



11212

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SUBDIRECCIÓN GENERAL MÉDICA

CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE

CARDIOPATÍA ISQUEMICA Y SU RELACIÓN CON
ONICOMICOSIS Y ONICODISTROFIAS

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

DERMATOLOGÍA

PRESENTA

DRA. KARINA ALFARO LÓPEZ

ASESOR DE TESIS:

DRA. SAGRARIO HIERRO OROZCO

DRA. GABRIELA FRÍAS ANCONA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO:

DRA. SAGRARIO HIERRO OROZCO



MÉXICO, D. F.

2005

034207/



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.




DR. MAURICIO DE SILVIO LOPEZ
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN


DRA. SAGRARIO HIERRO OROZCO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE DERMATOLOGÍA
ASESOR DE TESIS


DRA. GABRIELA FRIAS ANCONA
MEDICO ADJUNTO DEL CURSO DE DERMATOLOGÍA
ASESOR DE TESIS




DRA. KARINA ALFARO LOPEZ
MEDICO RESIDENTE DEL SERVICIO DE DERMATOLOGÍA
CMN "20 DE NOVIEMBRE"

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Dra. Karina Alfaro Lopez
FECHA: 15-MARZO-03
FIRMA: 

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
MATERIAL Y MÉTODOS	4
RESULTADOS	5
DISCUSIÓN	8
BIBLIOGRAFÍA	14

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Por haberme dado salud y fuerza para poder lograr mi gran sueño y por demostrarme siempre y en todo momento lo mucho que me quiere.

A MI MAMA: Por sufrir conmigo mis fracasos y celebrar mis triunfos. Porque sin ella simplemente no hubiera podido terminar esta etapa de mi vida.

A MI PAPA: Porque con su ejemplo me ha enseñado a tener espíritu de superación, ser perseverante y tenaz.

A RICARDO: Que con su amor, paciencia y comprensión ha estado conmigo en los momentos difíciles, apoyándome incondicionalmente.

A MIS HERMANOS Y XIOMARA: Por ser parte de lo más bonito que tengo. Por ayudarme y comprenderme cada vez que lo necesitaba.

A MIS MAESTRAS: Que me brindaron la gran oportunidad de mi vida. Porque en mi práctica diaria, siempre llevaré un pedacito de cada una de ellas.

A MIS COMPAÑERAS: Que hicieron de mi residencia los años, hasta el momento, más felices de mi vida.

A MI GRAN AMIGA MARISSA: Porque me enseñó que también puedes encontrar amigos donde menos te lo esperas, por soportarme y ayudarme siempre.

RESUMEN

Antecedentes. Existen enfermedades sistémicas que influyen en alteraciones ungueales que pueden formar parte del cuadro clínico de la enfermedad en estudio. En este trabajo se presenta la relación que existe entre cardiopatías y alteraciones ungueales .

Objetivos. El objetivo principal del estudio fue conocer la frecuencia de onicomicosis en pacientes con cardiopatía isquémica en el “CMN 20 de noviembre”y los objetivos secundarios fueron:

Determinar si hay alguna relación de la cardiopatía isquémica con onicomicosis u onicopatías y corroborar que no todas las onicopatías en pacientes con cardiopatía isquémica son secundarias a onicomicosis.

Material y métodos. Se efectuó un estudio observacional, prospectivo y transversal en 40 pacientes con cardiopatía isquémica en varios estados evolutivos de los cuales 17 (42.5%) eran de sexo femenino y 23 (57.5%) de sexo masculino, entre 21 y 59 años de edad; se realizaron exploraciones ungueales, toma de examen de KOH 20% y cultivo de las escamas para determinar el tipo de dermatofito más frecuente.

Resultados. Se incluyeron 40 pacientes con cardiopatía isquémica corroborada por cateterismo. El tiempo de evolución de ambos padecimientos fue entre 0 y 300 meses con una mediana de 6 meses, el 70% de los pacientes tuvieron al menos una alteración ya sea clínica o de laboratorio de las uñas, Se correlacionó el estudio de KOH y cultivo el cual fue estadísticamente significativo así como las alteraciones ungueales y el cultivo.

Conclusiones. Hay una mayor frecuencia de onicopatías relacionada la cardiopatía isquémica, siendo la onicomicosis un padecimiento muy común en nuestro medio y por eso fue la mas frecuentes, sin embargo también se encontraron alteraciones en la superficie, bordes y grosor de las uñas con cultivo para hongos negativo.

INTRODUCCION

Las uñas tanto de las manos como de los pies tienen numerosas funciones, no solo contribuyen a su apariencia estética, la cual es muy importante ya que esto puede influir en la calidad de vida del individuo por la aceptación social que esto implica, también tienen mucha importancia en la protección de las falanges distales, facilitan la discriminación táctil y la capacidad de aprensión de objetos pequeños; también son utilizadas para el rascado y por esta vía puede comprobar y orientar a padecimiento pruriginosos; de esta manera pueden orientar al médico para realizar diagnósticos de enfermedades sistémicas.

De manera anecdótica se ha observado durante nuestro pase de visita a diferentes servicios del CMN 20 de Noviembre una mayor incidencia de onicodistrofias en pacientes del servicio de cardiología, lo que puede indicar causalidad de dicha patología, por otro lado, durante el examen médico de un paciente, se le ha catalogado de forma errónea a todas las onicodistrofias como onicomycosis, siendo que las enfermedades sistémicas, sobre todo aquellas que interfieran con la buena perfusión tisular, tienen efecto en la apariencia de la uña, provocando onicodistrofias sin infección ungueal, lo cual es de suma importancia para el tratamiento adecuado de ambas patologías.

En la literatura mundial se han reportado las onicomycosis como una infección muy frecuente y sobretodo concomitante con otras enfermedades sistémicas. En nuestro país las tiñas superficiales forman el 5% de la consulta dermatológica a nivel institucional y privado.

Ya que la piel y sus anexos tienen funciones muy importantes y su estudio constituye una prioridad en la práctica de la medicina interna debido a la relación que existe entre el estado general de la piel y las enfermedades sistémicas, consideramos importante comprobar la relación con cardiopatía isquémica y las onicodistrofias.

Las alteraciones cutáneas que distinguen las enfermedades pulmonares y cardíacas se describen hace mucho tiempo, algunas son muy conocidas y otras infrecuentes, las cuales representan un problema diagnóstico.

Las uñas en palillos de tambor, también llamadas como acropaquia, tienen una curvatura anormal, en su extremo distal, semejante a un pico y el ángulo de 15° que existe entre la uña y el pliegue proximal ungueal desaparece (ángulo úngulofalangico) fig. 1. La

uña esponjosa o apolillada que vemos comúnmente en estos pacientes se puede confundir con el diagnóstico de onicomicosis, se conoce como uña flotante a aquella que al aplicarle presión hay un incremento en el tamaño del ovillo² y es patognomónica en la Endocarditis bacteriana subaguda, carcinoma broncogénico, enfermedades pulmonares y cardiopatías congénitas o idiopáticas.

En la endocarditis bacteriana subaguda se observan hemorragias en astilla longitudinales y subungueales, que se consideran un hallazgo inespecífico hasta en 20% de los pacientes, ya que las pueden inducir traumatismos, *trichinella* y transtornos diversos³. Las hemorragias se caracterizan por estrías rojo oscuro que asemejan astillas, las que se localizan cerca del tercio medio migran distalmente de manera proporcional al crecimiento de la uña.

La onicomicosis se caracteriza por dermatofitosis de la placa ungueal determinada por una infección producida por cualquier tipo de hongo dermatofito de los cuales existen tres géneros: *Trichophyton*, *Epidermophyton* y *Microsporum*, siendo el más común el *T. rubrum* seguido por *T. mentagrophytes* y *E. Floccosum*².

Existen otros agentes no dermatofitos que pueden afectar las uñas, como *Candida albicans*, *Fusarium* etc.

Hay 4 tipos clínicos de tiña ungueal: la primera es la blanca superficial, la subungueal proximal, distal y la distrófica total; las cuales son fases evolutivas de la infección. El contagio es por contacto directo con las hifas, las cuales puede ser transmitidas por fomites o contraerlas directamente del piso, casi siempre húmedo como regaderas, albercas etc.

En pacientes con algún tipo de inmunosupresión, como por ejemplo, Diabetes Mellitas, Insuficiencia venosa, pacientes post-transplantados que están recibiendo tratamiento inmunosupresor o pacientes con cancer, la frecuencia de esta infección es mayor comparada con el de la población en general⁵.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, prospectivo y transversal con pacientes de ambos sexos entre 20 y 60 años de edad, se incluyeron pacientes con cardiopatía isquémica que no tuvieran otra enfermedad predisponente de onicomicosis como: Diabetes Mellitus, insuficiencia venosa etc., o con algún estado de inmunosupresión, que estaban hospitalizados en el área de cardiología y cirugía cardiovascular en el CMN 20 de Noviembre o que asistían a la consulta externa del servicio de Dermatología, comprendido en el período de agosto del 2003 a octubre del 2004.

A todos los pacientes se les exploró minuciosamente las 20 uñas, se les tomó raspado de las mismas obteniendo escama fina la cual se dividió en dos partes, una se le aplicó KOH 20% en ese mismo momento y se observó al microscopio para determinar la presencia o ausencia de filamentos que sugieren la presencia de dermatofitos, a la otra parte de las escamas se envió al laboratorio del CMN 20 de Noviembre, al área de micología, para la siembra y observación de cultivo, el cual fue evaluado siempre por el mismo químico y de esta manera se determinó el agente causal más frecuente, de haberlo, o la negatividad del mismo.

A todos los pacientes se les aplicó un cuestionario en donde se investigó si convivían con personas afectadas, asistían a albercas, o estaban en contacto con algún otro factor predisponente. Se enumeraron las uñas arbitrariamente siendo la uña del primer orjejo derecho la número 1 y así sucesivamente hasta las uñas de las manos (ver esquema 1).

Las pruebas estadísticas utilizadas fueron: Ji cuadrada, análisis de varianza no paramétrico (cruskal-wollis), estadística descriptiva, tablas de frecuencia, contingencia, medidas de resumen estadístico, media, mediana, moda y desviación estándar y coeficiente de correlación.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 40 pacientes entre 21 y 60 años de edad con un promedio de 46.8 ± 10.8 años de edad, de los cuales 17 (42.5%) eran de sexo femenino y 23 (57.5%) de sexo masculino; la ocupación de los pacientes vario desde ama de casa hasta profesionista incluyendo algunos oficios como chofer, plomero etc. 20 (50%) de los 40 pacientes fueron originarios del D.F. y 22 (55%) de los 40 residían en la ciudad de México. El tiempo de residencia promedio en el lugar que citaron fue de $42.8 + 14.6$ años, el cual osciló entre 6 y 59 años.

9 (22.5%) de 40 pacientes tenían convivencia con personas con alteraciones ungueales y 11 (27%) afirmaron que realizaban alguna actividad de riesgo para contraer micosis cutáneas (asistencia a lugares con humedad, factor importante para el desarrollo fúngico).

De los 40 pacientes estudiados, 28 (70%) tuvieron onicodistrofias, sin determinar la causa. El tiempo de onicodistrofia no se pudo precisar , ya que hubo pacientes que no se habían percatado de la alteración ungueal hasta el momento de la exploración por el dermatólogo, pero el mayor tiempo referido fue de 300 meses con una mediana de 6 meses. La distribución de las uñas afectadas se muestra en la tabla 1.

Se estudio el color, la superficie, las características del borde distal, el eje de crecimiento y grosor de las uñas.

El color fue, amarillo en 18 (45%) de 40 pacientes, sin alteraciones en 12 (30%), blanco en 6 (15%), café 3 (7.5%), con melanoniquia lineal en 1 (2.5%), negro 1 (2.5%). La superficie de las uñas era estriada en 18 (45%), sana en 13 (32.5%), lisa 5 (12.5%), Onicogrifosis 2 (5%) y engrosada en 1 (2.5%) paciente, el grosos se estableció en grado I de 0 a 3mm y se presentó en 24 (60%) pacientes, II de 3.1 a 6 mm encontrado en 13 (32.5%) pacientes y grado III mayor de 6mm en solo 3 (7.5%) pacientes.

A todos los pacientes se les realizó estudio micológico directo con KOH el cual fue positivo en 16 (40%) pacientes y en 24 (60%) pacientes negativo, de los pacientes con KOH positivo el resultado del cultivo fue negativo en 2 (8.3%) y de los cultivos positivos se encontraron las siguientes especies: *T. rubrum* 10 (62.5%), *T. mentagrophytes* 3 (18.8%)

y *E. Floccosum* 1 (6.3%), con lo que se comprobó que la correlación entre el estudio de KOH y el cultivo resultó ser altamente significativa ($p=0.00001244$).

De los 40 pacientes estudiados 24 (60%) tuvieron KOH negativo, de los cuales el cultivo también fue negativo en 22 (91.7%), en los dos pacientes restantes (8.4%) creció *T. mentagrophytes* y *T. rubrum* respectivamente. Los bordes fueron sanos en 17 (42.5%) pacientes, de los cuales 2 (11.8%) tuvieron cultivo positivo para *T. mentagrophytes* y *T. rubrum*. Los pacientes con bordes apolillados fueron 23 (57.5%) con cultivo negativo en 9 (39.1%), con *T. rubrum* 10 (43.5%), *T. mentagrophytes* 3 (14%) y *E. Floccosum* 1 (4.3%).

Con lo que observamos que la patología del borde distal de las uñas estudiadas, mostró significancia estadística en cuanto a su relación con el cultivo ($p=0.016995$).

En cuanto a la relación de las características clínicas con los resultados del cultivo tuvimos lo siguiente: El color sin alteraciones estuvo presente en 12 (30%) pacientes, amarillo en 18 (45%) de los cuales tuvieron cultivo negativo 8 (44.4%), *T. rubrum* 8 (44.4%) y *T. mentagrophytes* 2 (11.1%) y coloración blanca se encontró en 6 (15%) pacientes de los cuales 3 (50%) tuvieron cultivo negativo, *T. rubrum* 2 (33.3%), *E. Floccosum* 1 (16.7%) y color café en 3 (7.5%) pacientes, con *T. mentagrophytes* 2 (66.7%) y 1 (33.1%) con cultivo negativo. Un solo paciente mostró las uñas negras (2.5%) con cultivo para hongos negativo. La superficie se encontró engrosada en 1 (2.5%) paciente con cultivo negativo, estriada en 18 (45%) pacientes de los cuales 7 (38.9%) con cultivo negativo, *T. rubrum* 8 (44.4%), *T. mentagrophytes* 2 (11.1%) y *E. Floccosum* 1 (5.6%), Lisa 5 (12.5%) de los cuales 2 (40%) con cultivo negativo, *T. rubrum* 2 (40%) y *T. mentagrophytes* 1 (20%) y Melanoniquia lineal se observó en un solo paciente (2.5%) el cual tuvo el cultivo negativo. La onicogriposis estuvo presente en 2 (5%) pacientes uno con *T. mentagrophytes* y otro con *T. rubrum* y con la superficie sana se encontró a 13 (32.5%) pacientes todos con cultivos negativos.

El grosor de la uñas fue en 24 (60%) pacientes grado I, y los cultivos de este grupo fueron, 19 (79%) negativo, *T. rubrum* 3 (12.5%), *E. Floccosum* 1 (4.2%) y *T. mentagrophytes* 1 (4.2 %). Del grupo II fueron en total 13 (32.5%) pacientes de los cuales 5 (38.5%) tuvieron cultivo negativo, *T. rubrum* 6 (46.2%) y 2 (15.4%) *T. mentagrophytes*, en el grupo III solo hubo 3 (7.5%) pacientes, con *T. rubrum* 2 (66.7%) y con *T. mentagrophytes* 1 (33.3%).

La cardiopatía isquémica es la falta de oxígeno debida a una perfusión insuficiente, a consecuencia del desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno. Esta puede conformarse por tres entidades clínicas que son: El Angor estable e inestable que es un síndrome clínico episódico que se debe a isquemia miocárdica transitoria e infarto agudo al miocardio propiamente dicho. 13 (32.5%)pacientes de los 40 estudiados tenían Angor, 24 (60%) ya habían presentado al menos un Infarto Agudo al Miocardio, 1 (2.5%) Angor y fiebre reumática, 1 (2.5%) Coartación de la Aorta y Angor y un solo caso (2.5%) tenía cardiopatía isquémica no especificada. El tiempo de evolución de la cardiopatía isquémica fue desde 5 días hasta 300 meses con una mediana de 6 meses.

De los 40 (100%) pacientes, 13 (32.5%) fueron tuvieron Angor, y de estos 6 no manifestaron ningún problema ungueal, mientras que el resto 7 (53.8%) si tuvieron al menos una alteración y cultivo para hongos positivo, *T. rubrum* 4 (30.8%), *T. mentagrophytes* 2 (15.4%) y *E. Floccosum* 1 (7.7%) El análisis estadístico demostró que la proporción de casos positivos es la misma comparada con la proporción de casos negativos ($p=0.3441$).

Los 24 (60%) pacientes con IAM 16 (66.7%) tuvieron cultivo negativo, *T. rubrum* 6 (25%) y *T. mentagrophytes* 2 (8.3%).

De los pacientes con Angor estudiados se demostró que hay 9 (32.5%) de los 13 con alteraciones en la morfología ungueal y con IAM que son 24, 16 (66.7%) también presentaron alteraciones ungueales. Por tal el 70 % de la población estudiada con cardiopatía isquémica mostró alguna alteración ungueal. Con significancia estadística con una $p < 0.0001$.

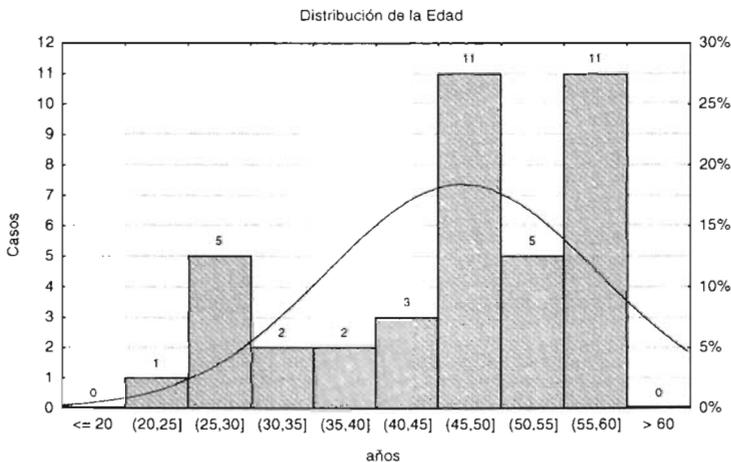
DISCUSION

El objetivo principal de este estudio fue demostrar que la cardiopatía isquémica tiene influencia de enfermedades estructurales y funcionales de las uñas de los pacientes.

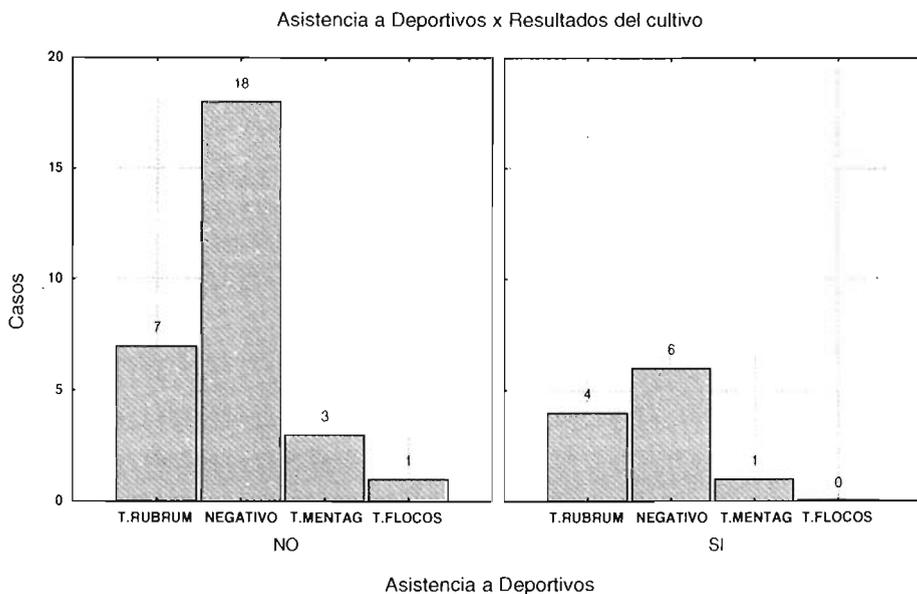
El envejecimiento es la pérdida gradual de células funcionales, en la piel, se caracteriza por fenómenos involutivos o que se deben a causas externas, sobre todo en las infecciones fúngicas de las uñas, por ejemplo el contacto continuo con humedad, que es lo que sucede con las personas que asisten a deportivo o albercas, en la gráfica 2, se muestra la relación de pacientes que tienen alteraciones ungueales y que asisten a estos lugares, punto que se tomó en cuenta para el análisis de los resultados, ya que se trató de desechar todos estos factores para la relación entre onicopatía y cardiopatía isquémica.

La edad de los pacientes estudiados oscilo entre los 20 y 60 años, ya que la incidencia de la cardiopatía isquémica es mayor en este grupo de edad (ver gráfica 1). De ambas alteraciones (ungueales y cardiacas) el sexo masculino tuvo una ligera predominancia sobre el femenino. Existen tres entidades clínicas que comprenden a la cardiopatía isquémica, como se mencionó con anterioridad, con lo cual también pudimos relacionar la Onicopatía (ver gráfica 3). En este estudio se demostró que el tiempo de evolución de la cardiopatía va directamente relacionada con las alteraciones ungueales (grafica 4), esto puede ser debido a que hay alteraciones circulatorias y neurológicas que se acompañan de pérdida de la capacidad inmunológica, las uñas crecen lentamente, son gruesas discrómicas y tienen estrias.lo que condiciona a infecciones fúngicas principalmente.

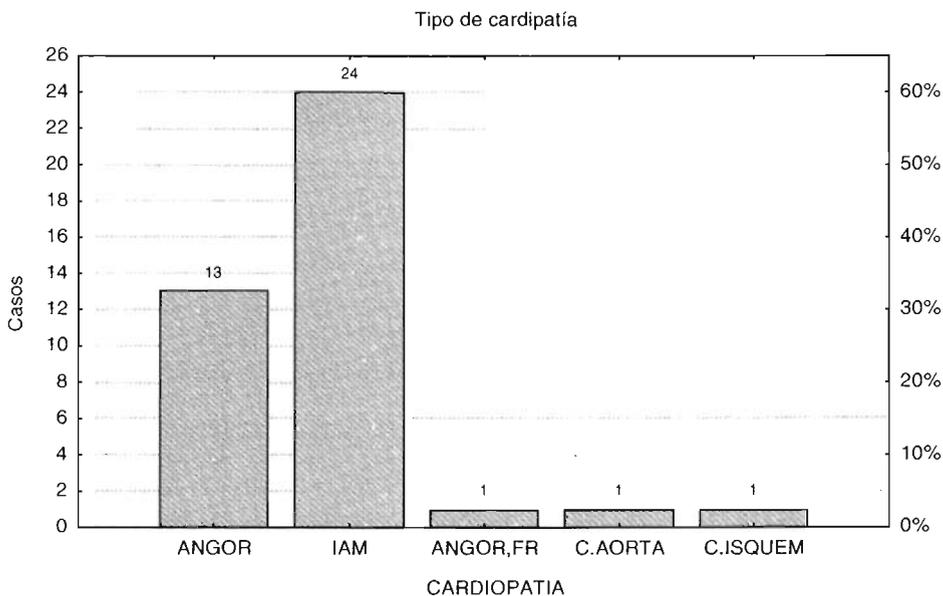
Gráfica 1



Gráfica 2

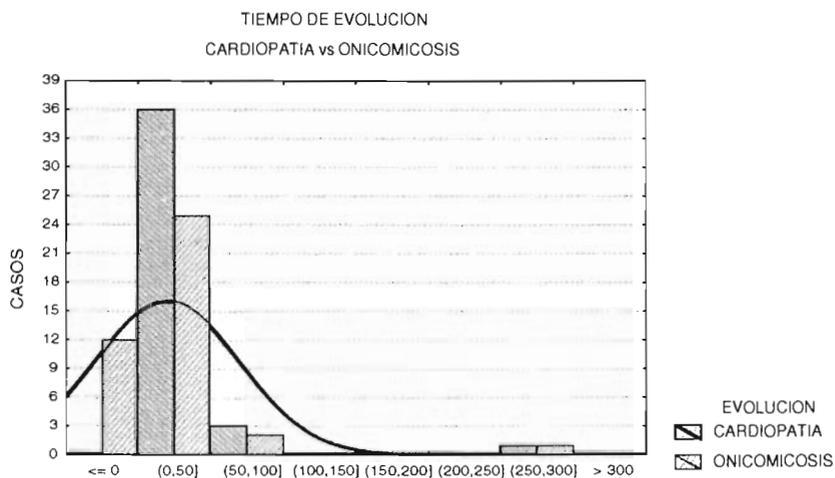


Gráfica 3



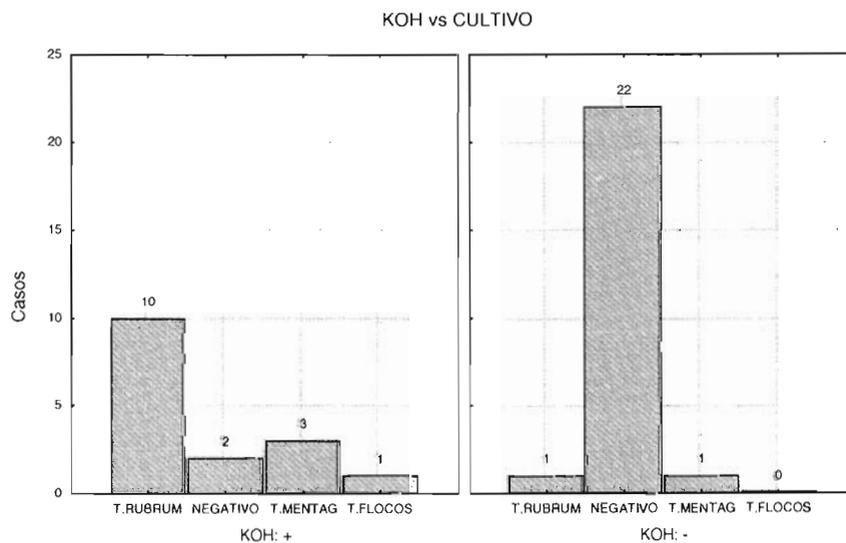
**ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA**

Gráfica 4



Así mismo corroboramos el valor indiscutible del estándar de oro que es el cultivo y la sensibilidad que tiene el KOH comparandolo con este, esto se puede observar en la gráfica 5.

Gráfica 5



En este estudio se demostró que la cardiopatía isquémica si tiene relación con las alteraciones ungueales de los pacientes estudiados y de estas la más común según la literatura consultada son las micosis superficiales, entre las que destacan las dermatofitosis, siendo éstas el 5% de la consulta dermatológica. Los factores intrínsecos que predisponen a las micosis son: fisiológicos y patológicos, los extrínsecos son: físicos, farmacológicos y quirúrgicos.

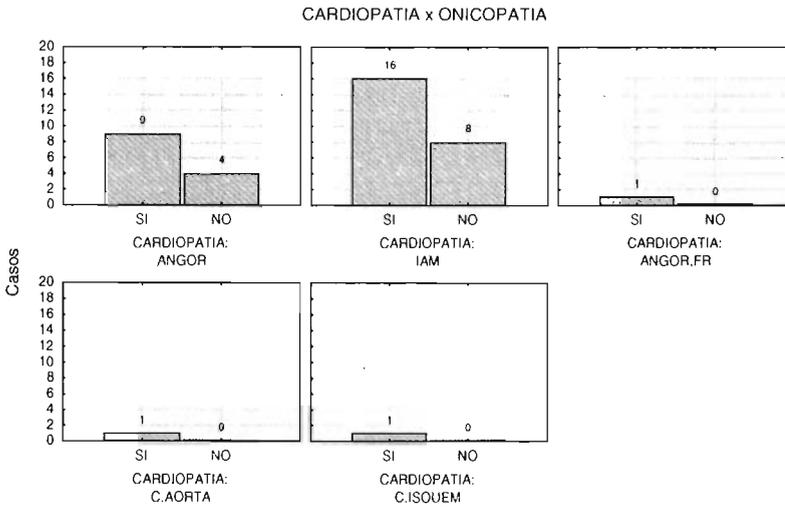
La onicomicosis y la candidiasis son los padecimientos infecciosos mas frecuentes en el anciano¹. En los últimos años, las onicomicosis mostraron un incremento constante, sobre todo en personas de edad avanzada, hay una correlación entre su prevalencia y el incremento de onicodistrofias⁵ lo mismo sucede con la cardiopatía isquémica¹³, por lo que no podemos negar que la cardiopatía isquémica puede coexistir con las alteraciones ungueales encontradas en nuestros pacientes, aunque también se encontró que hay alteraciones ungueales vistas clínicamente que tuvieron cultivo negativo para hongos. La frecuencia y prevalencia de las dermatofitosis ungueales es variable representan mas de la mitad de los casos de onicopatías.

En este estudio el agente causal mas común fue el dermatofito *T. rubrum* lo que coincide con la literatura consultada^{1,2,8}.

En cuanto a la evaluación clínica, es sumamente importante, existe una relación estrecha entre la superficie sana de la uña con cultivo negativo, pero la mitad de los pacientes con cardiopatía isquémica tuvieron cultivo positivo, por lo que como se citó anteriormente hay una relación en cuanto al estado inmunológico del paciente así como el de diferenciación celular que condiciona a enfermedad ungueal.

También pudimos observar que la tercera parte de los pacientes con IAM tuvieron alteraciones ungueales (ver gráficas 6 y 7).

Gráfica 6



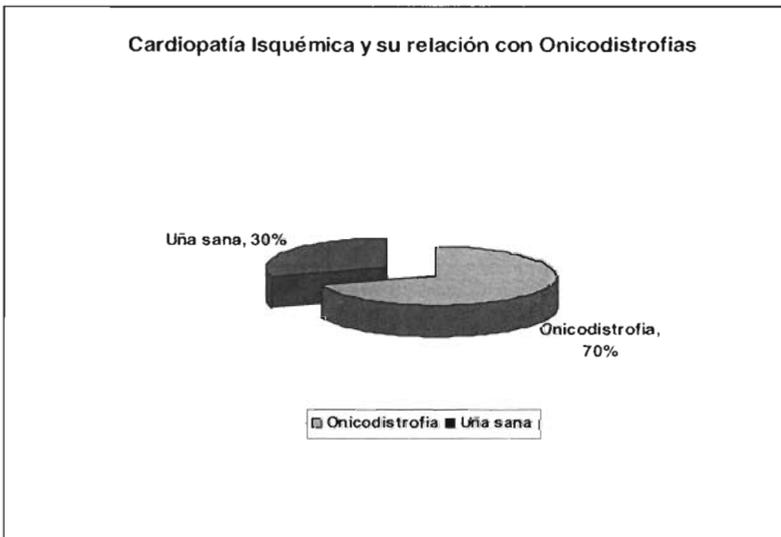
En la exploración física de cualquier especialista debe ser importante el examen cuidadoso de las uñas, en este anexo aumenta la convexidad transversa y disminuye la curvatura longitudinal. En las uñas de los pies, que también se demostró que hay mayor alteración, la distrofia nos puede conducir al diagnóstico de onicomycosis, onicogriphosis (fig 2) y onicocriptosis o puede ser secundaria una enfermedad cardiaca como se encontró en este estudio. Las onicodistrofias pueden deberse a la edad, lesiones y enfermedades sistémicas y dermatológicas.

En los padecimientos renales, hepáticos y cardiacos, las uñas se alteran habitualmente y la naturaleza de esta trastorno constituye una manifestación de la enfermedad, aunque, en ciertos casos, las alteraciones ungueales pueden encontrarse en pacientes sanos o como reflejo de algunos estados funcionales normales⁶.

Schuster y Wilkinson, sugirieron que las alteraciones hemodinámicas, principalmente dilución del volumen sanguíneo que provoca hipoalbuminemia, produce alteraciones ungueales y que también existen factores genéticos relacionados con el trastorno de otros órganos.

La alteración primaria de los procesos de síntesis, excreción, conjugación y regulación que lleva a cabo el hígado induce trastornos estructurales en las uñas⁷ y también puede ser como consecuencia de las alteraciones cardíacas y circulatorias². Sin embargo aún no hay estudios que indiquen que los cambios ungueales sean marcador de alguna enfermedad sistémica, de ahí el interés en realizar este estudio que demuestre si hay relación entre la cardiopatía isquémica y las onicopatías, pero aun falta realizar un estudio mas grande que no tenga sesgos como edad y otros factores predisponentes.

Gráfica 7



BIBLIOGRAFIA

1. Arenas R. Cedeño L. et al Micosis superficiales en geriatría. Estudio retrospectiva de los casos estudiados en 10 años en un hospital general de la Ciudad de México. *Dermatología Rev Mex* 2004;48: 300-306
2. López I. Ledesma de La Torre C. Frecuencia de las alteraciones ungueales en los pacientes internados en las áreas clínicas del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza. *Dermatología Rev Mex* 2003;47(2):71-76
3. Grossa. Clinical significance of splinter hemorrhages. *Br J Med* 1963;2:1496
4. Fitzpatrick t. b. MD; et al. *Dermatología en medicina general*. quinta edición, tomo I, Argentina, 2001: 248-254 y 793-808.
5. Tosti a. MD. piraccini b. m. md. Treatment of Common Nail Disorders. *Dermatologic clinics*. 18(2), april 2000
6. Mayeaux jr MD. Nails Disorders. *Dermatology*. 2000;27(2):189-96
7. Baran R. *Diseases of the Nails and their Management* Blacwell Scientific publications. 1984.
8. Faergenann J, Baran R. Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of onicomicosis. *Br J Dermatol* 2003;149(65):1-14
9. *Dermatologic clinics*. Nail. 1968;3
10. Ginsburg. Clubbing of the fingers. *Circulation* 1965;3:2377-86

11. Jonelle K. McDonnell, MD. Cardiac disease and the skin. *Dermatol clin* 2002;20(3):480-97
12. Philip D. Coleridge S. Update on Chronic-Venous Insufficiency-Induced Inflammatory Processes. *Angiology* 2001; 52:535-42
13. Sáez O. M. Arenas R. et al. Frequency of toenail onychomycosis in patients with cutaneous manifestations of chronic venous insufficiency. *Int J Dermatol* 2001;40:18-25
14. Ghannoum M.A. Hajjeh R.A. Scher R. et al A large-scale North American study of fungal isolates from nails: The frequency of onychomycosis, fungal distribution, and antifungal susceptibility patterns *J Am Acad Dermatol* 2000;43(4):641-8
15. Aditya K. Gupta MD Hem C. Jain MD Charles W. Prevalence and epidemiology of onychomycosis in patients visiting physician's offices: A multicenter Canadian survey of 15,000 patients *J Am Acad Dermatol* 2000;43(2):244-8