

11245
68
20)



CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DF

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL D. F.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

NIVEL DE AMPUTACIÓN EN PACIENTES CON NECROBIOSIS DE PIE DIABÉTICO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

P R E S E N T A

DR. GUILLERMO RANGEL RODRÍGUEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

DIRECTORES DE TESIS

DR. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ FLORES

DR. FÉLIX ENRIQUE VILLALOBOS GARDUÑO

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



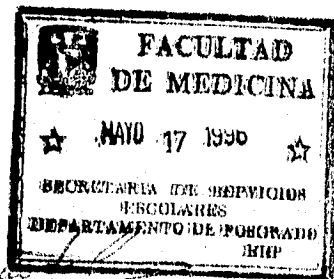
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

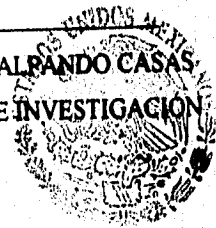
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Vo. Bo. DR. FELIX E. VILLALOBOS GARDUÑO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA



Vo. Bo. DR. JOSÉ DE J. VILLALANDO CASAS
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DIREC. GRAL. SERV. DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DEL D.F.,
DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN**

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL D.F.
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
NIVEL DE AMPUTACIÓN EN PACIENTES CON NECROBIOSIS DE PIE DIABÉTICO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA
P R E S E N T A
DR. GUILLERMO RANGEL RODRÍGUEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA**

**DIRECTORES DE TESIS
DR. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ FLORES
DR. FÉLIX ENRIQUE VILLALOBOS GARDUÑO**

1 9 9 6

**Dedico esta Tesis a mi MADRE
querida y a mi PADRE ausente
que desde algún lugar me
sigue guiando**

**A quienes en mi vida
derrumbaron todas
las berreras en mi
carrera como
estudiante; a mi
madre que aún
continúe sin
descanso.**

**A mi esposa LETICIA y a
mi hijo KARINA por su
apoyo moral.**

**A mis hermanos y a
mis suagros con los
que conté con su
apoyo incondicional.**

GRACIAS

INDICE

	PÁG.
Resumen	1
Introducción	3
Material y Métodos	8
Resultados	12
Gráfica 1	13
Gráfica 2	15
Gráfica 3	17
Gráfica 4	19
Gráfica 5	21
Gráfica 6	23
Gráfica 7	25
Gráfica 8	27
Conclusiones	29
Bibliografía	30

RESUMEN

NIVEL DE AMPUTACIÓN EN PACIENTES CON NECROBIOSIS DE PIE DIABÉTICO

El estudio que realizamos tiene la finalidad de dar a conocer la experiencia clínica del Hospital General "La Villa" en pacientes que presentan una necrobiosis diabética, siendo esta una de las múltiples complicaciones a las que se puede enfrentar el paciente diabético cuando carece de información de las formas de prevención.

Dada a la gran incidencia de complicaciones en el pie diabético en la actualidad, se decidió realizar este estudio con la finalidad de que los pacientes con un problema irreversible en los pies se valore adecuadamente para que se realice una amputación, apoyándose en la valoración clínica y el estudio adicional de doplerr, para tratar de conservar la extremidad lo más íntegra y completa que sea posible.

El estudio que se llevo a cabo en todos los pacientes que ingresaron al servicio de medicina interna del Hospital General "La Villa", con el diagnóstico de necrobiosis de pie diabético del 1º de abril de 1995 al 31 de octubre de 1995, sin importar la edad, sexo y tiempo de evolución de su padecimiento, los cuales se dividieron en 2 grandes grupos:

- 1) Pacientes a los que se les realizó cierto nivel de amputación, de acuerdo al reporte realizado por el estudio del doplerr, y
- 2) Pacientes a los que se les realizó cierto nivel de amputación de acuerdo a la valoración clínica de la extremidad inferior afectada.

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que cubrieran estos criterios: Pacientes de ambos sexos, cualquier edad, que estuvieran de acuerdo en que se les realizara una amputación, con el diagnóstico de necrobiosis de pie diabética, sin importar el tiempo de evolución de su padecimiento, metabólicamente estable, sus condiciones de salud debían permitirles el someterse al proceso quirúrgico y sin poner en peligro su vida.

Los dos grupos (doplerr y clínico) no fueron formados al azar, pues el que se realizará el examen del doplerr dependió de su capacidad económica de cada paciente.

El tipo de estudio fue comparativo intragrupo, ya que los resultados del examen doplerr se compararon contra los de la clínica, en el primer grupo de aquí se denominó como "**DOPLERR**", en tanto, para el grupo "**CLINICA**" se compararon los criterios de diagnóstico que arrojó la clínica preoperatoria, así como los hallazgos transoperatorios, y son los siguientes criterios:

- 1) Pulso
- 2) Características de la piel
- 3) Alteraciones en el llenado capilar
- 4) Durante el transoperatorio se valoró las características del tejido vascular, pues la ausencia de la permeabilidad determinaba modificar el nivel de amputación, así como las características del tejido muscular (sangrado, contractividad y coloración).

El total de los pacientes con necrobiosis de pie diabético fueron 25 pacientes de los cuales 16 pertenecían al sexo masculino y 9 al sexo femenino, de estos 25 pacientes a 9 se les realizó el estudio del doplerr y se realizó la amputación de acuerdo al reporte, de los cuales no presentaron complicaciones postoperatorias inmediatas o tardías. A 16 pacientes se les realizó una amputación de acuerdo a la valoración clínica, obteniendo como resultado dos complicaciones, a ambos se les realizó una amputación por debajo de la rodilla, presentando posteriormente en 4 y 6 días a la cirugía, necrosis e infección a nivel del muñón, los cuales requirieron subir el nivel de amputación (supracondílea).

NIVEL DE AMPUTACIÓN EN PACIENTES CON NECROBIOSIS DE PIE DIABÉTICO.

INTRODUCCION

La diabetes mellitus, es una enfermedad que ha ido en incremento probablemente por la mayor longevidad que alcanza el individuo y además se presenta en edades más tempranas, con esto actualmente se observa una gran incidencia con diabetes mellitus y con largo tiempo de evolución, lo cual lleva a la observación de un incremento en las complicaciones de la diabetes mellitus de larga evolución.

La microangiopatía se presenta en los diabéticos con mucha frecuencia en sitios con lesiones en zonas de apoyo, principalmente en el pie, lo cual aunado a la inmunodepresión del individuo da lugar a complicaciones ulcerosas y/o procesos infecciosos que frecuentemente llegará a tejidos profundos, incluso a huesos y a la articulación, dicho proceso es difícil de erradicar, terminando frecuentemente en la amputación en una de las extremidades inferiores, ya sea a nivel de pie, por debajo de la rodilla o por arriba de la rodilla, dependiendo de la infección de la extremidad (2, 6, 13).

En cuanto al diagnóstico de la microangiopatía es importante determinar hasta que nivel tenemos afectada la extremidad para así planear el manejo conservador o quirúrgico del pie diabético.

En el hospital general "La Villa" dicho diagnóstico se realiza apoyándose en la exploración física de la extremidad inferior afectada, más la valoración con el sistema dopler para determinar el nivel de obstrucción vascular y así poder evaluar una amputación de acuerdo a la lesión del paciente.

El trabajo que a continuación se reporta tiene la finalidad de dar a conocer la experiencia clínica del hospital general "La Villa" en pacientes que presentan necrobiosis diabética comúnmente llamado pie diabético, siendo este una de las múltiples complicaciones a las que se puede enfrentar el paciente diabético cuando carece de información pertinente de las formas de prevención.

Cabe hacer notar que la diabetes mellitus en nuestro país constituye un serio problema de salud y afecta una gran cantidad de personas en edad productiva, que como enfermedad crónica degenerativa ha ido cobrando más muertes en nuestra población mexicana, como lo marcan las cifras de mortalidad de 1980 con las de 1991; ya que en ellas vemos que de estar en noveno lugar en el año de 1980, para el año de 1991 tiende a ocupar el cuarto lugar (11).

Los datos señalados y el creciente número de pacientes diabéticos descompensados que se han estado hospitalizando en este nosocomio dieron origen a la realización de este trabajo que sigue actualmente investigando y formulado nuevos tratamientos sobre el pie diabético.

Nuestro propósito profesional al término de nuestra exposición en este evento es ofrecer información que ayude a cada vez que se tenga a cargo un paciente diabético con presencia de una necrobiosis se le brinda el tratamiento y cuidado adecuado, cuya calidad justifica la acción profesional del especialista en traumatología y ortopedia.

Dada la gran incidencia de complicaciones en el pie diabético en la actualidad, se decidió realizar este estudio con la finalidad de que a los pacientes con problema irreversible en el pie (grado IV ó V de la clasificación de Wagner) (13), se les realice una amputación apoyada en la valoración clínica y el estudio de doplerr, para tratar de conservar la extremidad lo más íntegra y completa que sea posible.

En los pacientes diabéticos la complicación vascular en sus extremidades inferiores que se manifiesta como un proceso infeccioso ó de necrosis, se asocia con un alto grado de movilidad y mortalidad, tratamientos largos, laboriosos y costosos (13), esto debido a la evolución del padecimiento, ya que va alterando la estructura vascular, creando la microangiopatía, lo que da por resultado cambios tróficos en la piel, problemas de sensibilidad, etc (1).

Cuando el paciente diabético recibe un traumatismo en el pie y poco tiempo después aparece una úlcera que no cicatriza, empieza con datos de necrosis, lo cual puede estar ó no infectada, esta se puede ir complicando cada vez más si el padecimiento no recibe inmediatamente el tratamiento adecuado tanto metabólico como a nivel de la herida.

Pese al tratamiento con insulina, hipoglicemiantes orales, antibióticos y medidas terapéuticas, el tratamiento del pie diabético continúa siendo un problema (13).

El tratamiento de la diabetes mellitus se basa en mantener las cifras de glicemia lo más normal posible, ya que eso retarda la aparición de las complicaciones.

La estadística de las complicaciones muestra que la diabetes mellitus es una de las causas más importantes de pérdida de las extremidades inferiores en el mundo occidental (13).

El 50% de los pacientes diabéticos tiende a desarrollar una úlcera en el pie, de estos del 15 al 20% terminan en una amputación de su extremidad inferior (15).

Todos los pacientes diabéticos pueden sufrir las complicaciones tardías como son: Enfermedad vascular, retinopatía, así como neuropatía, la infección del pie es el problema séptico más común que lleva a la hospitalización del paciente diabético, el compromiso vascular puede ocurrir tanto a nivel macroscópico (ateroesclerótica), como microscópica (engrosamiento de la membrana basal del capilar).

En un estudio realizado en Estados Unidos en 1994 en 70 pacientes diabéticos se realizó una estadística de las áreas donde mayormente se encuentran huellas de presión en el pie, así como la presencia de úlceras necróticas, encontrándose principalmente por debajo de la cabeza de los metatarsianos y del calcáneo (9).

Desafortunadamente en la actualidad no se cuenta con un tratamiento específico para la diabetes mellitus, por lo cual el tratamiento está dirigido hacia la corrección de los síntomas, hallazgos del laboratorio y de las complicaciones (13). Dentro de estas últimas tenemos el pie diabético para cuyo tratamiento que antes de realizarse una amputación deben considerarse los procedimientos de revascularización, como la endarterectomía, profundo plastia, injerto de bypass, así como la obliteración de fistulas arteriovenosas que llegan a presentar algunos pacientes (4, 10, 13)

Para la realización del presente estudio los pacientes se dividieron en dos grandes grupos:

1) Pacientes a los que se les realizó cierto nivel de amputación de acuerdo a la valoración clínica lo cual consistió en :

A) Pulso.- Si en paciente presento adecuado pulso femoral, popliteo, tibial posterior y pedio, con afección de tejidos blandos únicamente de los dedos, se les realizó una amputación mediotarsiana.

Si el pulso femoral y popliteo era normal, con alteraciones en el pulso tibial posterior y pedio, se realizó una amputación supracondílea.

B) Características de la piel.- Tomamos en cuenta la coloración (ocre) ya que esto nos orienta sobre alguna alteración vascular, atrofia, sensibilidad y temperatura, esto aunado a las características de los pulsos, así se determinó el nivel de amputación.

C) Alteraciones en el llenado capilar.- Esta valoración se realizó en los dedos clínicamente sin alteraciones, tomando como normal un llenado capilar de 2-3 segundos.

D) Durante el transoperatorio se valoró las características clínicas del tejido vascular, pues la ausencia de permeabilidad determina modificar el nivel de amputación, así como las del tejido muscular (sangrado, contractibilidad y coloración) que también modificaron el pronóstico de la extremidad afectada.

2.- Pacientes valorados con el estudio de doplerr:

A) Nivel de insuficiencia u oclusión vascular como indicador del nivel de lesión.

B) Índice isquémico.- El cual se tomó como normal de 0.45 ó más.

El objetivo inicial fue comparar la certeza del diagnóstico de ambos métodos, pero que dado a que algunos pacientes no pudieron hacerse el doplerr, por lo que solo se evaluó en relación a los hallazgos clínicos preoperatorio y

transoperatorio de la extremidad afectada, por lo que el objetivo para el grupo "**DOPLERR**" fue el valorar la predicción del diagnóstico clínico para el nivel de amputación del pie diabético tomando como parámetro el examen del doplerr; en tanto, para el grupo "**CLINICA**" fue valorar la predicción del diagnóstico clínico para el nivel de amputación del pie diabético tomando como parámetro los hallazgos clínicos preoperatorios y transoperatorio de la extremidad afectada.

MATERIAL Y MÉTODOS

MATERIAL

Este estudio fue realizado en el hospital general "La Villa" del 1º de abril de 1995 al 31 de octubre de 1995, en donde ingresaron un total de 105 pacientes diabéticos, de éstos, 25 pacientes presentaron una necrobiosis del pie (23.8%), siendo un porcentaje semejante a un estudio realizado en Holanda en 1988 en donde un total de 3,707 pacientes diabéticos el 20.4% presentó necrobiosis del pie (5, 15). De los pacientes que ingresaron al hospital general de la "La Villa", en este período fueron divididos en dos grandes grupos:

- 1.- Los valorados clínicamente para determinar el nivel de amputación; y
- 2.- En los que se realizó un doplerr como estudio adicional, el cual indico el nivel de lesión vascular y donde debía realizarse la amputación.

Estos pacientes ingresaron directamente al servicio de medicina interna con el diagnóstico de necrobiosis de pie diabético. Para la realización del presente estudio se tomaron a pacientes de ambos sexos, sin importar la edad, tiempo de evolución de la enfermedad, aceptación del estudio y de la realización de un procedimiento quirúrgico (amputación).

METODO

Una vez ingresados los pacientes al hospital, quedaron a cargo del servicio de medicina interna, donde los médicos de este servicio solicitaron exámenes de laboratorio y gabinete (Biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, así como electrocardiograma y tele de tórax), para indicarles lo antes posible un tratamiento médico, para dejar al paciente lo mejor estable metabólicamente, posteriormente solicitar al servicio de Traumatología y Ortopedia para valorar tratamiento posterior.

Para los fines de este estudio, se consideraron las siguientes fases:

1a. Fase de identificación de casos clínicos.

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que cubrieron estos criterios: Pacientes de ambos sexo, cualquier edad, con necrobiosis diabética a nivel del pie, sin importar el tiempo de evolución de su padecimiento y metabólicamente estables, los pacientes debían de estar de acuerdo en que se les realizara una amputación, así mismo, sus condiciones generales de salud debían permitirle el someterse a un proceso quirúrgico sin poner en riesgo su vida.

2a. Fase de recopilación y de información específica.

En esta fase de trabajo se recolectó información necesaria que nos permitió cumplir con los objetivos referidos, tales datos específicos son:

A) Edad, B) Sexo, C) Dedos de los pies más afectados, D) Resultado del reporte por el doplerr, E) Los datos clínicos de la extremidad afectada durante el preoperatorio y el transoperatorio (coloración de la piel, pulso, llenado capilar, características del músculo y arterio-venoso), así como neuropatías.

3a. Fase de procesamiento de información y representación de los resultados observados.

Durante esta fase de procesamiento se realizó y se describieron las gráficas necesarias que nos identifique los objetivos establecidos.

Cabe hacer notar que los dos grupos (clínico y doplerr), no fueron tomados al azar, pues a los que se le realizaron el examen del doplerr dependió de su capacidad económica de cada paciente.

El tipo de estudio fue comparativo intragrupo, ya que los resultados del estudio doplerr se compararon contra los de la clínica en el primer grupo que aquí se denominó como "**DOPLERR**". En tanto, para el grupo "**CLINICA**" se compararon los criterios de diagnóstico que arrojó la clínica preoperatoria, así como los hallazgos transoperatorios.

Se tomaron los siguientes criterios para determinar el nivel de amputación y son:

1) Pulsos.- Si el paciente presentó adecuado pulso femoral, popíteo, tibial posterior y pedio, con afección de tejidos blandos únicamente a los dedos, se realizó una amputación mediotarsiana. Si el pulso femoral y popíteo era normal, con alteración en el pulso tibial posterior y pedio se realizó una amputación supracondilea.

2) Características de la piel.- Tomamos en cuenta los cambios de coloración (ocre) que nos sirve de valoración para una lesión vascular, atrofia, sensibilidad y temperatura, esta aunado a las características de los pulsos, así se determino el nivel de amputación.

3) Alteraciones en el llenado capilar.- Esta valoración se realizó en los dedos clínicamente sin alteraciones, tomando como normal un llenado capilar de 2-3 segundos, durante el transoperatorio se valoraron las características clínicas del tejido vascular, pues la ausencia de permeabilidad determinará modificar el nivel de amputación, así como las características del tejido muscular como es la coloración, contractibilidad y sangrado que también modifican el pronóstico.

4) El estudio doplerr nos reportó el nivel de obstrucción o de insuficiencia vascular como indicador del nivel de lesión, tomándose además como parámetro normal un índice isquémico de 0.45 ó más, a estos pacientes se les realizó la amputación hasta donde el estudio reportó lesión. En los pacientes que se reportó una adecuada permeabilidad en toda la extremidad y lesión únicamente de los dedos del pie, músculo y hueso, se les realizó una amputación mediotarsiana, si la afección fue en todo el pie se realizó una amputación por debajo de la rodilla.

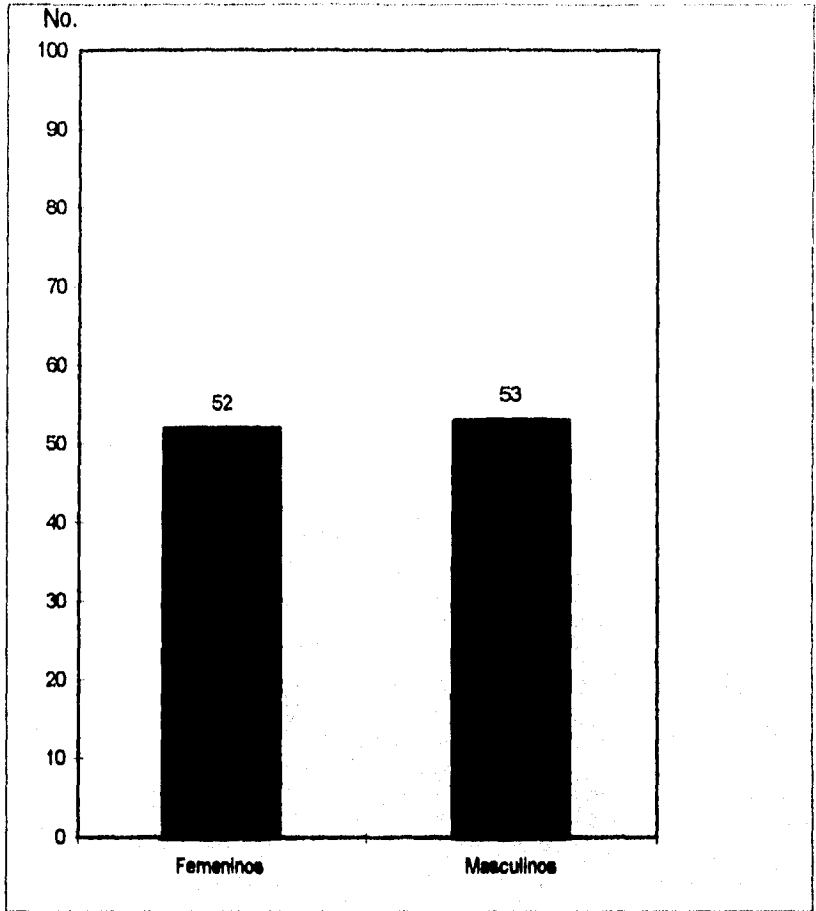
El seguimiento de la evolución de los pacientes al nivel de sus heridas posquirúrgica fue inmediata (menos de 7 días) y tardía (4 meses en promedio), observando la evolución de la herida, para saber las complicaciones que presentaron.

Un estudio realizado en los Estados Unidos de Norteamérica, se realizó en el año de 1993 en 25 pacientes (14 masculinos y 11 femeninos) un estudio con efectos de bioestimulación en las heridas infectadas utilizando CO2 láser junto con la acción de KTP láser, todos sufrían de polineuropatía ulcerosa en pacientes con diabetes mellitus, en donde a nivel del pie se le colocaba y se le quitaba rápidamente irradiación con láser, en donde en algunos pacientes ocasionaba la estimulación a la granulación de los tejidos y la producción de colagena en fibroblastos, en algunos estudios se observó la regeneración microcirculatoria y la circulación linfática (16).

RESULTADOS

Para el presente estudio primeramente se obtuvo una relación de pacientes diabéticos que ingresaron al hospital general "La Villa" durante los siete meses (de abril a octubre de 1995), de los cuales fueron un total de 105 pacientes, incluyendo los pacientes con necrobiosis del pie, de éstos, 52 pacientes pertenecen al sexo femenino (49.6%) y 53 pacientes del sexo masculino (50.4%).

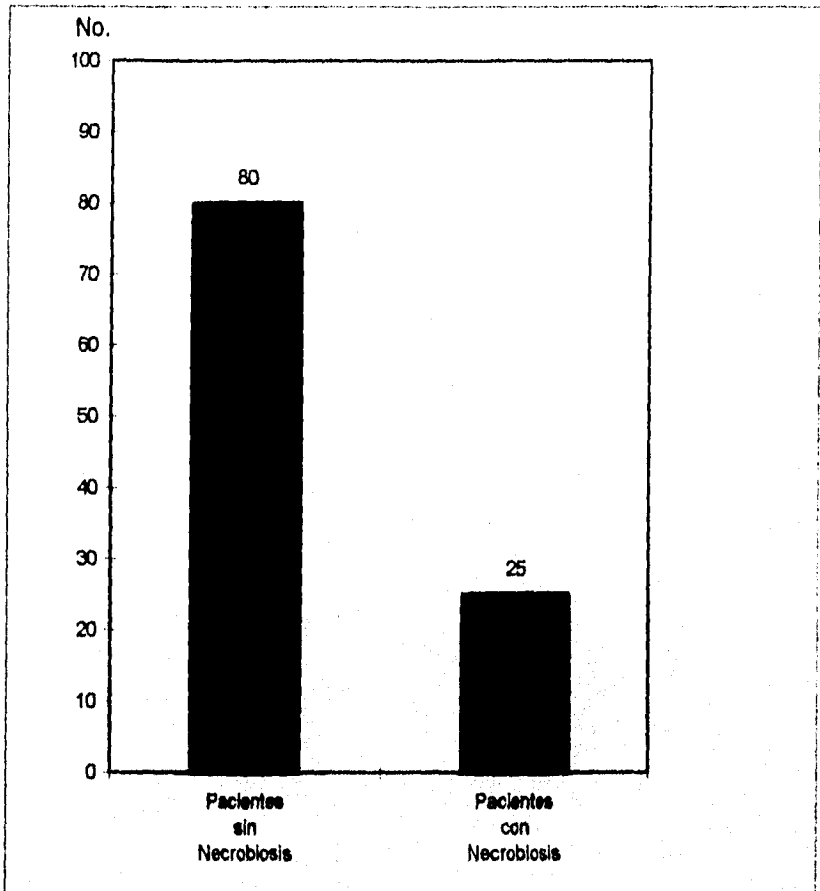
(Gráfica N° 1)



GRAFICA No. 1
RELACION POR SEXO DE PACIENTES DIABETICOS
QUE INGRESARON AL HOSPITAL GENERAL "VILLA"

Así mismo, se sacó una relación de los pacientes diabéticos de los cuales 80 pacientes no presentaron algún problema en su extremidad inferior (76.2%) y 25 pacientes presentaron alguna complicación en su extremidad inferior, los cuales requirieron de una amputación en su extremidad inferior (23.8%).

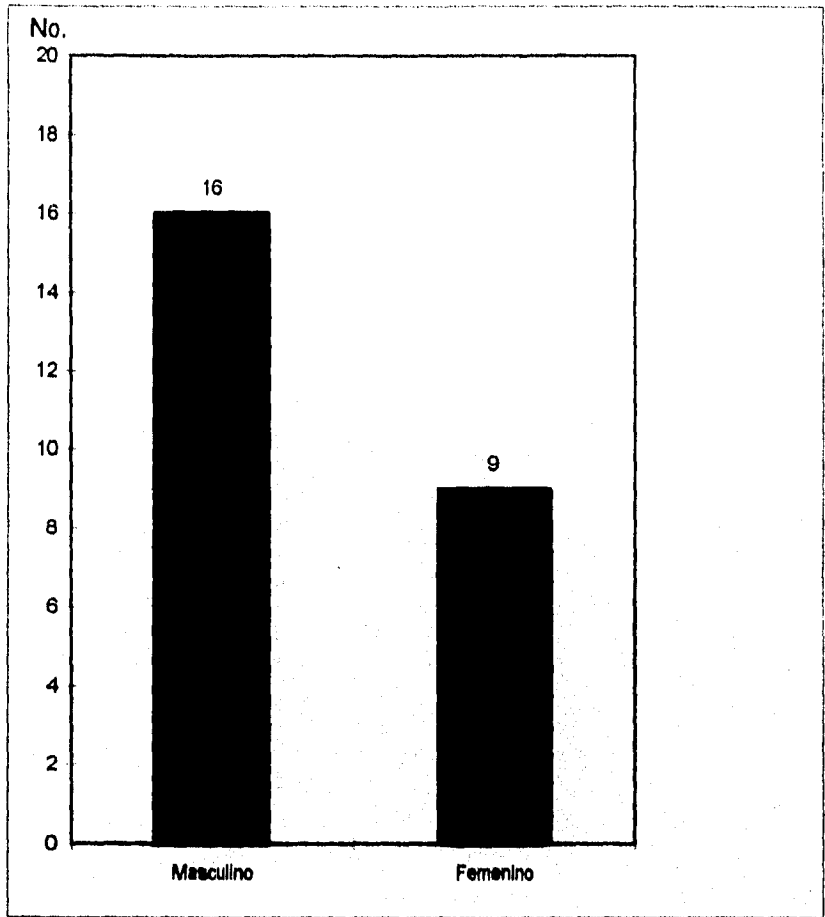
(Gráfica N° 2)



GRAFICA No.2
RELACIÓN DE PACIENTES DIABETICOS CON
NECROBIOSIS Y SIN NECROBIOSIS EN EL PIE .

De los 25 pacientes en total con una necrobiosis en el pie, 16 pertenecían al sexo masculino, lo que corresponde a un 64%; y 9 del sexo femenino lo que equivale a un 36% del total de los pacientes.

(Gráfica N° 3)



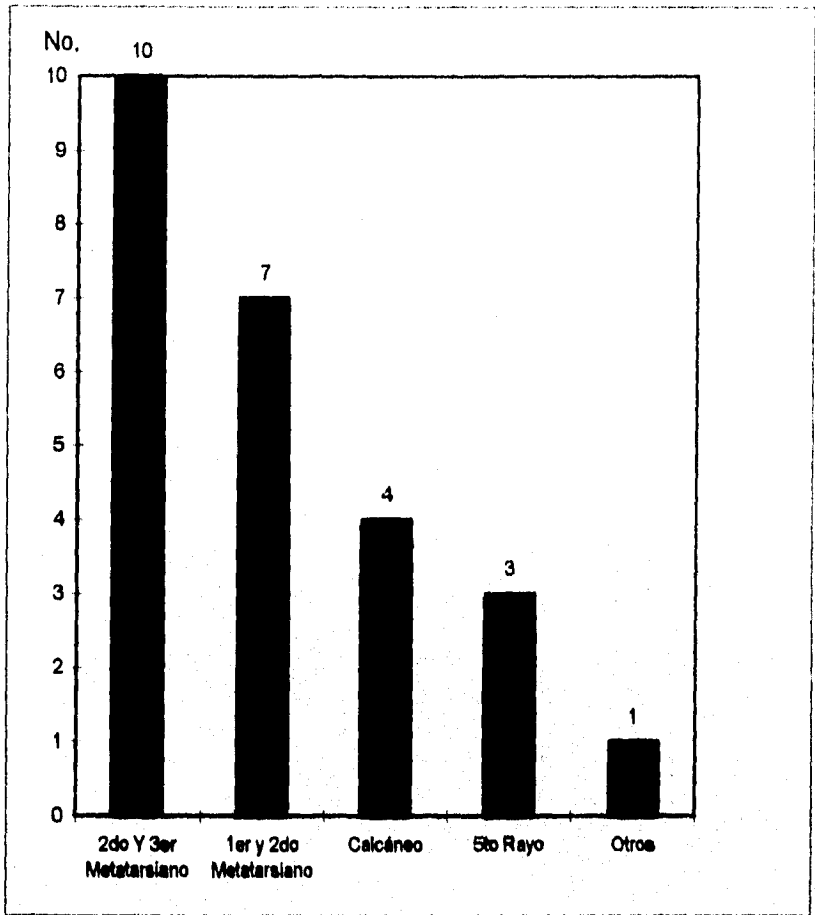
GRAFICA No.3
RELACIÓN DE PACIENTES CON NECROBIOSIS
DE PIE DIABETICO POR SEXO

En los 25 pacientes con necrobiosis del pie, las úlceras encontradas de mayor a menor porcentaje fue de la siguiente manera:

- 1) En el espacio interdigital del 2º con el 3º metatarsiano en un 40% (10 pacientes),
- 2) En el espacio interdigital del 2º con el 3º metatarsiano en un 28% (7 pacientes),
- 3) A nivel del Calcáneo un 16% (4 PACIENTES),
- 4) A nivel del 5º metatarsiano un 12% (3 pacientes), y
- 5) Otras partes del pie un 4% (1 paciente)

(Gráfica N° 4)

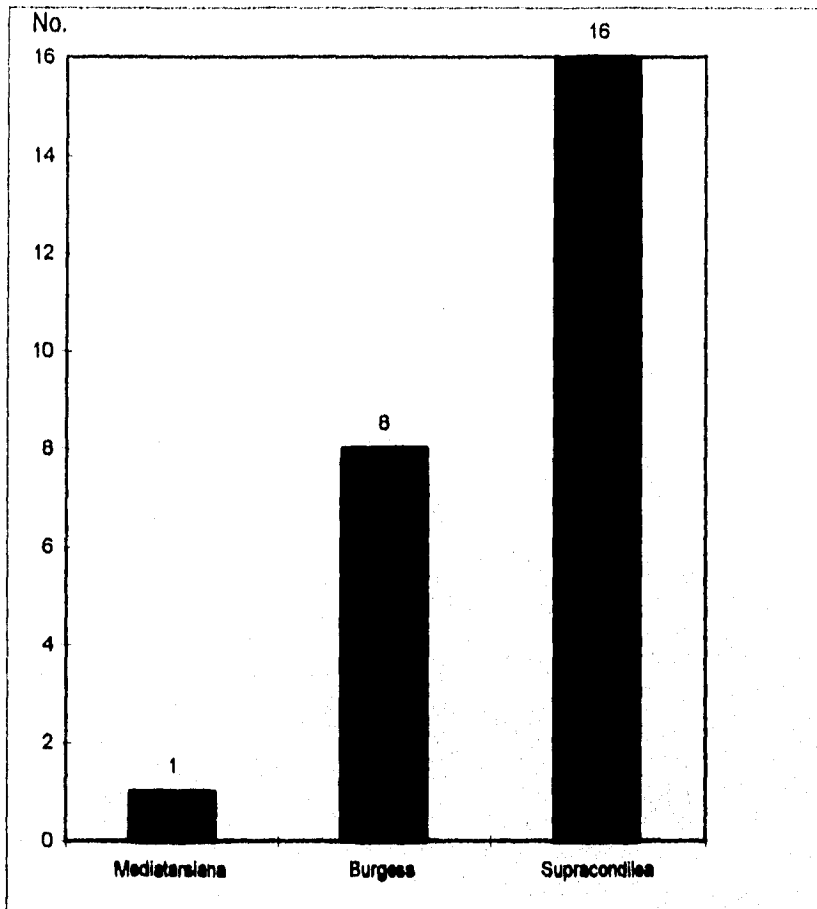
Hacemos mencionar que todos los pacientes con necrobiosis del pie diabético presentaban neuropatía en la extremidad afectada, así como 4 pacientes con una insuficiencia renal crónica lo que corresponde a un 16% del total de los pacientes con estudio.



GRAFICA No.4
ÁREAS NECROTICAS MAS COMUNTE ENCONTRADAS
EN PACIENTES CON NECROBIOSIS DIABETICA

Los pacientes que fueron valorados clínicamente fue un total de 16 pacientes (64%), y 9 con el examen adicional del doplerr (23.8%). La relación del nivel de amputación de los pacientes de ambos grupos, a los 16 pacientes se les realizó una amputación supracondílea (64%), a 8 pacientes que se les realizó una amputación tipo burgess (32%), y a una paciente se le realizó una amputación de tipo mediotarsiana (4%).

(Gráfica N° 5)

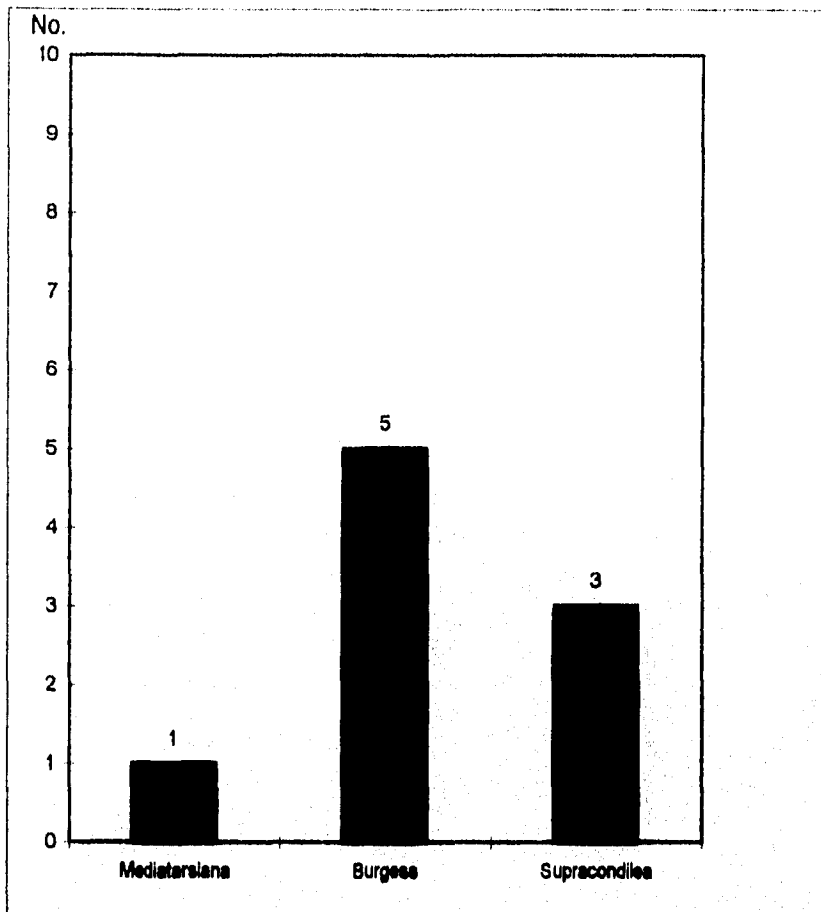


GRAFICA No.5
RELACIÓN DEL NIVEL DE AMPUTACIÓN EN
PACIENTES CON NECROBIOSIS DE PIE DIABETICO .

De los pacientes que se les realizó el examen del doplerr, se les realizó una amputación de acuerdo a donde marcara la lesión vascular siendo la siguiente relación:

- 1) A 3 pacientes se les realizó una amputación supracondílea, 2 del sexo masculino y 1 del sexo femenino,
- 2) A 5 pacientes se les realizó una amputación tipo burgess, 3 del sexo masculino y 2 del sexo femenino, y
- 3) A una paciente una amputación mediotarsiana, siendo un total de 9 pacientes.

(Gráfica N° 6)

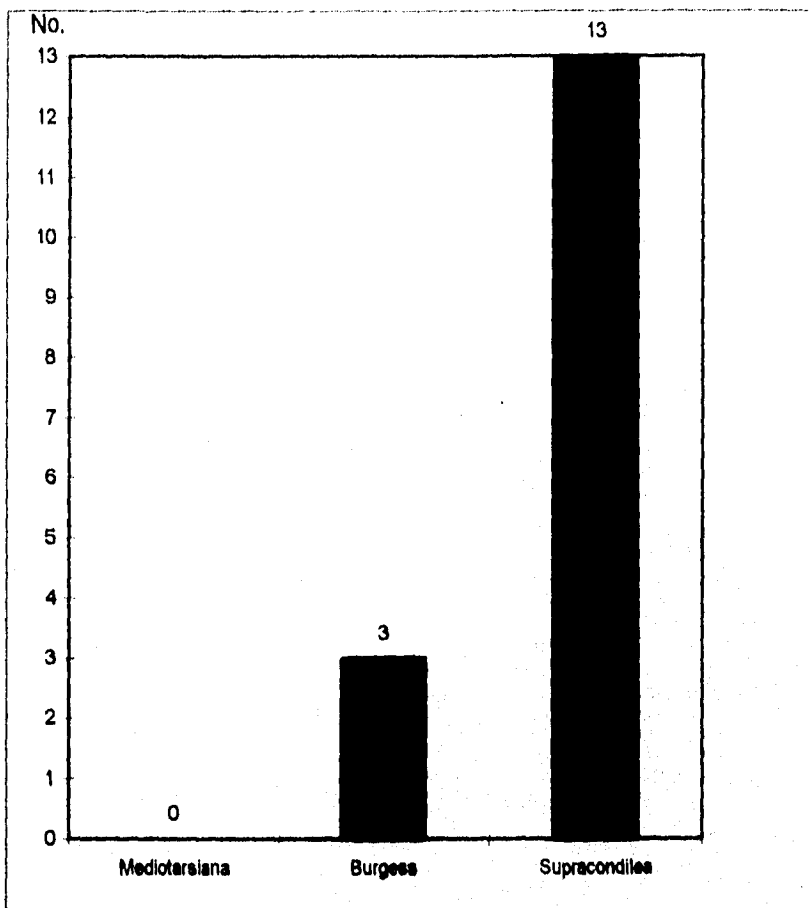


GRAFICA No.6
NIVEL DE AMPUTACIÓN EN PACIENTES
QUE SE LES REALIZO DOPLERR

La relación de los pacientes que se valoraron clínicamente y así realizar su amputación, la relación fue la siguiente:

- 1) Pacientes con una amputación supracondílea, un total de 13 siendo 10 del sexo masculino y 3 del sexo femenino,
- 2) A los que se les realizó una amputación tipo burgess fueron a 3 pacientes, 2 del sexo masculino y 1 del sexo femenino.

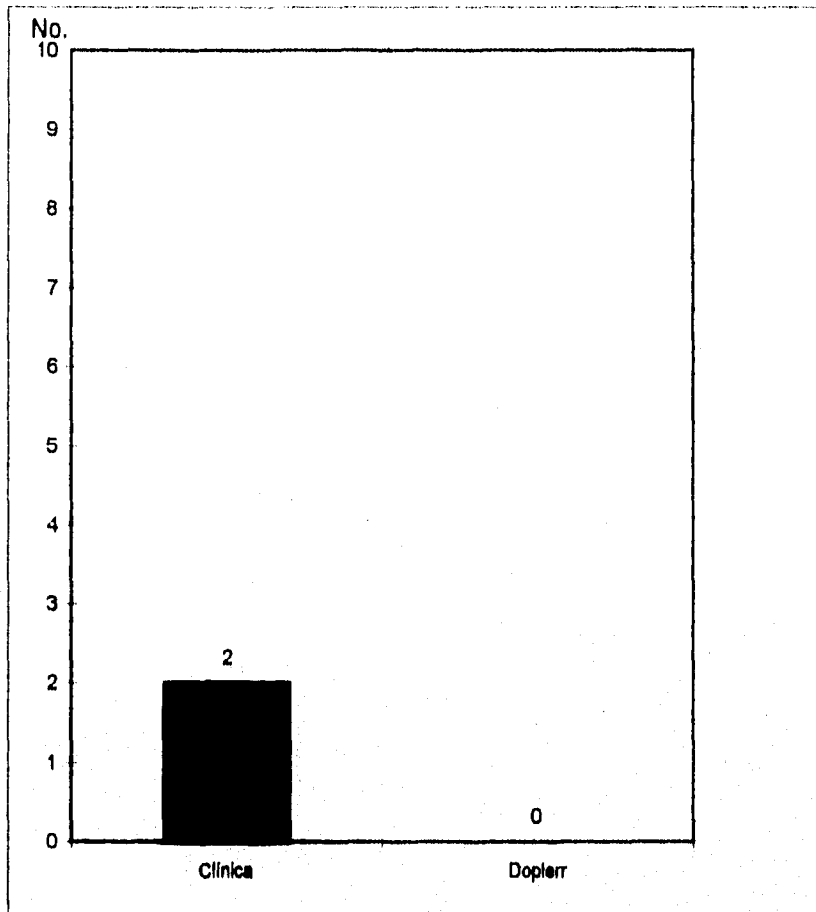
(Gráfica N° 7)



GRAFICA No.7
NIVEL DE AMPUTACIÓN EN PACIENTES
QUE SE VALORARÓN CLINICAMENTE

Durante la realización del presente trabajo de las 25 amputaciones que se realizaron, se observaron dos complicaciones en el grupo que se valoró clínicamente, a ambos se les había realizado una amputación por debajo de la rodilla, presentando necrosis del muñón, exudado purulento, el cual requirió reoperarse subiéndose el nivel de amputación (supracondílea), de los pacientes que se les realizó la amputación de acuerdo al reporte del doplerr realizado no se presentó complicación alguna.

(Gráfica N° 8)



GRAFICA No.8
PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES
DE ACUERDO AL TIPO DE VALORACIÓN REALIZADA

De las 25 amputaciones que se realizaron, las características del músculo y la permeabilidad vascular, a los pacientes que se les realizó el doplerr, las características de viabilidad del músculo (contractilidad, coloración y sangrado), se observó favorablemente para un buen pronóstico a futuro, de los pacientes valorados clínicamente se observó en 10 de ellos las características musculares y vasculares favorables, sin alteración alguna, sin embargo, en 6 pacientes se observó la presencia de oclusión vascular con presencia de ateromas, en uno se observó una contractividad muscular deficiente; de estos 6 pacientes 2 presentaron complicaciones postoperatorias antes de los 7 días (a ambos se les había realizado una amputación por debajo de la rodilla).

CONCLUSIONES

- 1.- Como se puede observar en este estudio que se ingresaron un total de 105 pacientes diabéticos, solamente 25 presentaron una necrobiosis del pie (23.8%) y se les realizó una amputación de su extremidad inferior.
- 2.- La necrobiosis del pie diabético se presenta en edades más tempranas en el sexo femenino (3ra. década) que en el masculino (4ta. década).
- 3.- La necrobiosis diabética en el pie es más frecuente en el sexo masculino (64%) que en el femenino (36%).
- 4.- Al realizar una amputación al valorarse únicamente por la clínica, se corre el riesgo de presentar complicaciones en el postoperatorio.
- 5.- El estudio realizado a base del doplerr, en estos pacientes no presentaron complicaciones en el muñón en el postoperatorio, por lo que consideramos que es un buen estudio para definir el nivel de amputación de cada paciente.
- 6.- Que todo paciente con una necrobiosis de pie diabético no es igual a amputación supracondílea.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ABREU LUIS MARTIN; MEDICINA INTERNA; EDITORIAL MENDEZ CERVANTES AÑO 1989. PAG. 499-537.
- 2.- C. CAMPBELL; CIRUGIA ORTOPEDICA; 8ª EDICION; EDITORIAL PANAMERICANA. TOMO 1 PAG. 633; AÑO 1994.
- 3.- CAPUTO-GM CAVANAGH-PR, GIBBONS-GW; KARCHMER-AW; N-ENGL-J-MED ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF FOOT DISEASE IN PATIENTS WITH DIABETES; AÑO 1994, MES SEP.: 331 (13); PAGES. 854-60.
- 4.- CHERVU-A; AHN-SS; McNAMARA-To; DORSEY-D; ENDOVASCULAR OBLITERATION OF INSITU SAPHENOUS VEIN AETWRIOVENOUS FISTULAS DURIN TIBIAL BYPASS: ANN-VASC-SURG. 1993 JUL. 7 (4); 320-4.
- 5.- ESTADISTICA DEL ARCHIVOCLINICO DEL HOSPITAL GENERAL "LA VILLA" AÑO 1995.
- 6.- FLORES LOZANO FERNANDO; ENDOCRINOLOGIA; AÑO 1984: PAG. 120.
- 7.- HARRISON; MEDICINA INTERNA; TOMO 1. PAGES. 657-662. EDITORIAL LA PRENSA MEXICANA MEDICA. AÑO 1980.
- 8.- INFRAINGUINAL REVASCULARIZATION IN THE DIABETIC PATIENT; STONE-BRIDGE-PA; MURIE-JA.; Br.J-SURG. 1993 OCT.; 80 (10): 1237-41.
- 9.- LOG-CK; SHEW-PW; LOW-BY; THE RATIOS OF AREA OF FOOT PRINT TO AREA OF FOOT AUTLINE AND DIABETIC SOLE ULCER FORMATION; SINGA-PURE-MED-J. 1993. 34 (1); 49-52.

10.- MILLIS-JM; AHN-SS; TRANSOBTURATOR AORTO PROFUNDO FEMORAL ARTERY BYPASS USING THE DIRECT MEDIAL THIGH APPROACH: ANN-VASC-SURG. AÑO 1993. MES JUL; 7 (4); 384 (90).

11.- MANUAL DE ESTADISTICA DE LA S.S.A. DEL D.F.; AÑO 1994.

12.- RIS HB; ROBER-P; PRESERVATION OF THE FIRST RAY IN A DIABETIC PATIENT WITH A PENETRATING ULCER AND ARTERIAL INSUFFICIENCY BY USE OF DEBRIDAMENT AND EXTERNAL FIXATION; EUR-J-VASC-SURG. AÑO 1994; MES JUL; 8 (4); PAG. 514-516.

13.- ROGER A.MANN; CIRUGIA DE PIE; EDITORIAL PANAMERICANA; AÑO 1991. PAGES. 499-537.

14.- SHENAG-SM; KLEBUC-MJ; VAGO D.: HOW TO HELP DIABETIC PATIENTS AVOID AMPUTATION. PREVENTION AND MANAGEMENT OF FOOT ULCER. POSTGRAD-MED. MES OCTUBRE AÑO 1994; 96 (5); PAG. 177-180.

15.- SANDERS-LJ; DIABETES MELLITUS. PREVENTION OF AMPUTATION. J-Am-PEDIATR-MED.ASSOC. AÑO 1994; MES JULIO; 84 (7); PAG. 322-8.

16.- THE DIABETIC FOOT. GENERAL CONSIDERATIONS AND PROPOSAL OF A NEW THERAPEUTIC AND PREVENTIVE APPROACH. RINALDI-F; ALBERTTO-M; PONTIROLI-A: DIABETES-RES-CLIN-PRACT. AÑO 1993 JUL; 21(1).

FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE SERVICIOS ESCOLARES
PAGOS DE TRAMITES ESCOLARES DE POSGRADO

<u>CONCEPTOS</u>	<u>NACIONALES</u>	<u>EXTRANJEROS</u>
() INSCRIPCION ESPECIALIDAD, MAESTRIA Y DOCTORADO ..	\$ 100.00	\$ 100.00 Dis. EUA
() REPOSICION COMPROBANTE DE INSCRIPCION	20.00	20.00 " "
() INSCRIPCION CURSO PROPEDEUTICO	100.00	100.00 " "
() INSCRIPCION ASIGNATURA (ALUMNOS DE OTRAS FACULTADES) ..	30.00	30.00 " "
() DERECHO TRAMITE EXTEMPORANEO.....	50.00	50.00 " "
() DICTAMEN DE LICENCIATURA.....	50.00	50.00 " "
() DICTAMEN DE REQUISITOS PREVIOS	50.00	50.00 " "
() EXAMEN DE COMPETENCIA ACADEMICA	200.00	150.00 " "
() REPOSICION COMPROBANTE ECA	20.00	20.00 " "
() EXAMEN DE INGLES	150.00	100.00 " "
() CREDENCIAL	25.00	25.00 " "
() CAMBIO DE SEDE Y/O CURSO	100.00	100.00 " "
() EXAMEN FINAL DE ESPECIALIZACION	100.00	100.00 " "
() EXAMEN DE GRADO	22.50	22.50 " "
() CERTIFICADO DE ESTUDIOS LEGALIZADO	20.00	20.00 M. N.
() CERTIFICADO DE ESTUDIOS (NO LEGALIZADO)	20.00	20.00 M. N.
() CONFRONTACION DE DOCUMENTOS Y REVALIDACION	20.00	80.00 M. N.
() REVISION DE ESTUDIOS	80.00	80.00 Dis. EUA
() SERVICIO DE FOTOCOPIADO	1.00	1.00 M. N.

Nombre del alumno: _____ Firma del empleado: _____

NOTA: LOS MONTOS INDICADOS EN DOLARES, SE PAGAN EN MONEDA NACIONAL AL TIPO DE CAMBIO DEL DIA DE LA OPERACION.