

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE ASUNCION
FACULTAD DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN
HOSPITALARIA



MONOGRAFÍA DE POSTGRADO PARA ESPECIALIZACIÓN EN
SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA

TITULO DEL TRABAJO

**Onicomycosis en pacientes con diabetes tipo II que
acuden a consulta en la USF PABLO VI- Santa Rosa-
Misiones**

AUTOR

DRA. EVELYN DAISY TORRES SALINAS

ASUNCION – PARAGUAY

AÑO 2021

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE ASUNCION

FACULTAD DE POSTGRADO

**ESPECIALIZACIÓN EN SALUD PÚBLICA Y
ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA**



**MONOGRAFÍA DE POSTGRADO PARA ESPECIALIZACIÓN EN
SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA**

TITULO DEL TRABAJO

**Onicomycosis en pacientes con diabetes tipo II que acuden a consulta en
la USF PABLO VI- Santa Rosa- Misiones**

AUTOR

DRA. EVELYN DAISY TORRES SALINAS

ORIENTADOR

LIC. ADAM MENDEZ

ASUNCION – PARAGUAY

AÑO 2021

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE ASUNCION
FACULTAD DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN
HOSPITALARIA

MONOGRAFÍA DE POSTGRADO PARA ESPECIALIZACIÓN EN
SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA

TITULO DEL TRABAJO

Onicomycosis en pacientes con diabetes tipo II que
acuden a consulta en la USF PABLO VI- Santa Rosa-
Misiones

AUTOR

DRA. EVELYN DAISY TORRES SALINAS

TRIBUNAL EXAMINADOR

Nombres y Apellidos

Firmas

1. _____
2. _____

CALIFICACION

Autor

Calificación

.....

() _____

ASUNCION – PARAGUAY

AÑO 2021

AGRADECIMIENTOS

A Dios por mostrarme que mi verdadera vocación es servir.

Mi Profunda gratitud a mi MADRE

A todas las personas con buena voluntad que colaboraron para la conclusión de este trabajo.

RESUMEN

Introducción. En el mundo se observa una sostenida tendencia al aumento del número de personas con diabetes. Se estima que 317 millones padecen la enfermedad a nivel mundial, en Paraguay un 9,7% de los paraguayos fueron informados alguna vez por personal de salud de que padecían diabetes. Las onicomycosis son las enfermedades más frecuentes de las uñas, constituyendo el 50% de las onicopatías, comprenden las onix por dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos, siendo los primeros los más frecuentes y responsables de hasta el 87% de las mismas. Uno de los factores predisponentes más estudiados es la diabetes mellitus, con una frecuencia del 31,5%, está aceptado que el diabético multiplica el riesgo relativo de presentar una onicomycosis y micosis interdigital (de 1,5 a 2,8 veces, comparado con un paciente no diabético).

Objetivos: Determinar la prevalencia de onicomycosis en los pacientes con Diabetes mellitus tipo II y con mal control metabólico que acuden a la consulta en la USF PABLO VI- Santa Rosa.

Conclusión: Más de la mitad de los pacientes tenían algún tipo de onicomycosis o cambios tróficos en los pies, más de la mitad eran sexo masculino, menos de la mitad recibió tratamiento combinado (tópico/vía oral) y más de la mitad presentó mal control metabólico.

Palabras claves: diabetes mellitus tipo 2, onicomycosis, neuropatía diabética, pie diabético.

INDICE DE GRAFICOS

Graf 1. Onicomycosis en pacientes con diabetes tipo II en el Consultorio de la USF PABLO VI- Santa Rosa de agosto a Noviembre de 2020	16
Graf 2. Distribución por género de los pacientes con onicomycosis en el el Consultorio de la USF PABLO VI- Santa Rosa de agosto a Noviembre de 2020	17
Graf 3. Tratamiento que recibieron los pacientes con onicomycosis atendidos en el el Consultorio de la USF PABLO VI- Santa Rosa de agosto a Noviembre de 2020	18
Graf 4. Control Metabólico de los pacientes atendidos en el el Consultorio de la USF PABLO VI- Santa Rosa de agosto a Noviembre de 2020	19

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I

1.1. Introducción.....	1
------------------------	---

CAPITULO II

Marco Teórico

2.1 Definición de diabetes mellitus. Clasificación.....	2
2.2. Epidemiología.....	3
2.3. Criterios de Diagnóstico.....	4
2.4. Objetivos del control glucémico	4
2.5. Tratamiento.....	5
2.5.1. Tratamiento farmacológico	6
2.6. Hemoglobina glicosilada y control metabólico	7
2.7. Diabetes. Complicaciones	7
2.7.1. Pie diabético	8
2.8. Onicomycosis	11
2.8.1 Diagnóstico	12
2.8.2. Tratamiento de Onicomycosis	13

CAPÍTULO III

CONCLUSION.....	20
-----------------	----

CAPITULO IV

RECOMENDACIONES	21
-----------------------	----

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
----------------------------------	----

1.1. INTRODUCCIÓN

En Paraguay aproximadamente el 10% de la población es diabética y en los últimos años, este porcentaje aumento del 6,5 al 9,7%. El 90% de los casos registrados son del tipo 2, esto significa que pudieron ser prevenidos, con una buena alimentación y la práctica de ejercicios físicos semanales. La enfermedad se concentra mayoritariamente en la franja de los adultos mayores, aunque actualmente también hay personas jóvenes y hasta niños que la padecen, lo cual se debe a los estilos de vida poco saludables que se mantienen, en los que predominan el sedentarismo y la mala alimentación. En los niños y adolescentes es más común el tipo 1 que tiene una incidencia de 1,8 por cada 100.000 habitantes, lo que representa entre 28 y 30 casos nuevos cada año. Esto indica, que existe una alta probabilidad que estos pacientes pudieran desarrollar el pie diabético, como consecuencia de la DM.

El objetivo de este trabajo es conocer las complicaciones de la diabetes, reconocerlos tempranamente especialmente la onicomycosis que es una de las puertas de entrada y el inicio del pie diabético como tal con las consecuencias nefastas que eso conlleva, determinar la prevalencia de onicomycosis en los pacientes con Diabetes mellitus tipo II y con mal control metabólico que acuden a la a consulta en la USF PABLO VI- Santa Rosa de agosto a Noviembre de 2020, definir el género de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II con onicomycosis, describir el tratamiento para onicomycosis mas frecuentemente utilizado en la consulta diaria y establecer la cantidad de pacientes con diabetes mellitus tipo II con onicomycosis que tienen mal control metabólico.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Diabetes mellitus:

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad multifactorial compleja y heterogénea en la que factores genéticos y epigenéticos interactúan con un ambiente tóxico que promueve el desarrollo de obesidad y resistencia insulínica. Aunque la clasificación tradicional en DM tipo 1 y tipo 2 ha demostrado ser útil en la diferenciación de distintos mecanismos fisiopatológicos con claras implicaciones terapéuticas, sigue siendo insuficiente para explicar la gran variedad de manifestaciones clínicas de esta enfermedad. Por ejemplo, no está completamente esclarecido por qué algunos pacientes progresan rápidamente a complicaciones micro o macrovasculares o requieren una rápida intensificación del tratamiento farmacológico, y aún no se puede predecir la tasa de fallo de las células β , el grado de pérdida de peso necesario para normalizar la glucemia o el tipo de medicamento más adecuado para un paciente determinado. Schwartz et al., basándose en el conocido esquema patogénico de De Fronzo denominado «octeto ominoso», han abogado recientemente por una reclasificación de la DM (tanto tipo 1 como 2) basada en 11 vías patogénicas de la hiperglucemia, muchas de las cuales contribuyen a la disfunción de la célula beta, denominador común final de todos los tipos de DM. Estas vías son la reducción del efecto incretina; el defecto de las células alfa y beta pancreáticas; la resistencia insulínica en el hígado, el músculo y el tejido adiposo; la alteración de la regulación del metabolismo de la glucosa mediada por el sistema nervioso central; las alteraciones de la microbiota intestinal; las alteraciones inmunológicas y la inflamación; la alteración en el vaciamiento gástrico o absorción intestinal de glucosa por deficiencia de amilina y el incremento de la reabsorción renal de glucosa.

Esta multicausalidad en la patogenia es lo que hace que la diabetes hasta hoy siga siendo muy compleja en el abordaje terapéutico, aunque continua siendo el paradigma del tratamiento ideal, aquel que emplee la menor cantidad de fármacos y actúe sobre la mayoría de los mecanismos de patogénesis y evitar así las múltiples complicaciones. Dichos tratamientos deberían iniciarse precozmente dentro de lo que es la historia natural de la DM, con el objeto de prevenir un

deterioro progresivo de la célula β , y tendrían que favorecer la pérdida de peso o evitar el aumento de peso sin incrementar el riesgo de hipoglucemias. Además, idealmente deberían tener un efecto favorable (o al menos neutro) sobre otros factores de riesgo cardiovascular como la presión arterial o el perfil lipídico y sobre la propia morbilidad cardiovascular y el riesgo de cáncer. Sin embargo, ningún fármaco antidiabético actualmente cubre la mayoría de los defectos fisiopatológicos de la DM ni modifica la historia natural de la enfermedad, por lo que se precisan en casi todos los pacientes terapias en combinación para mantener un buen control glucémico a largo plazo y direccionar de manera radical al cambio en el estilo de vida como una necesidad imperiosa y vital.

2.2. Epidemiología

La diabetes se ha acrecentado globalmente, originando una enorme carga en el aspecto social, económico y en el sector salud.

Considerada una de las enfermedades que mayores cambios causa en los sistemas de salud de todas las naciones, independientemente del nivel de ingresos y del estado socioeconómico. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) establece, que el 8.3% de la población mundial padece Diabetes Mellitus.

En Paraguay aproximadamente el 10% de la población es diabética y en los últimos años, este porcentaje aumento del 6,5 al 9,7%. El 90% de los casos registrados son del tipo 2, esto significa que pudieron ser prevenidos, con una buena alimentación y la práctica de ejercicios físicos semanales. La enfermedad se concentra mayoritariamente en la franja de los adultos mayores, aunque actualmente también hay personas jóvenes y hasta niños que la padecen, lo cual se debe a los estilos de vida poco saludables que se mantienen, en los que predominan el sedentarismo y la mala alimentación. En los niños y adolescentes es más común el tipo 1 que tiene una incidencia de 1,8 por cada 100.000 habitantes, lo que representa entre 28 y 30 casos nuevos cada año.

2.3. Criterios de diagnóstico

1. **Hemoglobina glucosilada** $\geq 6,5 \%$ (El test debe realizarse en un laboratorio que use un método certificado por el National Glicohemoglobin Standardized Program (NGSP) y estandarizado según el ensayo Diabetes Control and Complication Trial (DCCT))
2. **Glucemia plasmática en ayunas** ≥ 126 mg/dl
3. **Glucemia plasmática** a las dos horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (con 75 g de glucosa) ≥ 200 mg/dl
4. **Glucemia plasmática** ≥ 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia

El ayuno se define como la no ingesta calórica durante por lo menos ocho horas. Una cifra diagnóstica de diabetes mellitus con cualquiera de los test (Salvo si hay síntomas de hiperglucemia o hiperglucemia severa) ha de confirmarse mediante una segunda determinación preferentemente con el mismo test.

En determinadas circunstancias, como hemoglobinopatías o situaciones con volumen de hematíes alterado (gestación, anemia ferropénica, hemólisis), el diagnóstico debe hacerse solo con los criterios de glucemia.

En ocasiones se dispone de resultados de dos test diferentes (p.ej., glucemia en ayunas y hemoglobina glucosilada) de un mismo paciente. Si los resultados de ambos test están por encima del punto de corte, se establece el diagnóstico de diabetes. Si son discordantes, se debe repetir el que esté por encima del punto de corte para poder confirmar el diagnóstico. Si esta segunda determinación estuviera por debajo del punto de corte de diagnóstico, se recomienda seguimiento del paciente y repetir la prueba en 3-6 meses.

2.4. Objetivos de control glucémico para la mayoría de adultos

- HbA1c $< 7 \%$
- Glucemia basal y preprandial 70-130 (mg/dl)
- Glucemia posprandial < 180 (mg/dl)
- **Los objetivos deberían ser individualizados con base en:**
 - ✓ la duración de la diabetes
 - ✓ la edad/esperanza de vida
 - ✓ la comorbilidad

- ✓ la enfermedad cardiovascular conocida o enfermedad microvascular avanzada.
- ✓ las hipoglucemias inadvertidas
- ✓ los aspectos individuales del paciente (recursos, sistemas de soporte)

Objetivos glucémicos más o menos rigurosos pueden ser apropiados según diferentes pacientes. La glucemia posprandial podría ser un objetivo si la HbA1c no se controla, a pesar de alcanzarse los objetivos de glucemia preprandial.

La medición de glucosa posprandial debería hacerse 1-2 h después del inicio de la comida, ya que generalmente es en ese momento cuando se alcanzan los niveles máximos de glucemia.

2.5. Tratamiento

El tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus es complejo, y sus resultados dependen, en gran medida, nivel de conocimientos y habilidades del paciente ante los cuidados de los pies. Por tanto, no puede faltar dentro de la atención integral al paciente, la educación sobre la prevención del pie diabético, la cual debe ser asumida por los profesionales de la salud a cualquier nivel del sistema nacional ⁹. La existencia de una estructura bien organizada del equipo multidisciplinario no es suficiente para evitar la aparición de complicaciones crónicas en el paciente diabético, se precisa de facilidades para el cuidado de los pies, crear hábitos en el paciente de examinar y cuidar adecuadamente sus pies, de revisar y seleccionar el calzado apropiado, de identificar los signos de alertas y de asistir oportunamente a su Médico de Familia.

Indagar sobre los conocimientos y conductas de los pacientes con respecto al pie diabético, sobre la base de técnicas cualitativas de investigación, nos permite explorar las creencias, hábitos y costumbres en diferentes grupos poblacionales con relación a un problema de salud, por tanto, aportaría elementos útiles para establecer acciones de salud más efectivas y de mayor impacto positivo.

Por medio del soporte farmacológico y reajuste de las medidas higienicodietéticas se establecen objetivos para el buen manejo de la enfermedad; como ser: evitar las descompensaciones agudas, aliviar los síntomas cardinales,

minimizar el riesgo de desarrollo y progresión de complicaciones, evitar la hipoglucemia, mejorar el perfil de lípidos y disminuir la mortalidad.

De esta manera el manejo integral del paciente diabético deberá incluir educación sobre la enfermedad basada en modificación de sus hábitos diarios; determinaciones frecuentes de glucosa, adecuado consejo nutricional y ejercicio físico.

2.5.1. Tratamiento farmacológico

Antidiabéticos orales: Debe considerarse su empleo en el paciente cuando con la dieta y el ejercicio físico no se consiga un adecuado control de la diabetes Mellitus, tras un período razonable de (4-12 semanas) después del diagnóstico.

Las principales clases de antidiabéticos utilizados en monoterapia resultan, a largo plazo, en incremento glucémico progresivo. Para los pacientes que requieren una combinación de antidiabéticos orales existen, actualmente, varias combinaciones de dosis fijas.

El uso de una combinación de dos o más agentes terapéuticos con mecanismos de acción complementarios permite optimizar el cumplimiento y el apego al tratamiento. La mayor reducción de HbA1c se observa con saxagliptina más metformina de liberación prolongada:

- ✓ Aumentan la secreción de insulina independiente del nivel de glucosa.
 - Sulfonilureas: primera generación (clorpropamida, tolbutamida).
 - Segunda generación: glibenclamida, glicazida, glimepirida.Meglitinidas: repaglinida, nateglinida.
- ✓ Disminuyen la insulino-resistencia.
 - Biguanidas: metformina.
 - Tiazolidinedionas: pioglitazona, rosiglitazona.
- ✓ Disminuyen las excursiones de glucosa actuando en el tracto digestivo.
 - Inhibidores de las alfa glucosidasas: acarbosa, miglitol.
- ✓ Aumentan la secreción de insulina dependiente del nivel de glucosa y suprimen la secreción de glucagón.
 - Inhibidores de DPP4 (enzima dipeptidilpeptidasa IV): sitagliptina,
 - Análogos de amilina: pramlintida.

Insulinas

Inulinas y análogos de insulina.

- Insulina basal: insulina NPH.
- Insulina prandial: insulina cristalina.
- Análogos basales: glargina, detemir.
- Análogos prandiales: lispro, aspart, glulisina

2.6. Hemoglobina glucosilada y control metabólico

Las proteínas séricas y las que están unidas a las membranas están expuestas a ligarse a la glucosa sérica. Así cuanto mayor es la concentración de glucosa sérica y mayor la duración de la hiperglucemia, mayor es la cantidad de proteínas glucosiladas.

El valor refleja el porcentaje de hemoglobina que está ligada a la glucosa y su valor normal es de 5.5%. Una meta terapéutica razonable podría ser lograr un valor de $HbA1c \leq 7\%$ en la mayoría de los pacientes. Por ello es conveniente individualizar la meta teniendo en cuenta la motivación y la capacidad del paciente, sus deseos y sus características.

2.7. Diabetes. Complicaciones

La DM2, por su elevada prevalencia, número de discapacidades y alto coste económico, constituye una de las enfermedades crónicas con mayor impacto el individuo, los sistemas sanitarios y la sociedad. El abordaje multifactorial y el manejo de la hiperglucemia corresponden, fundamentalmente, al ámbito de la atención primaria.

La DM2 se asocia a un alto riesgo cardiovascular. Estos pacientes triplican el riesgo de mortalidad cardiovascular y duplican el de mortalidad total en comparación con las personas sin DM. La ECV es la principal causa de morbilidad en los pacientes con DM1. Numerosos estudios han demostrado la eficacia del control metabólico para reducir las complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía), pero la eficacia para reducir las complicaciones macrovasculares (cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica, ictus aterotrombótico, etc.) no ha sido tan evidente.

2.7.1. Pie diabético

Las amputaciones y úlceras en los pies, son complicaciones frecuentes en los diabéticos, donde el riesgo de amputación de miembros inferiores es aproximadamente 40 veces mayor que en la población general. La mortalidad relacionada a la amputación inmediata es estimada en 19% y la supervivencia es de 65% en tres años y 41% en cinco años. Esta complicación es conocida como “pie diabético”, ocupando uno de los primeros lugares entre los principales problemas de salud, y se estima que para el año 2025 el total de afectados con esta enfermedad ascenderá a 300 millones de personas en todo el mundo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el pie diabético como una “situación de infección, ulceración o también destrucción de los tejidos profundos de los pies, asociada a anomalías neurológicas y varios grados de enfermedad vascular periférica en los miembros inferiores de pacientes con DM”. Las infecciones del pie diabético son debidas con mayor frecuencia a microorganismos del género *Staphylococcus* spp. y en menor proporción por *Streptococcus* spp. La mayoría de las infecciones son polimicrobianas, y más de 50% de las úlceras infectadas contienen bacilos Gram negativos aeróbicos y anaeróbicos, propiciando el desarrollo de una gangrena húmeda rápida y progresiva que de no tratarse oportunamente puede ser fatal.

Un signo patognomónico de infección fulminante puede ser el enfisema subcutáneo, aunque éste también puede presentarse en diabéticos con infecciones causadas por microorganismos menos virulentos, como la *Escherichia coli* y otros coliformes.

En su fisiopatología intervienen múltiples factores e inducida por la hiperglicemia mantenida, en la que puede coexistir la isquemia, y con previo desencadenante traumático, aparece una lesión o ulceración del pie. Por tanto, quedan incluidos en esta afección distintos tipos de fenómenos patológicos, que aunque obedecen a variados mecanismos patogénicos, tienen en común su localización en el pie de estos pacientes.

Se han establecido como factores determinantes la macroangiopatía, la microangiopatía, la neuropatía y la infección, pero en la literatura se recogen múltiples factores de riesgo asociados a la aparición del pie diabético, como son: la edad del paciente superior a los 50 años, padecer diabetes mellitus por más de

10 años, antecedentes de úlcera o amputaciones previas en miembros inferiores, presencia de artropatía, existencia de otras complicaciones diabéticas, bajo nivel socioeconómico y aislamiento social. También son considerados como factores importantes, así como las dietas inadecuadas, la educación deficiente en cuidados higiénicos de los pies.

Lamentablemente, a pesar de todas las acciones de salud dirigidas al paciente con diabetes mellitus, el pie diabético continúa siendo un problema de salud, constituye el principal motivo de ingreso en los servicios de angiología del país, y desencadena devastadoras consecuencias que incluso pueden llevar a la muerte del paciente. Su impacto negativo en los pacientes con diabetes mellitus ha estado influido, entre otros factores, por la falta de conocimientos sobre los factores de riesgo y de cómo prevenir la aparición del pie diabético.

Partiendo de estos criterios consideramos que era fundamental identificar los conocimientos de los pacientes sobre pie diabético y algunas conductas sobre el cuidado de los pies, para establecer entonces estrategias de intervención a nivel local con el propósito de prevenir la aparición de esta afección, y propiciar una mejor calidad de vida en los pacientes con diabetes mellitus.

Factores de Riesgo para desarrollar Pie Diabético

Además existen factores de riesgo que no dependen de la situación patológica del paciente:

- **Traumatismos.** Es el principal factor de riesgo. Pueden ser mecánicos (cortaduras, introducción de algún objeto punzante como agujas, espinas, etc.; lesiones por deformidades, como callosidades y onicocriptosis, entre otras); térmicos (introducir el pie en agua hirviendo, caminar sobre suelos calientes), o químicos (uso de sustancias que irriten la piel de la extremidad). El inicio de una úlcera que tiene su origen en un trauma, por muy pequeña que sea, si no se trata de la manera adecuada, evolucionará tan rápido que puede tener desenlaces fatales.

- **Peligros laborales y medio ambiente.** Diabéticos que trabajan en agricultura, ganadería, en zonas con climas de temperatura elevada como la piscicultura, entre otras.

Hábitos tóxicos como el alcoholismo y el tabaquismo. Tiene un papel crucial, pues agravan las patologías de base en los pacientes, como la angiopatía y la neuropatía.

- **Falta de prevención, información y educación, y nivel socioeconómico bajo.** El diabético debe cuidar sus pies con extrema conciencia, la revisión periódica como una manera de prevención le evitará un futuro con una baja calidad de vida. Por otra parte, el nivel socioeconómico bajo origina el abandono del tratamiento y el fortalecimiento de enfermedades aunadas, que llevan al paciente a ser un candidato a complicaciones crónicas de la DM.

- **Uso inadecuado de calzado y mala higiene en los pies.** La limpieza inadecuada de los pies permite que la piel se lesione y pueda generarse una infección que se ve favorecida si el control glucémico no es correcto. Además, en mujeres, se ha observado una mayor incidencia de lesiones por el uso de calzado estrecho que roza el pie.

La mayoría de los pacientes con pie diabético presenta neuropatía. Para que la neuropatía se establezca en un paciente diabético, han pasado por lo menos diez años desde que debutó con DM. La neuropatía diabética resulta de la elevación de la glucosa en períodos prolongados, que induce la formación de sorbitol; éste acumula el sodio en el nodo de Ranvier, lo que disminuye la conducción. La neuropatía no tiene un patrón anatómico específico, pero en la mayoría de los casos, los miembros inferiores son su blanco. Una vez que ha iniciado la neuropatía periférica, el paciente pierde sensibilidad tanto superficial como profunda; también se pierde la capacidad de responder a estímulos dolorosos (hipoalgesia). La neuropatía afecta al sistema nervioso parasimpático (que controla los actos y funciones involuntarios), lo que hace que la producción de sudor disminuya y crea un medio de sequedad en la piel, lo que puede resultar en la aparición de grietas y el fácil acceso de microorganismos.

La pérdida de la sensibilidad es un factor clave en el desarrollo de esta entidad patológica pues el paciente pierde la percepción de estímulos en el miembro; por consiguiente, si un paciente se lesiona, puede no sentir, y se dará cuenta de su lesión por otras razones.

2.8. Onicomycosis

Las onicomycosis (ONM) son las enfermedades más frecuentes de las uñas, constituyendo el 50% de las onicopatías. Las onicomycosis comprenden las onixis por dermatofitos, levaduras y mohos no dermatofitos, siendo los primeros los más frecuentes y responsables de hasta el 87% de las mismas.

Uno de los factores predisponentes más estudiados es DM, con una frecuencia de ONM del 31,5%. Actualmente está aceptado que el paciente diabético multiplica el riesgo relativo de presentar una onicomycosis (de 1,5 a 2,8 veces, comparado con un paciente no diabético) y el de padecer una micosis interdigital (2,1 veces).

Los hongos causantes de onicomycosis pueden clasificarse en Dermatofitos, Levaduras y hongos no Dermatofitos.

El primer grupo está constituido por hongos filamentosos, septados y hialinos, cuyas hifas penetran en el estrato córneo de las uñas produciendo enzimas queratolíticas que les permite invadir las células. Está constituido por los géneros *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*. En conjunto causan entre un 80 y 90% del total de onicomycosis, afectando principalmente las uñas de los pies, siendo las especies más frecuentemente implicadas *Trichophyton rubrum* en el 71% de los casos, *Trichophyton mentagrophytes interdigitalis* en el 20% de los pacientes y, menos comúnmente, *Epidermophyton floccosum*.

Las levaduras causan entre un 5 a un 17% del total de onicomycosis siendo la especie más frecuentemente aislada *Cándida albicans*, otras especies ocasionales son *Cándida parasilopsis*, *Cándida guilliermondi*, *Cándida tropicalis*, entre otras.

Los hongos no Dermatofitos en general son considerados como patógenos secundarios, ya que por no poseer queratinasas, solo serían capaces de infectar uñas previamente enfermas, constituyen alrededor del 1 al 10% del total de onicomycosis, y cuando se encuentran en asociación a Dermatofitos o Levaduras, se consideran solo contaminantes.

Manifestaciones Clínicas

Clínicamente la onicomycosis puede ser clasificada en cinco tipos:

- 1) **Onicomycosis subungueal distal y lateral:** es la mas frecuente y casi siempre causada por Dermatofitos, las frecuentemente *T. rubrum*. Que afecta el hiponiquio, inicialmente en las paredes laterales de éste, extendiéndose en forma proximal a través del lecho ungueal en forma progresiva. Se observa hiperqueratosis subungueal, engrosamiento de la uña y onicolisis, acompañado de paquioniquia (uña engrosada y endurecida). Además, frecuentemente pueden observarse signos de tiña pedis en la piel cercana a la uña afectada.
- 2) **Onicomycosis blanca superficial:** Es también casi siempre producida por Dermatofitos, frecuentemente *T. mentagrophytes*, y afecta la superficie de la lámina ungueal más que el lecho de ésta.
- 3) **Onicomycosis subungueal proximal:** Presentación poco frecuente, salvo en pacientes inmunosuprimidos, especialmente aquellos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana o con enfermedades intercurrentes.
- 4) **Onicomycosis por Cándida:** Se puede presentar de cuatro formas distintas: Paroniquia crónica con distrofia ungueal secundaria, infección distal de la uña por Cándida, candidiasis mucocutánea crónica, candidiasis secundaria.
- 5) **Onicomycosis distrófica total:** Cualquiera de las formas citadas previamente puede progresar a este tipo de compromiso, en la lámina ungueal se encuentra totalmente afectada.

2.8.1. Diagnóstico

Clínica: la onicomycosis de etiología candidiásica se acompañan generalmente de perionixis a diferencia de las causadas por Dermatofitos. La etiología fúngica es menos probable si se encuentran afectados todos los dedos de los pies o de las manos.

Examen micológico directo (50 a 60% de sensibilidad) y cultivo de hongos (20 a 70% de sensibilidad): Constituyen la principal herramienta para el diagnóstico de la ONM.

Estos exámenes son indispensables antes de iniciar cualquier terapia antimicótica. Sin embargo si la sospecha clínica es alta y no se cuenta con el recurso, o si el examen es negativo, igual se podría hacer la prueba terapéutica.

Clasificación por severidad La gravedad de la onicomycosis se evaluó a nivel mundial para todas las uñas como.

- Leves: participación de 25 % o < 4 uñas involucradas
- Moderada: 26 % -74 % de participación o 5-8 uñas involucradas
- Grave: > 75 % de afectación o > 9 uñas involucradas

2.8.2. Tratamiento: no debe considerado sólo como un problema cosmético, puede causar ausentismo laboral y deteriorar la calidad de vida, puede además deteriorar en forma indirecta la circulación periférica empeorando condiciones como la insuficiencia venosa o el pie diabético.

La terapia sistémica esta indicada en la mayoría de los casos ya que es la mas exitosa. Los antimicóticos tópicos tienen indicaciones específicas. Los antifúngicos Triazólicos y Alilaminas han reemplazado a la Griseofulvina y Ketoconazol en el tratamiento de la ONM ya que ofrecen tratamientos mas cortos, mayores tasas de curación y menores tasas de recaídas.

La Terbinafina e Itraconazol son las mas usadas y además el fluconazol en el último tiempo.

Griseofulvina: es un antimicótico de acción fungistática, con espectro restringido a hongos Dermatofitos, de uso frecuente en la Atención primaria, pero con tasas menores de efectividad y con mayor índice de recurrencias que el Itraconazol o Terbinafina. Los efectos adversos frecuentes son cefalea, urticaria, eritema y fotosensibilidad. Acelera el metabolismo de otros fármacos disminuyendo su biodisponibilidad, entre éstos destacan anticoagulantes orales y Fenobarbital. Está contraindicado en pacientes con daño hepático. Dosis: 500mg a 1000mg/día, vía oral, su

duración depende del crecimiento de las uñas entre 6 a 12 meses en adultos, requiere además control mensual de la función hepática y hemograma.

Terbinafina. Es una Alilamina que tiene un efecto fungioestático y fungicida, es activo contra Dermatofitos, siendo menos efectivo contra las levaduras y otros hongos no Dermatofitos. La dosificación 250mg/día por 8 a 12 semanas. Dado su metabolismo hepático y se recomienda el control de enzimas hepáticas y recuento sanguíneo previo al inicio de la terapia cada 4 a 6 semanas. El medicamento debe ser retirado si los niveles de transaminasas se elevarán dos o más veces lo normal.

Itraconazol. Es un Triazol de amplio espectro, activo contra Dermatofitos, Levaduras y hongos no Dermatofitos. Su farmacocinética permite su uso en pautas pulsátiles mensuales, manteniendo su efectividad y disminuyendo sus efectos indeseables y costos. Dosis: Pauta continua: 200mg/día por 6 ó 12 semanas. Pauta pulsátil: 200mg dos veces al día durante una semana al mes, durante 2 meses para ONM de manos y 3 para onixis de los pies,

Fluconazol. Es un antifúngico Triazólico, activo contra la mayoría de los Dermatofitos, Levaduras y otros hongos no Dermatofitos.

Terapia local. Se reserva este tipo de terapia en casos de ONM blanca superficial con menos del 50% de compromiso laminar, en etapas tempranas de la subungueal distal y lateral o cuando la terapia sistémica está contraindicada. La Amorolfina y Ciclopiroxolamina laca, ambas con acción contra Dermatofitos, Levaduras y otros Hongos no Dermatofitos. La Amorolfina 5% aplicada una o dos veces a la semana durante 6 meses para manos y 12 meses para pies, en el tratamiento de ONM leves a moderadas. La Ciclopiroxolamina al 8% aplicada diariamente por 48 semanas también es útil en este tipo de ONM.

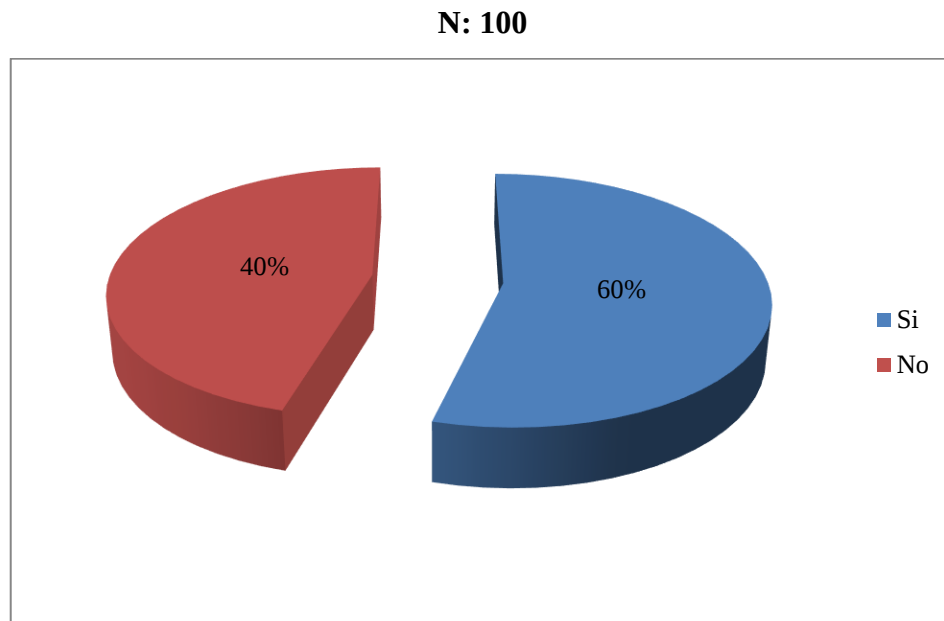
Terapia combinada. El uso de un antifúngico vía oral y otro en forma tópica ha demostrado mejores resultados que el uso de cada uno en forma independiente en ONM severas, se recomienda utilizar Amorolfina 5% en laca una vez a la semana por 15 meses en combinación con terbinafina 250mg/día por 12 semanas para ONM Dermatofíticas severas. En caso de OMN por NO Dermatofitos se recomienda Amorolfina 5% aplicada una vez a la semana por 24 meses en combinación con Itraconazol 200mg durante 12 semanas.

Tratamiento con láser. En los últimos tiempos, el empleo de láser en tratamiento de afecciones cutáneas se ha extendido también a la onicomycosis. Los resultados obtenidos con beneficios cosméticos del láser han sido aplicados a nivel dérmico, para por ejemplo cicatrización de heridas, y lo han convertido en una alternativa complementaria para el tratamiento de la onicomycosis.

El láser tiene efecto fungicida in vitro, dicho efecto basado en la capacidad de elevación de temperatura por concentración de energía que se produce en las hifas, circunstancia que ha sido demostrada científicamente in vitro y llevaría a la destrucción de las mismas. No obstante, y posiblemente como consecuencia de la variabilidad humana, dicha eficacia no ha podido ser demostrada al menos con una claridad válida desde el punto de vista científico según algunos estudios.

GRAFICOS

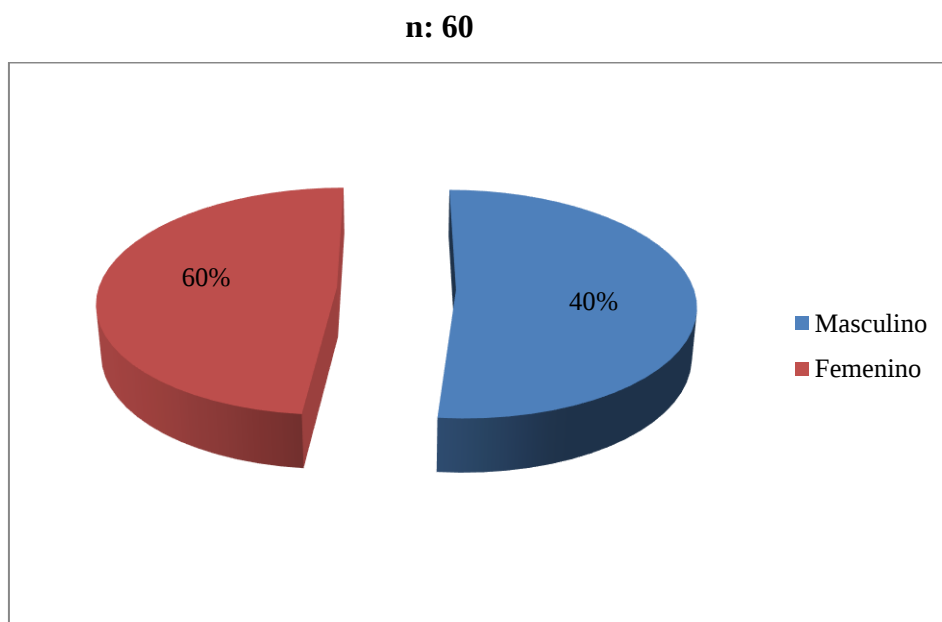
Gráfico 1. Onicomycosis en pacientes con diabetes tipo II en el Consultorio de la USF PABLO VI-MISIONES de agosto a noviembre de 2020



Fuente: Datos Obtenidos por el autor. Consultorio de la USF Pablo VI-Misiones de agosto a noviembre de 2020

Interpretación: Del total de 100 pacientes incluidos en el estudio, el 60% presenta onicomycosis, estableciendo así la mitad de los pacientes que acuden al consultorio de la USF Pablo VI.

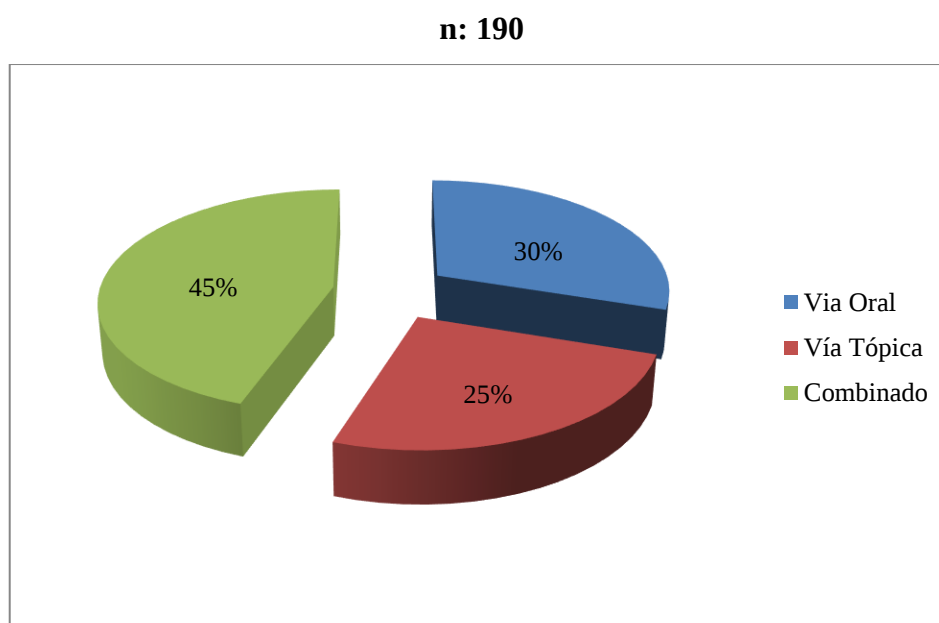
Gráfico 2. Distribución por género de los pacientes diabéticos con onicomycosis en el Consultorio de la USF PABLO VI-MISIONES de agosto a noviembre de 2020.



Fuente: Datos Obtenidos por el autor. Consultorio de la USF Pablo VI-Misiones de agosto a noviembre de 2020

Interpretación: Del Total de 60 pacientes con onicomycosis que consultaron el 60% fue de sexo femenino estableciendo así la mitad de los pacientes con onicomycosis.

Gráfico 3. Tratamiento que recibieron los pacientes con onicomicosis atendidos en el Consultorio de la USF PABLO VI-MISIONES de agosto a noviembre de 2020

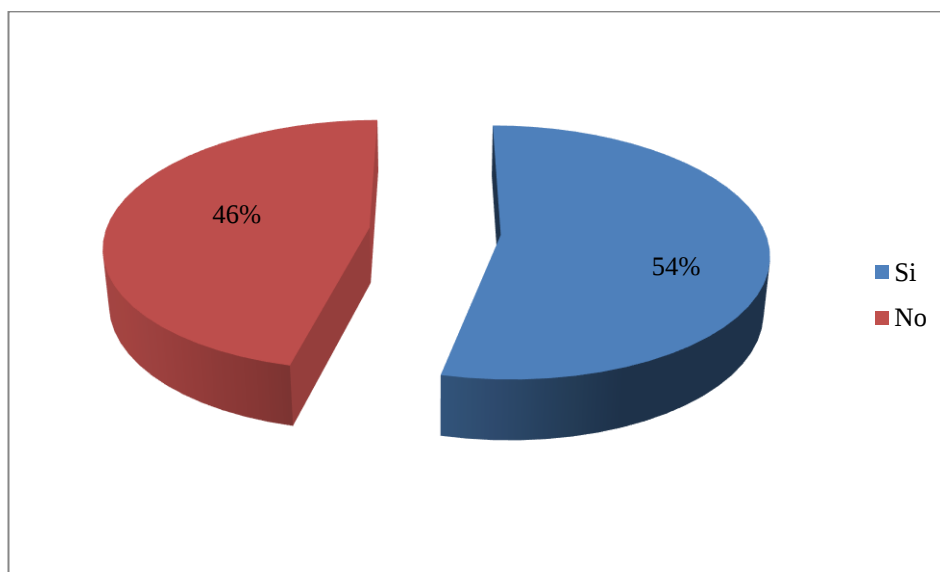


Fuente: Datos Obtenidos por el autor. Consultorio de **USF PABLO VI-MISIONES** de agosto a noviembre de 2020

Interpretación: Del Total de 190 pacientes con onicomicosis que consultaron el 45% recibieron tratamiento combinado vía tópica y oral, estableciendo así un poco menos de la mitad de los pacientes que acuden al consultorio **USF PABLO VI-MISIONES** de agosto a noviembre de 2020

Gráfico 4. Control Metabólico de los pacientes atendidos en el Consultorio USF PABLO VI-MISIONES de agosto a noviembre de 2020

n: 190



Fuente: Datos Obtenidos por el autor. Consultorio **USF PABLO VI-MISIONES** de agosto a noviembre de 2020

Interpretación: Del Total de 190 pacientes con onicomycosis que consultaron el 54% tuvo un mal control metabólico así un poco mas de la mitad de los pacientes que acuden al consultorio **USF PABLO VI-MISIONES** de agosto a noviembre de 2020

CAPÍTULO III

CONCLUSIÓN

De los 100 pacientes mayores de 18 años que consultaron en el Consultorio de la USF Pablo VI de agosto a noviembre de 2020 más de la mitad de los pacientes presenta onicomycosis.

Con respecto a la distribución sociodemográfica de los pacientes con onicomycosis, tenemos que más de la mitad de los pacientes fueron del sexo masculino.

En cuanto a los que consultaron el 45% recibieron tratamiento combinado vía tópica y oral, estableciendo así un poco menos de la mitad de los pacientes con onicomycosis.

De los pacientes con onicomycosis que consultaron tuvieron un mal control metabólico así un poco mas de la mitad de los pacientes que acuden al consultorio de la USF Pablo VI de agosto a noviembre de 2020

En el estudio Evaluación de la calidad de vida en pacientes con onicomycosis en una población rural ecuatoriana de DIAZ, C.; ZAMBRANO, A.; SHIGUANGO, N.; et al. de los 384 individuos evaluados, el 38,3% sufrieron impacto extremo por onicomycosis en su calidad de vida, siendo mayor en el caso de las mujeres (82,6%) mayor frecuencia en pacientes diabéticos (90,1%) este trabajo coincide con los el resultado difiere de este estudio en donde se vio mayor frecuencia de OMN en la población masculina que consultó.

En el estudio de tesis de CAJAS, M sobre. Onicomycosis en pacientes con diabetes mellitus tipo II y su relación con valores de hemoglobina glicosilada en el Hospital Eugenio Espejo, en Quito del 2015 se menciona la relación entre valores de HbA1c y onicomycosis reflejaron un valor estadísticamente significativo con un RR de 2,0 y una p de 0.01, lo cual claramente revela que un paciente diabético con un mal control glicémico posee un riesgo de afectación en su inmunidad cutánea lo cual coincide con este estudio donde un poco mas de la mitad de los pacientes que acuden al consultorio el consultorio de la USF Pablo VI tuvieron un mal control metabólico es decir hemoglobina glicada mayor a 7%.

CAPITULO IV

RECOMENDACIONES

Se debe recomendar a los pacientes cambios en el estilo de vida que incluyan el uso de medias de algodón, uso de zapatillas de baño, lavado diario de pies con agua y jabón, uso de material personal para pedicura y manicura, utilización de calzado con buena ventilación y mantener los pies secos durante el día.

Se recomienda el buen control metabólico de la glicemia y las consultas constantes al médico, también en caso de presentar OMN en la terapia de elección se tomará en cuenta a cada paciente en particular con sus factores de riesgo y situaciones agravantes para obtener los mejores resultados posibles.

CAPITULO VI

REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS

1. Camejo, M., García, A., Rodríguez, E., Carrizales, M. E., & Chique, J. (2012). VISIÓN EPIDEMIOLOGICA DE LA DIABETES MELLITUS. SITUACIÓN EN VENEZUELA. REGISTRO EPIDEMIOLOGICO Y PROPUESTA DE REGISTRO. PROGRAMAS DE DETECCIÓN PRECOZ. *Revista venezolana de endocrinología y metabolismo*, 10(1), 26.<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S169031102012000400002&script=sci_arttext>.
2. Ayala, Y., Acosta, M., & Zapata, L. (2013). Control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 26(2), 68-70.<<http://medicinainterna.org.pe/pdf/05.pdf>>
3. Sandoval, C. (2012). Importancia global y local de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile*, 185-190.<https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/importancia_global_diabetes.pdf>
4. Roldan, V. (et al). TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2. *Rev. Facultad de Medicina*, 2011, vol. 54, 001.<<http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/24665>>
5. Hernández Yero, A., Torres Herrera, O., Carrasco Martínez, B., Nasiff Hadad, A., Castelo Elías-Calles, L., Pérez Pérez, L., & Fernández Valdés, F. (2011). Tratamiento farmacológico de la prediabetes. *Revista Cubana de Endocrinología*, 22(1), 36-45.<<http://scielo.sld.cu/pdf/end/v22n1/end080111.pdf>>
6. Hernández-Ruiz, E. A., Castrillón-Estrada, J. A., Acosta-Vélez, J. G., & Castrillón-Estrada, D. F. (2008). Diabetes Mellitus en el servicio de urgencias: manejo de las complicaciones agudas en adultos. *Salud Uninorte*, 24(2), 273-293.<http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-55522008000200012>

7. Goñi, K. M., & Salazar, J. D. (2012). Combinación en dosis fijas: una nueva opción terapéutica para la diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Interna de México*, 28(5), 483-490.<<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim2012/mim125k.pdf>>.
8. Cifuentes, J., & Yefi, N. (2005). La familia:¿ apoyo o desaliento para el paciente diabético. *Tendencias en salud pública: salud familiar y comunitaria*. Recuperado el, 27..<<http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/viewFile/12822/12141>>
9. Segovia-Coronel, N., Mereles, E., Gottardi Aguirre, G., Marques Ramos, W., Viana, C., Porto, G., ... & Ramos, P. (2017). Diabetic foot, an undesirable outcome of Diabetes Mellitus. *Revista de salud publica del Paraguay*, 7(2), 9-13.
10. Figuerola, D. (2009). Implicación del paciente con diabetes tipo 2 en el autocuidado de su enfermedad: un reto pendiente. *Av Diabetol*, 25(6), 501-512.<[http://www.avancesendiabetologia.org/gestor/upload/revistaAvances/AVANCES%2025\(6\)_final_24122009_nuevos%20retos.pdf](http://www.avancesendiabetologia.org/gestor/upload/revistaAvances/AVANCES%2025(6)_final_24122009_nuevos%20retos.pdf) >