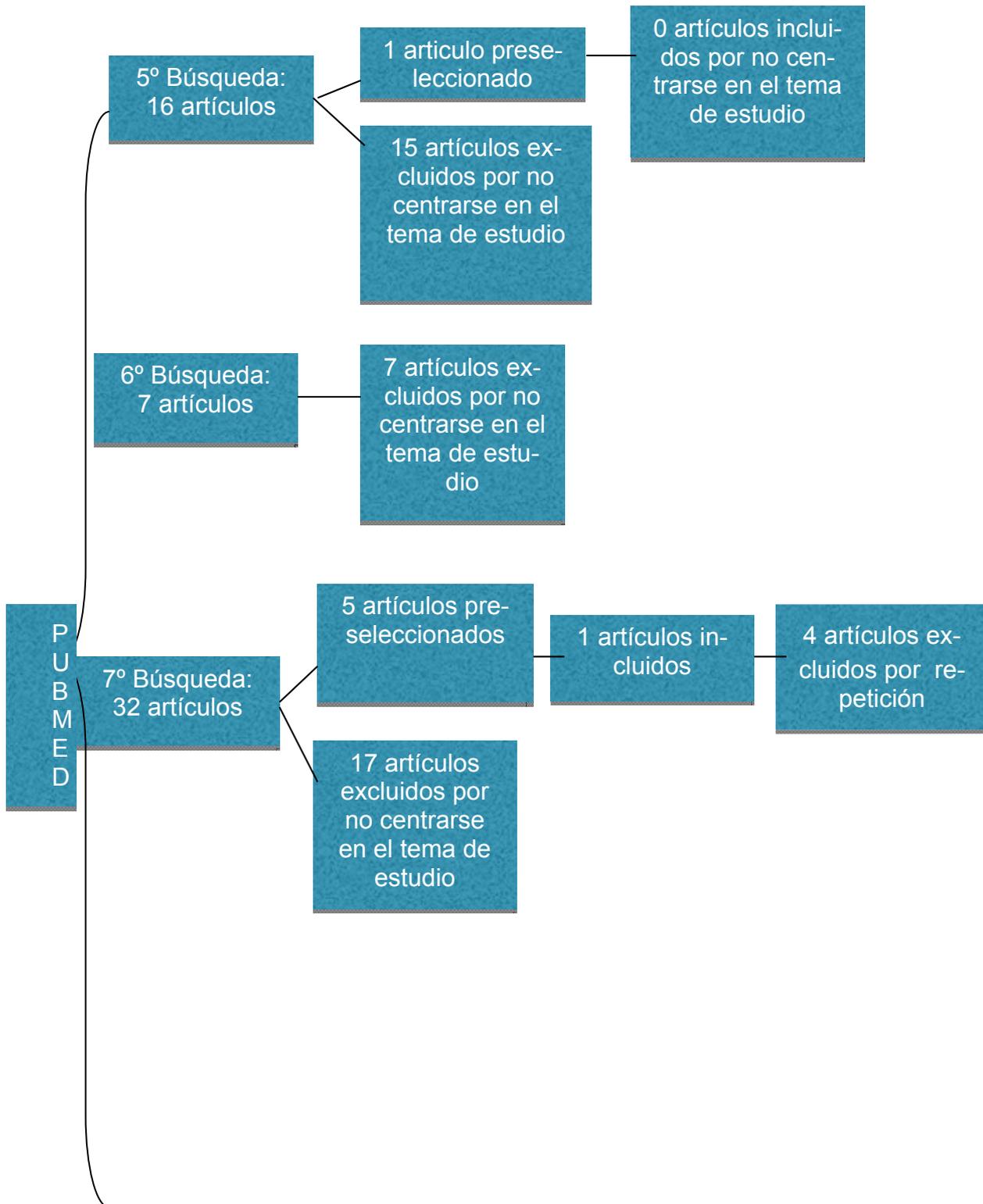
Búsqueda con las palabras “Prevalence bacterial infection in diabetic foot”, de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 72 artículos de los cuales se han pre-seleccionado 2 artículos y se han excluido 70 por no centrarse en el tema de estudio.

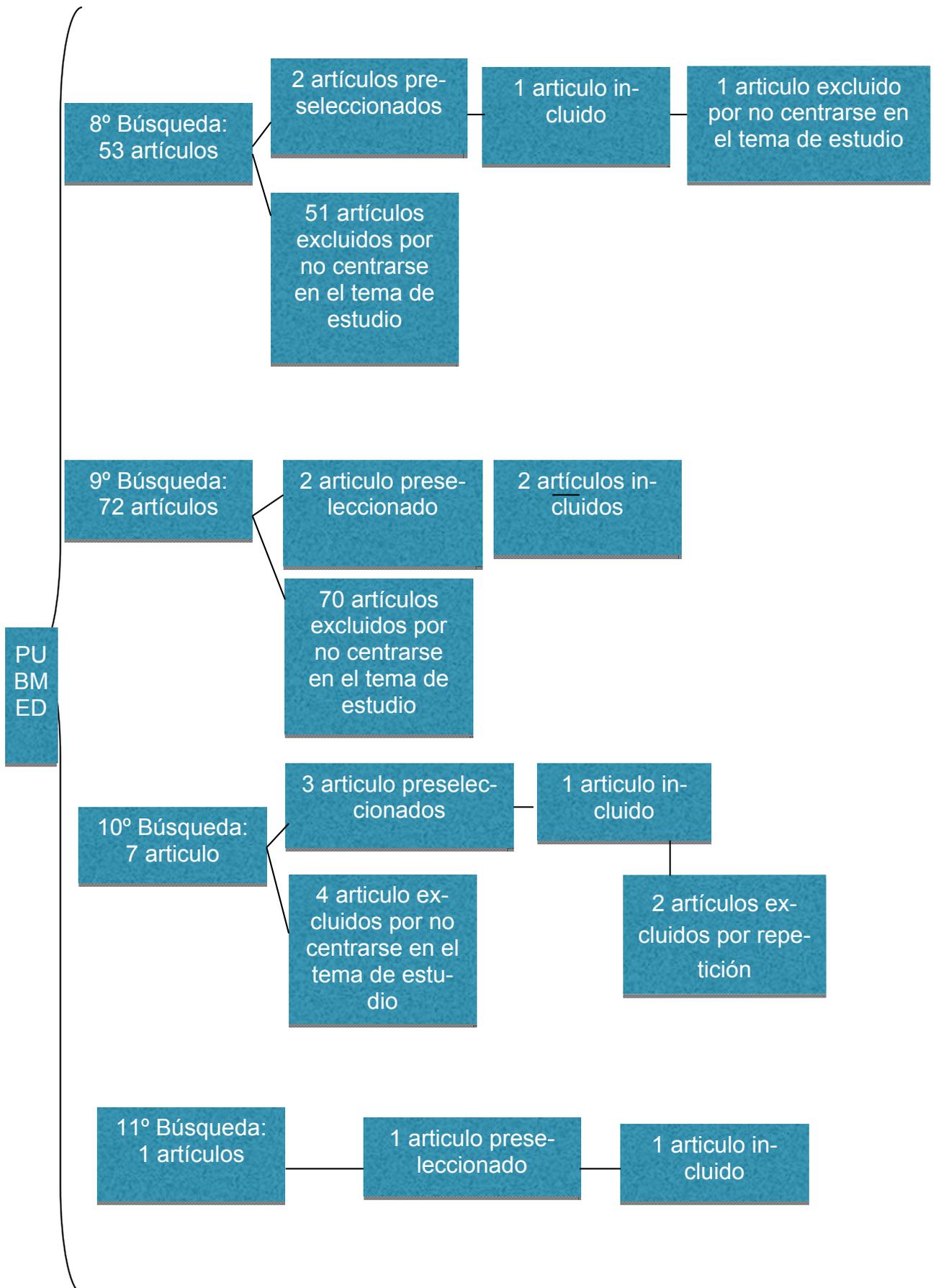
Búsqueda con las palabras “Cutaneous infecciones affect more for diabetics” de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se ha obtenido 1 resultado el cual ha sido pre-seleccionado.

Búsqueda con las palabras “Prevalence cutaneous infection in diabetics” de 2005 a 2015, y con restricción en la búsqueda seleccionamos la opción “humans”. Se han obtenido 7 resultados, de los cuales se han pre-seleccionado 3 artículos y se han excluido 4 artículos por no centrarse en el tema.









- **DIALNET**

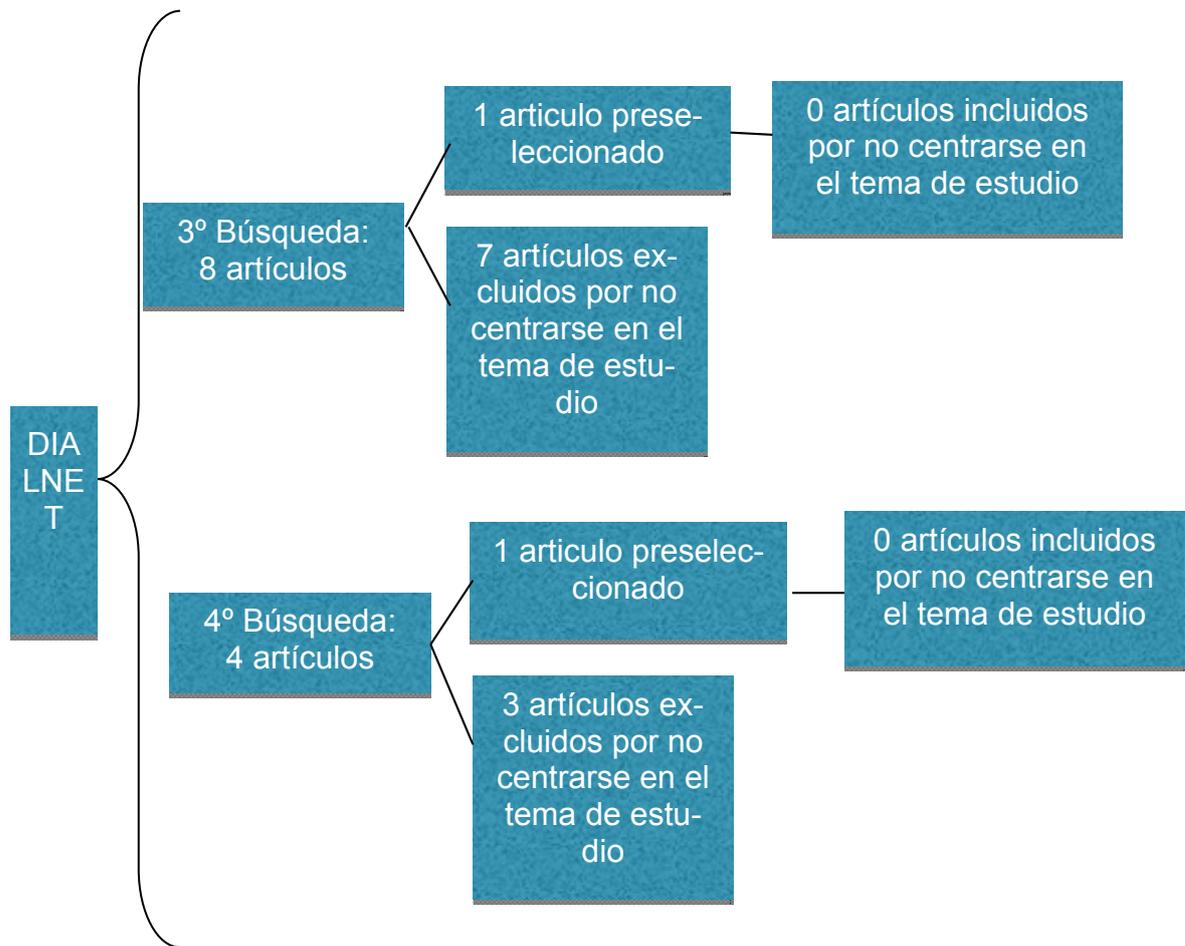
Búsqueda con las palabras “Cutaneous infections in diabetics foot”. Se obtiene un total de 3 resultados de los cuales se ha pre-seleccionado 1 artículo y se han excluido 2 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Infecciones bacterianas en pacientes diabéticos”. Se han obtenido 13 resultados de los cuales se ha pre-seleccionado 1 artículo y se han excluido 12 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Infecciones por candida en diabéticos”. Se han obtenido 8 resultados de los cuales se ha pre-seleccionado 1 artículo y se han excluido 7 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Infecciones bacterianas en pie diabético”. Se han obtenido 5 resultados de los cuales se han pre-seleccionado 1 artículo y se han excluido 4 artículos por no centrarse en el tema de estudio.





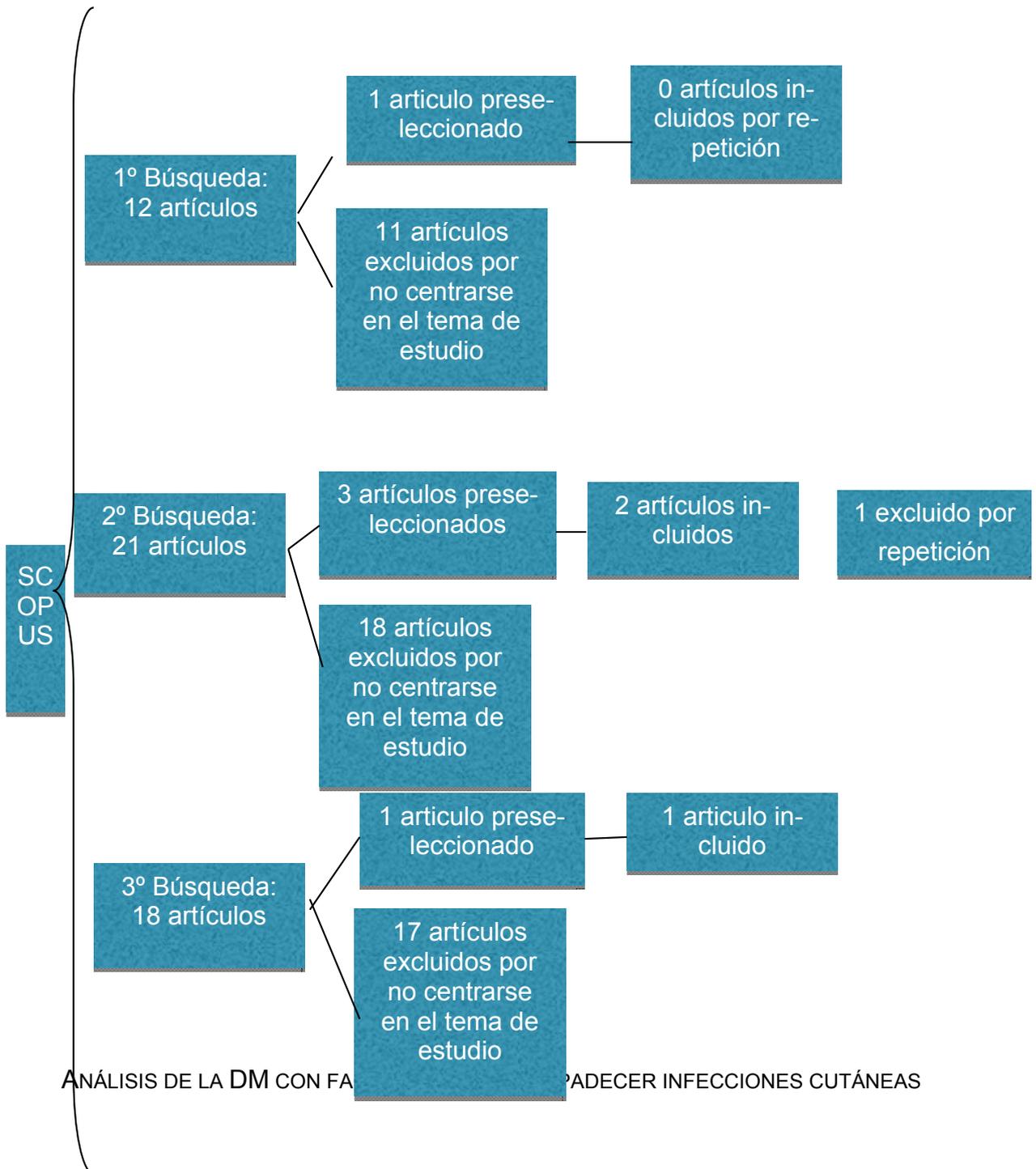
- **SCOPUS**

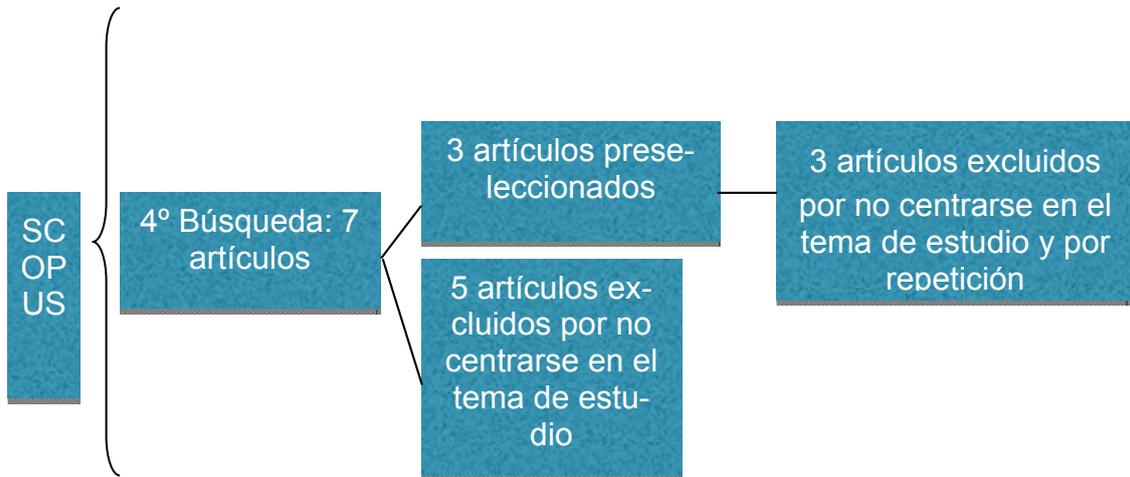
Búsqueda con las palabras “Prevalence candida infections in diabetic foot”, limitado de 2005 a 2015. Se han obtenido 12 resultados de los cuales se ha pre-seleccionado 1 artículo y se han excluido 11 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Prevalence fungal infections in diabetics”, limitado de 2005 a 2015. Se han obtenido 21 resultados, de los cuales se han pre-seleccionado 3 artículos y se han excluido 18 por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Prevalence bacterial infections in diabetics foot”, limitado de 2005 a 2015 y con limite de revisión. Se han obtenido 18 resultados, de los cuales se ha per-seleccionado 1 articulo y se han excluido 17 artículos por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Cutaneous infections affects more for diabetics”, limitado de 2005 a 2015. Se han obtenido 7 resultados, de los cuales se han per-seleccionado 3 artículos y se han excluido 5 artículos por no centrarse en el tema de estudio.





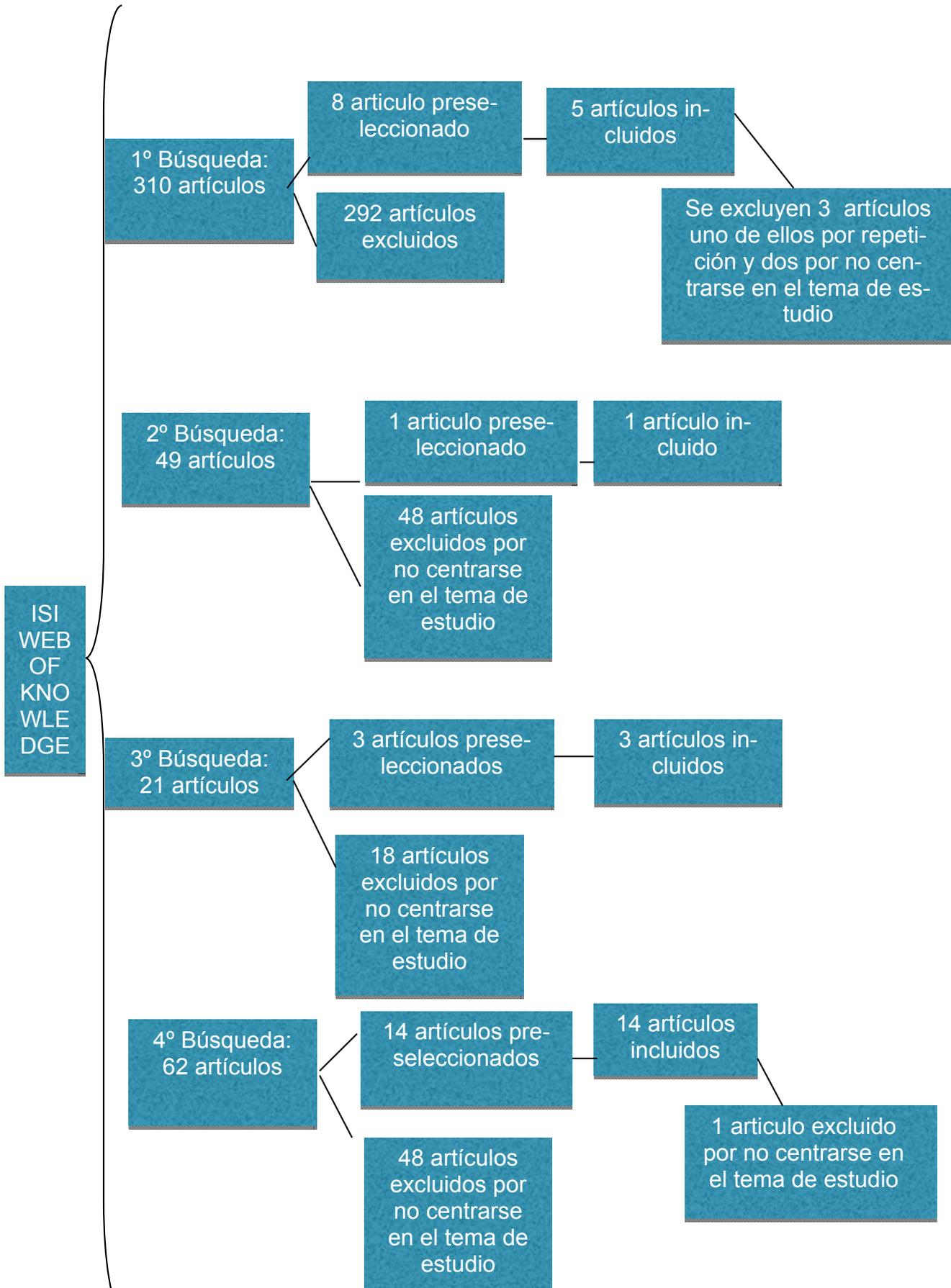
- **ISI WEB OF KNOWLEDGE**

Búsqueda con las palabras “Bacterial infections [and] diabetic foot [not] ulcers”, con limitación de 2005 a 2015. Se han obtenido 310 resultados de los cuales se han pre-seleccionado 8 artículos y se han excluido 302 artículos, alguno de ellos por no centrarse en el tema de estudio y otros por imposibilidad de búsqueda.

Búsqueda con las palabras “Virus [and] diabetic foot”, con limitación de 2005 a 2015. Se han obtenido 49 resultados, de los cuales se ha pre-seleccionado 1 artículo y se ha excluido 48 por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Candidiasis [and] diabético foot [not] ulcers”, con limitación de 2005 a 2015. Se han obtenido 21 resultados de los cuales se han pre-seleccionado 3 artículos y se han excluido 18 por no centrarse en el tema de estudio.

Búsqueda con las palabras “Mycosis [and] diabetic foot”, con limitación de 2005 a 2015. Se han obtenido 62 resultados, de los cuales se han pre-seleccionado 14 artículos y se han excluido 48 artículos por no centrarse en el tema de estudio.



## 5.RESULTADOS

Tras la consulta en las distintas bases de datos se han per-seleccionado un total de 75 artículos desde 2000 y 2005 hasta la actualidad, y de los cuales han sido incluidos un total de 46 artículos y 29 han sido excluidos, basándose en los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

**(Leelavathi M- 2013)** (3): En este estudio, el objetivo principal fue determinar la prevalencia de la onicomycosis en pacientes diabéticos con sus factores asociados. Se realizó mediante un estudio transversal en pacientes con DM tipo 1 y 2 en Malasia. Un total de 81% de las uñas eran cultivo positivo para elementos fúngicos.

**(Shahzad-2011)** (4): En este estudio, se investiga la prevalencia de manifestaciones cutáneas en pacientes diabéticos. La prevalencia global de las manifestaciones cutáneas fue del 91,2% con un porcentaje de 34,4% en pacientes con DM 1 y 98,2% en DM 2. Hay que destacar que para pacientes que tienen DM de menos de 5 años de duración la incidencia de las manifestaciones cutáneas fue de 80.6%; y para los que padecen diabetes con una duración mayor de 5 años la incidencia fue 98%. Cabe destacar que los pacientes con DM tipo 2 tienen una mayor prevalencia de manifestación cutánea que los de tipo 1.

**(Al-Mutairi N-2010)** (5): En este estudio, se examinó la prevalencia relativa de dermatofitos, levaduras y onicomycosis en pacientes diabéticos comparándose con los pacientes no diabéticos. La prevalencia de la onicomycosis clínica en el grupo diabético y control fue 18.7% y 5,7% respectivamente. Cabe destacar que los pacientes diabéticos de edad

avanzada estaban en un mayor riesgo de contraer onicomicosis, siendo de mayor correlación en el sexo masculino y con el aumento de la edad.

**(AL-Atts SA-2010)** (6): En este estudio, se investigo la colonización por *Cándida*, la diversidad de sus cepas, susceptibilidad antifúngica y la influencia de factores de colonización por *Cándida* en pacientes Diabéticos. Los pacientes presentaban una tasa mayor de transportar *Cándida albicans* y *Cándida presents*. Los diabéticos no solo tienen una mayor frecuencia de portador de *Cándida* sino que también eran resistentes a los antifúngicos azoles. La colonización por *cándida* se asoció significativamente con el control glucemia, tipo de diabetes.

**(EckHar M-2007)** (7): En este estudio, se investigo que tipo de infecciones micóticas asociadas al pie diabético. El *Trychophyton rubrum* es uno de los más frecuentes en pacientes diabéticos, hay que destacar que existe una correlación significativa entre la infección y el género (hombres tienen mayor afectación) y edad. Los pacientes con DM2 y una glucosa menos controlada en sangre tienen mayor riesgo de padecer hongos.

**(Papini M-2013)** (8): En este estudio se evalúa la prevalencia de la piel del pie y micosis en las uñas en un grupo de 75 pacientes con complicaciones del pie diabético y en un grupo control. Los pacientes diabéticos mostraron onicomicosis en el 53,3% y un 46,7% infecciones en la piel, con una prevalencia de ambas infecciones fúngicas en mayor proporción que en el grupo control.

**(Demirseren DD-2014)** (9): En este estudio, se investigo la relación entre los trastornos de la piel la neuropata diabética, neuropatía y retinopatía en pacientes con Diabetes Mellitus. Hubo un 47,5% de prevalencia en infecciones cutáneas en pacientes con diabetes mellitus, es decir, los

trastornos de la piel pueden ser el indicio de la presencia de complicaciones microvasculares asociadas a la DM.

**(Noviello S-2012)** (10): Esta revisión analiza el diagnóstico de la infección basado en signos clínicos y locales en lesiones en el pie diabético. EL patógeno más frecuente detectado es *Staphylococcus aureus*. Las infecciones leves son causadas por cocos Gram positivos con una mayor prevalencia de *S.aureus*.

**(Gulcan A- 2011)** (11): En este estudio, se ha tratado de determinar la frecuencia de la onicomycosis en las uñas de los pies en pacientes diabéticos, y de este modo identificar los agentes causales y determinar su evaluación de factores de riesgo epidemiológico. Los agentes causales más frecuentes fueron las levaduras. Es importante llevar un buen control glucémico para prevenir complicaciones crónicas en pacientes diabéticos así como la aparición de onicomycosis.

**(Dumont IJ-2009)** (12): En este estudio, se evaluó la prevalencia de la onicomycosis en la sospecha clínica de los pacientes diabéticos neuropáticos, así como la fiabilidad del diagnóstico. Se llevó a cabo mediante la toma de muestras de uñas con onicomycosis, mediante pruebas con Hidróxido de potasio. El diagnóstico no fue concluyente ya que los métodos de diagnóstico utilizados no son satisfactorios.

**(Saunte DM-2006)** (13): En este estudio, se investigó la prevalencia de la onicomycosis en los pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2 en un hospital Danés. La prevalencia de padecer onicomycosis en la uñas de los dedos fue de un 22% en el que 55% de los casos fue causada por dermatofitos y 4% por levaduras. En este estudio no se encontró correlación con el género, tipo de diabetes, enfermedad arterial de miembros inferiores. La

onicomicosis se produjo con una alta prevalencia en pacientes diabéticos de mayor edad y con cambios graves en las uñas.

**(Furqan S-2014)** (14): En este estudio, se evaluó la frecuencia de diversas manifestaciones cutáneas de la piel en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1 y tipo 2. El hallazgo más destacado en este estudio fue la afectación de infecciones cutáneas en pacientes diabéticos (84%).

**(Bristow I-2008)** (15): En esta revisión, analiza las complicaciones de la diabetes mellitus. Nos explica que hay diversos estudios que han sugerido que la mayoría de los pacientes con diabetes sufren un trastorno a lo largo de su enfermedad. La patología cutánea de pie diabético puede surgir como resultado de los efectos directos o indirectos de la patología diabética. Las manifestaciones más comunes son los hongos, las infecciones bacterianas de la piel. En esta revisión recalca que la infección por hongos es un problema muy común del pie diabético y si no es tratado correctamente puede amenazar la viabilidad del tejido en el pie diabético dando lugar a una infección bacteriana secundaria.

**(Benwan AL- 2012)** (16): En este estudio, se llevo como propósito la determinación del perfil microbiológico de las infecciones en el pie diabético y evaluar la susceptibilidad a los antibióticos de los agentes causantes. Las muestras obtenidas en este estudio fueron recogidas a través de un estudio retrospectivo de infecciones cutáneas en pacientes diabéticos. Se cultivaron las muestras mediante técnicas microbiológicas. Los organismos que se hallaron con mayor predominación fueron *Enterobacterias*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*. En conclusión la infecciones del pie diabético son muy comunes entre los pacientes diabético con etiología polimicrobiana.

**(Piérard GE-2005)** (17): En este estudio, se evaluó la prevalencia por dermatofitos, levaduras y mohos en adultos con diabetes mellitus. Todos

los pacientes diabéticos mostraron alteraciones onicomycóticas. Los pacientes diabéticos mostraron una mayor proporción de onicomycosis juntos con onicodistrofia. Esta afectó con mayor proporción a hombres diabéticos que a mujeres, ya que ellos tienen mayor riesgo de contraer la enfermedad.

**(Guignard AP-2014)** (18): Este estudio tuvo como objetivo evaluar si la diabetes es un factor de riesgo para el Herpes Zoster(HZ). Como muestra fueron utilizados pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2. Este estudio sugiere que la diabetes tipo 2 se asocia con un mayor riesgo de herpes Zoster y fue particularmente alta en adultos con 65 años o mayores de 65 aumentando moderadamente en pacientes menores de 65 años de edad.

**(Wang YR-2006)** (19): En este artículo, se evalúan dos encuestas nacionales de atención médica ambulatoria y se compararon los diagnósticos de 7 categorías de enfermedades de la piel en pacientes diabéticos, todo ello para determinar la frecuencia de la piel en diabéticos. El resultado final concluye que las infecciones bacterianas y micóticas de la piel son diagnosticadas con mayor frecuencia en los diabéticos.

**(Ahmed K- 2009)** (20); En este estudio, se evaluó la frecuencia de las manifestaciones cutáneas en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2. La muestra fue de 350 pacientes y el 76% de los pacientes tenían manifestaciones cutáneas correspondiente un 30,9% a infecciones de la piel, de este modo las manifestaciones cutáneas son muy comunes en pacientes diabéticos.

**(Macura AB-2007)** (21): en este estudio, se evaluó los dedos y uñas de los pies con susceptibilidad a *Cándida albicans* y *Trichophyton mentagrophytes* con infección en pacientes con diabetes tipo 1 y 2 con glucemia a largo plazo bajo un control deficiente en comparación con personas sanas y por otro lado evaluar y comprobar si la etiología de la

diabetes tipo1 y 2 puede influir en la intensidad de la infección por hongos en las uñas. como resultado se observo una mayor susceptibilidad frente a *Cándida albicans* (38,5%) de los pacientes con diabetes tipo 1 y un 28% en pacientes con diabetes tipo 2, se encontró del mismo modo una infección en uñas de un 34.6%. Frente al *Trichophyton mentagrophytes* se encontró un 30,8% con diabetes tipo1 y 48% en tipo2. Concluyentemente hay mayor susceptibilidad a la infección en dedos y uñas de los pies con *Trichophyton mentagrophytes* pero no con *Cándida albicans*.

**(Redel H- 2013)** (22): En este estudio de casos y controles se examina la microbiota de la piel diabética antes de la aparición de úlceras o infecciones. La muestra se realizo mediante frotis en 30 sujetos diabéticos y 3 sujetos de control. Se observo un aumento de las concentraciones de *Staphylococcus aureus*. Los pies de los hombres diabéticos notaron un aumento de las poblaciones de *Staphylococcus aureus*, y un aumento de la diversidad bacteriana en comparación con los sujetos de control.

**(Blair MC-2013)** (23): En esta revisión, explica que la diabetes mellitus afecta a todos los órganos del cuerpo, incluyendo la piel y que ciertas manifestaciones cutáneas de la diabetes se consideran marcadores cutáneos de la enfermedad, mientras que otros son condicionantes no específicos que se producen con mayor frecuencia entre las personas con diabetes en comparación con la población general. En este artículo hace referencia a que los pacientes diabéticos tienen una mayor susceptibilidad infecciones cutáneas así como bacterianas y fúngicas que son representadas por una mala cicatrización.

**(Khoharo HK-2009)** (24): en este estudio se pretendió determinar la frecuencia de las manifestaciones cutáneas en pacientes con diabetes tipo 2 y se concluyo que la piel está implicada en la diabetes a menudo y siempre que los pacientes presenten múltiples manifestaciones de la piel.

**(Shivanna Ragunatha-2011)** (25): En este estudio se pretendió estudiar el impacto de control de la diabetes en el patrón de los trastornos cutáneos. No indica que no hay diferencia significativa entre los pacientes con o sin trastornos cutáneos específicos de la DM de otro modo se observo relación con la edad y la distribución del sexo. Se observo un resultado de 13,8% de infecciones por hongos y 6,8% infección bacteriana. En conclusión una diabetes bien controlada disminuye la prevalencia de los trastornos cutáneos de la diabetes mellitus asociados a una hiperglucemia-crónica.

**(Hatipoglu M-2014)** (26): En esta revisión sistémica, se intento determinar los microorganismos causantes y sus patrones de sensibilidad a los antibióticos en los pacientes diabéticos con una infección de pie.

**(Lipsky BA- 2012)** (27): En esta guía, nos habla de cómo las infecciones en los pies son un problema común y grave en los pacientes diabéticos. Muchas de estas infecciones pueden comenzar en una herida o una ulcera. La mayoría de los organismos bacterianos presentes en la infección diabética son los cocos grampositivos(GPC) especialmente los estafilococos.

**(Dryden MS-2010)** (28): En este artículo nos habla de cómo las infecciones en la piel y tejidos blandos son muy comunes y complicadas ya que abarcan una amplia gama de presentaciones clínicas. La bacteria más destacada es el *Staphylococcus aureus* siendo la causa más común de infección en pie diabético.

**(Diane MC-2007)** (29): en este ensayo clínico, se compararon dos tratamientos para infecciones en el pie diabético. Los organismos encontrados tanto aerobios como anaerobios, fueron en gran mayoría

*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, y *Pseudomona eruginosa* como organismos presentes en pacientes diabéticos.

**(Diane MC- 2010)** (30): Este artículo nos habla de como la diabetes mellitus puede causar problemas devastadores en los pies. Se muestran los principales factores para la prevención y el tratamiento de las condiciones del pie diabético, con una atención especial a la educación del paciente.

**(Gregory T-2010)** (31): Este artículo nos habla de cómo las infecciones del pie son problemas comunes en los pacientes con diabetes y puede conducir a complicaciones. Este artículo revisa los factores que intervienen en la descripción de agentes microbianos.

**(Romano G-1998)** (32): Este estudio tiene como objetivo evaluar la prevalencia y las principales correlaciones clínicas de lesiones de la piel en la diabetes mellitus. Los datos obtenidos en el estudio muestran que la prevalencia de enfermedades de la piel en una población diabética grande, indican que en la mayoría de los casos se necesita un examen cuidadoso y dermatológico con un buen control metabólico para mejorar la calidad de vida de estos pacientes diabéticos.

**(Havlickova B-2008)** (33): Este artículo de revisión, nos habla de cómo las infecciones por hongos de la piel y las uñas son un problema común. La alta prevalencia de infecciones micóticas superficiales muestra que el 20-25% de la población mundial tiene micosis cutáneas, haciendo de estas una de las formas más frecuentes de infección. Los patógenos responsables de las micosis son *Trichophyton(T)*, *Microsporum(M)*, y *Epidermophyton(E)*. Cabe destacar que hay una variabilidad en la incidencia de estas infecciones fúngicas globalmente.

**(Mlinarić-Missoni E-2005)** (34): En este artículo, se identifica las especies de hongos, basándose en la incidencia de factores de riesgo de aislamiento y hongos que influyen en el desarrollo de la infección fúngica y la colonización de los espacios interdigitales de pacientes con diabetes. Las levaduras fueron las cepas más comunes seguido de los dermatofitos, y los hongos aislados con mayor frecuencia fueron por *Cándida parapsilosis* y *Trochophyton mentagrophytes*.

**(Sehgal VN-2011)** (35): En este artículo de revisión nos habla de la diabetes tipo 1 y sus respectivas asociaciones dérmicas.

**(Nilton DC-2013)** (36): En este estudio encargado de describir el perfil epidemiológico de la onicomycosis, para evaluar la etiología de la enfermedad. El resultado obtenido asocia la onicomycosis a factores de riesgo como son el género, la edad, la práctica de ejercicios, antecedentes de la enfermedad y las comorbilidades.

**(N. El Fékih-2009)** (37): En este estudio se buco como objetivo investigar la frecuencia de las infecciones por hongos en pies diabéticos, así como los factores que favorecen su aparición, y flora micótica del pie frente a complicaciones diabéticas. El hongo más común encontrado durante este estudio en pacientes diabéticos fue el *Trichophyton rubrum* así como las levaduras en segundo lugar situadas en su gran mayoría en las plantas de los pies.

**(Kuvandik G- 2007)** (38): en este estudio, se investigo la prevalencia de la onicomycosis en los pacientes con hemodiálisis con y sin diabetes mellitus, para averiguar los factores que podrían estar asociados con el desarrollo de la onicomycosis en los pacientes con hemodiálisis. La prevalencia de cambios en las uñas distrofas y onicomycosis se

incrementa en los pacientes con hemodiálisis. la duración de diálisis y la presencia de diabetes mellitus son los factores de riesgo independientes asociados con el desarrollo de la onicomycosis.

**(Bouguerra R-2003)** (39): En este estudio, se evaluó la prevalencia de lesiones por hongos en pacientes diabéticos hospitalizados, comparándose en la exploración clínica, el examen directo y cultivo. La Sospecha clínica de las lesiones de la infección por hongos se encontraron en el 61% de los casos. El hongo se correlacionó positivamente con la edad y la duración de la diabetes *Trichophyton rubrum* (94% de los casos). Las infecciones fúngicas superficiales en pacientes diabéticos en los hospitales son comunes. Los principales factores que e contribuyen son la edad, el sexo masculino y la obesidad. Se encontró una prevalencia de 30% de las micosis superficiales en nuestra población. El examen micológico debe ser sistemático como el examen clínico no en sí mismo, establecer el diagnóstico de la infección por hongos. Los factores de riesgo que se encuentran en nuestros pacientes son principalmente la edad, la duración de la diabetes y la obesidad.

**(Bristow I-2007)** (40): En este artículo de revisión, nos explica que muchas de las complicaciones de la diabetes se han estudiado bien, pero no existe una investigación robusta sobre las manifestaciones cutáneas de la enfermedad. Muchos de los estudios revisados sugieren que la diabetes sufren un trastorno de la piel durante el curso de su enfermedad y para algunos los cambios en la piel pueden estar asociados a la diabetes o alterar el diagnóstico de esta enfermedad. Muchas investigaciones se han dedicado a la comprensión de algunos de estos procesos patológicos como la retinopatía, neuropata y neuropata pero muy pocos de ellos han investigado sobre los trastornos de la piel no ulcerosas en el paciente con diabetes. LA mayoría de os datos

disponibles sobre estos estudios son escasos o engloban a estudios mayores.

**(Chanussot C-2007)** (41): En este estudio, se comparo la frecuencia y la distribución de las afecciones plantares e interdigitales por dermatofitos en pacientes diabéticos y en pacientes control sin diabetes, pero todos ellos con onicomicosis. Los pacientes diabéticos con onicomicosis presentaron con mayor frecuencia afección plantar que interdigital. En pacientes control se obtuvieron resultados similares; y de los pacientes con onicomicosis 76% tuvieron micosis plantar y 67% interdigital.

**(Mayser P-2004)** (42): en este articulo, nos expone que en los pacientes diabéticos, las infecciones micóticas pueden aumentar el riesgo de desarrollar el síndrome del pie diabético. Sin embargo, pocos datos confiables están disponibles sobre la prevalencia de las infecciones fúngicas en pacientes con diabetes.

En un estudio de pacientes con diabetes de larga duración, 95 personas con diabetes mellitus tipo 1 se examinaron de infecciones por hongos de los pies. Así como la frecuencia de los perfiles de la infección y de riesgo, el nivel de conciencia del paciente y las medidas preventivas adoptadas fueron evaluados mediante la agrupación de un cuestionario. Treinta y siete (47,4%) cultivos positivos de ellos tenían los pacientes, especialmente dermatofitos, *Trichophyton rubrum* para el (69,2% de los aislamientos). Una correlación significativa se encontró la infección entre y de género (hombres afectados con mayor frecuencia) y la edad de los pacientes. La frecuencia real de las micosis fue subestimada por los pacientes. Un 83,2% de los pacientes con micosis cutáneas y 88,4% de los que tienen onicomicosis de los pies sintieron que necesitaban más información sobre su enfermedad.

**(Matricciani L-2011)** (43): En esta revisión sistemática, se pautó como pregunta ¿ qué pruebas hay fiables o de eficacia en los tratamientos para adultos con *Tiña pedís* y onicomiosis en personas con diabetes? En esta revisión se identificaron seis estudios que examinaron la eficacia de los tratamientos para onicomiosis en personas con diabetes. Esta revisión ha indicado que buena evidencia para sugerir la terbinafina oral como tratamiento para la onicomiosis en pacientes con diabetes.

**(Piérard GE-2005)** (44): Este estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia relativa de los dermatofitos, levaduras y onicomiosis en adultos con diabetes mediante un estudio prospectivo. Este estudio se realizó en recortes de uñas recogidos durante 3 años a partir de 190 pacientes ambulatorios con diabetes tipo II de entre 44 a 57 años. Todos los resultados en la muestra mostraron alteraciones clínicas de onicomiosis con un número más elevado en los pacientes diabéticos relacionado también con la onicodistrofia con mayor grado en los hombres que en las mujeres. Los hongos predominantes en este estudio tanto en pacientes diabéticos como en no diabéticos fueron los dermatofitos, y las levaduras, es decir, los pacientes diabéticos, especialmente los hombres tienen un mayor riesgo de contraer una enfermedad.

**(Ungpakorn R-2004)** (45): En este estudio se evaluó la presencia de enfermedades de los pies mediante un cuestionario y un examen físico. Se detectaron anomalías en 741 individuos, observando enfermedad fungia en 119 casos siendo 3.6% de tiña pedís y 1,7% de onicomiosis. Los organismos identificados que causaron dichas infecciones fueron dermatofitos (*Trichophyton tubrum* y *Mentagrophytes*) y *Cándida*. SE puede decir que en la diabetes mellitus y en sus respectivos pacientes hay factores predisponentes para la onicomiosis.

**(Takehara K-2010)** (46): En este estudio el objetivo principal fue identificar los factores asociados a la onicomiosis en pacientes con

diabetes. Se examinó la presencia y severidad de la onicomicosis en las uñas y sus factores relacionados. Los resultados del estudio fueron de un 50% de los pacientes presentaban onicomicosis en las uñas. Este estudio sugiere para la prevención de esta afección un buen cuidado diario de los pies, un buen autocuidado. Por otra parte es necesario un buen control de la glucosa en sangre para prevenir el aumento del grosor en las uñas.

**(Manzano-Gayosso P-2008)** (47): En este estudio se examinó la incidencia de onicomicosis en 250 pacientes con diabetes mellitus tipo II. El total de estos pacientes el 37% mostraron distrofia ungueal y 75% padecían etiología fúngica. Se obtuvieron 58 aislamientos por hongos, 48% dermatofitos (*Trichophyton rubrum*). En conclusión los pacientes diabéticos y hombres tienen mayor incidencia a un contagio fúngico.

**(Tan JS-2004)** (48): en este artículo, nos habla de cómo las infecciones fúngicas superficiales del pie (tinea pedis y onicomicosis) son comunes entre los pacientes de edad avanzada. Aunque la mayoría de las autoridades creen que los pacientes con diabetes mellitus tienen un mayor predisposición a infecciones dermatofitos, algunas controversias permanecen todavía. Esto es debido a que estas infecciones interrumpen la integridad de la piel y proporcionan una vía para la sobreinfección bacteriana, los pacientes diabéticos de edad avanzada con infección por dermatofitos deben ser tratados con prontitud con un agente antifúngico. Para la mayoría de las infecciones por dermatofitos de los pies, los agentes tópicos suelen ser eficaces. Se recomienda el diagnóstico de laboratorio de la infección por hongos antes de la instauración del tratamiento. La técnica adecuada para la obtención de la muestra es importante asegurar una mayor probabilidad de aislar el hongo infectante. Durante la última década, las infecciones del pie por hongos de la piel y las uñas son tratadas de forma más eficaz con la introducción de numerosos agentes tópicos y orales.

## **6.SINTESIS DE RESULTADOS, DISCUSION, CONCLUSION**

### 6.1- SINTESIS DE RESULTADOS

Principalmente, se pretendía realizar la búsqueda en las distintas bases de datos aportando artículos de los últimos 10 años, pero debido a que muchos de los estudios sobre las infecciones cutáneas que necesitaba incluir estaban en publicaciones de los años anteriores, decido realizar la búsqueda desde el 2005 hasta la actualidad. Por este motivo obtengo un gran número de artículos relacionados con el tema y muchos de ellos son excluidos por aparecer los mismos artículos en las distintas bases de datos, o por no centrarse en el tema de estudio. En concreto, son incluidos 46 artículos, todos ellos evaluados en función de los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

La mayoría de los artículos encontrados se centran en las infecciones cutáneas por hongos, este tipo de estudios sobre este tipo de infecciones micóticas en pacientes diabéticos es de mayor amplitud que los encontrados sobre infecciones bacterianas y víricas.

La mayoría de los artículos encontrados nos hablan de diversas manifestaciones cutáneas de la piel en pacientes diabéticos, así como sus tratamientos y la incidencia en pacientes con DM, formando un total de 28 artículos: compuesto por 17 estudios, 5 revisiones, 2 artículos de revisión, 2 artículos originales y 1 ensayo.

Con otro gran porcentaje de artículos encontrados determinan la prevalencia de la onicomiosis en pacientes diabéticos, formando un total de 14 artículos: compuesto por 12 estudios y 2 artículos de revisión , todos ellos examinan o estudian la prevalencia de onicomiosis en la diabetes mellitus.

Con un porcentaje menor de búsqueda nos encontramos con artículos que nos hablan sobre el perfil microbiológico de las infecciones en el pie diabético, ya que muchos de los artículos encontrados se asocian a la infección de la herida tras la ulcera. Formando un total de 5 artículos: compuesto por 3 estudios, 1 revisión sistemática y 1 artículo original.

Por otro lado con un porcentaje insuficiente nos encontramos con un solo artículo que nos habla sobre las infecciones víricas en el pie diabético. Formando un total de 1 artículo: compuesto por 1 estudio de cohorte retrospectivo.

Un aspecto a destacar es el hecho de que la mayor parte de exclusiones son debidas a que los estudios realizados versan sobre infecciones en úlceras y no sobre tejido cutáneo.

## 6.2-DISCUSSION

Según la literatura revisada podemos afirmar que existe gran cantidad de estudios y revisiones que muestran la asociación entre las infecciones cutáneas en el paciente diabético, en mayor cantidad sobre onicomicosis, pero cabe destacar que sobre las infecciones víricas y bacterianas apenas existen estudios que lo confirmen.

Tras el análisis de los artículos, podemos decir que existe prevalencia y asociación de las infecciones cutáneas con los pacientes diabéticos (4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45). Cabe destacar que una de las más comunes son las infecciones fúngicas (onicomicosis) siendo el microorganismo más incipiente es el dermatofito *Trichophyton rubrum* y el patógeno más frecuente es el *Staphylococcus aureus*.

Las infecciones fúngicas son una de las infecciones que está más presente en pacientes diabéticos (3, 5, 8, 11, 12, 13, 36, 38, 41, 42, 45, 46, 47, 48), cabe destacar que estas infecciones por hongos son de mayor predilección y aparición en el sexo masculino que en el femenino. Entre las infecciones fúngicas un apartado especial son las onicomicosis, ya que los pacientes diabéticos presentan un alto riesgo de padecerlas, encontrándose correlación significativa con el incremento de la edad y el sexo masculino (3, 5, 8, 11, 12, 13, 36, 38, 41, 45, 46, 47, 48).

Otras de las infecciones de perfil microbiológico asociado a pacientes con diabetes mellitus (16, 17, 22, 26, 31) es por *Cándida*, ya que los pacientes diabéticos tienen gran facilidad de ser portadores de esta cepa y respecto al perfil microbiológico, los organismos hallados con mayor predominación son *Enterobacterias*, *Pseudomona aureginosa* y *Staphylococcus aureus*.

Por otro lado la búsqueda de artículos sobre “infecciones víricas” e “infecciones bacterianas” ha sido de difícil resolución ya que muchos de los artículos no asocian esas infecciones con los pacientes diabéticos, y no se ha encontrado información en ninguno de los artículos que concluya o asocien esas infecciones con los pacientes diabéticos. Llama la atención la relativa escasez de artículos dada la alta prevalencia, tanto de patología diabética como de infecciones cutáneas víricas que harían pensar en una mayor profusión de bibliografía, pero de ambas conjuntamente existe pocos estudios previsiblemente por las características de los centros de investigación y autores de estos estudios más centrados en las infecciones presentes en las lesiones ulcerosas, no incluidas en este estudio.

### 6.3- CONCLUSIONES

Diversos estudios han sugerido que la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus sufren un trastorno de la piel durante el curso de su enfermedad y para muchos de estos pacientes los cambios en la piel pueden incluso preceder al diagnóstico de la Diabetes Mellitus (40), (4), (5).

Estos cambios se relacionan predominación o asociación de infecciones micóticas con el paciente diabético es de mayor prevalencia en pacientes con DM2 mayor y más de 5 años de duración de la DM siendo mayor que en pacientes con DM1 (4). También es muy importante la asociación de DM como factor de riesgo para estas infecciones fúngicas, asociándose al incremento de la edad y el tipo de sexo, que es este caso prevalece el masculino (5).

De este modo podemos confirmar que existe suficiente evidencia científica para confirmar que la onicomycosis esta mas presente en pacientes que padecen una patología diabética, con un nivel de evidencia y grado de recomendación 1+B.

Actualmente, no existen conclusiones definitivas respecto a la frecuencia de las infecciones cutáneas en pacientes diabéticos, ya que la mayoría de los artículos encontrados se centran en las infecciones cutáneas por hongos y procesos ulcerosos, mientras que los estudios y los datos epidemiológicos respecto a las infecciones bacterianas y víricas son prácticamente inexistentes y en lo que se refiere a las infecciones por cándida no muestran suficiente evidencia. Por lo que se confirma que no existe evidencia suficiente en cuanto a la asociación de infecciones bacterianas y víricas en pacientes diabéticos, puesto que los artículos encontrados no afirman dicha relación entre la patología diabética y dichas infecciones.

## 7.AGRADECIMIENTOS

Agradecer a mi tutor Pedro Gil Manso, la ayuda y confianza prestada durante la realización de mi Trabajo de Fin de Grado.

A Raúl Ramos Blanco, por el tiempo dedicado a la ayuda en la obtención de artículos.

A mi familia, a mis amigas Alicia Caamaño Dosil y Ana López López por su paciencia y su apoyo incondicional día a día.

## 8.BIBLIOGRAFIA

- (1) M.C. Martín Muñoz, A. Gómez de la Cámara, F. Hawkins, R. Segura del Pozo, A. del Palacio Pérez Medel, S. Lorenzo Fernández. Riesgo de infecciones habituales en Diabetes Mellitus tipo 2. AV DIABETOL 2002; 18: 21-27
- (2) Miracle López S, De la Barreda Becerril F. Manifestaciones cutáneas de la diabetes mellitus, una manera clínica de identificar la enfermedad. Revista de Endocrinología y Nutrición. 2005; 13(2): 75-87
- (3) Leelavathi M1, Azimah MN, Kharuddin NF, Tzar MN. Prevalence of toenail onychomycosis among diabetics at a primary care facility in Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2013 May; 44(3):479-83.
- (4) Shahzad M, Al Robaee A, Al Shobaili HA, Alzolibani AA, Al Marshood AA, Al Moteri B. Skin manifestations in diabetic patients attending a diabetic clinic in the Qassim region, Saudi Arabia. Med Princ Pract. 2011;20(2):137-41.
- (5) Al-Mutairi N, Eassa BI, Al-Rqobah DA. Clinical and mycologic characteristics of onychomycosis in diabetic patients. Acta Dermatovenerol Croat. 2010;18(2):84-91.
- (6): Al-Attas SA, Amro SO. Candidal colonization, strain diversity, and antifungal susceptibility among adult diabetic patients. Ann Saudi Med. 2010 Mar-Apr;30(2):101-8.
- (7): Eckhard M, Lengler A, Liersch J, Bretzel RG, Mayser P. Fungal foot infections in patients with diabetes mellitus--results of two independent investigations. Mycoses. 2007; 50 Suppl 2:14-9.

- (8): Papini M, Cicoletti M, Fabrizi V, Landucci P. Skin and nail mycoses in patients with diabetic foot. *G Ital Dermatol Venerol*. 2013 Dec;148(6):603-8
- (9): Demirseren DD, Emre S, Akoglu G, Arpacı D, Arman A, Metin A, Cakır B. Relationship between skin diseases and extracutaneous complications of diabetes mellitus: clinical analysis of 750 patients. *Am J Clin Dermatol*. 2014 Feb;15(1):65-70.
- (10): Noviello S, Esposito I, Pascale R, Esposito S, Zeppa P. [Diabetic foot infections: microbiological aspects]. *Infez Med*. 2012;20 Suppl 1:20-7
- (11): Gulcan A, Gulcan E, Oksuz S, Sahin I, Kaya D. Prevalence of toenail onychomycosis in patients with type 2 diabetes mellitus and evaluation of risk factors. *J Am Podiatry Med Assoc*. 2011 Jan-Feb;101(1):49-54.
- (12): Dumont IJ. Diagnosis and prevalence of onychomycosis in diabetic neuropathic patients: an observational study. *J Am Podiatry Med Assoc*. 2009 Mar-Apr;99(2):135-9
- (13): Saunte DM, Holgersen JB, Haedersdal M, Strauss G, Bitsch M, Svendsen OL, Arendrup MC, Svejgaard EL. Prevalence of toe nail onychomycosis in diabetic patients. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2011 Jan-Feb;101(1):49-54.
- (14): Furqan S, Kamani L, Jabbar A. Skin manifestations in diabetes mellitus. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2014 Jan-Mar;26(1):46-8.
- (15): Bristow I. Non-ulcerative skin pathologies of the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev*. 2008 May-Jun;24

- (16): Al Benwan K, Al Mulla A, Rotimi VO. A study of the microbiology of diabetic foot infections in a teaching hospital in Kuwait. *J Infect Public Health*. 2012 Mar;5(1):1-8.
- (17): Piérard GE, Piérard-Franchimont C. The nail under fungal siege in patients with type II diabetes mellitus. *Mycoses*. 2005 Sep;48(5):339-42.
- (18): Guignard AP, Greenberg M, Lu C, Rosillon D, Vannappagari V. Risk of herpes zoster among diabetics: a matched cohort study in a US insurance claim database before introduction of vaccination *Infection*. 2014 Aug;42(4):729-35.
- (19): Wang YR1, Margolis D. The prevalence of diagnosed cutaneous manifestations during ambulatory diabetes visits in the United States, 1998-2002. *Dermatology*. 2006;212(3):229-34.
- (20): Ahmed K, Muhammad Z, Qayum I. Prevalence of cutaneous manifestations of diabetes mellitus. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2009 Apr-Jun;21(2):76-9.
- (21): Macura AB, Gasińska T, Pawlik B, Obłozza A. [Nail susceptibility to fungal infection in patients with type 1 and 2 diabetes under long term poor glycaemia control]. *Przegl Lek*. 2007;64(6):406-9.
- (22): Redel H, Gao Z, Li H, Alekseyenko AV, Zhou Y, Perez-Perez GI, Weinstock G, Sodergren E, Blaser MJ. Quantitation and composition of cutaneous microbiota in diabetic and nondiabetic men. *J Infect Dis*. 2013 Apr;207(7):1105-14.

- (23):Blair Murphy –chutorian;George Han, Steven R.C. Dermatologic Manifestations of Diabetes Mellitus. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, ISSN 0889-8529, Vol. 42, N°. 4, 2013, págs. 869-898.
- (24): (24):HK Khoharo, S Ansari, F Qureshi. Frequency of skin manifestations in 120 type 2 diabetics presenting at tertiary care hospital. *JLUMHS JANUARY - APRIL 2009*; Vol: 08 No. 01
- (25):Shivanna R, Bhaktavalsalam A, Arun C, Arpana P, Shashidhar S. Cutaneous disorders in 500 diabetic patients attending diabetic clinic. *indian J Dermatol*. 2011 Mar-Apr; 56(2): 160–164.
- (26): Hatipoglu M1, Mutluoglu M, Uzun G, Karabacak E, Turhan V, Lipsky BA. The microbiologic profile of diabetic foot infections in Turkey. *Diabetic foot infections in Turkey. Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2014 Jun;33(6):871-8.
- (27):Lipsky BA1, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, Pinzur MS, Senneville E. 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections *Clin Infect Dis*.Infectious Diseases Society of America. 2012 Jun;54(12):e132-73.
- (28): Dryden MS. Complicated skin and soft tissue infection. *Antimicrob Chemother*. 2010 Nov;65

- (29): Diane M. Citron, Ellie J. C. Goldstein, C. Vreni Merriam, Benjamin A. Lipsky, Murray A. Abramson. Bacteriology of Moderate-to-Severe Diabetic Foot Infections and In Vitro Activity of Antimicrobial Agents. *J Clin Microbiol.* 2007 Sep; 45(9): 2819–282
- (30): Fábio Batista, Antonio Augusto Magalhães, Mônica Gamba, Caio Nery, Cristina Cardoso. Diabet Foot Ankle. Ten years of a multidisciplinary diabetic foot team approach in Sao Paulo, Brazil 2010; 1:10.
- (31): Gregory T. Matsuura, PharmD and Neil Barg, MD. Update on the Antimicrobial Management of Foot Infections in Patients With Diabetes. American Diabetes Association Inc. 2013
- (32): Romano G, Moretti G, Di Benedetto A, Giofrè C, Di Cesare E, Russo G, Califano L, Cucinotta D. Skin lesions in diabetes mellitus: prevalence and clinical correlations. *Diabetes Res Clin Pract.* 1998 Feb;39(2):101-6.
- (33): Havlickova B1, Czaika VA, Friedrich M. Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. *Mycoses.* 2008 Sep;51 Suppl 4:2-15.
- (34): Mlinarić-Missoni E1, Kalenić S, Vazić-Babić V. Species distribution and frequency of isolation of yeasts and dermatophytes from toe webs of diabetic patients. *Acta Dermatovenerol Croat.* 2005;13(2):85-92.
- (35): Sehgal VN1, Bhattacharya SN, Verma P. Juvenile, insulin-dependent diabetes mellitus, type 1-related dermatoses. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2011 Jun;25(6):625-36.

- (36): Nilton Di Chiacchio<sup>1</sup>, Maria Victoria Suarez<sup>2</sup>, Celso Luís Madeira<sup>3</sup>, Walter Refkalefsky Loureiro. An observational and descriptive study of the epidemiology of and therapeutic approach to onychomycosis in dermatology offices in Brazil. *An. Bras. Dermatol.* vol.88 supl.1 Rio de Janeiro Jan./Feb. 2013
- (37): N. El Fékih<sup>a</sup>, B. Fazaa<sup>a</sup>, B. Zouari<sup>c</sup>, M. Sfia<sup>a</sup>, K. Hajlaoui<sup>b</sup>, S. Gaigi<sup>b</sup>, M.R. Kamoun. Les mycoses du pied chez le diabétique : étude prospective de 150 patients. *Journal de Mycologie Médicale / Journal of Medical Mycology*. Volume 19, Issue 1, March 2009, Pages 29–33
- (38): Kuvandik G<sup>1</sup>, Cetin M, Genctoy G, Horoz M, Duru M, Akcali C, Satar S, Kiykim AA, Kaya H. The prevalence, epidemiology and risk factors for onychomycosis in hemodialysis patients. *BMC Infect Dis.* 2007 Aug 30;7:102.
- (39): Bouguerra R<sup>1</sup>, Essais O, Sebaï N, Ben Salem L, Amari H, Kammoun MR, Chaker E, Zidi B, Ben Slama C. [Prevalence and clinical aspects of superficial mycosis in hospitalized diabetic patients in Tunisia]. *Med Mal Infect.* 2004 May;34(5):201-5.
- (40): Bristow L. Non-ulcerative skin pathologies of the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev.* 2008 May-Jun;24 Suppl 1:S84-9. doi: 10.1002/dmrr.818.
- (41): Caroline Chanussot y Roberto Arenas. Infección micótica plantar e interdigital en pacientes con onicomiosis. *Rev Iberoam Micol* 2007; 24: 118-12

- (42): Mayser P1, Hensel J, Thoma W, Podobinska M, Geiger M, Ulbricht H, Haak T. Prevalence of fungal foot infections in patients with diabetes mellitus type 1 - underestimation of moccasin-type tinea. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2004 May;112(5):264-8.
- (43): Matricciani L1, Talbot K, Jones S. Safety and efficacy of tinea pedis and onychomycosis treatment in people with diabetes. *J Foot Ankle Res*. 2011 Dec 4;4:26.
- (44): Piérard GE1, Piérard-Franchimont C. The nail under fungal siege in patients with type II diabetes mellitus. *Mycoses*. 2005 Sep;48(5):339-42.
- (45): Ungpakorn R1, Lohaprathan S, Reangchainam S. Prevalence of foot diseases in outpatients attending the Institute of Dermatology, Bangkok, Thailand. *Clin Exp Dermatol*. 2004 Jan;29(1):87-90.
- (46): Takehara K1, Oe M, Tsunemi Y, Nagase T, Ohashi Y, Iizaka S, Ueki K, Tsukamoto K, Kadowaki T, Sanada H. Factors associated with presence and severity of toenail onychomycosis in patients with diabetes: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2011 Sep;48(9):1101-8.
- (47):Manzano-Gayosso P1, Hernández-Hernández F, Méndez-Tovar LJ, Palacios-Morales Y, Córdova-Martínez E, Bazán-Mora E, López-Martínez R. Onychomycosis incidence in type 2 diabetes mellitus patients. *Mycopathologia*. 2008 Jul;166(1):41-5.
- (48): Tan JS1, Joseph WS. Common fungal infections of the feet in patients with diabetes mellitus. *Drugs Aging*. 2004;21(2):101-12

(49): J. Vidae, J. Royo. Pié Diabético. Guia para la practica clínica.Ed Panamericana.2013:(1)4: 73-79

(50): Sanchez F.J, Ortiz PR. El pie diabético.Ed: Masson 2002: 8(1): 99-115

## 9.ANEXOS

### ANEXO I: abreviaturas

DM: Diabetes Mellitus

DM1: Diabetes Mellitus tipo 1

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

PD: Pie Diabético

ISI: Isi web of Knowledge

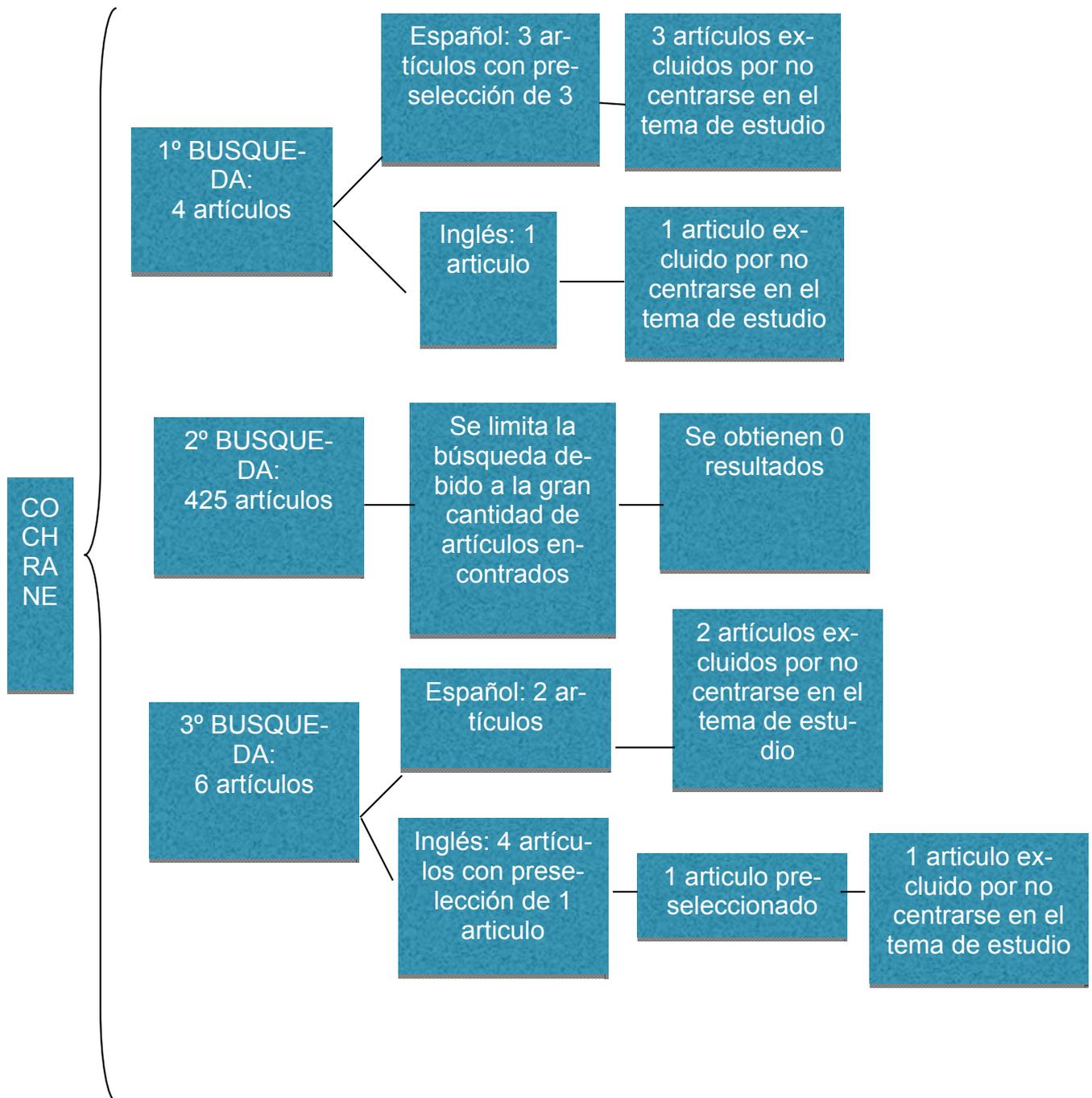
T: Trichophyton

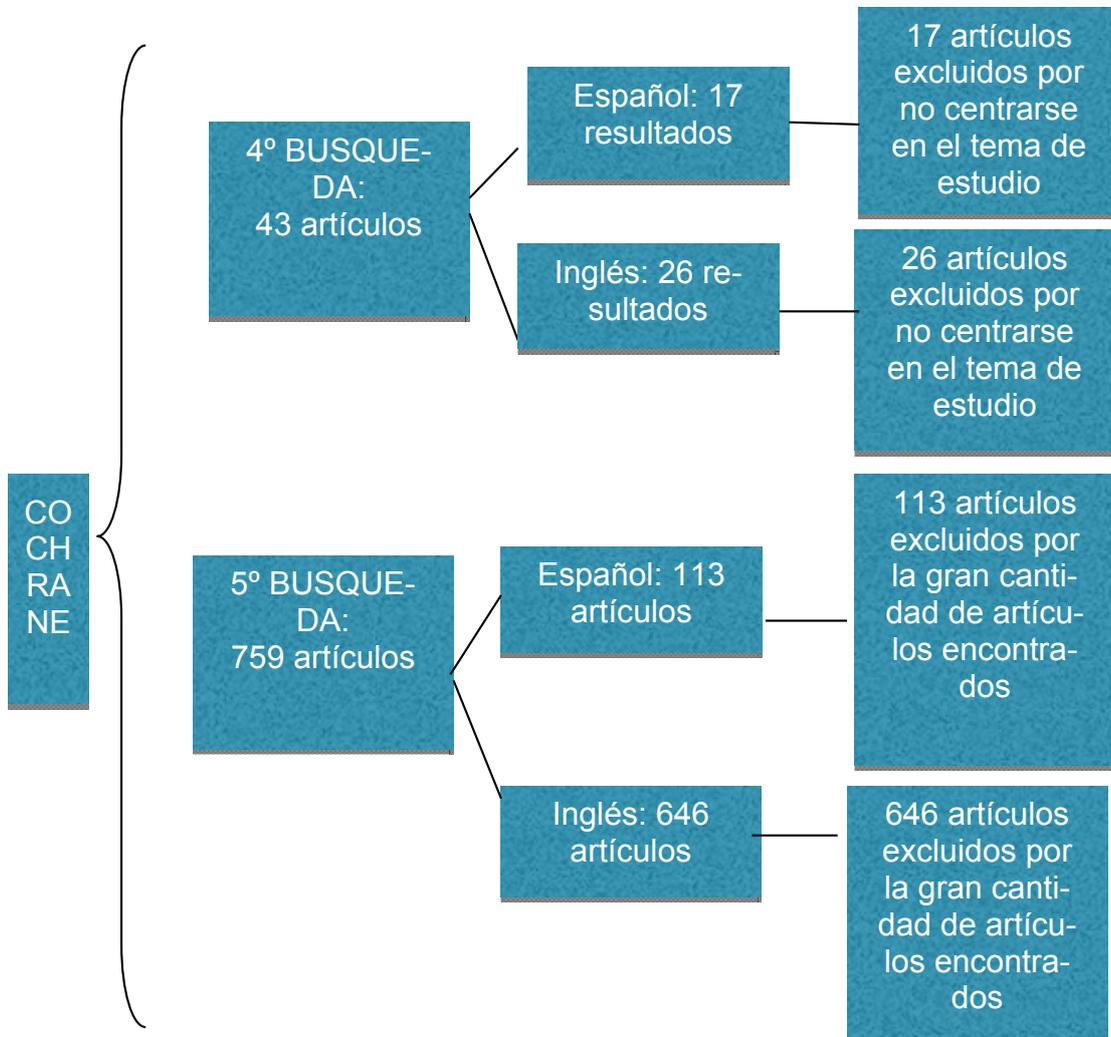
M: Microsporum

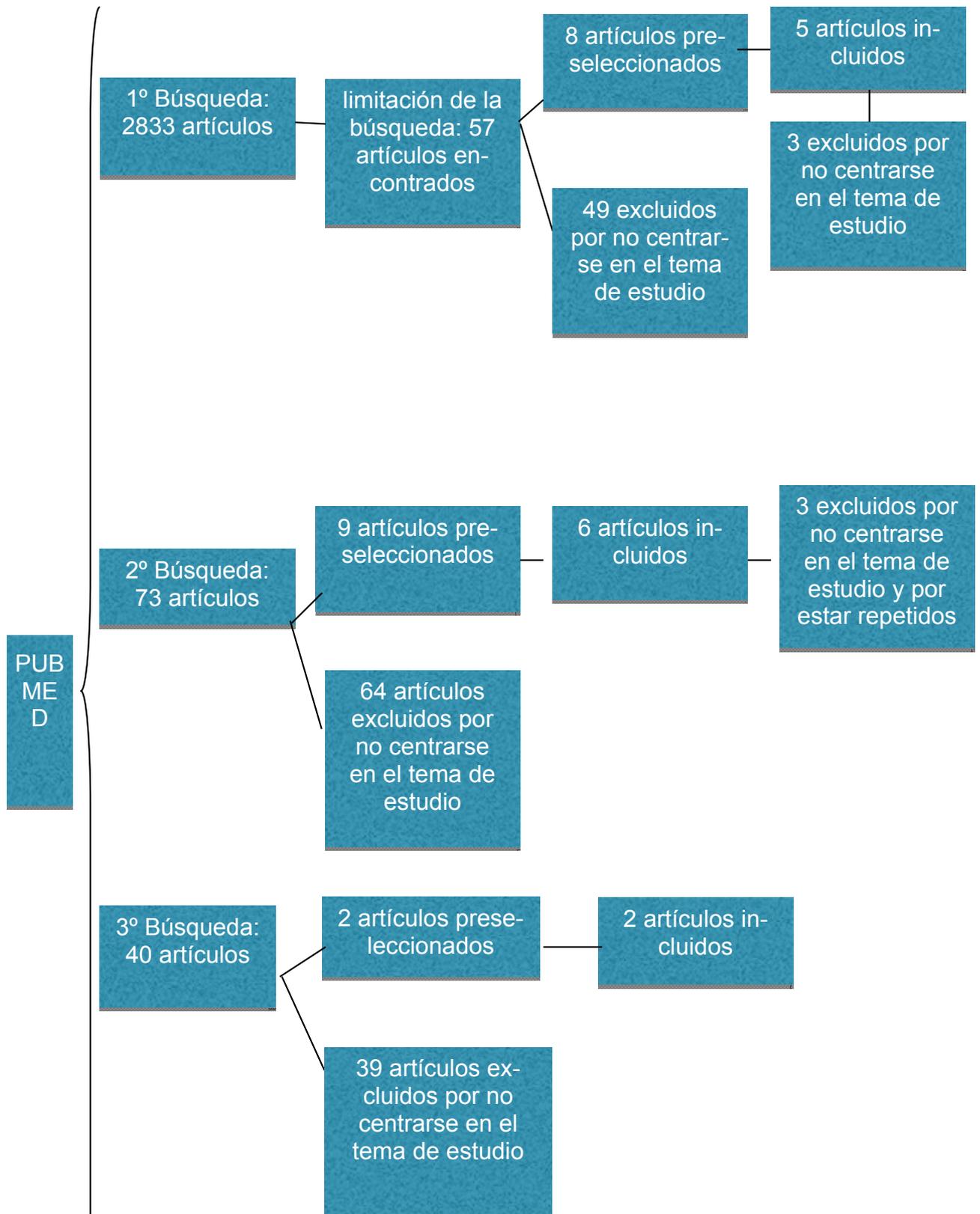
E: Epidermophyton

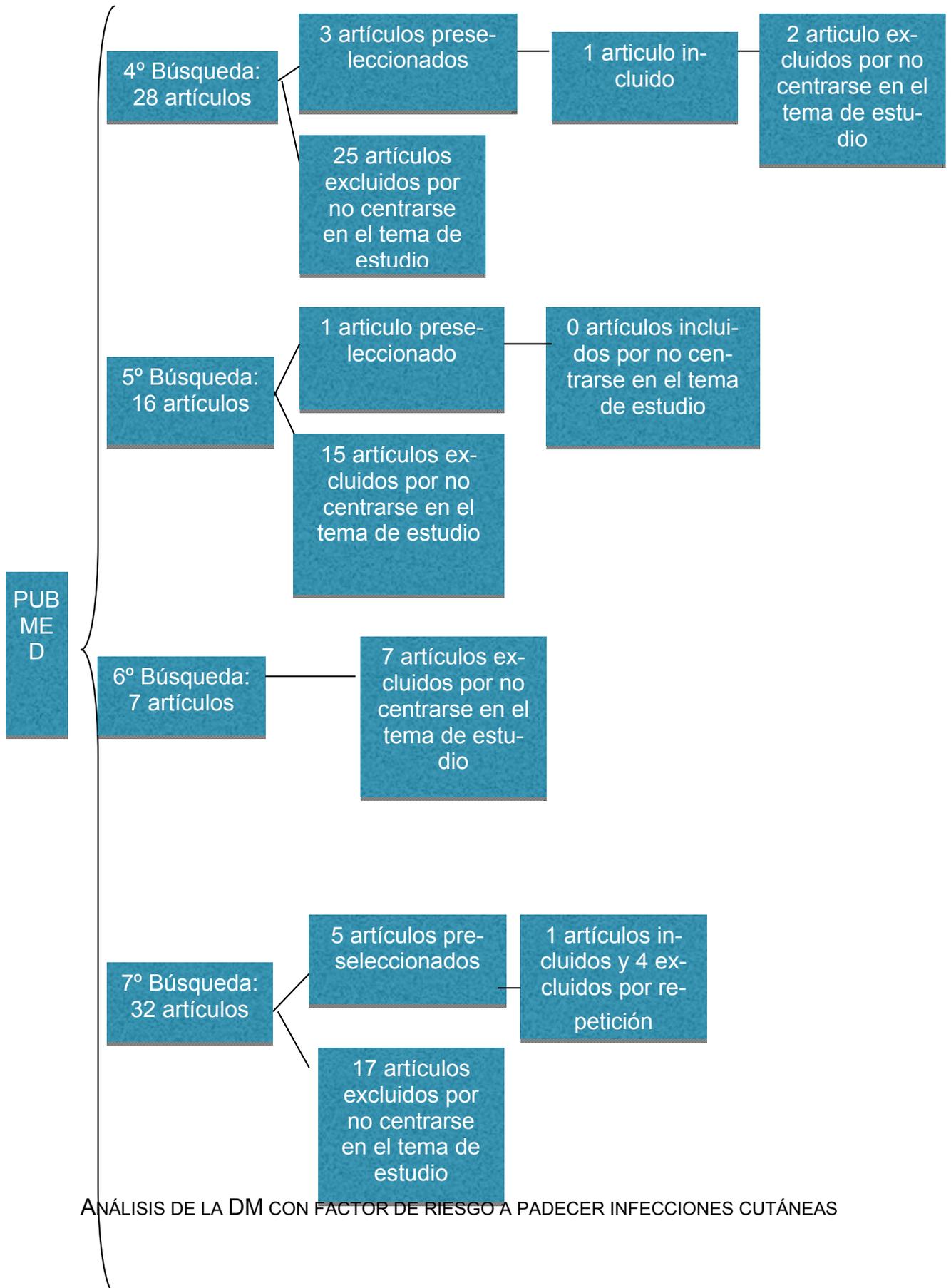
HZ: herpes zoster

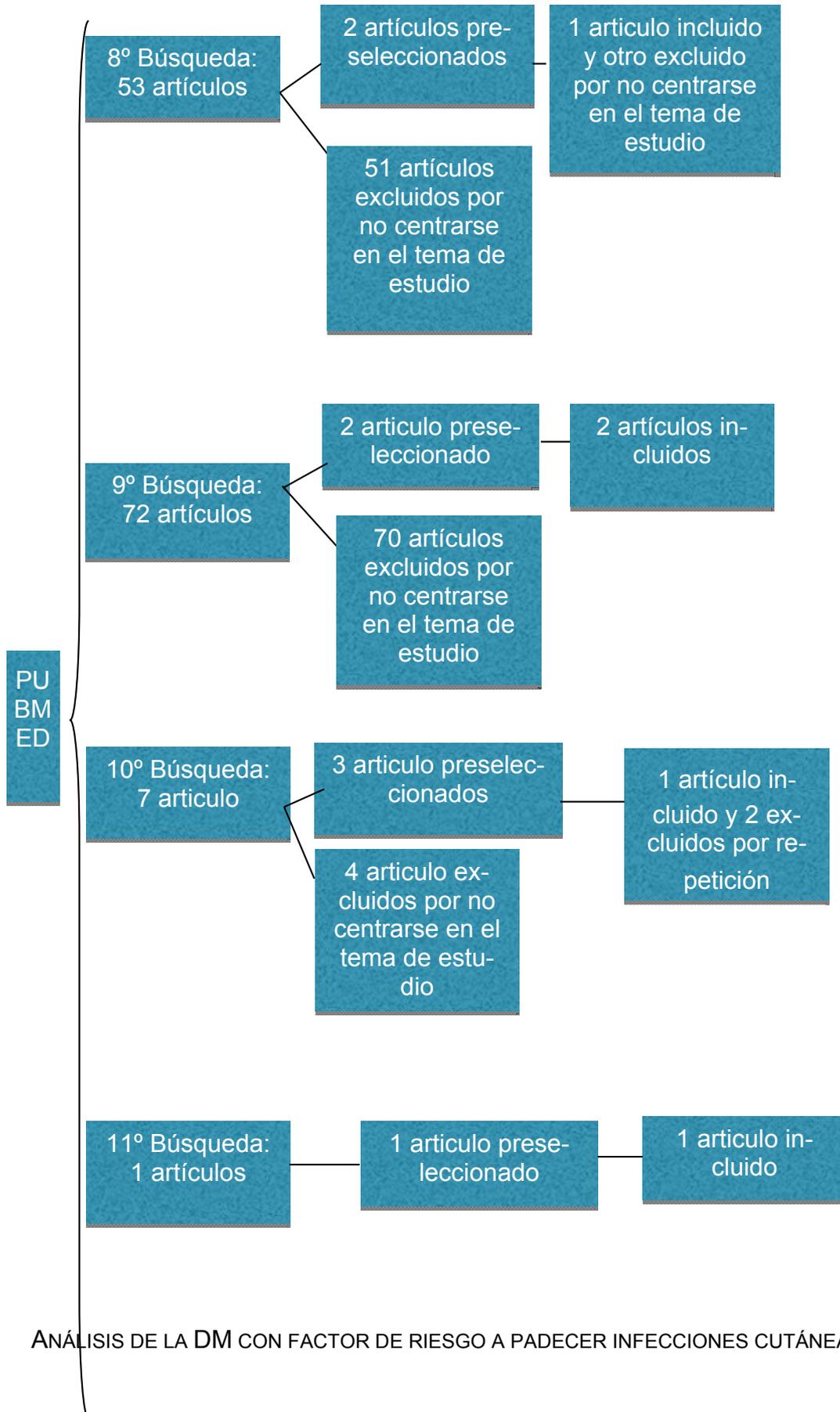
ANEXO II: figura del proceso de selección de artículos

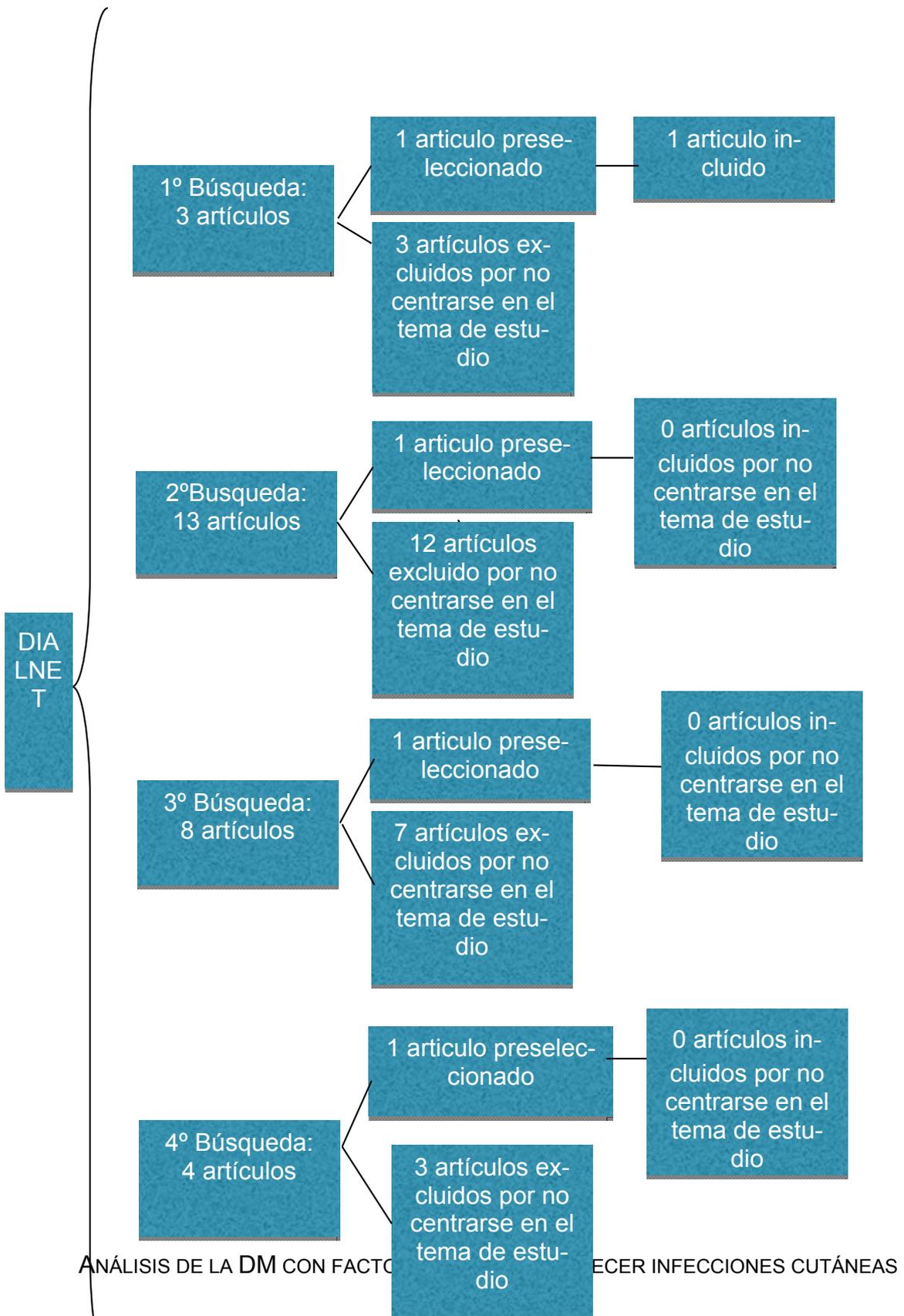


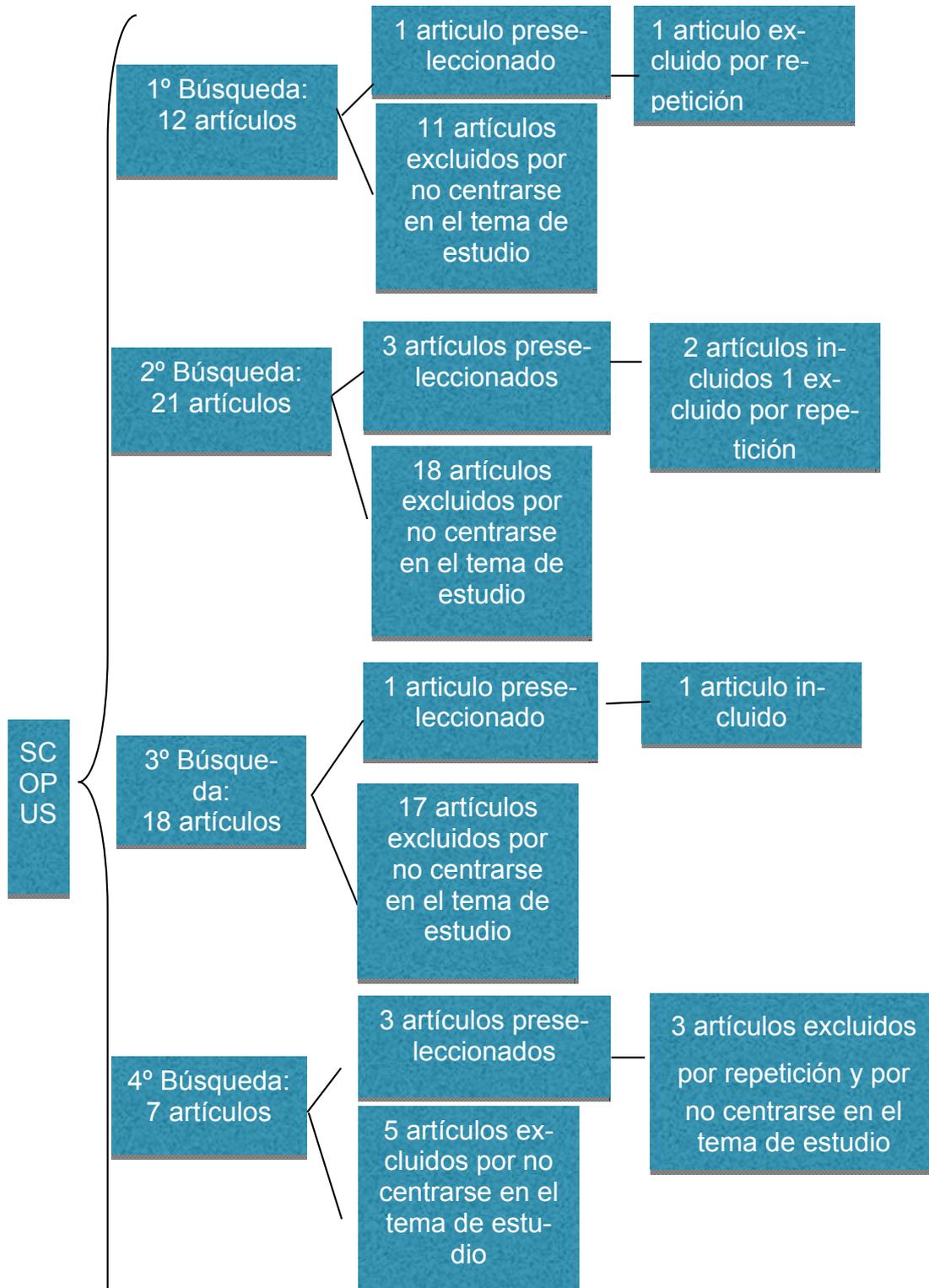


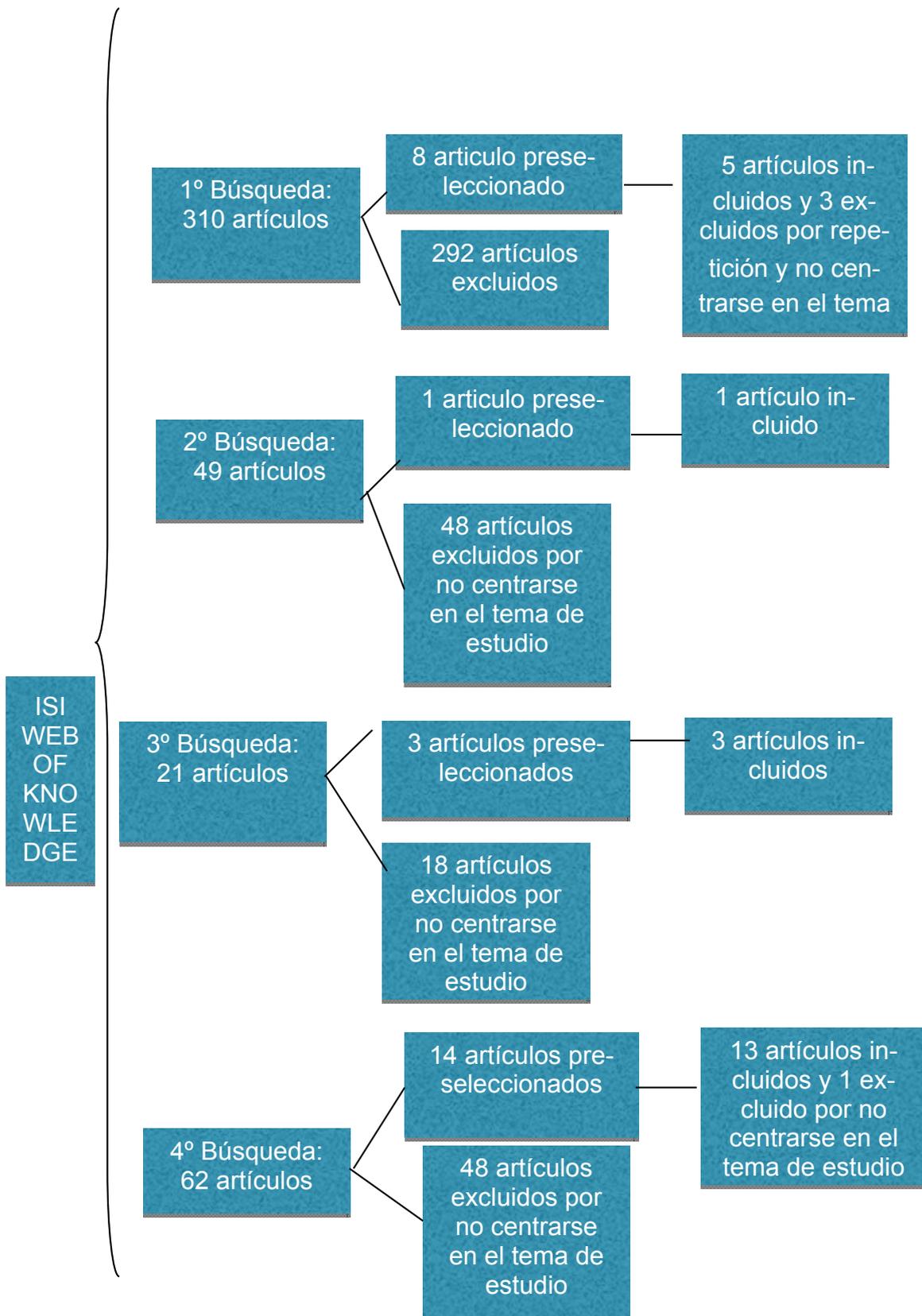












ANEXO III; tabla de inclusión y exclusión de artículo• **BÚSQUEDA EN COCHRANE LIBRARY PLUS**

REFERENCIA DEL ARTICULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE LA MUESTRA	INCLUSION/EXCLUSION	RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA
Chellan G, Nee-thu K, Shashika S, Dinesh K R, Sundaraman K R, Varma N, Jayakumar R V, Bal A, Kumar H. Targerred treatment of invasive fungal infections accelerates healing of foot wounds in patients with Type 2 diabetes. Diabetic Medicine. 2012; 29: 255 262	Estudio aleatorizado	75 pacientes con infecciones fúngicas y bacterianas	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Compara tratamientos con diferentes fármacos.	1+A

• BÚSQUEDA EN PUBMED/ MEDLINE

REFERENCIA DEL ARTICULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO MUESTRA	INCLUSION/ EXCLUSION	RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA
Sanita PV,Zago CE, Pavarina AC, Jorge JH, Machado AL, Vergani CE. Enzymatic activity profile of brazilian cultura collection of Candida albicans isolated from diabetics and non diabetics with oral candidiasis. Mycoses. 2014;57(6):357-7	Estudio transversal	148 pacientes	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Caracterizar la virulencia de los aislados clínicos con <i>Cándida albicans</i> de la candidiasis oral. No hubo diferencias significativas entre los aislados.	4D
<u>Leelavathi M1, Azimah MN, Kharuddin NF, Tzar MN.</u> Prevalence of toenail onychomycosis among diabetics at a primary care facility in Malaysia.Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2013 May;44(3):479-83.	Estudio transversal	151 pacientes diabéticos participaron. Se tomaron 123 muestras de uñas	Inclusión	Un 81.5% dieron positivo en el cultivo para elementos fúngicos. Haciendo una correlación positiva entre la onicomycosis y edad avanzada y uñas clínicamente anormales.	4D
Shahzad M, Al Robaee A, Al Shobaili HA, Alzolibani AA, Al Marshood AA, Al Moteri B. Skin manifestations in diabetic patients attending a diabetic clinic in the Qassim region, Saudi Arabia. Med Princ Pract. 2011;20(2):137-41.	Estudio observacional prospectivo	320 pacientes: 174 hombres y 146 mujeres	Inclusión	Se estimó una prevalencia global de manifestaciones cutáneas en 12 pacientes (34,3%) conDM1 y 280(98.2%) DM2	1+B

<p><b>Al-Mutairi N, Eassa BI, Al-Rqobah DA. Clinical and mycologic characteristics of onychomycosis in diabetic patients. Acta Dermatovenerol Croat. 2010;18(2):84-91.</b></p>	<p><b>Estudio transversal</b></p>	<p><b>460 pacientes diabéticos</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Se examinó la prevalencia de dermatofitos, levaduras y onicomycosis en pacientes diabéticos. La prevalencia de onicomycosis en grupo diabético y control fue 18,7% y 5.7% respectivamente. Los pacientes de edad avanzada y diabéticos mayor riesgo de contraer enfermedad. Este estudio confirmo que los pacientes diabéticos tienen alto riesgo de tener o contraer onicomycosis, encontrándose correlación entre edad avanzad y sexo (masculino).</b></p>	<p><b>4D</b></p>
<p><b>Al-Attas SA, Amro SO. Candida colonization, strain diversity, and antifungal susceptibility among adult diabetic patients. Ann Saudi Med. 2010 Mar-Apr;30(2):101-8.</b></p>	<p><b>Estudio transversal</b></p>	<p><b>150 pacientes diabéticos( 49 DM1 y 101 DM2)</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Los pacientes tienen una tasa de transporte candidiasico mayor en comparación con los controles. Cándida Albicans especie más frecuente</b></p>	<p><b>4D</b></p>
<p><b>Nowaskowka D, Gaj Z, Nowakowska-Glab A, Wilczynski J. Ocurrence of fungal</b></p>	<p><b>estudio de casos y controles</b></p>	<p><b>627 mujeres</b></p>	<p><b>Exclusión por no centrarse en el tema de estudio</b></p>	<p><b>Detección de hongos vaginales 62,4% de las mujeres</b></p>	<p><b>2+C</b></p>

infections in pregnant women and nono-pregnant women with diabetes and without diabetes					
Cathcart S, Cantrekk W, elewski Be. Onychomycosis and diabetes. J Eur Acad Dermatology Venerol.2009 oct; 23(10):1119-22	Estudio descriptivo	No muestra	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	La onicomycosis tiene gran potencial para causar complicaciones en los diabéticos.	1+A
Eckhard M, Lengler A, Liersch J, Bretzel RG, Mayser P. Fungal foot infections in patients with diabetes mellitus-- results of two independent investigations. Mycoses. 2007; 50 Suppl 2:14-9.	Estudio transversal	78/95 pacientes en 1º estudio  174 pacientes en 2º estudio	Inclusión	En el 1º: 82,1% mostraron infecciones fúngicas( Trychophyton rubrum)  En el 2º estudio: 23.6% DM1 y 11,2% DM2.	4D
Bihan H, Brun S, Matichard E, Guyot A, Aich M, Izri A, Reach G.Diabetic Mycosis intertigo and onychomycosis.Mar 2014;64(3): 381-9	----	No muestra	Exclusión por no encontrar artículo completo	----	----
Papini M, Cicoletti M, Fabrizi V, Landucci P. Skin and nail mycoses in patients with diabetic foot. G Ital Dermatol Venerol. 2013 Dec;148(6):603-8	Estudio de casos y controles	75 pacientes con DM	Inclusión	Los pacientes con DM mostraron onicomycosis en el pie en 53.3% e infección micótica en piel 46.7%( Trichophyton rubrum y Trichophyton interdigital)	2+C
Demirseren DD, Emre S, Akoglu G, Arpacı D, Arman A, Metin A, Cakır B. Relationship between skin diseases-	Estudio prospectivo	750 pacientes con DM	Inclusión	Manifestaciones más comunes de la piel fueron infecciones cutáneas 47,5% ,	1+B

es and extracutaneous complications of diabetes mellitus: clinical analysis of 750 patients. Am J Clin Dermatol. 2014 Feb; 15(1):65-70.				xerosis 26,4% y enfermedades inflamatorias de la piel 20,7%	
Poradzka A, Jasik M, Karnafel W, Fiedor P. Clinical aspects of fungal infections in diabetes. Acta Pol Pharm. 2013 Jul-Aug; 70(4):587-96	Revisión	No muestra por ser revisión	Exclusión	Relaciona la micosis con pacientes con hemodiálisis	1+A
Noviello S, Esposito I, Pascale R, Esposito S, Zeppa P. [Diabetic foot infections: microbiological aspects]. Infez Med. 2012; 20 Suppl 1:20-7	Revisión	No muestra por ser revisión	Inclusión	Patógeno más frecuente detectado en pacientes con DM es el Staphylococcus aureus.	1+A
Gulcan A, Gulcan E, Oksuz S, Sahin I, Kaya D. Prevalence of toenail onychomycosis in patients with type 2 diabetes mellitus and evaluation of risk factors. J Am Podiatry Med Assoc. 2011 Jan-Feb; 101(1):49-54.	Estudio transversal	321 pacientes con DM2	Inclusión	En los 321 pacientes con DM2 la onicomicosis fue diagnosticada en 162 pacientes, 23 levaduras y 18 dermatofitos. Se encontraron correlaciones entre onicomicosis, obesidad y duración DM.	4D
Dumont IJ. Diagnosis and prevalence of onychomycosis in diabetic neuropathic patients: an observational study. J	Estudio observacional	56 pacientes	Inclusión	Los métodos utilizados para el diagnóstico de la onicomicosis no fueron satisfactorios.	1+B

<b>Am Podiatry Med Assoc. 2009 Mar-Apr;99(2):135-9</b>					
<b>Eckhard M, Lengler A, Liersch J, Bretzel RG, Mayser P. Fungal foot infections in patients with diabetes mellitus--results of two independent investigations. Mycoses. 2007; 50 Suppl 2:14-9.</b>	<b>Estudio transversal</b>	<b>78/95 pacientes en 1º estudio  174 pacientes en 2º estudio</b>	<b>Exclusión por repetición</b>	<b>En el 1º: 82,1% mostraron infecciones fúngicas( Trychophyton rubrum)  En el 2º estudio: 23.6% DM1 y 11,2% DM2.</b>	<b>4D</b>
<b>Saunte DM, Holgersen JB, Haedersdal M, Strauss G, Bitsch M, Svendsen OL, Arendrup MC, Svejgaard EL. Prevalence of toe nail onychomycosis in diabetic patients. J Am Podiatry Med Assoc. 2011 Jan-Feb; 101(1):49-54.</b>	<b>Estudio transversal</b>	<b>271 pacientes con DM1 y DM2</b>	<b>Inclusión</b>	<b>La prevalencia de onicomycosis en uña del dedo fue 22% , siendo causada en 55 de los casos por dermatofitos y 4 de los casos por levaduras</b>	<b>4D</b>
<b>Furqan S, Kamani L, Jabbar A. Skin manifestations in diabetes mellitus. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2014 Jan-Mar; 26(1):46-8.</b>	<b>Estudio descriptivo</b>	<b>100 pacientes tanto hombres como mujeres y con DM1 y DM2</b>	<b>Inclusión</b>	<b>El hallazgo más frecuente fue infecciones cutáneas en 29,7% y el segundo hallazgo dematopatía diabética 28,5%. Destacar 18.7% afectación ungueal</b>	<b>1+B</b>
<b>Bristow I. Non-ulcerative skin pathologies of the diabetic foot. Diabetes Metab Res Rev. 2008 May-Jun;24</b>	<b>Revisión sistemática</b>	<b>No muestra por ser revisión</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Las manifestaciones más comunes en pacientes diabéticos incluyen hongos e infección bacteriana.</b>	<b>1+A</b>
<b>Pittet R, Malinverni</b>	<b>Revision</b>	<b>No mues-</b>	<b>Exclusión por</b>	<b>No relata el tipo</b>	<b>1+A</b>

R. Infectious diseases. Rev Med Suisse.2013 Jan9; 9(368):48-51	sistematica	tra por ser revisión	no centrarse en el tema de estudio	de infecciones urinarias en pacientes DM	
Bowling FL, Disanayake SU, Jude EB. Opportunistic pathogens in diabetic foot lesions. Curr Diabetes. 2012 May;8(3): 195-9	Revision sistematica	No muestra por ser revisión	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Infecciones en pacientes con úlceras	1+A
<b>Al Benwan K, Al Mulla A, Rotimi VO. A study of the microbiology of diabetic foot infections in a teaching hospital in Kuwait. J Infect Public Health. 2012 Mar; 5(1):1-8.</b>	<b>Estudio retrospectivo</b>	<b>440 pacientes</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Los organismos predominantes fueron Enterobacterias(28%), Pseudomona aeruginosa(17%) y Sthaphylococcus aureus(11%)</b>	<b>1+A</b>
Yener S, Topcu A, Manisali M, Comlekci A, Yesil S. Candida albicans osteomyelitis in a diabetic foot ulcer. J Diabetes Complications. 2009 Mar-Apr, 23(2):137-8	Revision	No muestra por ser revisión	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	La osteomielitis complica el 50-60% de las infecciones del pie	1+A
Gulcan A, Gulcan E, Oksuz S, Sahin I, Kaya D. Prevalence of toenail onychomycosis in patients with type 2 diabetes mellitus and evaluation of risk factors. J Am Podiatry Med Assoc. 2011 Jan-Feb;101(1):49-54.	Estudio transversal	321 pacientes con DM2	Exclusión por estar repetido	En los 321 pacientes con DM2 la onicomicosis fue diagnosticada en 162 pacientes, 23 levaduras y 18 dermatofitos. Se encontraron correlaciones entre onicomicosis, obesidad y duración DM.	4D
<b>Piérard GE, Piérard-Franchimont C. The nail under fungal</b>	<b>Estudio prospectivo</b>	<b>190 pacientes con DM2(</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Los pacientes diabéticos en especial hom-</b>	<b>1+B</b>

<p><b>siege in patients with type II diabetes mellitus. Mycoses. 2005 Sep;48(5):339-42.</b></p>		<p><b>136 hombres y 54 mujeres)</b></p>		<p><b>bres mostraron mayor riesgo de contraer onicomicosis.</b></p>	
<p>Eckhard M, Lengler A, Liersch J, Bretzel RG, Mayser P. Fungal foot infections in patients with diabetes mellitus--results of two independent investigations. Mycoses. 2007;50 Suppl 2:14-9.</p>	<p>Estudio transversal</p>	<p>78/95 pacientes en 1º estudio  174 pacientes en 2º estudio</p>	<p>Exclusión por repetición</p>	<p>En el 1º: 82,1% mostraron infecciones fúngicas( Trychophyton rubrum)  En el 2º estudio: 23.6% DM1 y 11,2% DM2.</p>	<p>4D</p>
<p>Al-Mutairi N, Eassa BI, Al-Rqobah DA. Clinical and mycologic characteristics of onychomycosis in diabetic patients. Acta Dermatovenerol Croat. 2010;18(2):84-91.</p>	<p>Estudio transversal</p>	<p>460 pacientes diabéticos</p>	<p>Exclusión por repetición</p>	<p>Se examinó la prevalencia de dermatofitos, levaduras y onicomicosis en pacientes diabéticos. La prevalencia de onicomicosis en grupo diabético y control fue 18,7% y 5.7% respectivamente. Los pacientes de edad avanzada y diabéticos mayor riesgo de contraer enfermedad. Este estudio confirmo que los pacientes diabéticos tienen alto riesgo de tener onicomicosis, encontrándose correlación entre edad avanzada y sexo (masculino).</p>	<p>4D</p>

Shahzad M, Al Robaee A, Al Shobaili HA, Alzolibani AA, Al Marshood AA, Al Moteri B. Skin manifestations in diabetic patients attending a diabetic clinic in the Qassim region, Saudi Arabia. Med Princ Pract. 2011;20(2):137-41.	Estudio observacional prospectivo	320 pacientes: 174 hombres y 146 mujeres	Exclusión por repetición	Se estimó una prevalencia global de manifestaciones cutáneas en 12 pacientes (34,3%) con DM1 y 280(98.2%) DM2	1+B
<b>Guignard AP, Greenberg M, Lu C, Rosillon D, Vannappagari V. Risk of herpes zoster among diabetics: a matched cohort study in a US insurance claim database before introduction of vaccination Infection. 2014 Aug;42(4):729-35.</b>	<b>Estudio de cohorte retrospectivo</b>	<b>380 DM2 397 DM1</b>	<b>Inclusión</b>	<b>En la población estudiada, no hubo evidencia de impacto de la DM1 en el riesgo de HZ, la DM2 se asoció al HZ en sujetos &gt;65años.</b>	<b>2+C</b>
Simonen-Tikka ML , Pflueger M , Klemola P , Savolainen-Kopra C , Smura T , Hummel S , S Kaijalainen , Nuutila K , Natri O , Roivainen M , Ziegler AG . Human enterovirus infections in children at increased risk for type 1 diabetes: the Babydiet study. Diabetologia. 2011Dec;54(12):2995-3002.	Estudio retrospectivo	150 niños con mayor riesgo de DM1	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	No hubo relación entre la DM1 y las infecciones por enterovirus	1+B
<b>Wang YR1, Margolis D. The prevalence of diagnosed cutaneous manifes-</b>	<b>Estudio Transversal</b>	<b>Dos encuestas nacionales de</b>	<b>Incluido</b>	<b>Los diabéticos son propensos a infecciones bacterias en la</b>	<b>4D</b>

tations during ambulatory diabetes visits in the United States, 1998-2002. <i>Dermatology</i> . 2006;212(3):229-34.		atención medica ambulatoria entre 1998 y 2002		piel e infecciones fúngicas pero no a otras condiciones en la piel. No se ha podido verificar que las otras condiciones de la piel estén asociadas con DM.	
Ahmed K, Muhammad Z, Qayum I. Prevalence of cutaneous manifestations of diabetes mellitus. <i>J Ayub Med Coll Abbottabad</i> . 2009 Apr-Jun;21(2):76-9.	Estudio descriptivo	350 diabéticos tipo 1 y tipo 2 (193 mujeres y 157 hombres)	Inclusión	El 76% de los pacientes presentaba manifestaciones cutáneas y fueron: infecciones piel 30%, úlceras 12%, dermatopatía diabética 4,2%	1+B
Ahmed K, Muhammad Z, Qayum I. Prevalence of cutaneous manifestations of diabetes mellitus. <i>J Ayub Med Coll Abbottabad</i> . 2009 Apr-Jun;21(2):76-9.	Estudio descriptivo	350 diabéticos tipo 1 y tipo 2	Excluido por repetición	El 76% de los pacientes presentaba manifestaciones cutáneas y fueron: infecciones piel 30%, úlceras 12%, dermatopatía diabética 4,2%	1+B
Macura AB, Gasińska T, Pawlik B, Obłóza A. [Nail susceptibility to fungal infection in patients with type 1 and 2 diabetes under long term poor glycaemia control]. <i>Przegl Lek</i> . 2007;64(6):406-9.	Estudio prospectivo de cohorte	26 pacientes DM1 y 25 pacientes con DM2	Inclusión	Se detectó mayor susceptibilidad en la uña por <i>Cándida albicans</i> detectándose en 38,5% DM1 y 28% DM2. Infección por <i>Trichophyton mentragrophytes</i> 30% DM1 y 48% DM2	2+C

<p>Wang YR1, Margolis D. The prevalence of diagnosed cutaneous manifestations during ambulatory diabetes visits in the United States, 1998-2002. <i>Dermatology</i>. 2006;212(3):229-34.</p>	<p>Estudio Transversal</p>	<p>Dos encuestas nacionales de atención médica ambulatoria entre 1998 y 2002</p>	<p>Excluido por repetición</p>	<p>Los diabéticos son propensos a infecciones bacterias en la piel e infecciones fúngicas pero no a otras condiciones en la piel. No se ha podido verificar que las otras condiciones de la piel estén asociadas con DM.</p>	<p>4D</p>
<p>Redel H, Gao Z, Li H, Alekseyenko AV, Zhou Y, Perez-Perez GI, Weinstock G, Sodergren E, Blaser MJ. Quantitation and composition of cutaneous microbiota in diabetic and nondiabetic men. <i>J Infect Dis</i>. 2013 Apr;207(7):1105-14.</p>	<p>Estudio de casos y controles</p>	<p>30 sujetos diabéticos y 30 sujetos de control</p>	<p>Inclusión</p>	<p>No se mostraron diferencias en el número total de bacterias u hongos en cualquiera de las muestras. Se observó un aumento de <i>Staphylococcus aureus</i> en hombres diabéticos</p>	

• BÚSQUEDA EN DIALNET

REFERENCIA DEL ARTICULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE LA MUESTRA	INCLUSION/ EXCLUSION	RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA
<b>Blair Murphy-Chutorian, George Han, Steven R. Cohen. Dermatologic Manifestations of Diabetes Mellitus. Endocrinology and metabolism clinics of North America, ISSN 0889-8529, Vol. 42, N° 4, 2013, págs. 869-898.</b>	<b>Revisión</b>	<b>No muestra por ser revisión</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Nos expone una breve resumen de cómo la DM afecta diferentes órganos del cuerpo así como la piel.</b>	<b>1+A</b>
Cabeza-de-Vaca F, Macías AE, Álvarez JA, Aurora C, Ramírez AJ, Ramírez WA, Sifuentes-Osornio J. Microbiología del pie diabético determinada por estudio de biopsia. Revista de investigación clínica, Vol. 61, n°4(JUL-AGO), 2009, págs. 281-285.	Artículo original	91 biopsias	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Nos muestra los tipos de biopsias y sus resistencias microbiológicas	3D
Pretel M, Bellon PR. Micosis y diabetes: andar con pies de plomo. Diabéticos presente y futuro, N° 67,2007,	Carta u opinión	----	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Expone que los diabéticos tiene una mayor predisposición a padecer infecciones cutáneas y suele manifestarse en verano.	4D

págs.10-12					
Barberán J. Infecciones en el pie diabético: importancia de las resistencias bacterianas. El sevier, Vol. 27, N° 6,2009, págs.315-316	Articulo de revista	----	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Habla sobre ulceras y tratamiento microbiano	3D

• **BÚSQUEDA EN PUBMED**

REFERENCIA DEL ARTICULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE LA MUESTRA	INCLUSION/ EXCLUSION	RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA
Barberán J. Infecciones en el pie diabético: importancia de las resistencias bacterianas. El sevier, Vol. 27, N° 6,2009, págs.315-316	Artículo de revista	----	Exclusión por repetición	Habla sobre úlceras y tratamiento microbiano	3D
Eckhard M, Lengler A, Liersch J, Bretzel RG, Mayser P. Fungal foot infections in patients with diabetes mellitus--results of two independent investigations. Mycoses. 2007;50 Suppl 2:14-9.	Estudio transversal	78/95 pacientes en 1° estudio  174 pacientes en 2° estudio	Exclusión por repetición	En el 1°: 82,1% mostraron infecciones fúngicas( <i>Trychophyton rubrum</i> )  En el 2° estudio: 23.6% DM1 y 11,2% DM2.	4D
HK Khoharo, S Ansari, F Qureshi. Frequency of skin manifestations in 120 type 2 diabetics presenting at tertiary care hospital. JLUMHS JANUARY - APRIL 2009; Vol: 08 No. 01	Estudio de casos descriptivo	120 Diabéticos tipo 2	Inclusion	La frecuencia de manifestaciones cutáneas en pacientes con DM2, nos indica que la piel está implicada en la DM incluyendo infecciones bacterianas en 50% y fúngicas en 16.6% de los casos	1+A
Shivanna R, Bhaktavalsalam A, Arun C, Arpana P, Shashidhar S. Cutaneous disorders in 500	Estudio descriptivo transversal	500 pacientes consecutivos	Inclusion	No hay diferencia significativa entre los pacientes con o sin trastornos cutáneos.	1+B

diabetic patients attending diabetic clinic. In: Indian J Dermatol. 2011 Mar-Apr; 56(2): 160–164				Pero una diabetes bien controlada disminuye la prevalencia de trastornos cutáneos- DM	
Hatipoglu M1, Mutluoglu M, Uzun G, Karabacak E, Turhan V, Lipsky BA. The microbiologic profile of diabetic foot infections in Turkey. Diabetic foot infections in Turkey. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2014 Jun;33(6):871-8.	Revisión sistemática	31 estudios	Inclusión	Se realizó una revisión bibliográfica para determinar los microorganismos causantes en pacientes diabéticos. Demostró pocos cambios sustanciales en la microbiología del pie diabético.	1+A
Maritza IP, Kohn S. Dermatologic manifestations of diabetes mellitus. El servier. Vol 30, Nº 4 , Abril de 1994, págs 519-531	Revision	No muestra por ser una revisión	Excluido por no centrarse en el tema de estudio	Muestra información sobre las infecciones cutáneas	1+A
Redel H, Gao Z, Li H, Alekseyenko AV, Zhou Y, Perez-Perez GI, Weinstock G, Sodergren E, Blaser MJ. Quantitation and composition of cutaneous microbiota in diabetic and nondiabetic men. J Infect Dis. 2013 Apr; 207(7):1105-14.	Estudio de casos y controles	30 sujetos diabéticos y 30 sujetos de control	Exclusión por repetición	No se monstro diferencias en el número total de bacterias u hongos en cualquiera de las muestras. Se observó un aumento de Staphylococcus aureus en hombres diabéticos	2+C

Wohlrab J, Wohlrab D, Meiss F. Skin. Skin diseases in diabetes mellitus. JDDG - Journal of the German Society of Dermatology. Volume 5, Issue 1, January 2007, Pages 37-51	Articulo	No muestra por ser articulo	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Diagnóstico y etiología de la DM	3D
--	----------	-----------------------------	--	----------------------------------	----

• BÚSQUEDA EN ISI WEB OF KNOWLEDGE

REFERENCIA DEL ARTICULO	TIPO DE ESTUDIO	TAMAÑO DE LA MUESTRA	INCLUSIÓN/ EXCLUSIÓN	RESULTADOS	NIVEL DE EVIDENCIA
Addison KM. Skin and soft tissue infections. El sevier, 89(2009)págs. 403-420	Articulo de revision	No muestra por ser un articulo	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Nos habla de las diferentes infecciones en la piel sin incluir a pacientes diabéticos	3D
Matthew SD. Complicated skin and soft tissue infection. J Antimicrob Chemother 2010; 65 (3): págs 35-44	Articulo de revista	No hay muestra por ser un articulo	Exclusión por no centrarse en el tema de estudio	Expone los diferentes tipos de infecciones en la piel	3D
Lipsky BA1, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, Pinzur MS, Senneville E. 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections Clin Infect Dis.Infectious Diseases Society of America. 2012 Jun;54(12):e132-73.	Revision	No hay muestra	Inclusión	No expone que las infecciones en los pies son comunes en pacientes diabéticos.	1+A

<p><b>Dryden MS. Complicated skin and soft tissue infection. Antimicrob Chemother. 2010 Nov;65</b></p>	<p><b>Artículo de revisión</b></p>	<p><b>No hay muestra por ser artículo</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Las infecciones en la piel y tejidos blandos son comunes en pacientes diabéticos. La presentación bacteriana mas común es el Staphylococcus aureus, Gram + y Gram -</b></p>	<p><b>1+A</b></p>
<p>Lipsky BA1, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, Pinzur MS, Senneville E. 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections Clin Infect Dis. Infectious Diseases Society of America. 2012 Jun;54(12):e132-73</p>	<p>Revision</p>	<p>No hay muestra</p>	<p>Exclusión por repetición</p>	<p>No expone que las infecciones en los pies son comunes en pacientes diabéticos.</p>	<p>1+A</p>

<p><b>Diane M. Citron, Ellie J. C. Goldstein, C. Vreni Merriam, Benjamin A. Lipsky, Murray A. Abramson. Bacteriology of Moderate-to-Severe Diabetic Foot Infections and In Vitro Activity of Antimicrobial Agents. J Clin Microbiol 2007 Sep; 45(9):2819-282</b></p>	<p><b>Ensayo</b></p>	<p><b>433 pacientes</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Entre los 427 cultivos obtenidos el 83% eran polimicrobiana, el 48% aerobios. Los organismos aerobios eran Staphylococcus aureus (14%), Enterococcus (13,5%) y Pseudomonaa aeruginosa (3,5%).</b></p>	<p><b>1+A</b></p>
<p><b>Fábio Batista, Antonio Augusto Magalhães, Mônica Gamba, Caio Nery, Cristina Cardoso. Diabet Foot Ankle. Ten years of a multidisciplinary diabetic foot team approach in Sao Paulo, Brazil 2010; 1:10.</b></p>	<p><b>Articulo</b></p>	<p><b>No hay muestra por ser articulo</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Nos expone como La Dm puede causar y ha ido causando problemas devastadores en los pies a lo largo de los años</b></p>	<p><b>3D</b></p>
<p><b>Gregory T. Matsuura, PharmD and Neil Barg, MD. Update on the Antimicrobial Management of Foot Infections in Patients With Diabetes. American Diabetes Association Inc.2013</b></p>	<p><b>Articulo</b></p>	<p><b>No hay muestra por ser articulo</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Este articulo revisa los factores que intervienen en la selección adecuada de antibióticos y describe agentes microbianos.</b></p>	<p><b>3D</b></p>
<p><b>Romano G, Moretti G, Di Benedetto A, Giofrè C, Di Cesare E, Russo G, Cali-</b></p>	<p><b>Estudio transversal</b></p>	<p><b>457 sujetos</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Evaluación de prevalencia de lesiones de</b></p>	<p><b>4D</b></p>

fano L, Cucinotta D. Skin lesions in diabetes mellitus: prevalence and clinical correlations. Diabetes Res Clin Pract. 1998 Feb;39(2):101-6.				la piel en DM. El 20% de los pacientes mostraban infecciones piel.	
Havlickova B1, Czaika VA, Friedrich M. Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. Mycoses. 2008 Sep;51 Suppl 4:2-15.	Artículo de revisión	No hay muestra por ser un artículo	Inclusión	Los patógenos responsables de las micosis cutáneas son Trichophyton, Microsporum y Epidermophyton.	3D
Mlinarić-Missoni E1, Kalenić S, Vazić-Babić V. Species distribution and frequency of isolation of yeasts and dermatophytes from toe webs of diabetic patients. Acta Dermatovenerol Croat. 2005;13(2):85-92.	Artículo original	509 pacientes ambulatorios con diabetes	Inclusión	Las levaduras fueron las cepas más comunes seguidas de los dermatofitos. Los hongos aislados con mayor frecuencia fueron Cándida y Trichophyton mentagrophytes	----
Sehgal VN1, Bhattacharya SN, Verma P. Juvenile, insulin-dependent diabetes mellitus, type 1-related dermatoses. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2011 Jun;25(6):625-36.	Artículo de revisión	No hay muestra por ser un artículo	Inclusión	Asocia la Dm tipo 1 con enfermedades dérmicas así como DM.	3D

<p><b>Nilton Dc, Maria Victoria S, Celso M, Walter RL .And observational and descriptive study of the epidemiology of and therapeutic approach to onychomycosis in dermatology offices in Brazil. An. Bras. Dermatol. vol.88 supl.1 Rio de Janeiro Jan./Feb. 2013</b></p>	<p><b>Estudio descriptivo observacional</b></p>	<p><b>7.852 pacientes</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>El 28% de los pacientes fueron diagnosticados por padecer onicomycosis. El hongo más común Trichophyton rubrum.</b></p>	<p><b>1+A</b></p>
<p><b>N. El Fékiha, B. Fazaa, B. Zouaric, M. Sfiaa, K. Hajlaouib, S. Gaigib, M.R. Kamoun. Les mycoses du pied chez le diabétique : étude prospective de 150 patients. Journal de Mycologie Médicale / Journal of Medical Mycology Volume 19, Issue 1, March 2009, Pages 29–33.</b></p>	<p><b>Estudio Transversal</b></p>	<p><b>150 diabeticos</b></p>	<p><b>Inclusion</b></p>	<p><b>Se encontró infección por hongos en el 54% de los pacientes. La edad, neuropatía y colesterol son factores que favorecen a la aparición de atleta. El hongo más común Trichophyton rubrum</b></p>	<p><b>4D</b></p>
<p><b>Kuvandik G1, Cetin M, Genctoy G, Horoz M, Duru M, Akcali C, Satar S, Kiykim AA, Kaya H. The prevalance, epidemiology and risk factors for onychomycosis in hemodialysis patients. BMC Infect Dis. 2007 Aug 30;7:102.</b></p>	<p><b>Estudio transversal</b></p>	<p><b>109 pacientes, 57 de ellos con DM</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Se diagnostico onicomycosis en el 26,6 % de los pacientes con hemodiálisis y la DM estaba presente en el</b></p>	<p><b>4D</b></p>

				69%.	
<b>Bouguerra R1, Essaïs O, Sebaï N, Ben Salem L, Amari H, Kammoun MR, Chaker E, Zidi B, Ben Slama C. [Prevalence and clinical aspects of superficial mycosis in hospitalized diabetic patients in Tunisia]. Med Mal Infect. 2004 May;34(5):201-5.</b>	<b>Estudio transversal</b>	<b>307 pacientes con DM1 y DM2</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Los signos clínicos de infección por hongos se encontraron en el 61% de los pacientes, micosis se confirmó en el 30%. El agente causal Trichophyton rubrum.</b>	<b>4D</b>
<b>Bristow L. Non-ulcerative skin pathologies of the diabetic foot. Diabetes Metab Res Rev. 2008 May-Jun;24 Suppl 1:S84-9.</b>	<b>Artículo de revisión</b>	<b>No hay muestras por ser un artículo</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Diversos estudios han sugerido que los pacientes con DM sufren trastornos en la piel durante el transcurso de su enfermedad</b>	<b>3D</b>
<b>Caroline Chaussoy y Roberto Arenas. Infección micótica plantar e interdigital en pacientes con onicomicosis. Rev Iberoam Micol 2007; 24: 118-12</b>	<b>Estudio de casos y controles</b>	<b>160 pacientes (60 sin lesiones en las uñas y 92 con lesiones en las uñas)</b>	<b>Inclusión</b>	<b>En 62 pacientes se evidenciaron estructuras fúngicas, el 52% presentaban onicomicosis subungueal y 47% onicomicosis distrofica. El hongo más común encontrado el trichophyton ru-</b>	<b>2+C</b>

				<b>brum.</b>	
<b>Mayser P, Hensel J, Thoma W, Podobinska M, Geiger M, Ulbricht H, Haak T. Prevalence of fungal foot infections in patients with diabetes mellitus type 1 - underestimation of moccasin-type tinea. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2004 May;112(5):264-8.</b>	<b>Articulo</b>	<b>95 personas con DM1</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Se examinaron a 95 pacientes con infecciones fúngicas. El 82% presentaba infecciones fúngicas, micosis cutáneas aparecieron en 9 de los pacientes. El hongo más común encontrado el Trichophyton rubrum</b>	<b>3D</b>
<b>Matricciani L1, Talbot K, Jones S. Safety and efficacy of tinea pedis and onychomycosis treatment in people with diabetes. J Foot Ankle Res. 2011 Dec 4;4:26.</b>	<b>Revisión sistemática</b>	<b>No muestra por ser revisión</b>	<b>Inclusión</b>	<b>En la revisión se identificaron 6 estudios que examinaron eficacia del tratamiento de la onicomicosis</b>	<b>1+A</b>
<b>Piérard GE, Piérard-Franchimont C. The nail under fungal siege in patients with type II diabetes mellitus. Mycoses. 2005 Sep;48(5):339-42.</b>	<b>Estudio prospectivo</b>	<b>190 pacientes con DM2( 136 hombres y 54 mujeres)</b>	<b>Inclusión</b>	<b>Los pacientes diabéticos en especial hombres mostraron mayor riesgo de contraer onicomicosis.</b>	<b>1+B</b>
<b>Sämman A, Tajiyeva O, N Müller, Tschauer T, Hoyer H, Lobo G, Müller UA. Prevalencia del síndrome del pie diabético en el pri-</b>	<b>Estudio transversal</b>	<b>4.778 pacientes</b>	<b>Exclusión por no centrarse en el tema de estudio</b>	<b>Se analizó el síndrome de pie diabético con las amputaciones</b>	<b>4D</b>

mer nivel de atención en Alemania: un estudio transversal. <i>Diabet Med.</i> 2008 May; 25 (5): 557-63.					
Ungpakorn R1, Lohapathan S, Reangchainam S. Prevalence of foot diseases in outpatients attending the Institute of Dermatology, Bangkok, Thailand. <i>Clin Exp Dermatol.</i> 2004 Jan;29(1):87-90.	Estudio transversal	2000 pacientes	Incluido	Se evaluó presencia de enfermedades en los pies, detectándose anomalías en 741 individuos. Se observó enfermedad fúngica 119 casos habiendo 33 casos con onicomicosis y 76 casos con tinea pedis. Los organismos identificados fueron dermatofitos y <i>Cándida</i> .	4D
Takehara K1, Oe M, Tsunemi Y, Nagase T, Ohashi Y, Iizaka S, Ueki K, Tsukamoto K, Kadowaki T, Sanada H. Factors associated with presence and severity of toenail onychomycosis in patients with diabetes: a cross-sectional study. <i>Int J Nurs Stud.</i> 2011 Sep;48(9):1101-8.	Estudio transversal observacional	78 pacientes	Inclusión	El 51,3% de los pacientes presentaban onicomicosis en las uñas y se asoció a una mala higiene del pie	4D

<p><b>Manzano-Gayosso P1, Hernández-Hernández F, Méndez-Tovar LJ, Palacios-Morales Y, Córdova-Martínez E, Bazán-Mora E, López-Martínez R. Onychomycosis incidence in type 2 diabetes mellitus patients. Mycopathologia. 2008 Jul;166(1):41-5.</b></p>	<p><b>Estudio transversal observacional</b></p>	<p><b>250 pacientes con diabetes</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>93 pacientes mostraron distrofia ungueal y de estos en el 75% padecían etiología fúngica. Se obtuvieron 58 aislamientos por hongos, el 48% correspondió a dermatofitos y 37% a Trichophyton rubrum</b></p>	<p><b>4D</b></p>
<p><b>Tan Js, Joseph WS. Common fungal infections of the feet in patients with diabetes mellitus. Drugs Aging. 2004; 21(2): 101-112.</b></p>	<p><b>Artículo original</b></p>	<p><b>No hay muestra por ser un artículo</b></p>	<p><b>Inclusión</b></p>	<p><b>Nos habla de las controversias de la asociación entre infecciones fúngicas y pacientes diabéticos</b></p>	<p><b>3D</b></p>