



BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE  
PUEBLA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE CIRUGIA GENERAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL C / MF No. 1  
“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”

No. CVU 1041310

Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en el HGR C/MF No 1, Cuernavaca Morelos

**Número de registro R-2020-1702-011**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

**ANTONIO MERLIN GALLEGOS**

ASESORES DE TESIS

Dra. Bertha Cecilia González Mote  
Dra. Rosalba Morales Jaimes

Incluir: SELLO DE LA  
SEDE ACADÉMICA

**FECHA DE PRESENTACION 8 MAYO 2023**

“Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en el HGR C/MF No 1, Cuernavaca Morelos”

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL  
PRESENTA:

**ANTONIO MERLIN GALLEGOS**  
**RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL DEL HGR #1**

**A U T O R I Z A C I O N E S:**

---

**DRA. AMELIA MARISSA LEIVA DORANTES**  
**COORD. DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**

---

**DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.**  
**COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

**DRA. MARCELA CASTILLEJOS ROMAN**  
**COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.**

---

**DR. SARAHÍ RODRIGUEZ ROJAS**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

**DRA. BERTHA CECILIA GONZALEZ MOTE**  
**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL**

**ASESORES DE TESIS**

---

**DRA. BERTHA CECILIA GONZALEZ MOTE  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL**

---

**DRA. ROSALBA MORALES JAIMES.  
MÉDICO FAMILIAR E INVESTIGADOR ASOCIADO, ADSCRITA A LA UMF 03 DEL IMSS, JIUTEPEC MORELOS.**

**CUERNAVACA, MORELOS**

**MAYO 2023**

**“Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en el HGR C/MF No 1, Cuernavaca Morelos “**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL  
PRESENTA:

**ANTONIO MERLIN GALLEGOS  
RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL**

---

PRESIDENTE DEL JURADO  
DRA. TRINIDAD LEON ZEMPOALTECA  
MÉDICO FAMILIAR, ADSCRITO AL HGR C/MF N° 1, IMSS, CUERNAVACA MORELOS.

---

SECRETARIO DEL JURADO  
DRA. ROSALINDA MARTÍNEZ ALONSO  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA, ADSCRITO AL HGR C/MF N° 1, IMSS, CUERNAVACA MORELOS.

---

VOCAL DEL JURADO  
DRA. BERTHA CECILIA GONZALEZ MOTE  
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL, PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGÍA GENERAL, ADSCRITO AL HGR C/MF N° 1, IMSS, CUERNAVACA MORELOS.

## **TÍTULO**

Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en el HGR C/MF No 1, Cuernavaca Morelos

# ÍNDICE GENERAL

<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	1
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	5
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	6
<b>OBJETIVOS</b> .....	7
<b>METODOLOGÍA</b> .....	8
TIPO DE ESTUDIO .....	8
POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO .....	8
TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA.....	8
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	8
VARIABLES DE ESTUDIO .....	9
MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR INFORMACIÓN.....	14
CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	15
<b>RESULTADOS</b> .....	16
TABLAS .....	17
<b>DISCUSIÓN</b> .....	20
<b>CONCLUSIONES</b> .....	21
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	22
<b>ANEXOS</b> .....	24

## MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus es un trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre; se clasifica por el proceso patógeno que desencadena la hiperglucemia, en este protocolo nos ocuparemos de la DM tipo 2 que se define como trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina. <sup>(1)</sup>

Según la Federación Internacional de Diabetes, en el 2017 hubo 425 millones de adultos entre los 20 a 79 años con diagnóstico de Diabetes Mellitus y para el 2045 se incrementará a 629 millones. Anteriormente la Diabetes Mellitus se consideraba una enfermedad de ricos y ancianos, en cambio, hoy en día se ha arraigado en los países en desarrollo, puesto que en los últimos años más de 80 % de las muertes causadas por esta enfermedad se han registrado en países de ingresos bajos y medios y se calcula que su carga de morbilidad aumentará en todo el mundo. México está en la lista de los 10 primeros países con mayor número de personas que viven con Diabetes mellitus 2 de acuerdo a los reportado en las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición 2012 (Ensanut 2012), con una prevalencia de 9.2% .<sup>(2)</sup> Esta última prevalencia representa a poco más de 6.4 millones de personas que se sabían afectadas por la enfermedad en México en 2012. En México, la diabetes tipo 2 es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal crónica y amputaciones no traumáticas, y es una de las 10 causas más frecuentes de hospitalización en adultos. Además, aumenta el riesgo de sufrir infarto al miocardio o cerebral, y explica 30% de la mortalidad general. La proporción de adultos con diagnóstico de diabetes que declaró tener úlceras y amputaciones aumentó, en 2016 respecto a 2012, de 7.2 a 9.1% y de 2.0 a 5.4%, respectivamente de acuerdo a ENSANUT 2018. <sup>(3)</sup>

El estudio de la carga de enfermedad ofrece una manera diferente de analizar las pérdidas de salud al aportar un indicador compuesto que integra los daños provocados por la muerte prematura y los daños por vivir enfermo y discapacitado con diferentes niveles de gravedad por una o varias enfermedades a la vez. Los años de vida perdidos por una muerte prematura y los años de vida asociados a discapacidad se integran en un solo indicador que se traduce como los años de vida saludable perdidos (AVISA) por una enfermedad. La población mexicana ahora vive más años y en promedio muere a edades mayores, debemos destacar que ese incremento en la esperanza de vida no necesariamente garantiza un buen estado de salud pues el estudio de carga de la enfermedad de 2010 estimó que México presentaba una esperanza de vida saludable (sin discapacidad) de 67.1 años en las mujeres y de 63.6 años en los hombres, lo que significa que las mujeres viven 11.3 años de su vida –casi siempre la última etapa con discapacidad y los hombres aproximadamente 10 años. La carga de Diabetes Mellitus de años de vida asociados a discapacidad es de 5.4. y 5.5 años de vida perdidos.

### **Pie diabético**

El pie diabético es una complicación que afecta al 15% de los diabéticos en sus vidas y aproximadamente ese mismo porcentaje termina con una amputación.<sup>(4)</sup> Los pacientes que ingresan a un hospital por diagnóstico de úlcera de pie diabético posterior a su egreso el 22 % requerirá de una reamputación durante los primeros 18 meses; 40 % a los 3 años; 56 % a los 5

años y 60 % a los 10 años. Tras una amputación mayor, menos de 50 % de los amputados sobrevivirá en los siguientes 5 años.<sup>(5)</sup>

Aunque la etiopatogenia de la enfermedad del pie diabético es multifactorial, tres factores principales, a saber, la neuropatía, la isquemia y la infección, conducen a la necrosis tisular y a la formación de úlceras. Otros factores son la biomecánica del pie y la carga de peso, calcificaciones de vasos periféricos, traumatismos, (posiblemente) neuropatía autonómica diabética y microangiopatía y enfermedad esquelética diabética.<sup>(6)</sup>

A nivel mundial, se estima que entre 40 y 70 % de todas las amputaciones de miembros inferiores están relacionadas a pie diabético y se ha convertido, por tanto, en una de las principales causas de discapacidad.<sup>(7)</sup>

La ulceración es la causa inicial de un proceso grave que conduce a una necrosis cutánea, si no se trata correctamente, el 85% de todas las amputaciones en pacientes diabéticos están precedidas por una ulceración del pie que se deteriora a una gangrena o infección severa. Los diferentes agentes causantes y las diferentes presentaciones clínicas del pie diabético requieren un enfoque multidisciplinario para abordar los tratamientos hacia los objetivos finales, la prevención de las amputaciones y el mantenimiento de un pie funcional capaz de soportar peso, por lo que es necesaria la acción imperativa del equipo multidisciplinario (angiólogo, cirujanos generales, cirujanos plásticos, diabetólogos).<sup>(8)</sup> Tal equipo permitirá un diagnóstico correcto y rápido, el uso en entornos ambulatorios de herramientas modernas, o la hospitalización en salas multidisciplinarias, en las que todas las complicaciones y los tratamientos necesarios son posibles, tanto en emergencias como de manera electiva, considerando tantas revascularizaciones como cirugía.<sup>(9)</sup>

Aproximadamente el 60% de las úlceras del pie diabético se complican por infección. En más de dos tercios de los casos, la infección es la principal causa de amputación mayor de miembros inferiores en pacientes diabéticos con ulceración del pie. Las infecciones del pie diabético (IFD) están asociadas con una morbilidad importante, una mortalidad creciente y una calidad de vida reducida. La gravedad de la infección está relacionada con la ubicación, la profundidad (fascia, músculos, tendones, articulaciones o huesos), la presencia de necrosis y / o gangrena. La osteomielitis generalmente se debe a úlceras que no cicatrizan y se asocia con un alto riesgo de amputación mayor.<sup>(10)</sup> La osteomielitis del pie diabético es principalmente la consecuencia de una infección de tejidos blandos que se extiende al hueso, afectando primero la corteza y luego la médula. <sup>(11)</sup> La osteomielitis puede afectar cualquier hueso, pero con mayor frecuencia el antepié (90%), seguido del mediopié (5%) y el retropié (5%). El antepié tiene un mejor pronóstico que la osteomielitis del mediopié y del retropié. <sup>(12)</sup> Por encima del tobillo, el riesgo de amputación es significativamente mayor y en el retropié (50%) que en el mediopié (18.5%) y el ante pié (0.33%). Se requiere un diagnóstico temprano y preciso para garantizar un tratamiento efectivo y reducir el riesgo de amputación menor y mayor. Debe sospecharse la posible afectación ósea en todos los pacientes con úlcera de pie diabético y hallazgos clínicos de infección, en heridas crónicas y en caso de recurrencia de la úlcera.

La elección de los antibióticos apropiados es muy importante para reducir el fracaso del tratamiento, la resistencia a los antimicrobianos, los eventos adversos y los costos.



Los patógenos más comúnmente encontrados en el pie diabético infectado con gangrena son: *Staphylococcus aureus* es el patógeno más común, con *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Enterobacteriaceae* y *Pseudomonas*. En más de dos tercios de los casos, la infección es la principal causa de amputación mayor de miembros inferiores en pacientes diabéticos con ulceración del pie. <sup>(13)</sup>

Se ha demostrado que la amputación del ante pie (dedos del pie) reduce la movilidad articular y aumenta las presiones plantares, 10 veces más que la encontrada en pacientes sin amputación del antepié. Además, el aumento de la presión máxima y la movilidad articular limitada están significativamente relacionadas con el alto riesgo de reamputación.

La clasificación de Wagner es uno de los sistemas de clasificación más utilizados y aceptados universalmente para la úlcera de pie diabético, que consta de seis grados de heridas utilizados para evaluar la profundidad de la úlcera (grados 0 a 5). Esta clasificación está limitada por la incapacidad de reconocer la isquemia y la infección como factores de riesgo independientes en todos los grados de clasificación Wagner.

### **Clasificación de Wagner-Meggitt.**

Es una de las clasificaciones más antiguas y más utilizadas. Clasifica la ulceración del pie diabético según la profundidad de la herida, incluye 6 grados:

- 1) Grado 0: la piel está intacta.
- 2) Grado 1: presencia de úlcera que es superficial.
- 3) Grado 2: presencia de úlcera que es profunda.
- 4) Grado 3: úlcera profunda con absceso, afectación ósea u osteomielitis.
- 5) Grado 4: gangrena en el antepié.
- 6) Grado 5: gangrena del pie entero.

La clasificación de Wagner-Meggitt ha mostrado varias desventajas: 1) no puede abordar todos los patrones de ulceraciones e infecciones del pie diabético; 2) la presencia de infección se aborda en una sola etapa, por lo tanto, las úlceras superficiales si están infectadas o isquémicas no se clasifican adecuadamente en este sistema; y 3) este sistema no evalúa adecuadamente la presencia de isquemia periférica en la categorización de las úlceras del pie.

Una clasificación de úlcera de pie diabético más recientemente propuesta y popularizada es el sistema de clasificación de la Universidad de Texas Health Science Center San Antonio (UT). Este sistema incorpora una estructura de cuatro grados de profundidad de la herida con subgrupos para denotar la presencia de infección, isquemia o ambas.

El sistema de la universidad de Texas. Clasifica las úlceras del pie diabético en 4 grados (0-4) según su profundidad, y luego clasifica cada grado según la presencia o ausencia de infección e isquemia (A-D). La Clasificación de la Universidad de Texas ha sido validada y tiene ventajas pronósticas, ya que incluía infección e isquemia, pero mostró cierta dificultad en la aplicación en la práctica diaria.

La clasificación SAD. Esta clasificación califica la ulceración del pie diabético según cinco características de la úlcera (tamaño, profundidad, sepsis, arteriopatía y denervación) en una

escala de 4 puntos (0-3). La clasificación SAD difiere de los otros sistemas anteriores al considerar tanto el tamaño de la úlcera como la presencia de neuropatía. Se ha validado demostrando diferencias entre las variables de referencia y el resultado clínico. Su principal inconveniente es la complejidad en el uso práctico.

La clasificación PEDIS. El sistema PEDIS ha sido propuesto por el Grupo de trabajo internacional sobre el pie diabético. Este sistema clasifica la herida en función de cinco características: 1) perfusión (suministro de sangre arterial); 2) extensión (área de la úlcera); 3) profundidad de la herida; 4) presencia de infección; y 5) sensación.

### **Tratamiento quirúrgico**

La palabra amputación se deriva del latín amputare, que quiere decir cortar y separar enteramente del cuerpo un miembro o una porción de él. Diccionario de la lengua española (DRAE). Según la Asociación de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, las amputaciones de miembros inferiores se dividen en transfemoral (supracondílea) y transtibial (infra condílea).

Las amputaciones se dividen en menores y mayores. Las menores son aquellas que se limitan al pie y se subdividen en: amputación distal de los dedos, amputación transfalángica, amputación digital transmetatarsiana, amputación de segundo, tercero y cuarto dedos, amputación de primer y quinto dedos, amputación transmetatarsiana. Las amputaciones mayores se encuentran la amputación de Syme que se realiza a nivel de la articulación del tobillo. Amputación infracondílea, caracterizada por preservar la articulación de la rodilla. Desarticulación de la rodilla. Amputación supracondílea en esta se pierde la articulación de la rodilla. <sup>(14-19)</sup>

Las personas con amputaciones transtibiales tienen mejores posibilidades de caminar 38% y rehabilitarse que las amputaciones transfemorales 10% <sup>(8)</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2 está presente en el 9.2% de la población en México y de esta el 15% llega a presentar pie diabético. El identificar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con pie diabético sometidos a amputación permitirá conocer los resultados en la población del Hospital General Regional C/MF No 1 Cuernavaca, Morelos; para mantener las bases para la mejora de acciones que contribuyan a la prevención, mejor manejo de la patología, manejo multidisciplinario e incluso la formación de una clínica de pie diabético, que no existe en nuestra unidad hospitalaria. Por lo antes expuesto surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en Hospital General regional C/MF No. 1, del 1 de enero a 31 de diciembre 2019?

## JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 enfermedad crónica no transmisible degenerativa, con complicaciones mortales a largo plazo, siendo México uno de los 10 países con más Diabéticos en el mundo. Secundario a esto la úlcera de pie diabético es la principal causa de ingreso hospitalario de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, con riesgo de amputación con un alto impacto en la población y gran carga de la enfermedad condicionando discapacidad con afección al entorno laboral, social y de salud, he decidido realizar el presente protocolo para identificar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con pie diabético sometidos a amputación para que con la información obtenida se fundamenten las bases para continuar con acciones que lleven a la mejora en la atención de los derechohabientes afectados por esta patología. Además, no existe ningún estudio en población de Hospital General Regional C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en Hospital General Regional C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos; del 1 de enero a 31 de diciembre 2019.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Caracterizar a la población de pacientes con pie diabético sometidos a amputación en Hospital General Regional C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos; del 1 de enero a 31 de diciembre 2019.
2. Identificar sitio de úlcera y tratamiento empleado que precedió a la amputación.
3. Identificar Tiempo de evolución de Diabetes Mellitus Tipo 2, control glucémico, incorporación al programa DiabetIMSS.

## **METODOLOGÍA**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Transversal, descriptivo, retrospectivo.

### **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO**

Expedientes de pacientes con pie diabético amputados que ingresaron al Hospital General Regional C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos del 1 de enero a 31 de diciembre 2019.

### **TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA**

No se realizó cálculo del tamaño de muestra ya que se incluyó a la totalidad de los pacientes en el periodo de tiempo establecido en el estudio.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

Criterios de inclusión:

- Expedientes de pacientes con pie diabético amputados que ingresaron al Hospital General Regional C/MF No.1 Cuernavaca, Morelos del 1 de enero a 31 de diciembre 2019

Criterios exclusión:

- Expedientes de pacientes amputados por otras causas.
- Expedientes con información incompleta.

Criterios de Eliminación.

No hay.

## **VARIABLES DE ESTUDIO**

Variable Dependiente: Tipo de amputación de miembro pélvico.

Variable Independiente: Características epidemiológicas y clínicas.

Covariables:

- Tipo de tratamiento utilizado antes de ingreso a hospital.
- Sitio de la úlcera de pie diabético.
- Clasificación Wagner- Meggitt
- Tiempo de evolución de Diabetes Mellitus 2.
- Tipo de tratamiento para Diabetes Mellitus 2.
- Inclusión en programa de DiabetIMSS.
- Control glucémico
- Servicio tratante

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Indicador
<b>Edad</b>	Edad biológica, tiempo transcurrido en años a partir del nacimiento.	Número de años cumplidos.	Cuantitativa	discreta	Expediente, años cumplidos
<b>Sexo</b>	Conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos, dividiéndolos en femeninos y masculinos.	Hombre o mujer.	Cualitativa	Nominal	0=Mujer 1=Hombre.
<b>Amputación</b>	La palabra amputación se deriva del latín amputare, que quiere decir cortar y separar enteramente del cuerpo un miembro o una porción de él.	Notas médicas de pacientes sometidos a amputación supracondílea, infra condílea, transmetatarsiana y de falanges.	Cualitativa	Ordinal	0= Amputación de falanges. 1= Amputación transmetatarsiana. 2= Amputación Infra condílea. 3= Amputación Supracondílea.
<b>Uso de antibiótico</b>	Son fármacos que se utilizan para combatir infecciones causadas por bacterias	Si utilizo o no antibiótico previo a su ingreso a hospital o durante su estancia	Cualitativa	Dicotómica.	0=Si 1=No



<b>Antibiótico Utilizado previo a ingreso.</b>	Son fármacos que se utilizan para combatir infecciones causadas por eliminan bacterias.	Tipo de tratamiento antibiótico utilizado previo a su ingreso tomado de notas de expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	0= No utilizo antibiótico. 1= Quinolonas. 2= Betalactámicos. 3=Carbapenemicos.
<b>Antibiótico utilizado durante la estancia hospitalaria.</b>	Son fármacos que se utilizan para combatir infecciones causadas por eliminan bacterias.	Tipo de tratamiento antibiótico utilizado durante la estancia hospitalaria.	Cualitativa	Nominal	0= No utilizo antibiótico. 1= Quinolonas. 2= Betalactámicos. 3=Carbapenemicos
<b>Sitio de la Úlcera.</b>	De acuerdo a la localización de la úlcera del pie diabético se divide en: Ante pié: abarca las falanges. Medio pie: abarca tarso y metatarso.  Retropié: Talón	Identificar la localización de la úlcera del pie diabético: Ante pié, medio pié y retropié, plasmada en notas de expediente.	Cualitativa	Nominal.	0= Antepié. 1= Medio pie. 2= Retropié.

<b>Clasificación de Wagner-Meggitt</b>	<p>Clasifica la ulceración del pie diabético según la profundidad de la herida, incluye 6 grados:</p> <p>Grado 0: la piel está intacta.</p> <p>Grado 1: presencia de úlcera que es superficial.</p> <p>Grado 2: presencia de úlcera que es profunda.</p> <p>Grado 3: úlcera profunda con absceso, afectación ósea u osteomielitis.</p> <p>Grado 4: gangrena en el antepié. Grado 5: gangrena del pie entero.</p>	<p>Clasificación de Wagner-Meggitt documentada en notas medicas de expediente clínico.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Ordinal.</p>	<p>0= Piel intacta.</p> <p>1= úlcera superficial.</p> <p>2= úlcera profunda.</p> <p>3= úlcera profunda con absceso y/o afectación ósea u osteomielitis.</p> <p>4= Gangrena en antepié.</p> <p>5= Gangrena del pie entero.</p>
<b>Tiempo de Evolución de Diabetes.</b>	<p>Tiempo desde el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.</p>	<p>Tiempo desde el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 referido en expediente clínico.</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Discreta</p>	<p>Dejar el número real de años de evolución.</p>
<b>Tipo de tratamiento de Diabetes Mellitus 2.</b>	<p>Tratamiento utilizado para Diabetes Mellitus tipo 2. Insulina, hipoglucemiantes orales y mixto.</p>	<p>Se revisarán notas médicas de expedientes para identificar el tratamiento utilizado:</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal.</p>	<p>0= Insulina</p> <p>1= Hipoglucemiantes orales.</p> <p>2= Mixto.</p>

<b>Participación en programa DIABETIMSS</b>	El programa DIABETIMSS fue creado para un mejor control y seguimiento de los pacientes diabéticos de reciente diagnóstico.	Se revisarán notas medicas para ver si el paciente fue enviado o no al programa DIABETIMSS	Cualitativa	Nominal dicotómica.	0= No 1= Si.
<b>Nivel de glucosa en sangre al ingreso</b>	Se termina con los miligramos por decilitro de glucosa en sangre en ayunas. Tomando como normal hasta 110mg.	Se tomará del expediente la primera glucosa en sangre reportada en la nota médica o del reporte de laboratorio.			Valor puro.
<b>Servicio tratante</b>	Especialidad que realizó el procedimiento de amputación.	Especialidad que realizo la amputación.			0=Cirugía General. 1= Angiología.

## **MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR INFORMACIÓN**

En el presente estudio se pretende investigar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético sometidos a amputación del 1 de enero a 31 de diciembre de 2019 en Hospital General Regional No. 1 Cuernavaca, Morelos; realizando protocolo de investigación que será sometido a revisión por investigador asesor asignado, una vez concluidas las revisiones se ingresará a la plataforma SIRELCIS para obtención de un folio. Una vez aceptado el proyecto y con registro se realizará búsqueda en INDOQU (sistema de oportunidad quirúrgica) los pacientes sometidos a amputación con diagnóstico de pie diabético en el periodo de tiempo mencionado, así como en SIMO para obtener todos los pacientes. Teniendo el listado de expedientes se entregará la carta de anuencia al presidente del comité de investigación que es el director médico. Una vez aceptada la carta de anuencia se solicitará a jefatura de archivo clínico la revisión de expedientes. Se realizará mediante revisión de expedientes clínicos la obtención de valores de las variables en hoja de recolección de datos (anexo 1).

### **Análisis de datos:**

Inicialmente se capturarán los datos de las variables de interés en una hoja de cálculo de Excel. Con apoyo del programa estadístico Stata 16, para variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y de dispersión según la distribución de las variables y para variables cualitativas frecuencias y porcentajes.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este protocolo esta apegado a los lineamientos éticos internacionales para realizar investigación clínica basada en expedientes clínicos como son:

- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.
- Informe Belmont: Justicia, beneficencia y autonomía
- Ley General de salud en materia de investigación en salud (artículo 17).

## RESULTADOS

Incluimos en nuestro estudio 133 pacientes con diagnóstico de DMII y pie diabético, que fueron sometidos a amputaciones de miembros pélvicos en el Hospital General Regional c/ MF No. 1 IMSS Cuernavaca Morelos, durante el periodo de 1 de enero a 31 de diciembre 2019. En la tabla 1 se muestran las variables sociodemográficas, observamos que la media de edad fue de 64 años (RIC 55-72), con un predominio del género masculino (68.4%). El tiempo promedio de evolución de la diabetes fue de 19.05 años (DE 9.04) y el 78.1 % de los pacientes tiene más de 10 años de evolución de diabetes mellitus tipo 2.

La descripción de las variables clínicas relacionadas con la amputación se muestra en la tabla 2. El nivel de glucosa de los pacientes al ingreso de hospitalización tuvo un promedio de 182 mg/dl (RIC 110-253), se observó un predominio de afectación del pie derecho con un porcentaje de 58.65 %, el sitio de ulcera más frecuente se encontró en el antepié con un 60.9 %. Respecto al nivel de amputación que se realizó en estos pacientes predominó la amputación supracondílea con un 50.38 % como se muestra en la tabla 3.

En la tabla 4 se presenta el tipo de tratamiento para la diabetes y antibióticos utilizados previo a su ingreso y durante su ingreso hospitalario. Observamos que el 43.61% de los pacientes utilizaron insulina; el 80.45 % de los pacientes no utilizó ningún antibiótico previo a su ingreso y durante su hospitalización el grupo de antibióticos que más se utilizó fue el de quinolonas con un 80.45 %.

Se utilizó la clasificación de Wagner de pie diabético para clasificar a los pacientes, la cual se muestra en la tabla 5, observándose que el Wagner 4 se presentó en el 41.35 %. El servicio que realizó el mayor número de amputaciones fue el de angiología, realizando el 81.95 % de ellas grafica 1.

## TABLAS

**Tabla 1. Características sociodemográficas y tiempo de evolución de la diabetes tipo 2 en pacientes con amputación de miembros pélvicos en el HGR C/MF N.1 del IMSS, Cuernavaca Morelos, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2019.**

VARIABLE	FRECUENCIA n	Media $\pm$ SD <sup>a</sup> Mediana (RIC) <sup>b</sup>
<b>Edad</b>	133	64 (55-72) <sup>b</sup>
<b>Tiempo de evolución Diabetes Mellitus</b>	133	19.05 $\pm$ 9.04 <sup>a</sup>
	n	%
<b>0-5 años</b>	11	8
<b>6-10 años</b>	18	14
<b>11-15 años</b>	21	16
<b>16-20 años</b>	34	26
<b>Más de 20 años</b>	49	37
<b>Sexo</b>		
<b>Mujer</b>	42	31.5
<b>Hombre</b>	91	68.4

<sup>a</sup> SD Desviación estándar

<sup>b</sup> RIC Rango Inter cuartil

**Tabla 2. Características clínicas de los pacientes que fueron sometidos a amputaciones de miembros pélvicos en el HGR C/MF N.1 del IMSS, Cuernavaca Morelos, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2019.**

VARIABLE	FRECUENCIA n	Media $\pm$ SD <sup>a</sup> Mediana (RIC) <sup>b</sup>
Glucosa al ingreso hospitalización	133	182 (110-253) <sup>b</sup>
<i>Miembro pélvico amputado</i>	n	%
Derecho	78	58.65
Izquierdo	51	38.35
Bilateral	4	3.01
<i>Sitio Úlcera</i>	n	%
Antepié	81	60.9
Mediopié	10	7.52
Retropié	42	31.58

<sup>a</sup> SD Desviación estándar

<sup>b</sup> RIC Rango Inter cuartil

**Tabla 3 Nivel de amputación en miembros pélvicos de pacientes en el HGR C/MF N.1 del IMSS, Cuernavaca Morelos, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2019.**

VARIABLE	FRECUENCIA n =133	%
Nivel Amputación	n	%
Falanges	56	42
Transmetatarsiana	5	4
Infracondilea	5	4
Supracondilea*	67	50

\* 4 de las amputaciones supracondíleas fueron bilaterales

**Tabla 4 Tratamiento antibiótico e hipoglicemiante que utilizaron los pacientes amputados en el HGR C/MF N.1 del IMSS, Cuernavaca Morelos, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2019.**

VARIABLE	FRECUENCIA n = 133	%
DM2 TRATAMIENTO	n	%
Insulina	58	44
Hipoglicemiante oral	38	29
Mixto	25	19
Sin tratamiento	12	9
ANTIBIÒTICO PREVIO A INGRESO	n	%
NO UTILIZO	107	80
QUINOLONAS	12	9
BETALACTAMICOS	14	11
CARBAPENMICOS	0	0
CLINDAMICINA	2	2
METRONIDAZOL	1	1
SULFAS	1	1
ANTIBIÒTICO HOSPITALIZACIÒN	n	%
NO UTILIZO	1	1
QUINOLONAS	18	14
BETALACTAMICOS	107	80
CARBAPENMICOS	8	6
CLINDAMICINA	45	34
METRONIDAZOL	12	9
SULFAS	0	0

DM2 = Diabetes Mellitus tipo II



**Tabla 5 Frecuencia por grados de la clasificación de Wagner de los pacientes amputados en el HGR C/MF N.1 del IMSS, Cuernavaca Morelos, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2019.**

VARIABLE	FRECUENCIA n =133	%
Clasificación de Wagner	n	%
Grado 0	0	0
Grado 1	2	2
Grado 2	21	16
Grado 3	53	40
Grado 4	55	41
Grado 5	2	2

**Tabla 6 Servicio que realizo la amputación de los pacientes con pie diabético en el HGR C/MF N.1 del IMSS, Cuernavaca Morelos, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2019.**

VARIABLE	FRECUENCIA n=133	%
Servicio de realizo la amputación	N	%
Cirugía	19	14.29
Angiología	109	81.95
Traumatología	5	3.76

## DISCUSIÓN

Se analizaron las características clínicas y epidemiológicas de pacientes amputados en el Hospital General Regional No. 1 C/ MF Cuernavaca Morelos. La mayoría de amputaciones se dan en el sexo masculino con un 68.4 % en pacientes con una edad promedio de 64 años, lo que coincide con estudios en los que se muestra una mayor prevalencia de amputaciones en el sexo masculino a una edad mayor de 60 años <sup>(3)</sup>. En cuanto al nivel de glucosa al ingreso a hospitalización, nuestros pacientes tuvieron un promedio de 182 mg/dl (RIC 110-253), de acuerdo con un estudio realizado por Yazdanpanah L. se observó que los niveles de glucosa mayores de 310 mg/dl se relacionan con mayor riesgo de infección, y una glucosa mayor de 220 con infecciones postoperatorias. <sup>(12)</sup>. Con lo que respecta a las amputaciones, el 60.9 % de los pacientes presentó como sitio de ulceración el antepié, lo cual corresponde con la literatura de acuerdo a Brocco E. donde se refiere que el sitio de úlcera más frecuente es el antepié con un 90 % <sup>(5)</sup>.

El nivel de amputación que predominó en nuestro estudio fue supracondíleo. De acuerdo con Giurato L. se observó que la amputación transmetatarsiana o del antepié reduce la movilidad y aumenta las presiones plantares e incrementa el riesgo de presentar reulceraciones, así como también se encontró en una revisión sistemática realizada por Highsmith M.J. que el 95 % de las amputaciones es por complicaciones de la diabetes mellitus tipo II y enfermedad vascular <sup>(18)</sup>.

El 43.61 % de los pacientes en nuestro estudio tenían como tratamiento base para su Diabetes Mellitus el uso de insulina, en la literatura Sinwar P.D. recomienda el uso de insulina de acción prolongada en pacientes diabéticos para evitar úlceras de pie Diabético <sup>(10)</sup>.

Con lo que respecta al tratamiento antibiótico previo a ingreso de hospitalización el 80.45% de los pacientes no utilizaron ningún tratamiento antibiótico, durante la hospitalización se observó que los pacientes fueron tratados en su mayoría por betalactámicos en un 80 %, de acuerdo con las guías de Reino Unido se recomienda inicio de flucloxacilina (penicilina) como tratamiento empírico, sin embargo, de acuerdo a Brocco E. se recomienda el uso de cultivos para dirigir la terapia antimicrobiana en este tipo de pacientes <sup>(5)</sup>.

Con respecto a las comorbilidades agregadas en los pacientes de nuestro estudio, se observó que la hipertensión arterial sistémica se encontró con predominio en un 58.68 % de los pacientes, de acuerdo a las guías de Reino Unido se observó que la mayor parte de los pacientes con diabetes mellitus tiene sobregregada una enfermedad cardiovascular <sup>(8)</sup>.

En nuestro estudio se observa a 2 de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de clasificación Wagner 1, que terminaron en amputación de falanges, Wagner 1 es una clasificación en la que aun se puede evitar la amputación, sin embargo habría que estudiar los factores que llevaron a estos pacientes a terminar en amputaciones de algún tipo.

## CONCLUSIONES

Se estudiaron las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con pie diabético amputados en el Hospital General Regional c/MF No. 1 de Cuernavaca Morelos. Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con más de 10 años de evolución y mal control de su enfermedad, según la literatura, tienen mayor riesgo de presentar úlceras secundarias a neuropatía diabética siendo la causa más común que lleva a la pérdida de extremidades inferiores. En nuestro estudio, la mayor parte de amputaciones se observó en pacientes de sexo masculino con más de 60 años de edad, con más de 10 años de evolución con diabetes, mal control glucémico, que presentaron una úlcera en la región del antepié, el nivel de amputación que predominó fue el supracondíleo, con respecto a tratamientos antimicrobianos se observó que los betalactámicos fue el grupo de antibióticos más usado para el tratamiento de la infección por pie diabético infectado, los pacientes tenían sobreagregadas comorbilidades como hipertensión arterial sistémica, cardiopatías, enfermedad renal crónica, retinopatía etc., debemos concentrarnos en estrategias para enseñar y educar a los pacientes diabéticos a su autocuidado y control glucémico así como en la autodetección de úlceras en pies y miembros pélvicos para su tratamiento oportuno y probablemente así evitaremos amputaciones posteriores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kasper L D, Faucci S A. Harrison manual de medicina 2017. 904-5 p.
2. Lozano R, Gómez-Dantés H, Garrido-Latorre F, Jiménez-Corona A, Campuzano-Rincón JC, Franco-Marina F, et al. Burden of disease, injuries, risk factors and challenges for the health system in Mexico. *Salud Publica Mex* 2013;55:580-94.
3. R R-Mn, A B-A, CA A-S, Zárate-Rojas E, Villalpando S, T. B-Gr. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. . *Salud Publica Mexicana*. 2018;60::224-32.
4. Uçkay I, Aragón-Sánchez J, Lew D, Lipsky BA. Diabetic foot infections: what have we learned in the last 30 years? *Int J Infect Dis*. 2015;40:81-91.
5. Brocco E, Ninkovic S, Marin M, Whisstock C, Bruseghin M, Boschetti G, et al. Diabetic foot management: multidisciplinary approach for advanced lesion rescue. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 2018;59(5):670-84.
6. Amin N, Doupis J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the "foot at risk" to the novel diabetic ulcer treatment modalities. *World J Diabetes*. 2016;7(7):153-64.
7. van Netten JJ, Fortington LV, Hinchliffe RJ, Hijmans JM. Early Post-operative Mortality After Major Lower Limb Amputation: A Systematic Review of Population and Regional Based Studies. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2016;51(2):248-57.
8. Internal Clinical Guidelines t. Diabetic Foot Problems: Prevention and Management. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2015.
9. Oliver TI, Mutluoglu M. Diabetic Foot Ulcer. *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019.
10. Sinwar PD. The diabetic foot management - recent advance. *Int J Surg*. 2015;15:27-30.
11. Giurato L, Meloni M, Izzo V, Uccioli L. Osteomyelitis in diabetic foot: A comprehensive overview. *World J Diabetes*. 2017;8(4):135-42.
12. Yazdanpanah L, Nasiri M, Adarvishi S. Literature review on the management of diabetic foot ulcer. *World J Diabetes*. 2015;6(1):37-53.
13. Kwon KT, Armstrong DG. Microbiology and Antimicrobial Therapy for Diabetic Foot Infections. *Infect Chemother*. 2018;50(1):11-20.
14. Atallah R, Leijendekkers RA, Hoogeboom TJ, Frölke JP. Complications of bone-anchored prostheses for individuals with an extremity amputation: A systematic review. *PLoS One*. 2018;13(8):e0201821-e.

15. Balk EM, Gazula A, Markozannes G, Kimmel HJ, Saldanha IJ, Resnik LJ, et al. Lower Limb Prostheses: Measurement Instruments, Comparison of Component Effects by Subgroups, and Long-Term Outcomes. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2018.
16. Barr S, Howe TE. Prosthetic rehabilitation for older dysvascular people following a unilateral transfemoral amputation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;10(10):CD005260-CD.
17. H. Taghipour, Moharamzad Y, Mari AR. Quality of life among veterans with war related unilateral lower extremity amputation: a long survey in a prothesis center en Iran. *J Orthop Trauma.* 2009;23:525-30.
18. Highsmith MJ, Andrews CR, Millman C, Fuller A, Kahle JT, Klenow TD, et al. Gait Training Interventions for Lower Extremity Amputees: A Systematic Literature Review. *Technol Innov.* 2016;18(2-3):99-113.
19. Li Y, Brånemark R. Osseointegrated prostheses for rehabilitation following amputation : The pioneering Swedish model. *Unfallchirurg.* 2017;120(4):285-92.

## ANEXOS

## 1.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	ENERO	FEBRERO	MARZO- JUNIO	JULIO- NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Revisión Bibliográfica.	xxxx	xxxxxx					
Desarrollo de protocolo.	xxxxx	xxxxxxx					
Envío y aprobación de protocolo			xxxxxx				
Recolección de datos				xxxx			
Análisis de datos.					xxxxx		
Escritura de resultados.						xxxxx	
Presentación de tesis.							xxxxx



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en el HGR C/MF No 1, Cuernavaca Morelos"
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Se llenará al momento de aplicar el consentimiento informado al paciente. HGR C/MF No 1
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	La Diabetes Mellitus tipo 2 enfermedad crónica no transmisible degenerativa, con complicaciones mortales a largo plazo, la úlcera de pie diabético es la principal causa de ingreso hospitalario de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, con riesgo de amputación con un alto impacto en la población y gran carga de la enfermedad condicionando discapacidad, por ello nuestro objetivo es: conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en Hospital General Regional C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos; del 1 de enero a 31 de diciembre 2019.
Procedimientos:	Se revisarán los expedientes clínicos de pacientes atendidos en el servicio de Cirugía general, pacientes a quienes se les haya realizado amputación de extremidad pélvica, de donde se obtendrá la información que se necesita para conocerlos factores de riesgo  Se realizará análisis de datos de dicha información para generar una base de datos.
Posibles riesgos y molestias:	Se revisarán expedientes, no se entrevistará a pacientes, esto no ocasionará ninguna molestia.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Ninguno, con la información obtenida conoceremos los principales factores de riesgo asociados pie diabético y de forma indirecta beneficiara a todos los pacientes diabéticos derechohabientes del IMSS
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se implementarán medidas para identificar los factores de riesgo asociados a pie diabético en diabéticos derechohabientes del IMSS.
Participación o retiro:	Se revisaran expedientes, de donde se obtendrá la información.
Privacidad y confidencialidad:	Se establece el compromiso de no identificar los datos personales de las pacientes en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio, y de mantener la confidencialidad de la información extraída de los expedientes.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- No autoriza que se tome la muestra.
- Si autoriza que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):  
Beneficios al término del estudio:

Obtener información para conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en Hospital General Regional C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos; del 1 de enero a 31 de diciembre 2019.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dra. Bertha Cecilia González Mote. Médico No Familiar Especialista en Cirugía general adscrita al HGR C/MF No.1. Cuernavaca, Morelos. Teléfono. 7772212329. Correo: bceciglez@yahoo.com.mx  
Colaboradores: Dra. Rosalba Morales Jaimes. Doctorado en Ciencias Médicas. Médico Familiar. Profesor titular de la Especialidad de Medicina Familiar. Adscrita al HGR C/MF No.1.Cuernavaca, Morelos. Teléfono: 7774179953. Correo: mjiross\_inf@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en investigación 17028 del Hospital General de zona con Medicina Familiar No. 5 del IMSS. Blvd.Lazaro Cárdenas s/n, Colonia Centro, Municipio de Zacatepec de Hidalgo, Tel: 7343472431, 7343478509,7343472549-, extensión 513 correo electrónico: comitedeetica17028hg25@gmail.com

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2  
\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio



3. CARTA DE ANUENCIA PARA REVISIÓN DE EXPEDIENTES **“Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en el HGR C/MF No 1, Cuernavaca Morelos”**  
Bertha Cecilia González Mote, Rosalba Morales Jaimes, Suaste Carmona Brenda

SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA REVISIÓN DE EXPEDIENTES DELEGACIÓN ESTATAL MORELOS  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 1

“Lic. Ignacio García Téllez”

Cuernavaca, Morelos a 12 de Marzo de 2020

**ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REVISIÓN DE EXPEDIENTES CLÍNICOS**

Dra. Delia Gamboa Guerrero.

Directora del HGR con MF 1 de Cuernavaca, Morelos.

El que suscribe Dra. Bertha Cecilia González Mote. Médico No Familiar Especialista en Cirugía general adscrita al HGR C/MF No.1, del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Morelos solicitan sea autorizado el acceso a los expedientes clínicos de archivo de pacientes adscritos al hospital atendidos en el servicio de cirugía general a quienes se les haya realizado amputación de extremidad pélvica por pie diabético. El protocolo lleva por título “Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en el HGR C/MF No 1, Cuernavaca Morelos”. El proyecto de investigación tiene por objetivo, conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético a los que se les realizó amputación en Hospital General Regional C/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos; del 1 de enero a 31 de diciembre 2019, con alto valor clínico y en beneficio de la población derechohabiente y de los médicos adscritos a la unidad con el fin de impulsar acciones de prevención y/o detección oportuna. Cabe mencionar que el protocolo será sometido a la aprobación del comité local de investigación y Comité de ética y que está basado en los principios éticos vigentes.

El equipo de investigación se compromete a respetar la confidencialidad y la privacidad de los datos, comprometiéndose a sólo recolectar los datos necesarios para la investigación sin recolectar información personal, identificando a cada paciente por número de folio e iniciales.

Los investigadores han adquirido el compromiso de además jamás revelar la identidad de las participantes en ninguna publicación que surja del presente protocolo.

Sin más por el momento y esperando una respuesta favorable, le envío un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Bertha Cecilia González Mote. Médico No Familiar Especialista en Cirugía General adscrita al HGR C/MF No.1.

Cuernavaca, Morelos. Teléfono. 7772212329. Correo: [bceciglez@yahoo.com.mx](mailto:bceciglez@yahoo.com.mx)

**4. HOJA RECOLECCION DE DATOS PROTOCOLO PIE DIABETICO HGR C/MF NO.1 CUERNAVACA, MORELOS**

Nombre del paciente (iniciales): \_\_\_\_\_

Número de afiliación: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Comorbilidades: DM HAS Cardiopatía ERC Obesidad Otras: \_\_\_\_\_

Servicio Tratante:

Diagnóstico:

Tiempo de evolución de DM2:

Tipo de tratamiento de DM2: Insulina: \_\_\_\_\_ Hipoglucemiantes Orales: \_\_\_\_\_  
Mixto: \_\_\_\_\_

Nivel de glucosa al ingreso:

Acudió a programa DIABETIMSS SI NO.

Tratamiento antibiótico utilizado previo al ingreso: SI NO  
Quinolonas: \_\_\_\_\_ Betalactamico: \_\_\_\_\_ Carbapenemico: \_\_\_\_\_

Tipo de tratamiento utilizado en la estancia hospitalaria: SI NO  
Quinolonas: \_\_\_\_\_ Betalactamico: \_\_\_\_\_ Carbapenemico: \_\_\_\_\_

Tipo de amputación:

Falanges: \_\_\_\_\_ Transmetatarsiana: \_\_\_\_\_ Infracondílea: \_\_\_\_\_ Supracondílea: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso:

Fecha de egreso: Domicilio  Tercer nivel  Defunción

Cirugías realizadas:

Urgencia  Electiva