

11245
26
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.

FACULTAD DE MEDICINA

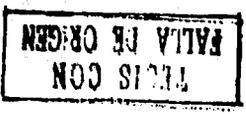
-EVALUACION PREOPERATORIA EN PACIENTES DIABETICOS CON LESIONES EN EXTREMIDAD INFERIOR.

-TRABAJO DE INVESTIGACION PRESENTADO PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO TRAUMATOLOGO Y ORTOPEDISTA.

- PRESENTA:

ROBERTO FLORES BAUTISTA



-ASESOR:

DR. MARIO RIOS CHIQUETE





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 está 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.

- I N D I C E -

| | |
|------------------------------|----|
| I. RESUMEN..... | 1 |
| II. INTRODUCCION..... | 2 |
| III. MATERIAL Y METODOS..... | 4 |
| IV. RESULTADOS | 10 |
| V. DISCUSION..... | 13 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 15 |
| VII. BIBLIOGRAFIA..... | 18 |

ABSTRACT:

We conducted a clinical investigation in septic process in foot; twenty male and ten female, all with diagnosis of Diabetes Mellitus and diabetic foot, at the Regional Hospital "10 Octubre" from the Institute of Social Security at the Service for the State Workers (ISSSTE), in a period from June 1988 to July 1989. The mean age was 55 years; the patients were classified in 3 groups following Wagner's classification.

In group A, there were 4 patients grade I, who received antimicrobians, anticoagulantes and vasodilators in an intravenous retrograd. Three of the patients required desarticulation of the foot fingers and suprachondilar amputation. The Group B integrated 13 patients, with lesions grade II and III, were treated by application of antiseptic solutions, antimicrobians, desarticulation of foot fingers and debridation; they required amputation. The group C, formed by 13 patients with lesions grade IV and V, were treated with mayor amputations.

RESUMEN:

Se realizó un estudio en 30 pacientes con diagnóstico de pie diabético. En el período Junio de 1988 a Julio 1990. En el H.R. "10 de Octubre" del ISSSTE en México, D.F. 20 hombres y 10 mujeres con edad promedio 55a. clasificados de acuerdo a Wagner en tres grupos. Grupo A con 4 pacientes y lesiones G I, tratados con antimicrobianos, vasodilatadores por vía retrograda, tres requirieron intervenciones mayores. El grupo B 13 pacientes con lesiones grado II y III, tratados con soluciones antisépticas, antibióticos y debridación, siete requirieron amputación arriba o abajo de rodilla. Grupo C 13 pacientes con lesiones IV y V, se sometieron a amputaciones mayores. La falla en el tratamiento se atribuye a la inadecuada Jerarquización: 3 infecciones, 2 dehiscencias, dos reintervenciones y un miembro fantasma.

INTRODUCCION:

De las complicaciones más temidas en la Diabetes Mellitus, son las alteraciones en la extremidad inferior; las cuales con el incremento de expectativa de vida de estos pacientes, las complicaciones tienden a elevarse, lo que en la década de los ochentas (1) en Unión America represento un gasto anual de doscientos millones de dólares (4), exclusivamente en atención médica, no encontrandose distribución geografica específica, pero si encontrandose una disminución de las complicaciones en pie diabetico, en los países donde se promueven las medidas preventivas, apreciandose en estos una disminución del 80% al 10% (4). Encontrando mayor incidencia de esta complicaciones en los pacientes en la 5a y 6a decada de la vida, sexo masculino y que no reciben tratamiento para la Diabetes Mellitus.-

La característica de esta lesiones es la aparición de ulceraciones progresivas, secundarias a tres factores principalmente; la neuropatía ocasionada por el depósito de glucogeno a nivel del endoneurium de las fibras motoras con el consecuente retardo de la neurotransmisión y perdida de los mecanismo protectores como la sensibilidad propioceptiva y la sensibilidad termica. La microangiopatía donde se encuentra un engrosamiento de la basal agravado por el contacto con sustancias toxicas como el alcohol, que asociado con la infección comprometen en forma grave la extremidad inferior, haciendose necesario, la jerarquización de los hallazgos clínicos y paraclínicos, como la aparición de cambios radiológicos característicos sobre todo cuando la extensión de las lesiones producen destrucción osea, entre otros. Debiendose tomar en cuenta el resultado de la medición percutanea de oxígeno (5), basando sobre estos hallazgos la conducta terapeutica adecuada y no terminar el tratamiento me -

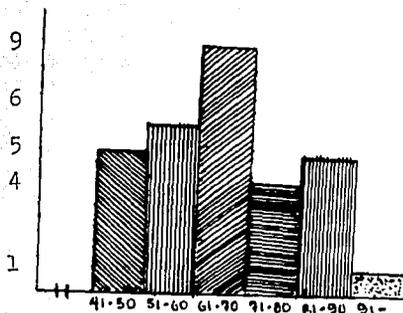
-diente una amputación radical(9), con las complicaciones inherentes a este procedimiento. Hemos adoptado el método de valoración de las lesiones ulcerativas del pie propuesta por Wagner que las clasifica en Grado 0 ó pie de riesgo, Grado I lesión superficial en piel y tejido celular, Grado II con extensión a tendón, hueso y capsula, Grado III ulceración con osteomielitis y artritis piógena, Grado IV presenta gangrena en la parte distal de los dedos. y Grado V con necrosis en la parte anterior y posterior del pie. Basando en esta nuestra conducta terapéutica, que va desde la aplicación de soluciones antisépticas como el ácido acético al 25% (6) en las lesiones Grado I la practica de debridación, resección de orfejos en las lesiones GII y III, y la practica de amputaciones mayores en los casos IV y V. Sin olvidar la utilidad del uso de otras medidas para prevenir la aparición de las ulceraciones, como es liberar los sitios de presión, como es la aplicación de ortesis (3) de descarga, o bien la practica de trasposiciones tendinosas, ostetomías de realineación como la tipo hoffman(1), o bien la practica de angioplastia cuando el índice isquémico lo permita y sea superior a 0.5 (7) aunadas todas estas medidas a las básicas de higiene y control de la Diabetes Mellitus. con unico objetivo de disminuir la morbimortalidad en los pacientes diabeticos, en los que por su estado general y asociacion con padecimientos interrecurrentes lo agravan. Razón por la que presentamos el siguiente trabajo.

MATERIAL Y METODOS:

Se realizó un estudio, longitudinal, prospectivo, descriptivo y abierto, en los pacientes ingresados al Hospital Regional "10 de Octubre" del Instituto de Seguridad Social de los trabajadores del Estado en la Ciudad de México, D.F. Durante el período comprendido de Junio de 1988 a Julio de 1990. En 113 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus y pie Diabético de los que se obtienen 30 expedientes eliminándose el resto de los pacientes. Clasificándose para su estudio, por grupos de edad, sexo, tiempo de evolución, tratamiento recibido, extremidad lesionada, lesión de ingreso, determinación de índice isquémico, cambios tróficos, ocupación y tratamiento instituido en base a la clasificación de Wagner, dividiéndose en 3 grupos: Grupo A constituido por 4 pacientes con lesiones grado I, a los que se le trató en forma conservadora con blufomedil 25mgs, gentamicina 120mgs, dexametasona 4 mgs, lidocaina 1% 10ml, heparina 5000, u.i. y 120 ml solución fisiológica, administrado diariamente a través de la canalización de un vaso periférico, se coloca manguito para isquemia y se mantiene durante una hora posterior a la infusión. El grupo B formado por 13 pacientes, 10 hombres y 3 mujeres con lesiones grado II, se le sometió a debridación de tejido necrótico y practicándose resección de falanges, así como la administración sistémica de antimicrobianos, utilizándose penicilina sódica cristalina a dosis de 20,000, 000ui. en 24 hrs. Metronidazol 1, 500 mgs en 24 hrs en asociación con aminoglucosido, gentamicina ó amikacina ajustado a depuración de creatinina. Y el grupo C en que se incluyen a 13 pacientes, con lesiones grado III en 5 hombres, 4 mujeres. Grado IV en 2 hombres y una mujer. Grado V en una mujer. A los que se le practico procedimientos radicales que -

fuerón desde una amputación por abajo de rodilla y amputaciones por arriba de la rodilla, de acuerdo a la técnica habitual, sin utilizarse alcoholización nerviosa más que en dos pacientes. Se les sometio a dicho procedimiento en cuanto su estado general y glicemia lo permitieron, iniciando desde su ingreso la toma de cultivos e inicio de antimicrobianos de acuerdo a esquema mencionado.

-DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD:

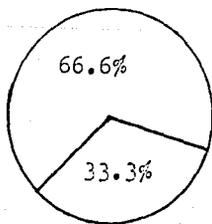


GRUPO I : 5 = 16.6%
GRUPO II : 6 = 20.0%
GRUPO III: 9 = 30.0%

GRUPO IV: 4 = 13.3%
GRUPO V: 5 = 16.6%
GRUPO VI: 1 = 3.3%

fig. 1

-DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO:



Pacientes masculino: 20
Pacientes Femenino : 10

fig.2

-DISTRIBUCION DE PACIENTES DE ACUERDO A LA CLASIFICACION WAGNER.

| GRADO | No. | PORCENTAJE |
|-----------|-----|------------|
| GRADO I | 4 | 13.3% |
| GRADO II | 13 | 43.3% |
| GRADO III | 9 | 30.0% |
| GRADO IV | 3 | 10.0% |
| GRADO V | 1 | 3.3% |

fig. I

-INDICE ISQUEMICO DE WAGNER:

| NUMERO DE PACIENTES | INDICE |
|---------------------|--------|
| 6 | 0.9 |
| 5 | 1.0 |
| 4 | 0.0 |
| 4 | 0.8 |
| 3 | 0.6 |
| 2 | 0.5 |
| 1 | 0.7 |

fig. II

PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.

| | | |
|---------------------------------|----|-------|
| Amputación de falanges | 4 | 13.3% |
| Amputación por abajo de Rodilla | 7 | 23.3% |
| Amputación arriba de Rodilla | 17 | 56.6% |
| Amputación trasmetatarsal | 2 | 6.6% |

fig. III

RESULTADOS:

Los pacientes incluidos en este estudio en total 30 - 20 hombres y 10 mujeres, todos con diagnóstico de Diabetes Mellitus, neuropatía, artropatía y microangiopatía con diferente grado de lesión, clasificados en base a lo propuesto por Wagner, encontramos que el grupo de edad más afectado es el comprendido en la sexta década de la vida; 9 pacientes, 5 hombres y 4 mujeres representando un 30% de la población estudiada, siendo más afectado el grupo con vida sedentaria(30%). Encontrándose que los factores de riesgo como la Hipertensión, el tabaquismo - traumatismo, enfermedad vascular y otros. El tabaquismo ocupó el primer lugar con un 23.3% en el sexo masculino y en segundo lugar como factor predisponente el traumatismo en 6 pacientes(20%) siendo la extremidad izquierda la más afectada a nivel del 1er orjejo en once pacientes(36.6%) 9 hombres y 2 mujeres, todos como común denominador un proceso infeccioso, por lo que la mayoría ingresan con tratamiento antimicrobiano previo, apreciando que el tratamiento más frecuente para el control de la glicemia fueron los hipoglicemiantes orales en 21 pacientes; 12 hombres y 9 mujeres (70%), con insulina en el 6.6% (2) y sin tratamiento en el 23.3% de predominio en la 4 y 5a década de la vida. Siendo un factor determinante en la presentación de la microangiopatía el tiempo de evolución del padecimiento con una incidencia mayor en los primeros cinco años (23.3%). Los pacientes se clasificaron en 3 grupos de acuerdo a wagner al grado de lesión (gráfica) con 4 pacientes GI a los que se les sometio a terapia endovenosa retrograda, con resultados poco satisfactorios, requiriendo procedimientos quirurgico subocuantas a excepción de un paciente. En el Grupo B constituido por 13 pacientes (43.3%) con lesiones tipo II a los que se le practico desarticulación de orjejos debiendose practicar otros procedimientos como muestra la grafica . El tercer grupo o grupo C

en que se engloban los paciente con lesiones grado III, IV y V. Previo a la decisión de un procedimiento quirúrgico se realizó la determinación del índice isquémico - con un índice máximo de uno y un mínimo de 0.4 (gráfica) con un resultado de cero en 4 pacientes (13.33%)

De donde se realizaron diversos procedimientos. como la amputación por arriba de la rodilla en 17 pacientes - (56.6%) 8 hombres y 9 mujeres, por debajo de la rodilla en 6 hombres y una mujer (23.3%), amputación digitales en 4 pacientes, un femenino y 3 masculino (13.3%) y -- amputación trasmtarsal en 2 pacientes (6.6) que más tarde uno de ellos requirió amputación más alta. (gráfica).

Las complicaciones encontradas en el tratamiento de nuestros pacientes, fueron que en el grupo A la persistencia de proceso séptico y su progresión motivo la toma de medidas radicales en 3 de estos pacientes a pesar de mantener la terapia por espacio de 6 días, se presentaron infecciones recurrentes en 3 pacientes (10%), dehiscencia de sutura en dos, requiriendo reintervenciones -- 2 de nuestros pacientes (6.6%), presentando solo uno del total la presencia de miembro fantasma(3.3%). El tiempo-promedio de hospitalización fue de 5 días en 7 de estos. El seguimiento postoperatorio ha mostrado que 3 de los pacientes utilizan prótesis, utilización de muletas (4) silla de ruedas dos, terapia física (3) y de estos cuatro permanecen sin atención a este respecto.

-COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS:

| | | |
|------------------|---|-------|
| Infecções | 3 | 10 % |
| Dehiscencia | 2 | 6.6% |
| Reintervenciones | 2 | 6.6% |
| Miembro fantasma | 1 | 3.3% |
| TOTAL | 8 | 26.6% |

fig. IV

DISCUSION:

El decir el nivel al que se debe de practicar un procedimiento quirurgico como los mencionados, sobre todo - si se trata de un procedimiento radical, se encuentra en discusion, existiendo la tendencia de quienes en base al tiempo de evolucion de la Diabetes Mellitus y la confluencia de la micronangiopatía y neuropatía, en que la presen- tación de esta es hasta de un 100% en los pacientes con un tiempo de evolucion de más de 20 años. Con lo que se pierde por un lado el mecanismo protector a las lesiones por traumatismo al presentarse la neuropatía motora y - autónoma , desde el punto de vista de la termoregulación vasoregulación, sensibilidad propioceptiva y el vaso - espasmo donde se incluye la microangiopatía dificultan - grandemente los proceso de cicatrización y la llegada de los antimicrobianos al sitio de la lesión, proponen la - practica de una amputación por abajo de la rodilla, de - articulación de la pierna como lo recomienda Wagner - o bien la amputación por arriba de la rodilla, con lo - que disminuye el someter a un paciente a procedimientos repetitivos con consecuente riesgo quirúrgico y aneste- sico. Por lo que debe evaluarse en una forma objetiva - y precisa apoyada principalmente en los hallazgos clíni- cos, con el soporte de estudios paraclínicos como las - radiografías simples, el doppler, la pletismografía, - las angiografías, medición percutanea de oxígeno y la - determinación de índice isquemica, que a pesar de no en- contarse un correlación exacta entre los resultados de - estos estudios y el pronostico de estos procesos morbosos, se deben de agotar todos estos recursos, sobre todo en - pacientes jovenes donde la practica de un procedimiento - radical comprometen grandemente su estado fisico moral - y económico, con las repercusiones familiares inherentes recordando que para la practica de cualquier procedi - miento debemos tomar en cu^{en}ta, tando la presencia de pa

cimientos interrecurrentes, como pueden ser la insuficiencia renal, procesos malignos entre otros, y la planificación de la prótesis que se pretende instalar para favorecer su pronta reintegración. Estableciendo que pie diabético no es equivalente a una amputación y que el arsenal con que contamos es muy extenso y que su utilización debe realizarse en forma ordenada, racional y ética, que el resultado de otros estudios muestran que a pesar de proceso sépticos severos, si se realiza una adecuada evaluación clínica e integral, mas de las veces los resultados son satisfactorios, tomando como parametros para decidir la toma de medidas radicales, el deterioro de nuestro paciente, la persistencia de hiperglicemia, progresión de infección y datos de coma cetonico o hiperosmolar, que ponen en peligro la vida de nuestro paciente.

CONCLUSIONES:

Como resultado del seguimiento durante dos años - de los pacientes ingresados con Diagnóstico de Diabetes Mellitus y a los que se les practico algún procedimiento quirurgico concluimos lo siguiente:

- 1.- Los ingresos Hospitalarios por pie diabético han disminuido hasta en un 70% durante la última década, como resultado de la integración del equipo de salud en que tegan ingerencia; dietologos, trabajadoras sociales, sicologos, Medicos internistas, Endocrinólogos, cirujanos vasculares, ortesistas, rehabilitadores y ortopedistas.
- 2.- Como resultado de una evaluación clínica minuciosa sin omitir en cada visita el examen de los pies, permitirá la detección temprana de lesiones incipientes y -- establecer la estrategia adecuada.
- 3.- La práctica de cualquier procedimiento quirurgico - planificado adecuadamente, permitira disminuir la morbimortalidad de los pacientes con lesiones a nivel de extremidad inferior. Con el mínimo deterioro del estado - físico, psíquico y económico de nuestros pacientes.
- 4.- Los grupos de edad más afectados por procesos morbosos en extremidad inferior lo constituyen la quinta y - la sexta década de la vida y en el sexo masculino, relacionado con la vida sedentaria, por lo que se debe promover la practica de actividades fisicas. Siendo tambien esta edad donde las deformidades del pie secundaria a la neuropatía y atrofia muscular, condiciona, el pie cavo - pie equino, dedos en garra, hallux valgus y en estadios - más avanzados la neuroartropatía de Charcot, por lo que las medidas preventivas se deben aplicar en forma energica, para detenersu progresión a la aparición de lesiones ulcerativas puerta de entrada a la infección. Debien dose eliminar las áreas de hiperpresión mediante la colocación de ortesis, aparatos de descarga o la practica de trasposiciones tendinosas y en su caso ostetomías.

5.- Se encuentra un pico de incidencia de procesos sépticos graves, en pacientes jóvenes durante la cuarta década, donde a pesar de no existir un daño neurológico o vascular establecido, el descuido y desinterés en el control de la glicemia, así como la anteción de lesiones mínimas se complican gravemente, ocasionando la pérdida de la extremidad.

6.- Debido al incremento de la expectativa de vida de los pacientes diabéticos, las complicaciones en extremidad inferior tienden a incrementarse, siendo necesario el establecimiento de las medidas básicas para la detección de paciente "de riesgo" y el establecimiento de estas medidas desde el primer contacto.

7.- La determinación del índice isquémico y la clasificación de Wagner, constituyen parámetros confiables para el diagnóstico y tratamiento de las lesiones del pie diabético, ya que para su realización no requieren tecnología sofisticada, más que un manguito de baumanómetro, poniéndolo al alcance de todos los médicos.

8.- Con el afán de resolver y compensar la deficiencia circulatoria del pie diabético, se han intentado múltiples procedimientos, como es la angioplastia que se contraindica en casos de infección severa y en caso de un índice isquémico menor de 0.50. Se ha intentado también la administración de antimicrobianos en forma local mediante lo que se ha llamado pulsoterapia venosa retrograda, sin obtener los resultados pregonados requiriendo otros procedimientos los pacientes sometidos a esta terapia, sin apreciarse modificación en el comportamiento de esta patología en comparación con los grupos a los que no se les administra.

9.- No existe la necesidad de provocar neurolysis mediante la instilación de soluciones desmielinizantes como el alcohol, si se realiza una disección y sección nítida y proximal de las estructuras nerviosas. Y se puede favorecer la formación de neuromas con estas sustancias extrañas.

10.- Existe la necesidad del Establecimiento en toda -
unidad encargada de la atención de pacientes Diabeticos
de Clínicas de pie, que permitan la difusión de las me-
didas básicas higienicas y dieteticas para la prevenci-
ción de esta patologia, mediante la practica de confe -
rencias, platicas, visitas domiciliarias, distribución-
de folletos, que concienticen al paciente Diabetico del
problema que constituye las lesiones en extremidad in-
ferior. Y en aquellos que ya han sido sometidos a pro-
cedimientos quirurgicos independiante de su magnitud --
apoyarlos, orientarlos para su pronta reintegración --
social, laboral y familiar, objetivos que no se logra
ran sin la participación de todos y cada uno de los in-
tegrantes del equipo de salud.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Harrelson, John M. Tratamiento del pie diabetico, Clinicas Quirurgicas N. 1989, 8, 4 605-619.
- 2.- Gutman, M. Gangrena de extremidad inferior en pacientes diabeticos; complicación maligna. AM J Surg. -- 1988, 154, 305-308.
- 3.- Black R.J. Tratamiento de úlceras plantares en pacientes diabeticos, con dispositivo de descarga. - J Am Podiatry Med Assoc; 1990, 80, 3. 150-157.
- 4.- Boulton A.J. Pie del diabético; Clinicas Med. N. -- 1988, 1643 - 1663.
- 5.- Wyss G R. Medición percutanea del oxígeno como predictor de una amputación. J. Bone Joint Surg. 1988, 70-A, 2, 203-207.
- 6.- Tillo H T. Revisión de osteotomía metatarsal en tratamiento de ulceraciones neuropaticas. J Am Podiatry Med Assoc. 1990, 80, 4, 211-217.
- 7.- Gretman B. Amputación de los dedos en pie neuropatico, J Am Podiatry Med Assoc. 1990, 80, 3 , 120-126.
- 8.- Sher H. S. Pie séptico en pacientes con diabetes Mellitus. Surgery, 1988, 661-664.
- 9.- Pinzur, S M. Selección de pacientes para amputación a nivel de la rodilla. J. Bone Joint Surg. 1988, -- 70-A, 5, 746-750.
- 10.- Cavini F.C. Blufomedil y pulsoterapia retrograda. Investigación Med. 1988.
- 11.- Krámen T W. Historia de la sepsis e isquemia en la historia natural del pie diabetico. Am J Surg. 1987 53-9, 490-494.
- 12.- Roach JJ. Resurrección de la amputación de Lisfranc y chopart para gangrena diabética. Arch Surg. 1987 122-8:931-934.
- 13.- Nunnelee JD. Reconstrucción arterial distal en pacientes diabeticos. J. Vasc Surg. 1987. 5-5, 796-802.
- 14.- Taylor LM. Curso clínico de pacientes diabeticos - que requieren cirugía vascular urgente. J. Vasc Sug. 1987, 6-5, 454-459.

- 15.- Heimans JJ. Evaluación sensibilidad en niños -
diabeticos, por discriminación vibratoria. Diabetic,
Med. 1987; 4-3; 251-253.
- 16.- Boulton AJ ; Medición de presión del pie diabetico
por procedimientos opticos. Diabetes Res.1987;5-2
73-77.
- 17.- Zlatkin MB; Problemas comunes en el pie diabetico
Radiol Clin North Am; 1987; 25-6; 1095-1105.