

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GRAL. IGNACIO ZARAGOZA

I.S.S.S.T.E.

11227
24-33

VALORACION CLINICA PARA DETERMINAR EL NIVEL
DE AMPUTACION EN EL TRATAMIENTO DE LOS PA--
CIENTES CON NECROBIOSIS DIABETICA.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA PRESENTA:

Dr. RICARDO GARCIA CANO

MEXICO D.F.

1983

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INTRODUCCION

La diabetes mellitus es la enfermedad metabólica más frecuente, existen varios reportes estadísticos, pero se calcula que el 1% de la población general la padecen. Dentro de las complicaciones tardías que suelen aparecer cerca de los 15 años después de iniciada la diabetes clínica están la macro y microangiopatía con sus formas específicas de nefropatía, retinopatía y pié diabético.

Mucho se ha estudiado y establecido en el tratamiento de los pacientes con necrobiosis diabética; pero en nuestro centro hospitalario no se ha llevado un protocolo propio para el manejo de éstos pacientes, ni el seguimiento bien establecido de la evolución de los mismos sometidos a tratamiento quirúrgico.

Lo que para el enfermo es una vesícula o una herida insignificante, puede terminar en la amputación del pié o la mayor parte del miembro afectado. La meta en el tratamiento quirúrgico es la obtención de una herida cicatrizada y evitar amputaciones mayores y así conservar la mayor cantidad del miembro para soporte del peso.

Dentro de la evaluación clínica inicial se tomaron a consideración el tratamiento médico y dietético, tiempo de evolución de la diabetes mellitus, del padecimiento actual, en éste caso de la necrobiosis diabética, como es que ocurrió la lesión su evolución - los tratamientos iniciales y actuales.

En el presente estudio se tomaron las bases para el tratamiento quirúrgico y evolución postoperatoria de los pacientes que ingresaron por primera vez en el período comprendido del mes de Mayo a Octubre de 1988

GENERALIDADES

Dentro de las complicaciones de la diabetes mellitus están la microangiopatía y macroangiopatía como responsables de la insuficiencia vascular arterial, para la aparición de las llamadas "pies" en el paciente diabético crónico. Un factor precipitante en la aparición de ésta lesión es la neuropatía, ya a diferencia de muchas otras complicaciones puede aparecer en la fase inicial de la enfermedad, es bien conocida que su frecuencia y gravedad aumentan con el grado de descontrol hiperglucémico. De todas las complicaciones crónicas, parece que es la que mejor responde a una terapéutica de normalización de la glicemia.

Tanto la arterioesclerosis como la arterioloesclerosis son comunes en los diabéticos, en quienes reviste además mayor gravedad que en los no diabéticos. En las arterias de mayor tamaño los cambios ateromatosos, caracterizados por depósitos de lípidos y fibrosis de la íntima, presentan a menudo un grado avanzado y contribuir a la insuficiencia del órgano irrigado. El proceso degenerativo de las pequeñas arteriolas es diferente de los grandes vasos, pues en aquéllas la arterioesclerosis se caracteriza por un engrosamiento hialino pronunciado que interesa tanto las arteriolas como las de mediano calibre.

La coronariopatía oclusiva y la insuficiencia cardíaca congestiva, provocan más del 70% de los fallecimientos en los diabéticos. Aunque suelen transcurrir 15 años o más para que se presente la macroangiopatía. Por lo tanto en ellos la aterosclerosis es 2.5 veces más frecuente, que en la población general. Pero los hallazgos histológicos son similares en los dos grupos

Hay datos que sugieren la existencia de lesión endotelial primaria, con aumento de permeabilidad a los lípidos intravasculares, sin embargo la aceleración de la aterosclerosis puede no guardar relación con la hiperlipidemia diabética.

La ausencia de insulina da hiperlipidemia característica con partículas ricas en triglicéridos de muy baja densidad con aumento de los precursores de VLDL y consiguientemente una hiperlipidemia tipo IV. Los pacientes con hiperlipidemia e hiperglicemia necesitan más insulina de lo normal. Por lo tanto en el tratamiento de estos trastornos está el control adecuado de la glicemia a través de una dieta adecuada e insulina en caso necesario. La macroangiopatía de los diabéticos es cualitativamente similar pero cuantitativamente más intensa que en los no diabéticos. Debido a los trastornos circulatorios por debajo de la fosa poplítea, la cirugía de cortocircuito suele ser menos útil que en los casos con isquemia distal del miembro.

La enfermedad microvascular, se caracteriza por engrosamiento de la membrana basal capilar y a la acumulación de material PAS positivo (Acido peryodico de Schiff). En el riñon es característico la aparición de áreas nodulares de glomeruloesclerosis

En cuanto a la patogenia de la neuropatía diabética la hiperglicemia crónica puede inducir la formación excesiva de sorbitol en los troncos nerviosos de las células de Schwann. La aldosa reductasa, enzima responsable de la formación de sorbitol posee una afinidad relativamente baja para la glucosa, cuya concentración es un factor limitante fundamental de la producción de sorbitol y el contenido de éste en el nervio diabético está aumentado, de tal forma que el incremento de sustancias osmóticamente activas en las célu--

las con tumefacción y ruptura de sus membranas, como éstas células - son responsables de la integridad axonal finalmente tiene lugar la disfunción o muerte del cilindrojeje.

Las parestesias y disestesias pueden aparecer en forma insidiosa o aguda en el curso de una pérdida del control de la diabetes por hiperglicemia secundaria a una infección o debido a otras formas de estrés. La afectación de las extremidades inferiores suele ser bilateral y simétrica, las parestesias se describen como hormigueos o pinchazos, percepción del dolor varía de un sujeto a otro; en la exploración la sensación algésica y al tacto fino pueden estar alterados frecuentemente

En la inspección local de una herida de un diabético se - determinará el sitio exacto, si está sobre la superficie de apoyo - si existe exudado se toma muestra para cultivo, las cepas más frecuentemente encontradas son Staphylococcus y Streptococcus. Se eliminarán todos los tejidos no vitales de la herida. El desbridamiento no debe de provocar hemorragia por que puede extender la herida, posteriormente se realizarán cambios frecuentes de apósitos, utilizando gasa simple y antimicrobianos tópicos; si fuera necesario se pueden utilizar antibióticos por vía sistémica; se debe mantener reposo en cama para mantener la horizontal, en caso de edema se eleva el miembro afectado ya que por lo general en el pie diabético como ya se mencionó, existen trastornos vasculares y la elevación disminuye el gradiente de presión del riego sanguíneo. Si el escurrimiento ha perdurado, es necesario obtener una radiografía del pie para valorar el estado del hueso subyacente.

En algunos pacientes la enfermedad de los grandes vasos - de la extremidad afectada complica más la cicatrización y los trastornos locales del pie. A veces los signos físicos son tan graves - que es necesario una angiografía para una mejor valoración. En algu

nos otros casos éste estudio está indicado cuando el análisis diferencial DOPPLER revela un gradiente invertido (normal: para tobillo un valor de 1 / para brazo de 4).

cuando existensignos evidentes de compromiso vascular en la extremidad, resulta arriesgado realizar procedimientos quirúrgicos en el pié, antes que la cirugía vascular de reconstrucción mejore la circulación en él. Así muchas veces puede evitarse una amputación mayor del pié, si se atienden las prioridades quirúrgicas.

A fin de determinar la operabilidad de los pacientes diabéticos con heridas en el pié, es necesario establecer a que nivel podrá ocurrir la cicatrización por primera intención.

DISCUSION

La valoración clínica de los pacientes con necrobiosis -- diabética, es el punto decisivo para determinar el nivel de amputación cuando el tratamiento médico falla.

Es necesario que el paciente esté enterado de la magnitud de la lesión, pues la mayoría se sorprenden cuando se les comunica -- que ameritan amputación mayor, no sólo del tejido necrosado.

Existe una correlación directa del daño vascular observado a nivel retiniano y deducible a nivel sistémico, aunque en la mayoría no hubo evidencia manifiesta de daño renal avanzado.

La edad de la diabetes mellitus también está en correlación con las complicaciones a nivel vascular, en los que se encontró mayor deterioro del riesgo vascular correspondio a los de una evolución de la diabetes más prolongada.

Debe insistirse, que de primera intención no debe de practicarse una amputación supracondílea a aquellos pacientes que ingresen por necrobiosis distal, sólo por el hecho de que si se realiza amputación solo del tejido necrótico, la posterior evolución forzará una amputación supracondílea

El seguimiento de la evolución extrahospitalaria, es difícil, pues algunos de los pacientes no acuden al suponer que su herida se encuentra en buenas condiciones, o no lo hacen en la fecha indicada por el médico

La mayoría de los pacientes llegaron a consulta médica -- sin haber tenido un tratamiento adecuado de su herida o lesión necrótica ya que el tratamiento óptimo en alguno de ellos podría haber resuelto sin recurrir a la amputación.

GEDULA DE RECOLECCION DE DATOS PARA: Necrobiosis "diabética"

Nombre: _____ Sexo _____ Edad _____

Tiempo de evolución de diabetes Mellitus: _____

Tratamiento de diabetes Mellitus _____

Neuropatía: Visceral _____ Autonómica _____ Periférica _____

Tiempo de evolución de Padecimiento Actual _____

Tratamiento previo a Ingreso _____

A su Ingreso: M Glucosa _____ Urea _____ Creatinina _____

Hallazgos Clínicos:

a) = P^Ulso periféricos: Bien perceptible _____ Ausente _____ Intermedio _____

b) = llenado capilar: Igual a miembro no afectado _____
Menor al miembro no afectado _____
Ausente _____

c) = Temperatura: Mayor al Muslo Ipsilateral _____
Igual al Muslo Ipsilateral _____
Ausente _____

d) = Coloración: En relación a resto de miembro:
Igual _____ Menor _____ Mayor _____

e) = Crpitación por presencia de Gas Sí _____ No _____

f) = Placa simple de la región:
Afecta sólo partes blandas _____
Afecta tejido óseo _____

g) = Angiografía: N^ovel de oclusión _____
Edo. General de Arterias _____

g) = Descripción de Retinopatía. _____

RESULTADOS

El 75% fueron hombres y el 25% mujeres.

La edad se movió en un rango de edad de 33 a 72 años; con un promedio de 58.4 años. El grupo de mayor frecuencia fué el de -- 57 a 64 años (tabla 2)

Los pulsos pedios estuvieron presentes en el 56% de los - casos, mal perceptible en el 32% y ausente en el 12% (tabla 3)

El llenado capilar fué bueno en el 56% de los casos, malo en el 36% de ellos y ausente en el 8% (tabla 4).

La temperatura de la región afectada presentó hipertermia en el 72% de los casos, normal en el 16% y fría en el 12% (tabla 5)

La coloración fué normal en el 0% ; mayor en el 88% y con - palidez en el 12% de los casos (tabla 6).

Se detectó presencia de gas regional en el 24% de los ca - sos y estuvo ausente en el 76% (tabla 7).

Se apreció lesión ósea en el 16% de los casos y sin afe - cación el 84% (tabla 8)

En cuanto a la neuropatía en el 88% estuvo presente la - neuropatía periférica, 24% presentaron neuropatía visceral y el 8% afectación del sistema nervioso autónomo (tabla 9)

Presentaron retinopatía proliferativa el 24% ; 72% reti - nopatía no proliferativa y el 4% no se valoraron (tabla 10)

Se realizó amputación supracondílea en el 36%; supramaleo - lar en el 4%, en tercio medio de la pierna 12% y sólo ortejos en - el 48% (Tabla 11).

De el total de los casos se complicó el 24%, correspondie - do al 4% supracondílea, en tercio medio de pierna 4% y el 16% de lo - casos sólo ortejos (ver tabla 12).

TABLA I : Distribución por Sexos.

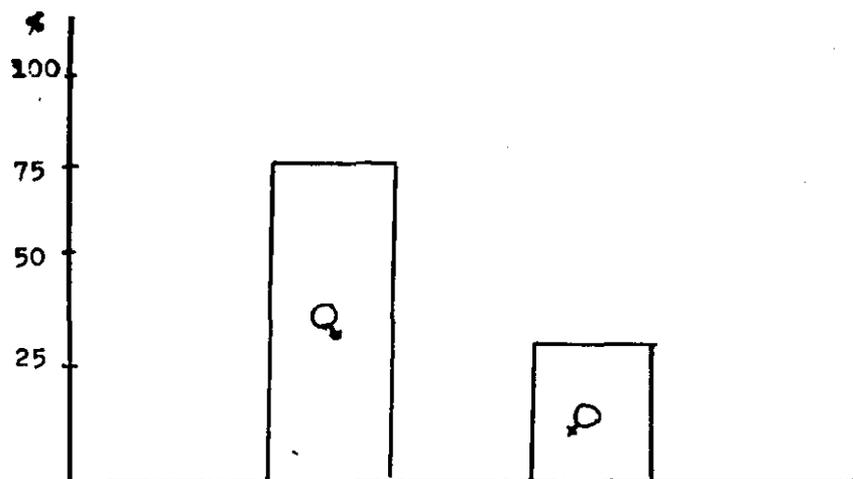
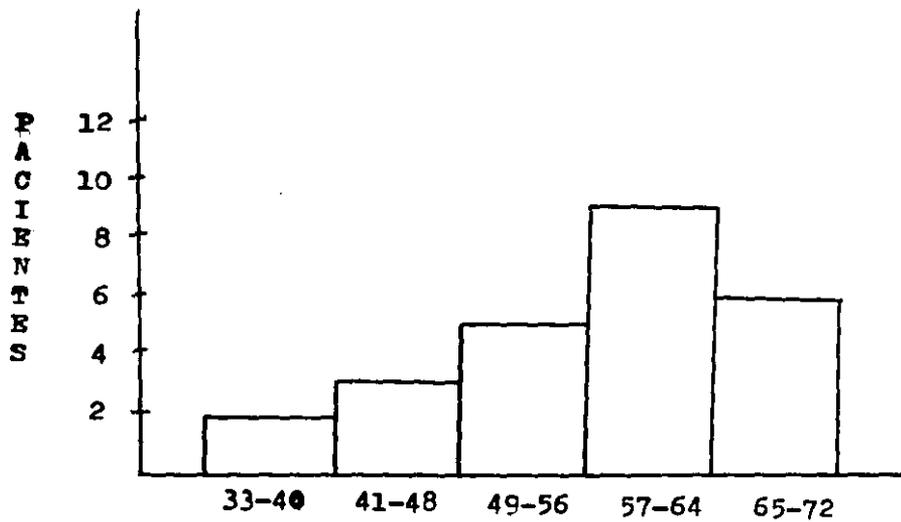


TABLA 2 : Distribución por edades.



**TABLA 3 : Relación del pulso encontrado
en la arteria pedía.**

Tipo de Pulso	No	%
BIEN PERSEPTIBLE	14	56
MAL PERSEPTIBLE	8	32
AUSENTE	3	12

TABLA 4 : Distribución de acuerdo al tipo de llenado capilar.

Llenado Capilar	No	%
AUSENTE	2	8
WALO	9	36
BUENO	14	56

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TABLA 5 : Tipo de temperatura en la
region afectada.

TEMPERATURA	No	%
CALIENTE	18	72
NORMAL	4	16
FRIA	3	12

TABLA 6 : Tipo de coloración en relación al resto del miembro - afectado.

COLORACION	No.	%
IGUAL	0	0
MAJOR	22	88
MEJOR	3	12

**TABLA 7 : Detrminación de la presen-
cia o ausencia de gas peri
lesional.**

GAS REGIONAL	No	%
PRESENCIA	6	24
AUSENCIA	19	76

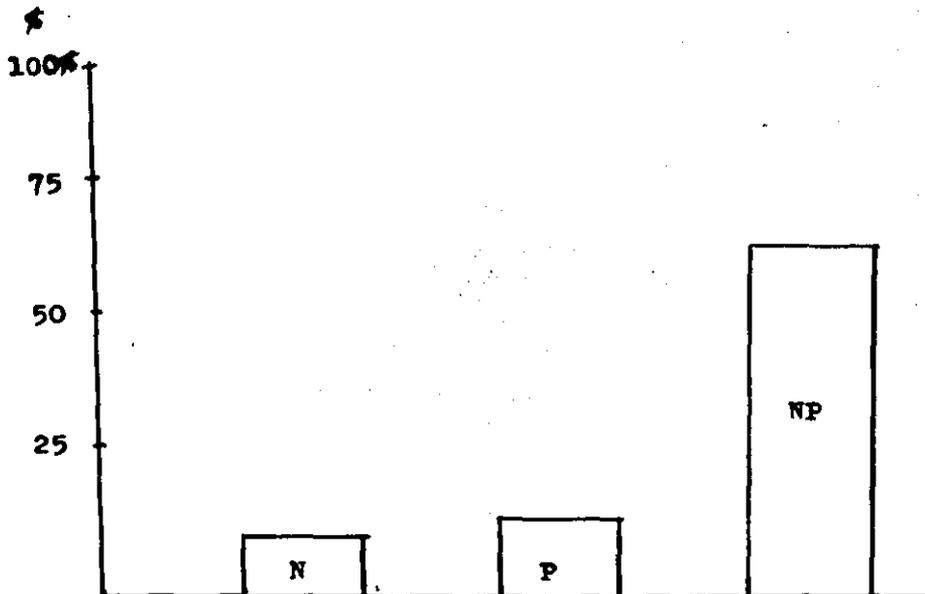
**TABLA 8 : Numero y frecuencia de
afectacion ósea.**

AFECTION OSEA	No	%
CON AFECTION	4	16
SIN AFECTION	21	84

TABLA 9 • Frecuencia del Tipo de Neuropatía.

TIPO	No	%
PERIFERICA	22	88
VISCERAL	6	24
AUTONOMICA	2	8

TABLA 10 • Tipo de Retinopatía



N= NO SE VALORARON

P= PROLIFERATIVA

NP= NO PROLIFERATIVA

TABLA E1 : Número y frecuencia del nivel de amputación

TIPO DE AMPUTACION	No.	%
SUPRACONDILEA	9	36
SUPRAMALEOLAR	1	4
TERCIO MEDIO PIERNA	3	12
SOLO ORTEJOS	12	48
TOTAL	25	100

**TABLA 12 : Complicaciones posterior al
tratamiento quirúrgico.**

NIVEL DE AMPUTACION	No	%
SUPRACONDILEA	1	4
SUPRAMALEOLAR	0	0
TERCIO MEDIO PIERNA	1	4
SOLO ORTEJOS	4	16
TOTAL	6	24

CONCLUSIONES

1)= Para el tratamiento de las necrobiosis en los pacientes diabéticos, es necesario en nuestro centro hospitalario llevar a cabo honestamente un protocolo clínico para determinar el nivel de amputación óptimo en espera de adecuada cicatrización.

2)= El seguimiento de los pacientes, después de tratamiento quirúrgico es difícil pues la mayoría sólo acuden cuando están complicados.

3)= Es necesario agrupar a todos estos diabéticos en nuestro centro hospitalario, en una Clínica del pie Diabético.

BIBLIOGRAFIA

- 1)- La influencia de la sepsis y la isquemia en la historia natural del pié diabético.: Klammer TW Etal Am Surg 1987 Sep;53(9): 490-4
- 2)- El pié diabético: Amputación y drenaje de infección Gibbons J. Vasc. Surg 1987 May; 5(5): 791-3
- 3)- Control de la infección del pié diabético: Microbiología, inmunopatología, antibióticos y Amputación. Mc Intyre J. Surg. 987 May; 5(5): 789-90
- 4)- Evaluación y Tratamiento de los problemas del pié diabético. Hultman JA et al. Mt Sinai Med (NY) 1987 Mar54(3): 253-60
- 5)- Tratamiento de heridas en el pié del paciente diabético Raleigh, Linch, Verheiden. Clin Quir. N.America 1984
- 6)- Robson M. C. and Edstrom, L.E.: Conservative management of the ulcerated diabetic foot, Plast. Reconstr. Surg. 59:551-54, 1987
- 7)- Park H. Wheat L. J. Siddiqui A. R. et al Scintigraphic evaluation of diabetic osteomyelitis: concise communication J. Nucl. Med. 23 569-73 1986
- 8)- Hurley J.J. et al: Non-invasive evaluation of peripheral arterial status: The physiologic approach in Levin M.E. and O'Neal (eds): The Diabetic foot 3rd Edition
- 9)- Carter S. A. role of pressure measurements in vascular disease St. Louis C.V. Mosby 1987