

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE

MEDICINA FAMILIAR

COMPARACIÓN DE LA APTITUD CLÍNICA EN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO PARA
EL DIAGNÓSTICO DEL PIE DIABÉTICO DE LOS MÉDICOS FAMILIARES DEL IMSS
EN AGUASCALIENTES.

PRESENTA:

DRA. DIANA ERIKA ZUBILLAGA AGUILAR

ASESOR:

MTRO. EN CIENCIAS MEDICAS:DR. AGUSTIN CRUZ ZAVALA.

AGUASCALIENTES, AGS. JULIO 2011.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS



UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE AGUASCALIENTES

DIANA ERIKA ZUBILLAGA AGUILAR
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
P R E S E N T E

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capitulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

"COMPARACIÓN DE LA APTITUD CLÍNICA EN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL PIE DIABÉTICO DE LOS MÉDICOS FAMILIARES DEL IMSS EN AGUASCALIENTES."

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:
Especialista en Medicina Familiar

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"SE LUMEN PROFERRE"
Aguascalientes, Ags., 29 de Julio de 2011.

DR. RAÚL FRANCO DÍAZ DE LEÓN
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

c.c.p. C. P. Ma. Esther Rangel Jiménez / Jefe de Departamento de Control Escolar
c.c.p. Archivo

APROBACION DEL TRABAJO DE TITULACION



CENTRO DE CIENCIAS BIOMEDICAS

DR. PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACION

PRESENTE

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona No. 1 "Dr. José Ávila Pardo" de la Delegación de Aguascalientes

DIANA ERIKA ZUBILLAGA AGUILAR.

Ha concluido satisfactoriamente el trabajo de titulación denominado:

COMPARACIÓN DE LA APTITUD CLÍNICA EN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL PIE DIABÉTICO DE LOS MÉDICOS FAMILIARES DEL IMSS EN AGUASCALIENTES.

No. De Registro: R-2011 – 101 – 12

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: TESIS la residente Diana Erika Zubillaga Aguilar asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconveniente de que se haga impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sea nombrado el jurado para su evaluación.

Sin otro particular agradezco a usted la atención que se sirva presente y quedo de usted.

Atentamente.

MTRO. EN CIENCIAS MEDICAS: DR. AGUSTIN CRUZ ZAVALA.

C.c.p. Dr. Alejandro Farías Zaragoza. Coordinador delegacional de educación médica.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

APROBACION DEL TRABAJO DE TITULACION

Aguascalientes, Ags., a 19 de Julio de 2011.

Dr. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR DELEGACIONAL DEL CENTRO DE INVESTIGACION

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona No. 1 "Dr. José Ávila Pardo" de la Delegación de Aguascalientes

DIANA ERIKA ZUBILLAGA AGUILAR.

Ha concluido satisfactoriamente el trabajo de titulación denominado:

**COMPARACIÓN DE LA APTITUD CLÍNICA EN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO PARA
EL DIAGNÓSTICO DEL PIE DIABÉTICO DE LOS MÉDICOS FAMILIARES DEL IMSS
EN AGUASCALIENTES.**

No. De Registro: R-2011 – 101 – 12 Elaborado de acuerdo a la opción de titulación:
TESIS

La residente DIANA ERIKA ZUBILLAGA AGUILAR asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconveniente de que se haga impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sea nombrado el jurado para su evaluación.

Sin otro particular agradezco a usted la atención que se sirva presente y quedo de usted.

Atentamente.

MTRO. EN CIENCIAS MEDICAS: DR. AGUSTIN CRUZ ZAVALA.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Agustín Cruz Zavala', written over the typed name.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

COMPARACIÓN DE LA APTITUD CLÍNICA EN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO PARA
EL DIAGNÓSTICO DEL PIE DIABÉTICO DE LOS MÉDICOS FAMILIARES DEL IMSS
EN AGUASCALIENTES.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. DIANA ERIKA ZUBILLAGA AGUILAR.

ASESOR: DR. AGUSTIN CRUZ ZAVALA.

SINODALES

PRESIDENTE: _____

SECRETARIO: _____

SINODAL 1: _____

SINODAL 2: _____

SINODAL 3: _____

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR DELEGACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. RAÚL FRANCO DÍAZ DE LEÓN

DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Por darme la oportunidad de alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mi hijo: El más hermoso regalo que dios me dio. Gracias, simplemente por estar en mi vida.

A mi familia: Por el apoyo incondicional que me han otorgado durante toda mi vida, y de quienes no he recibido otra cosa que no sea amor y comprensión. Sin ustedes no lo hubiera logrado.

A mi Asesor: Dr. Agustín Cruz Zavala, por su tiempo, y la paciencia que me tuvo, al guiarme en este trabajo.

GRACIAS.

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

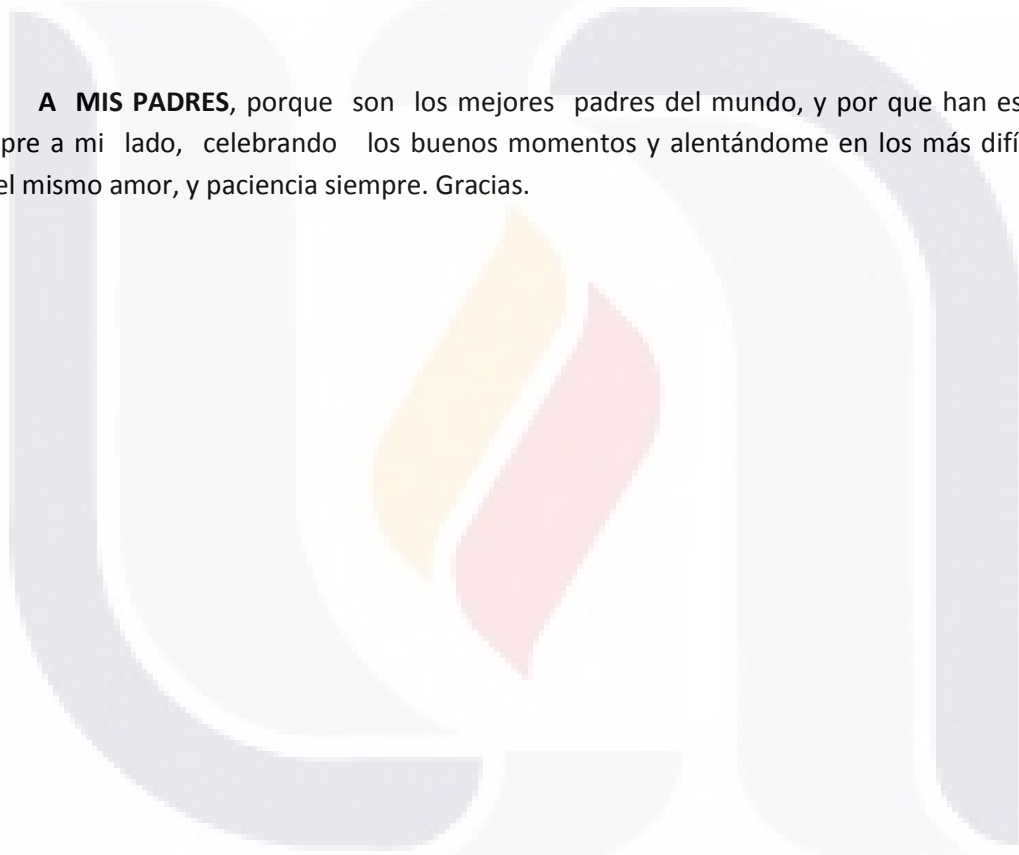
TESIS

DEDICATORIA

A DIOS, por la vida, las bendiciones que me ha dado y sobre todo por darme la guía y fortaleza necesaria para alcanzar una meta más en mi vida. También, por que en cada momento, por difícil que éste sea, siempre ha estado a mi lado.

A GABRIEL, quien es mi más grande razón de vivir, y por quien tengo el compromiso y anhelo de ser cada día mejor. Por ti y para ti. Te amo.

A MIS PADRES, porque son los mejores padres del mundo, y por que han estado siempre a mi lado, celebrando los buenos momentos y alentándome en los más difíciles, con el mismo amor, y paciencia siempre. Gracias.



TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

TESIS

INDICE

INDICE..... 1

RESUMEN..... 3

INTRODUCCION..... 5

I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 7

PREGUNTA DE INVESTIGACION18

II MARCO TEORICO24

II.1 ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....24

II.2 MARCO CONCEPTUAL31

II.3 MARCO TEORICO41

III JUSTIFICACION.....45

IV OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....47

V HIPOTESIS.....48

VI METODOLOGIA.....49

VII LOGISTICA.....53

VIII CONSIDERACIONES ETICAS.....55

IX RESULTADOS56

X CONCLUSION.....60

XI DISCUSION.....61

XII SUGERENCIAS.....64

XIII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	65
ANEXOS.....	70
ANEXO A GRAFICOS.....	71
ANEXO B OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	80
ANEXO C CONSTRUCCION DEL CUESTIONARIO.....	84
ANEXO D INSTRUMENTO	89
ANEXO E CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	95
ANEXO F CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	96
ANEXO G PLAN PRESUPUESTAL.....	97

RESUMEN

Titulo. Comparación de la aptitud clínica en el área del conocimiento para el diagnóstico del pie diabético de los médicos familiares del IMSS en Aguascalientes.

Introducción: Se ha observado que la aptitud clínica del médico en el diagnóstico del pie diabético está estrechamente relacionada con la presencia o ausencia de complicaciones tardías irreversibles en pacientes con pie diabético. En la delegación de Aguascalientes hace varios años se realizó una capacitación, a dos grupos de médicos, con 2 estrategias diferentes sobre cómo realizar el diagnóstico clínico y tratamiento de pie diabético, en la evaluación final, al grupo capacitado con estrategia participativa, logró mejorar al doble su aptitud clínica, en comparación con el otro grupo, que llevo una estrategia educativa tradicional.

Objetivo: Comparar el efecto sobre la Aptitud clínica en el diagnostico de pie diabético en 3 grupos de médicos familiares del IMSS Aguascalientes, un grupo sujeto a una estrategia de educación participativa, otro a una educación tradicional, y otro no sujeto a ninguna intervención educativa.

Diseño: Se utilizó un diseño observacional comparativo, en los 3 grupos de médicos que participaron.

Material y métodos. Se realizó un estudio simple, con muestreo no probabilístico por conveniencia en los 3 grupos de médicos familiares adscritos a las unidades de medicina familiar del IMSS Aguascalientes.

Resultados. El grupo 3 tuvo un rango de aciertos entre 56.3 y 81.3 con una media de 67.8. El grupo 2 mostró un rango de aciertos entre 56.3 y 93.5 con una media de 79.1 y el grupo 1 registró un rango entre 62.3 y 100.0 con una media de 81.9.

Conclusiones. El nivel de aptitud clínica en el área de conocimiento fue más elevado en los médicos, capacitados con la estrategia educativa de tipo participativa, que los que llevaron una estrategia de tipo tradicional y que aquellos, que solo han tenido la formación académica universitaria. De igual forma, los médicos que llevaron la capacitación con la estrategia educativa de tipo tradicional,

obtuvieron un mejor nivel de aptitud clínica en comparación con el grupo que ha tenido otro tipo de intervenciones educativas en su formación.



INTRODUCCION

La diabetes mellitus es una de las más comunes e importantes enfermedades metabólicas que afecta de 2 a 5% de la población en Europa, aproximadamente de 5 a 10% de la población en Estados Unidos y a un 20% en algunas otras partes del mundo (*2). Los pies de los pacientes diabéticos pueden estar afectados por neuropatía, arteriopatía periférica, deformidad, infecciones, ulceraciones y gangrena, los problemas del pie diabético representan una causa importante de morbilidad y mortalidad. (3*)

Alrededor de 15% de los pacientes diabéticos tendrá, en el transcurso de la enfermedad, úlceras en las extremidades inferiores, de entre las cuales de 7 a 20% requerirán posteriormente amputación de la extremidad.

Se ha observado que la aptitud clínica del médico en el diagnóstico del pie diabético está estrechamente relacionada con la presencia o ausencia de complicaciones tardías irreversibles en pacientes con pie diabético, sin embargo, el médico familiar, no siempre realiza las acciones obligadas en la exploración del pie en el paciente diabético, esto a pesar de las capacitaciones que se han otorgado a los médicos familiares. (*8)

En México, la aptitud clínica de los médicos que laboran como médicos familiares en el Instituto Mexicano del Seguro Social, ha sido evaluada en varios estudios, en los que se ha encontrado, resultados muy diversos, mientras que en la actualidad existe una pequeña pero clara diferencia a favor de los médicos familiares, cuyo grado de desarrollo de la aptitud clínica se encuentra en el rango de baja a media (*4)

En la delegación de Aguascalientes hace varios años se realizó una capacitación, implementando una estrategia participativa a un grupo y a otro grupo con el método tradicional, a los médicos familiares que en ese momento laboraban en las Unidades de medicina Familiar # 8 y # 10, sobre cómo realizar el diagnóstico clínico de pie diabético, al final de ésta, se hizo una evaluación en la que se encontró que a los médicos que se les dio una capacitación de tipo

participativa lograron mejorar en mayor medida el nivel de aptitud clínica en el área del conocimiento, en comparación con los que no la llevaron de ésta forma.

Conociendo la trascendencia que tiene la aptitud clínica en el área del conocimiento del médico familiar, que es quien lleva el control del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, para identificar la presencia de signos y síntomas, así como factores de riesgo para el pie diabético, es de suma importancia, conocer cuál es el nivel de ésta, que predomina en los médicos familiares, e identificar si sí existe alguna diferencia entre los diferentes grupos de médicos, posterior a la capacitación de la que formaron parte y la de aquellos que no participaron.



I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la delegación Aguascalientes, del IMSS existen 10 unidades de Medicina Familiar, las cuales están distribuidas cinco en la capital del estado y cinco en las principales cabeceras municipales. En la Unidades de Medicina Familiar Urbana, existen 191 Médicos Familiares, de los cuales 74 son Mujeres (39%), 117 hombres (61%), de éstos, 69 tienen especialidad de Medicina Familiar, (36%) y 122 son médicos generales (64%). (1*)

La diabetes mellitus es una de las más comunes e importantes enfermedades metabólicas que afecta de 2 a 5% de la población en Europa, aproximadamente de 5 a 10% de la población en Estados Unidos y a un 20% en algunas otras partes del mundo (*2)

La prevalencia de la diabetes mellitus está aumentando en proporciones epidémicas. La prevalencia mundial supera actualmente los 200 millones de casos, y se espera que aumente hasta más de 300 millones durante los próximos 20 años. Se estima que el 7% de la población norteamericana sufre diabetes. Al aumentar la longevidad de la población, también está subiendo la incidencia de complicaciones relacionadas con la diabetes. Entre sus complicaciones evolutivas figuran como las más importantes, junto con la nefropatía y la retinopatía diabética, la ulceración o infección del pie, o ambas (*2). Los pies de los pacientes diabéticos pueden estar afectados por neuropatía, arteriopatía periférica, deformidad, infecciones, ulceraciones y gangrena, los problemas del pie diabético representan una causa importante de morbilidad y mortalidad. (3*)

Alrededor de 15% de los pacientes diabéticos tendrá, en el transcurso de la enfermedad, úlceras en las extremidades inferiores, de entre las cuales de 7 a 20%

requerirán posteriormente amputación de la extremidad. La úlcera diabética de las extremidades inferiores constituirá, en 85% de los casos, el precursor a la amputación en los pacientes diabéticos. La incidencia de úlcera de pie diabético (UPD) es de 1 a 4% y la prevalencia entre 5.3 y 10.5%. Afecta con mayor frecuencia a individuos entre 45 y 65 años, con una mortalidad perioperatoria de 6% y posoperatoria hasta de 50% a los tres años, por causas cardiovasculares secundarias a macro y microangiopatía, pronóstico aún peor en pacientes de edad avanzada y coexistencia de nefropatía diabética e insuficiencia arterial periférica.

Una vez que se ha padecido una amputación secundaria a úlcera de pie diabético existe el riesgo de 50% de amputación contralateral en los próximos 2 a 5 años. Aproximadamente 20% de los ingresos hospitalarios de pacientes diabéticos se relacionan con problemas del pie. El pie diabético representa la principal causa de amputaciones de extremidades pélvicas, ya que la tasa de amputación es 17 a 40 veces más alta en pacientes diabéticos que en no diabéticos. (*2).

En el perfil de salud de la población mexicana sobresale la diabetes como enfermedad no transmisible, constituida en epidemia creciente en todas las regiones del país. La última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición indica que más de 9% de los adultos en México padece diabetes y la mortalidad por esa causa aumenta a un ritmo anual de 3%. La atención a este padecimiento representa un reto para cualquier organización de salud, en virtud de los efectos que representan sus complicaciones en el deterioro de la calidad de vida, demanda y consumo de servicios ambulatorios y hospitalarios. La diabetes figura entre las primeras causas de consulta de medicina familiar e incapacidad en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y entre las primeras cinco de egreso hospitalario de instituciones del sistema nacional de salud (*4). En México, el pie diabético, es la primera causa amputación no traumática en la extremidad inferior, es la tercera causa de complicaciones en edad productiva (19 – 60 años) , hasta un 50% de los diabéticos, pueden presentar alguna lesión correspondiente a ésta complicación, y de éstos,

del 15 al 20 %, requieren de amputación , los porcentajes de amputación son 10 – 15 veces mayores que en los no diabéticos, se presenta generalmente después de los 12 años de evolución de la DM, es más frecuente en hombres (58 %) , la edad promedio de presentación es a los 52 años de vida, ocupa el cuarto lugar de hospitalización con un promedio de 11.4 días de estancia . Se considera a la ulcera previa del pie como el factor de riesgo más para la amputación y su presencia aumenta el riesgo de muerte. (* 5, 6, 7).

De manera adicional, cuando se ajusta por diferencias de edad, sexo y grupo étnico, el diabético incurre en gastos médicos 2.3 veces más respecto a la población general sin diabetes. Más aún, se ha señalado que un cuidado apropiado de atención primaria puede evitar hasta 2 500 millones de dólares en costos hospitalarios. (*2)

En México, la aptitud clínica de los médicos que laboran como médicos familiares en el Instituto Mexicano del Seguro Social, ha sido evaluada en varios estudios, en los que se ha encontrado, resultados muy diversos, ya que en los primeros estudios realizados no se encontró una diferencia significativa en la aptitud clínica entre los diferentes grupos de médicos , mientras que en la actualidad existe una pequeña pero clara diferencia a favor de los médicos familiares, cuyo grado de desarrollo de la aptitud clínica se encuentra en el rango de baja a media (*8).

Las elevadas cifras de prevalencia de pie diabético en la delegación de Aguascalientes, nos indican que el pie diabético de los pacientes, continua siendo un gran problema de salud en el estado, lo que nos sugiere que el médico tratante, en este caso, el de primer contacto, no está llevando a cabo su labor en forma tal que, el resultado se vea reflejado en la disminución de la prevalencia de esta patología en los pacientes diabéticos.

En el desarrollo de la aptitud clínica de los médicos familiares, influyen de forma importante múltiples factores, entre los que podemos mencionar, la estrategia educativa implementada desde el nivel universitario hasta aquella que se lleva a cabo para la formación del médico familiar durante la especialidad, así como el hecho de llevar o no una educación médica continua en la realización de la profesión médica. (*9)

Otro factor propio del médico familiar, que interviene en la aptitud clínica para diagnosticar las complicaciones de la diabetes, como es el pie diabético, es si el médico cuenta o no con capacitaciones sobre la diabetes mellitus durante el último año. (*3)

Desde los años noventa se han generado una serie de manifestaciones por parte de las autoridades del departamento de medicina familiar por evaluar el grado de aptitud clínica de los residentes de la especialidad de medicina familiar de la Universidad Nacional Autónoma de México tanto en los aspectos teóricos, como en la práctica ya que se ha observado una disociación en estos dos parámetros. (*10).

De igual manera se encontró en los primeros estudios realizados sobre el tema, que la aptitud clínica del médico familiar durante su formación como tal, está muy poco desarrollada, independientemente del rango académico que cursaba en el momento de la evaluación.

A pesar de que ha ido mejorando el grado de aptitud clínica que presenta el médico familiar, es importante mencionar que aún se encuentra, muy por debajo del grado óptimo esperado, y la gran mayoría de los autores, refieren al respecto, que no es más que una consecuencia de la estrategia pasiva que se ha llevado en nuestro país por mucho tiempo y que aún no se logra cambiar por completo.

El Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta en la delegación de Aguascalientes con 2 hospitales generales de zona, así como con 10 unidades de medicina familiar,(UMF) organizadas en 2 zonas de administración

desconcentradas, coordinadas cada una por uno de los hospitales Generales de zona (HGZ) para otorgar consultas a la población derechohabiente. El IMSS cuenta con 191 Médicos Familiares repartidos en las 10 Unidades de Medicina Familiar. (*1)

El IMSS, cuenta con la guía clínica para enfermedades crónicas en su capítulo sobre diabetes mellitus, hace referencia en un párrafo acerca de las complicaciones de la enfermedad al adecuado diagnóstico del pie diabético, enmarcado dentro de la vigilancia de la neuropatía diabética.

PrevenIMSS.; programa que el instituto implementó y puso en operación durante el año 2002, el cual se trata de una estrategia de prestaciones de servicios, sistemática y ordenada, de acciones educativas, y preventivas, organizadas por grupo de edad. Además de contar con un nuevo programa piloto llamado DiabetiMSS; el cual comprende la operación de consultorios especiales, consistentes en un trabajo de equipo y estrategia nueva internacional, que tiene como finalidad que el paciente diabético se controle.

A pesar de que el pie diabético es una de las principales complicaciones y de mayor gravedad en los diabéticos, la NOM 015 SSA2 1994 para el control, prevención y tratamiento para la diabetes mellitus, solo menciona en su apartado número siete lo siguiente "...El médico debe revisar los pies del paciente en la primera visita y el paciente debe revisarlos posteriormente de acuerdo con las instrucciones del médico quien a su vez hará una revisión en cada consulta de control"; sin embargo no menciona los puntos a evaluar en el paciente y cada cuando realizar el seguimiento de la exploración.

Existen múltiples guías clínicas para el diagnóstico del pie diabético; entre estas encontramos la publicada en el British Medical Journal en el 2003; publicado al español en el 2008 El ABC del pie diabético. La Asociación Americana de la

diabetes, en el apartado sobre las complicaciones propias de la diabetes, explica en forma breve, pero concisa, el problemas que presenta el paciente diabetico, específicamente en las extremidades inferiores, los factores de riesgo, así como las medidas preventivas, que deben ser muy bien conocidas y manejadas por el médico tratante, y por el mismo paciente, quien al identificarlas, deberá acudir con su médico. (*11).

En la actualidad conocemos que la consulta para el diagnóstico, tratamiento y prevención del pie diabético, debe ser otorgada al paciente en conjunto con una cuidadosa exploración física la cual implica la revisión del pie del paciente, en cada consulta. Lo que daría por resultado una buena aptitud clínica del médico familiar en el diagnóstico de pie diabético.

Se ha observado que la aptitud clínica del médico en el diagnóstico del pie diabético está estrechamente relacionada con la presencia o ausencia de complicaciones tardías irreversibles en pacientes con pie diabético, sin embargo, el médico familiar, no siempre realiza las acciones obligadas en la exploración del pie en el paciente diabético, esto a pesar de las capacitaciones que se han otorgado a los médicos familiares. (*12). Es preciso enfatizar que en la mayoría de los estudios realizados en el tema, los resultados son por lo general similares, encontrando una aptitud clínica en el rango de baja. Estos resultados tienen implicaciones de tipo educativa y operativa, que nos muestra la necesidad de modificar las estrategias educativas a las que son sometidos los médicos familiares. (*8) Es común ver que los pacientes diabéticos reciban, por parte de su médico familiar la misma información generalizada y vaga sobre el cuidado de sus pies, independientemente de su estatus de riesgo. (*13) Se han realizado otros estudios en los cuales también se comparan la aptitud de médicos especialistas versus médicos familiares, la conclusión ha sido similar en la mayoría de los estudios: y es que el manejo especializado cumple habitualmente mejor con los lineamientos de seguimiento recomendados. (*14) La experiencia parece no influir en el desarrollo

de la aptitud clínica y la educación pasiva prevaleciente parece tener escasa influencia para que los médicos profundicen en la solución de problemas de salud frecuentes en su práctica. (15*)

En la delegación de Aguascalientes hace varios años se realizó una capacitación, implementando una estrategia participativa a un grupo y a otro grupo con el método tradicional, a los médicos familiares que en ese momento laboraban en las Unidades de medicina Familiar #8 y # 10, sobre cómo realizar el diagnóstico clínico de pie diabético, al final de ésta , se hizo una evaluación en la que se encontró que a los médicos que se les dio una capacitación de tipo participativa lograron mejorar, el nivel de aptitud clínica, en comparación con los que no la llevaron de ésta forma. Posterior a este estudio no se ha llevado seguimiento alguno ni se han realizado otros trabajos de investigación sobre éste tema, motivo por el cual actualmente se desconoce el nivel de aptitud clínica del médico familiar en el diagnostico del pie diabético. (*16)

Existen datos realmente preocupantes sobre la falta de valoración de los pies en el diabético. En la obra diabetes in América, se puede leer que a un 53% de los diabéticos no se les había realizado exploración de sus pies en los últimos 6 meses.

La alta incidencia de amputaciones mayores (85%) responde a úlceras mal tratadas. Así como las estancias intrahospitalaria prolongadas. Este dato deja entrever que en el primer nivel de atención los pies del diabético son revisados en menos del 20% de los casos.

Se ha visto que existen dificultades en definir los casos de pie diabético, un bajo uso de la escala de clasificación de Wagner 11.83%, ni de algún otro tipo de clasificación internacional estandarizada y actualizada para determinar el grado de compromiso de pie diabetico, que probablemente se relacione con una deficiente

formación médica sobre el tema. A ello se agrega el uso limitado de medidas de salvación de la enfermedad. (*17)

Es de gran interés, conocer que los médicos familiares, tienen una aptitud clínica en el diagnóstico del pie diabético de baja a media. Cuando lo esperado para su grado de capacitación es que ésta sea de mediana a alta.

En un estudio realizado en México en 2006, se encontró que el 75% de los médicos familiares, tienen una aptitud clínica de leve a medianamente desarrollada para atender complicaciones tardías de la diabetes, como lo es el pie diabético y otras más. En la comparación se halló que el más desarrollado fue aquel que exploró la utilización e interpretación de recursos diagnósticos. (*18)

En el año 2004, se realizó un censo nacional de pacientes con diabetes mellitus en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el servicio de medicina familiar. Del cual se obtuvo los siguientes resultados: se otorgó en el 2004, 2 334 340 consulta a diabéticos, de los cuales apenas el 8.7 % tenía registro de alguna complicación, y solo en 6.5% de los paciente había registro de exploración del pie diabético.

Se estima que el 80% de las amputaciones de los miembros inferiores, están precedidos por las úlceras del pie. En consecuencia se ha demostrado, que la prevención de úlceras en los pies, en pacientes con diabetes reduce la frecuencia de amputaciones en las extremidades inferiores en un 49 – 85 %. (*19)

Aproximadamente el 90 % de las consultas por diabetes mellitus y pie diabético, son atendidas por médicos familiares, y en un gran porcentaje el diagnóstico se establece de forma tardía, trayendo como consecuencia riesgos de secuelas (retinopatía diabética, ceguera, úlceras crónicas, pie diabético, amputaciones, depresión, invalidez, disfunción familiar, estancias hospitalarias prolongadas, muerte) por esta patología. El retraso en el diagnóstico del pie diabético, por falta de aptitud clínica del médico familiar, aumenta la morbilidad y mortalidad, de la población con este padecimiento, contribuyendo de esta manera a una tasa más alta de amputaciones en estos pacientes. (*20)

Una complicación costosa que afecta en forma severa a los pacientes diabéticos, es el pie diabético. Los altos costos terapéuticos y de baja calidad de vida del paciente causada por la amputación de las extremidades inferiores, la consecuencia más grave de la enfermedad, representan una gran parte de éstos gastos. Por ello la importancia de elevar el nivel de la aptitud clínica del médico familiar en el diagnóstico de pie diabético.

De acuerdo a lo que se encontró en la literatura, el nivel de aptitud clínica, del médico familiar, podría mejorar, esto si desde su formación como médico, se hace un cambio en las estrategias educativas tradicionales, que se han llevado a cabo desde tiempo atrás, y pese a que se han demostrado, las ventajas que tiene una estrategia educativa participativa, sobre la tradicional, que es la que se realiza en el país. El médico familiar puede prevenir y evitar, en un 85% de los casos, la futura amputación de parte o la totalidad de los miembros inferiores, esto se logra con solo realizarse una cuidadosa revisión clínica dirigida a la búsqueda de alteraciones, lo cual depende de la aptitud clínica que tiene el médico familiar.

La aptitud clínica influye en forma importante, en diversos aspectos sociales y de salud; desde la oportunidad de que el paciente cuente con un diagnóstico oportuno, lo que mejora en gran medida su pronóstico, hasta disminuir los costos en el sistema de salud, y propiciar una mejor calidad de vida de los pacientes.

Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, se encuentra un programa prioritario para la Diabetes Mellitus tipo 2, el pie diabético pertenece al amplio rubro de las complicaciones de la Diabetes Mellitus, por lo que consideramos, este trabajo de investigación, importante como parte de este programa.

Para comparar el nivel de aptitud clínica del médico familiar en el diagnóstico de pie diabético, de acuerdo a las diferentes estrategias educativas en las que ha participado, se cuenta con los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la realización de este trabajo de investigación.

En cuanto a la falta de una aptitud clínica alta del médico para el manejo de esta patología y su prevención, señalaremos que en el ambiente laboral del médico familiar se reconocen factores culturales, sociales, antropológicos y hasta de tipo comercial, que en cierto grado convierten al médico en un expendedor de recetas. Los médicos trabajan con una alta demanda de atención a pacientes, escasez de recursos y exceso de trámites burocráticos. Este ambiente no propicia el interés de los médicos familiares por participar en actividades educativas y de investigación. En consecuencia, toda la riqueza de la práctica clínica no se documenta. (*21).

FACTORES DEL MEDICO

POCA HABILIDAD PARA DIAGNOSTICO Y EL RECONOCIMIENTO DE SIGNOS DE ALARMA: El insuficiente conocimiento acerca de los signos de alarma en el pie diabético y las medidas preventivas para disminuir la incidencia de problemas graves (*17). Se afirma que un detallado interrogatorio y exhaustivo examen físico ofrecen hasta el 90 % del diagnóstico etiológico, lo cual se corroborará con los exámenes complementarios que incluyen tanto los indispensables como los más específicos estudios imagenológicos. (*22)

EXCESO DE TRABAJO Y TIEMPOS DE CONSULTAS: La escasa disponibilidad de tiempo del médico familiar durante las consultas de control, ya que la educación del paciente en relación con los problemas del pie requiere tiempo mayor que el de rutina. (*23).

APATIA: La escasa importancia que se otorga a los antecedentes laborales para tener presente el riesgo de sufrir o no traumatismos, así como el permanecer de pie por tiempo prolongado. (*23).

FALTA DE CAPACITACION: El problema del pie es considerado menos relevante que los otros presentados por el paciente diabético

FACTORES DEL SERVICIO

CITAS DIFERIDAS: Los envíos tardíos a segundo nivel, con la insuficiente supervisión al programa de diabetes mellitus (*23).

ESCASEZ DE MEDICAMENTOS: Lo que conlleva a un inadecuado régimen terapéutico y la falta de cumplimiento en la terapia por parte del paciente diabético. (*23).

De la información anterior, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿CUAL ES LA APTITUD CLINICA EN EL AREA DEL CONOCIMIENTO PARA EL DIAGNOSTICO DE PIE DIABETICO EN LOS MEDICOS FAMILIARES DEL IMSS AGUASCALIENTES QUE HAN RECIBIDO DIFERENTES INTERVENCIONES EDUCATIVAS?

La aptitud clínica del médico familiar, ha sido ampliamente evaluada, en múltiples estudios, en algunos de ellos, incluso ha sido comparada la aptitud del médico familiar con la aptitud del médico general. En México encontramos los siguientes estudios realizados referentes al tema;

En el año 2001, en Aguascalientes, México. El Dr. Agustín Cruz Zavala, realizó un trabajo de investigación, en el cual el objetivo fue, comparar los resultados de una intervención educativa participativa y los de otra de tipo tradicional sobre la aptitud clínica para la detección oportuna del paciente con pie diabético, de los médicos familiares de dos unidades de medicina familiar del IMSS.

En la primera, se utilizaron prácticas didácticas promotoras de la reflexión, desde la práctica, la discusión y el debate, coordinada por una experta en educación. En la segunda se utilizaron técnicas didácticas tradicionales, como exposición de conocimientos y demostración práctica de procedimientos de exploración. Resultados: el grupo participativo, tuvo cambios favorables. Conclusiones: La intervención educativa participativa duplicó la aptitud clínica, para el diagnóstico de pie diabético, mientras que la intervención educativa tradicional, mejoro significativamente el conocimiento y la aptitud clínica, pero en menor proporción que la participativa. (*16).

Raymundo Rodríguez-Moctezuma y cols. (México, 2003) Elaboraron un estudio cuyo objetivo fue determinar cuáles son los factores del médico familiar que se asocian a un mejor control glicémico de los pacientes diabético en dos unidades de Medicina Familiar del Estado de México, Oriente. Resultados: de los 40 médicos, el 57.5% con residencia, y con un promedio de edad de 43.9 años. El mejor control glucémico se relaciono con una mayor antigüedad laboral, egreso de la universidad más de 10 años, contar con, por lo menos un curso de diabetes en el último año y un mejor nivel de aptitud clínica. Conclusiones: El nivel de aptitud

clínica mostro una mayor relación con un mejor nivel de glicemia, así como lo mostraron también los médicos con un tiempo de egreso de la universidad mayor a 10 años, mientras que los médicos que realizaron la especialidad no mostraron una mayor relación en los niveles de glicemia de sus pacientes, de igual manera que aquellos que contaban con mayor antigüedad laboral. Sin embargo se observo una asociación mayor con los médicos que habían tomado un curso relativo a la diabetes en el último año, pero ésta no fue significativa. (*24)

José Alberto García-Mangas, Leonardo Viniegra-Velázquez, y. (México, 2005 —Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar) realizaron un estudio de investigación cuyo Objetivo: valorar el desarrollo de la aptitud clínica considerando el tiempo de experiencia clínica del médico de primer nivel de atención y la categoría laboral. Reportando en los resultados lo siguiente: el rango de calificaciones fue de 52 a 245 y una puntuación en porcentaje respecto al total de 41 %. Al realizar la comparación entre las categorías se encontraron diferencias significativas a favor de los médicos con especialidad; no fue así entre los jefes de departamento clínico y médicos familiares con especialidad. Conclusiones: la experiencia parece no influir en el desarrollo de la aptitud clínica y al correlacionar la aptitud clínica con los años de experiencia, sin considerar la categoría, se obtuvo una educación pasiva prevaleciente parece tener escasa influencia para que los médicos profundicen en la solución de problemas de salud frecuentes en su práctica. (*9)

Dr. Víctor Manuel Gómez López y cols. (2006.México). Diabetes Mellitus: Aptitud clínica del médico de atención primaria. Estudio en el cual tuvieron como objetivo comparar la aptitud clínica del médico de las unidades de Medicina Familiar, en la atención de la diabetes Mellitus. Cuyo método fue un diseño transversal y comparativo. Los resultados fueron un 64 % de los resultados de las calificaciones se ubico en la escala baja, sin diferencias significativas en los resultados de la aptitud clínica por indicador y grado académico. Conclusiones; No se encontró diferencia estadísticamente significativa en la aptitud clínica entre los médicos generales, especialistas en medicina familiar y especialistas certificados. Se esperaba que el médico familiar certificado por el Consejo correspondiente, mostrara mayor aptitud partiendo del supuesto de que ha estado expuesto a un mayor grado de formación académica. Sin embargo estos hallazgos pueden explicarse por el hecho de que la formación de nuestros médicos, está basada en el recuerdo, lo que evidentemente dificulta la capacidad para la reflexión. (*8)

Elvia Magdalena del Socorro Muro-Lemus, y cols. (México 2006). Aptitud clínica para atender complicaciones tardías de la diabetes. El objetivo de esta investigación fue determinar el nivel de aptitud clínica de médicos familiares para prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones tardías de la diabetes mellitus. Resultados: la mayoría de los médicos (73.5 %) se ubicó en niveles de aptitud leve y medianamente desarrollada. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre las cuatro zonas de atención, entre años de antigüedad laboral y entre los que ejercen y no práctica privada. En la comparación de indicadores clínicos entre los médicos, el más desarrollado fue el que exploró la utilización e interpretación de recursos diagnósticos; de manera divergente, el que indagó la habilidad para integrar un diagnóstico se ubicó con la proporción más baja. Conclusiones: la aptitud clínica de los médicos familiares estudiados está medianamente desarrollada. Las diferencias encontradas obedecieron al tipo de educación que predomina. (*18).

La finalidad de este trabajo, es evaluar si existe o no la adecuada aptitud clínica del médico familiar en el diagnóstico del pie diabético, y si, existen diferencias entre los médicos que han llevado una capacitación previa sobre el tema y los que no. Existen estudios importantes que respaldan la importancia de la aptitud del médico familiar en el diagnóstico del pie diabético, y por consiguiente en todo lo que esto conlleva al influir en la mejora del pronóstico del paciente, en la utilización de recursos de las instituciones, así como en la calidad de vida de los pacientes.



PIE DIABETICO:

El pie diabético es la complicación crónica de la Diabetes Mellitus que resulta de lesiones neuronales y vasculares de, que ocasiona insensibilidad, deformación e isquemia, las cuales con la intervención de un traumatismo favorecen la ulceración, la infección, la necrosis y la amputación de los pies de los pacientes diabéticos. En el pie diabético se observa con toda claridad, el daño neuronal, vascular, osteomuscular, y dermatológico que ocasiona la progresión de la diabetes mellitus. Su historia natural nos muestra la sucesión de interacciones entre los factores relacionados con el huésped, el agente y el ambiente, que favorecen los cambios que son imperceptible en las primeras fases del periodo patogénico y que posteriormente se pueden identificar al rebasar el horizonte clínico, siguiendo su evolución hasta las etapas finales de manera irreversible.(*16).

II. MARCO TEORICO

II.1 ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

En México, encontramos pocos estudios realizados, relacionados con el tema de nuestra investigación. A nivel institucional, que es en donde más se han realizado estudios sobre nuestro tema, se ha encontrado un nivel de aptitud clínica del médico familiar de baja a media en el Instituto Mexicano Seguro Social.

En el año 2004, se realizó un estudio sobre la aptitud clínica del médico familiar desde su formación, en la cual se evaluó la aptitud clínica del médico familiar en formación en un problema de salud frecuente como es la diabetes mellitus y sus complicaciones, durante el primer año de ingreso a la residencia y durante el último año de su preparación.

1) Leonardo Viniegra Velásquez y José Alberto García Mangas. (México 2004). En su trabajo: "La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica", cuyo objetivo fue: valorar el desarrollo a través del tiempo, de la aptitud clínica de los residentes de medicina familiar, comparando el mismo grupo de alumnos en dos situaciones: al inicio del primer año y al terminar el tercer año. Resultados: en el análisis global al comparar las medias obtenidas por los residentes de acuerdo con el grado académico, se pudo apreciar que la aptitud clínica fue muy similar. La mayoría de los residentes mostró una aptitud superficial (68.8 versus 79.6 %); 29.2 versus 14.1 %, una aptitud muy superficial y 2 versus 6.3 %, una aptitud intermedia. Conclusiones: al comparar las medias del mismo grupo al inicio y al final del proceso educativo (145.7 versus 161.4), el avance aproximado de 10 % de 412 a favor de la aptitud clínica desarrollada en el tercer año es insuficiente desde la perspectiva de la clínica y la educación. La experiencia expresada en los años de práctica durante la residencia parece influir de manera exigua, aun cuando existen diferencias estadísticas significativas. (*25)

2) José Alberto García mangas, y cols. (México, 2005) “Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención”. Realizaron un estudio cuyo objetivo fue valorar el desarrollo de la aptitud clínica considerando el tiempo de experiencia clínica del médico de primer nivel de atención y la categoría laboral. El rango de calificaciones fue de 52 a 245 y una puntuación en porcentaje respecto al total de 41 %. Al realizar la comparación entre las categorías se encontraron diferencias significativas a favor de los médicos con especialidad; no fue así entre los jefes de departamento clínico y médicos familiares con especialidad. De acuerdo a estudios previos en residentes de medicina familiar, teníamos algunas hipótesis de lo que esperábamos encontrar, por lo que consideramos que los resultados no difieren sustancialmente de lo que ya observado. En la comparación por categorías, las diferencias < estadísticas a favor de los médicos con especialidad (mediana de 178) y jefes de departamento clínico (mediana de 170) sobre los médicos generales (mediana de 153) eran de esperarse, en cambio, esperábamos que los jefes de departamento clínico tuvieran diferencias con los médicos familiares con especialidad debido a que ellos deben supervisar el trabajo clínico de los médicos familiares, sin embargo, no fue así. (*15).

3) En un estudio realizado por Laura Hermila De la Garza Salinas, y cols. (México, 2007) “Evaluación del conocimiento del médico familiar sobre el abordaje diagnóstico-terapéutico en pacientes con pie diabético”, cuyo objetivo fue: Determinar el conocimiento que tiene el médico familiar del abordaje diagnóstico-terapéutico en el paciente con pie diabético. Resultados.- De las encuestas aplicadas a los médicos familiares, 18 eran masculinos y 12 femeninos, solo el 13% tenían un buen conocimiento del diagnóstico de pie diabético, un 16% tenían un buen conocimiento del tratamiento y solo un 10% sabían de la clasificación de Wagner del pie diabético. Conclusiones.- La mayoría de los médicos familiares tienen insuficiente conocimiento acerca de cómo abordar al paciente diabético. En su caso, si es necesario referir al paciente a un segundo nivel, debe conocer el momento preciso para que el manejo se lleve a cabo de manera oportuna y prevenir una amputación. (*27).

4) Elvia Magdalena del Socorro Muro-Lemus, y cols. (Veracruz, 2009), realizaron un estudio “Aptitud clínica para atender complicaciones tardías de la diabetes”, El objetivo de esta investigación fue determinar el nivel de aptitud clínica de médicos familiares para prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones tardías de la diabetes mellitus. Se identificó el nivel de aptitud clínica para prevenir, detectar y tratar las complicaciones tardías de la diabetes mellitus. Resultados: la mayoría de los médicos (73.5 %) se ubicó en niveles de aptitud leve y medianamente desarrollada. Discusión: la aptitud clínica está en niveles bajo y medio en los médicos estudiados, incluso algunos se ubicaron en el nivel explicable por azar. Esta situación se corresponde por mucho con resultados de otros estudios realizados con poblaciones semejantes, probablemente por la escasa reflexión acerca de lo que se hace y cómo se hace, es decir, con actuaciones más tecnicizadas que razonadas, las habilidades clínicas deberían ubicarse en niveles altos a excelentes. Conclusiones: El presente estudio tuvo una finalidad de escrutinio y nos motiva a tomar medidas encaminadas a incrementar el desarrollo de las aptitudes clínicas a través de un proceso educativo cuya metodología permita la confrontación, el análisis y la reflexión sobre el quehacer médico, así como a considerar que estas aptitudes deben ser evaluadas acorde, permanente y vinculadamente con la práctica médica. (*18)

Sin embargo en otros países, también se han realizado varios trabajos de investigación, en los cuales, se evalúa el grado de aptitud clínica que presentan los médicos familiares, en el manejo de complicaciones tardías de la diabetes, como lo es el pie diabético y cuyos resultados difieren. Entre ellos, encontramos los siguientes;

5) Edelman D, y cols. (E.U.A 1996) Hicieron un estudio “Clinical and radiographic findings that lead to intervention in diabetic patients with foot ulcers. A nationwide survey of primary care physicians.” Tenía como OBJETIVO: Determinar qué elementos de la historia clínica, exploración física y pruebas de diagnóstico son importantes para los médicos de atención primaria en el manejo de las úlceras del

pie en pacientes diabéticos. RESULTADOS: Los casos característico que más pueden influir en los médicos a fin de avanzada intervenciones diagnósticas o terapéuticas son la presencia de osteomielitis en las radiografías simples, el fracaso de la úlcera de mejorar con tratamiento conservador, y la presencia de hueso visible, crepitación, o necrosis en el úlcera. La información de la historia clínica inicial fue menos probable para influir en los médicos para intervenciones avanzadas diagnósticas o terapéuticas, que la información del examen físico. CONCLUSIONES: se concluye que: 1) la historia del paciente es relativamente poco importante para los médicos de atención primaria en el manejo de úlceras del pie diabético, 2) el fracaso del tratamiento conservador es una de las principales razones para médicos de atención primaria de orden de referencia quirúrgica, o pruebas radiográficas para pacientes diabéticos con úlceras en los pies, y 3) médicos de atención primaria dependen en gran medida de rayos X simple del pie, una prueba con baja sensibilidad y especificidad, para decidir si ordena nuevas intervenciones a sus pacientes diabéticos con úlceras del pie. (*28).

6) Cabezas-Cerrato J (Santiago de Compostela, Spain, 1998). Se realizó un trabajo llamado "The prevalence of clinical diabetic polyneuropathy in Spain: a study in primary care and hospital clinic groups. Neuropathy Spanish Study Group of the Spanish Diabetes Society (SDS)." En el cual el objetivo fue identificar presencia de polineuropatía diabética en pacientes diabético españoles. Resultados: La prevalencia de NPD fue de 22,7% (95% intervalo de confianza 21.2-24.3%) en toda la muestra, 24,1% (22,4 a 25,9%) entre los pacientes con diabetes del tipo II, no había diferencia significativa en la prevalencia entre hombres y mujeres. Noventa y tres pacientes (3,3%) tenían o habían tenido las úlceras del pie y 21 de estos 93 (0,7%) se habían sometido a la amputación, el 90,8% de los pacientes había ulcerado diabetes tipo II, y 54% tenían DPN, frente a una prevalencia de 19,9% de DPN entre los pacientes sin úlceras. Conclusiones: que casi un cuarto de los pacientes diabéticos españoles han presentado DPN; que más del 90% de los pacientes DPN tienen diabetes tipo II, que la prevalencia de los aumentos de DPN con la edad y la duración de la enfermedad, y que el riesgo de úlceras de pie entre

los DPN los pacientes es aproximadamente tres veces más riesgo entre los pacientes diabéticos sin DPN. Por consiguiente, enfatizamos en la responsabilidad de los médicos de atención primaria para tratar de prevenir las lesiones del pie diabético mediante el diagnóstico temprano de DPN. (*29)

7) Harris SB. Stewart M. Brown JB. (Ontario 2003) Realizaron un estudio llamado "Type 2 diabetes in family practice. Room for improvement" Cuyo OBJETIVO: profundizar en el conocimiento del manejo de la diabetes como médico de familia. RESULTADOS: Ochenta y cuatro por ciento de los pacientes tenía al menos una prueba de HbA1c del año anterior. La media general de HbA1c fue del 0,079 y la otra mitad de los pacientes tenían niveles considerados aceptables por GPC 1992. La detección de las complicaciones microvasculares fue decepcionante, y sólo el 28% fueron probados para la microalbuminuria y el 15% fueron examinadas para afecciones de los pies relacionados con la diabetes. Explorar las complicaciones macrovasculares era más amplio, la presión arterial se midió en el 88%, y los perfiles lipídicos documentado en el 48%, de los expedientes de los pacientes. Conclusiones: El manejo del control glucémico y de detección de enfermedades microvasculares y macrovasculares en la medicina familiar se puede mejorar. (*29). Víctor Manuel Gómez –López y cols. (Barcelona 2006) "Diabetes Mellitus: Aptitud clínica del médico de atención primaria" hicieron un estudio con el objetivo de comparar la aptitud clínica del Médico de las Unidades de Medicina Familiar, en la atención de la Diabetes Mellitus. Los resultados fueron los siguientes: se encontró que el 64 % de los médicos obtuvieron un resultado bajo. Las discusiones se refieren a que la exploración de la aptitud clínica, se basó en la idea de que es la reflexión sobre la experiencia clínica la que puede hacer la diferencia en cuanto al grado de utilización de dicha aptitud y no solamente el grado académico alcanzado. En el análisis global de los resultados de la aptitud clínica, no se encontró diferencias significativas en la comparación de los tres grupos. Se esperaba que el médico familiar certificado por el Consejo correspondiente, mostrara mayor aptitud partiendo del supuesto de que ha recibido un mayor grado de formación académica. (*8).

8) Alejandra Duran cols. (Madrid, 2008) "Family physician and endocrinologist coordination as the basis for diabetes care in clinical practice". Realizaron una investigación que tenía como objetivo el control metabólico de los pacientes diabéticos además de comparar resultados de pacientes con pie diabético tratados por médicos de primer nivel de atención después de la intervención de endocrinólogos. Los resultados reportaron lo siguiente: no se encontraron diferencias entre ambos grupos. Más del 37% de los paciente asignados para ser tratados con los médicos familiares (FP) hb glucosilada menor al 6.5%, más del 50 % logro una relación de excreción de albumina-creatinina menor del 30 mg /g, y ms del 80% alcanzo niveles de bajo riesgo para el colesterol, triglicéridos. Discusión: con mejoras en el control metabólico de nuestro paciente con pie diabético, en la atención primaria, es posible obtener resultados similares a los obtenidos en servicios especializados. (*30)

9) Fabian W, Majkowska L, y cols. (Poland, 2005) "Prevalence of diabetes, antidiabetic treatment and chronic diabetic complications reported by general practitioners". OBJETO DE ESTUDIO: Evaluación de la prevalencia de la diabetes registrados en la atención primaria de salud, tratamiento recomendado contra la diabetes y la prevalencia de complicaciones diabéticas diagnosticadas. RESULTADOS: El número de diabéticos diagnosticados y registrados fue 993 (prevalencia - 3,56%), edad 3-95 años). La duración media de la diabetes fue de 7.4 + / - 6,9 años y fue similar para hombres y mujeres. La prevalencia de diabetes en el grupo de mayores de 14 años fue 4,38%, en el grupo de más de 20 años - 4,86%, y en sujetos mayores de 35 años - 6,84%. Pacientes de edad avanzada, más de 60 años representan el 74% de todos los sujetos diabéticos y personas mayores de 70 años - el 45% de ellos. La retinopatía se informó en un 24,8% de los pacientes, la polineuropatía en el 2,4%, 1,5% en nefropatía, pie diabético en el 0,5%, y la combinación de diferentes complicaciones en el 7,4% de ellos. Promedio del número de diabéticos registrados fue de 83 por médico, sin embargo 6 médicos se encargaron de 107-158 personas diabéticas. CONCLUSIONES: 1) La prevalencia

de la diabetes registrada en la atención primaria de salud en Szczecin es mayor de lo esperado sobre la base de datos europea. 2) bajo número de pacientes diabéticos tipo 2 es tratado solo con dieta y un número bastante elevado se trata con insulina. 3) bajo número de complicaciones de la diabetes crónica reportada por médicos de cabecera, a pesar de la larga duración de la enfermedad, indica la necesidad de una formación especial en la prestación de atención a las personas con diabetes, el diagnóstico de complicaciones de la diabetes, un mayor acceso a la atención secundaria y una mejor cooperación entre la enseñanza primaria y secundaria. (*31).

10) Enrique Sabag-Ruíz. Andrés Álvarez-Félix. Sergio Céliz-Zepeda. Alejandro V. Gómez Alcalá. (México, 2006). "Complicaciones crónicas en la diabetes mellitus. Prevalencia en una unidad de Medicina Familiar". Este estudio se realizó con el Objetivo de determinar la frecuencia de las complicaciones crónicas de la diabetes en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social de Cd. Obregón, Sonora. En los resultados se encontró lo siguiente: hipertensión arterial en 168 casos (67 %), hipertrigliceridemia en 148 (59.4 %), neuropatía en 106 (42.6 %), hipercolesterolemia en 89 (35.7 %), retinopatía en 69 (27.5 %), nefropatía en 51 (20.5 %), pie diabético en 27 (10.8 %), cardiopatía isquémica en 25 (10 %) y enfermedad vascular cerebral en 11 (4.4 %). El periodo de latencia entre el diagnóstico de diabetes mellitus y la complicación osciló entre 3.2 y 13.1 año. Discusiones: Las complicaciones tardías de la diabetes mellitus son motivo de preocupación por el grado de incapacidad que provocan, la morbilidad de que se acompañan y la altísima mortalidad que propician. El médico familiar adquiere un papel preponderante en el control estricto desde la aparición de la enfermedad, ya que combinando esta estrategia con otras de tipo preventivo, se podrá aspirar a ganar la añeja batalla de evitar al máximo las complicaciones de la diabetes. (*37)

II. 2 MARCO CONCEPTUAL

La importancia de la aptitud clínica del médico familiar, radica en que, al ser el médico de primer contacto tiene bajo su responsabilidad, realizar un diagnóstico precoz e iniciar un manejo adecuado, de ésta forma, limitar el daño y las complicaciones tan graves ya conocidas, que se presentan como consecuencia del pie diabético, lo que mejora no solo el progreso de la enfermedad sino también la calidad de vida de los pacientes.

Hasta ahora, los procedimientos de evaluación de los procesos educativos en el IMSS han tenido como razón de ser la promoción, la sanción o la exclusión de los alumnos según el caso. Poco hemos avanzado en una concepción y en una práctica de la evaluación donde ésta se considere un medio para observar el desarrollo de las aptitudes que hacen del ejercicio profesional, una experiencia reflexiva en la cual progresivamente se aprende a dudar, cuestionar, indagar, proponer, poner a prueba, es decir, que emprende un camino hacia la superación permanente. (*32)

LA APTITUD CLÍNICA:

La aptitud clínica se define como la capacidad de solucionar situaciones clínicas de complejidad variable, en la que se pone en juego el criterio para decidir la mejor alternativa de interpretación y de acción de cada caso en particular.

Esta capacidad está conformada por elementos tales como: la habilidad del médico para identificar la existencia signos y síntomas, de factores de riesgo, la capacidad de integración diagnóstica, el uso adecuado de procedimientos paraclínicos. (*33).

El Dr. Leonardo Viniegra Velásquez (2005) refiere que la aptitud alude a un conjunto de habilidades metodológicas y prácticas entrelazadas que confiere poderosos recursos de crítica y autocrítica a la experiencia reflexiva, en una direccionalidad de superación permanente, lo cual implica pertinencia creciente para adecuarse a las situaciones cambiantes de la experiencia en los tiempos por venir (*32)

MÉDICO FAMILIAR: Es aquel médico capacitado para brindar atención médica primaria, continua e integral al individuo y su familia. Es una disciplina académica y especialidad médica que comprende una serie de actividades que se fundamentan en tres ejes;

Continuidad: se comprende desde una perspectiva que integra los aspectos biológicos, psicológicos y sociales en un esquema longitudinal que permite el seguimiento del proceso salud-enfermedad de los individuos, sin importar edad, sexo, ni la naturaleza o estadio de las enfermedades que les afecten, estableciendo el tratamiento adecuado de las mismas y coordinando los recursos médicos, familiares y comunitarios a su alcance para su óptima aplicación.

Acción anticipatoria: se basa en un enfoque de riesgo, el cual contribuye a la identificación de la probabilidad de que ciertas características de los individuos y/o el medio que les rodea produzcan en conjunto una enfermedad. El enfoque de riesgo brinda la oportunidad de planear las estrategias más adecuadas para el manejo de las enfermedades, en una perspectiva integradora del tratamiento médico curativo con las medidas preventivas en los grupos expuestos a determinados factores causales.

Estudio de la familia: permite el entendimiento del entorno biopsicosocial fundamental en el que se desarrolla la vida de cualquier individuo y que señala a la familia como un grupo social en el que el proceso salud-enfermedad se maneja bajo una serie de factores de tipo estructural, funcional y cultural que pueden favorecer o limitar la salud, ya sea individual o familiar.

Perfil del médico familiar:

Actúa como vía de entrada del paciente y su familia al sistema de atención la salud. Integra las ciencias biológicas, sociales y de la conducta; su campo de acción se desarrolla sin distinción de edades, sexos, sistemas orgánicos y enfermedades.

El ejercicio de sus acciones tiene como marco de referencia la atención médica primaria, la atención que otorga es integral y continua, lo cual se contrapone a la atención esporádica y fragmentada de otros especialistas, esta atención se lleva a cabo en el consultorio, en el hogar del paciente y en los propios servicios hospitalarios.

A lo largo de su práctica reconoce la necesidad de compartir el estudio, análisis y tratamiento de los problemas de salud de su población con otros especialistas y trabajadores de la salud. Es el coordinador de los recursos disponibles en la comunidad, para la atención de los problemas de salud.

Es por excelencia un clínico genuinamente interesado en la salud de sus pacientes, cada contacto con ellos es para él una oportunidad para efectuar acciones preventivas y de educación para la salud, sin que por ello se limite su capacidad para diagnosticar y tratar los padecimientos agudos y crónicos que con mayor frecuencia se presentan en su población.

Busca comprender el contexto en el que se presentan los problemas de salud de sus pacientes, al tiempo que concede importancia central a los aspectos subjetivos de la práctica médica, de tal forma que actitudes, valores, sentimientos y niveles de interrelación son permanentemente analizados y manejados por él. Esta actitud permite fortalecer la relación médico-paciente evitando la despersonalización y la deshumanización de su práctica médica.

El médico familiar tiene compromiso y responsabilidad con la persona y el núcleo familiar, más que con un cuerpo de conocimientos, un grupo de enfermedades o la práctica de una técnica especial. Enfrenta los problemas de salud de sus pacientes en estadios sintomáticos y asintomáticos y estudia las características y consecuencias de la enfermedad a lo largo de su historia natural.

Por lo que con frecuencia deben atender signos y síntomas aislados, más que cuadros clínicos definidos, o bien enfrentarse a las complejidades derivadas del diagnóstico de múltiples padecimientos.

El médico familiar entiende la organización de su práctica profesional no sólo en términos de un conjunto de individuos, sino en términos de una población en riesgo. Por eso, maneja el concepto epidemiológico de riesgo, mismo que aplica, de nueva cuenta, tanto en lo individual como en lo colectivo. (*34).

PIE DIABETICO: Síndrome clínico y complicación crónica grave de la diabetes mellitus, de etiología multifactorial, ocasionada y exacerbada por neuropatía sensitivo-motora, angiopatía, edema y afectación de la inmunidad, que condiciona infección, ulceración y gangrena de las extremidades inferiores, cuyo principal desenlace es la necesidad de hospitalización o cirugía mutilante capaz de incapacitar parcial o definitivamente al paciente(*2).

La Organización Mundial de la Salud define al pie diabético como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior, asociadas con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica. Es una complicación crónica de la diabetes mellitus, la cual puede mutilar al paciente, ocasionarle la muerte, incapacidad temporal o definitiva, y que por su evolución prolongada representa un alto costo en su tratamiento. (*2)

El último consenso del Internacional Working Group on the Diabetic Foot de mayo de 2007 en Holanda , se definió al pie diabético como la infección, ulceración o destrucción de tejidos profundos del pie asociadas con neuropatía o enfermedad arterial periférica en las extremidades inferiores de los pacientes con diabetes.(*2)

FISIOPATOLOGÍA

Neuropatía

Del 70 a 80% de los pacientes diabéticos padecen alteraciones en la velocidad de conducción nerviosa o en la electromiografía, incluso en fases tempranas de la evolución de la enfermedad; sin embargo, sólo 10 a 15% de ellos tendrá manifestaciones clínicas. Conforme evoluciona la enfermedad, dicho porcentaje se incrementará y se estima que alrededor de 50% tendrá síntomas a los 15 años del diagnóstico de diabetes mellitus.

Alteraciones metabólicas involucradas: a) Acumulación de sorbitol y formación de polioles. La vía del sorbitol o polioles es una vía alterna del metabolismo de la glucosa activada ante hiperglucemia y déficit de insulina. La enzima aldolasa reductasa transforma de forma irreversible la glucosa en sorbitol en el paciente con descompensación crónica de la diabetes. Esta enzima está presente en el cristalino, capilares retinianos, riñón, endotelio vascular y en células de Schwann de los tejidos periféricos, permitiendo la acumulación de sorbitol y, de manera simultánea, disminución del mioinositol, el que en condiciones normales se encuentra en concentraciones cinco veces mayores en el nervio periférico que en plasma. En el paciente diabético con descontrol metabólico se encuentra disminuido, lo que finalmente disminuye la velocidad de conducción nerviosa. La disminución de fosfoinositoles altera los niveles de diacilglicerol y, secundariamente, afecta la proteínasa, enzima que regula la bomba $Na/KATP$ asa, mecanismo indispensable para la conducción nerviosa. Aún está en discusión si la acumulación de sorbitol en las células nerviosas y la glucosilación no enzimática de las proteínas, entre ellas la mielina, ocasiona edema por efecto osmótico, disfunción celular y efecto tóxico directo, además de las alteraciones metabólicas relacionadas con activación de los polioles, mismos que condicionarán la disfunción neurológica secundaria a desmielinización, degeneración axonal, hiperplasia e hipertrofia de células de Schwann, edema endoneural y degeneración ganglionar en el sistema autonómico.

b) Déficit de mioinositol. Ante la hiperglucemia, la glucosa atraviesa fácilmente la

membrana de las células nerviosas utilizando a la misma como fuente energética e inhibiendo competitivamente el transporte del mioinositol; además, de manera paralela, la acumulación de sorbitol impedirá el paso de mioinositol, ocasionando disminución en las concentraciones intraneurales de la actividad de la Na/K ATPasa.

c) Glucosilación no enzimática de la mielina. Es reconocida por los macrófagos como “extraña” y origina endocitosis. (*2)

Alteraciones metabólicas que generan neuropatía

1. Estimulación de la vía de los polioles

En condiciones normales, la enzima aldosa reductasa reduce los aldehídos tóxicos en la célula a alcoholes inactivos, pero cuando la concentración de glucosa intracelular es muy elevada, la aldosa reductasa también reduce glucosa a sorbitol el cual después es oxidado a fructosa. En este proceso se consume el cofactor NADPH, que es un antioxidante intracelular que reduce el glutatión. Al disminuir la cantidad de glutatión reducido, la vía de los polioles incrementa la susceptibilidad al estrés oxidativo intracelular.

2. Acumulación de productos de glucosilación avanzada

El daño inducido por la acumulación de estas sustancias se produce por medio de la modificación directa de proteínas intracelulares incluidas las involucradas en la regulación de la transcripción genética, de la matriz extracelular y de proteínas circulantes a las cuales se unen para producir citocinas inflamatorias y factores de crecimiento.

3.- Activación de la proteín-cinasa C (PKC)

La hiperglucemia intracelular aumenta la síntesis de diacilglicerol, que es un cofactor activador crítico para las isoformas de protein-cinasa C, $-\beta$, $-\delta$ y $-\alpha$. Cuando la PKC se activa por exceso de glucosa induce una gran variedad de efectos en la expresión genética que disminuyen la producción la sintetasa de óxido nítrico endotelial e incremento en la endotelina-1. También aumenta el factor de crecimiento beta y el inhibidor del activador del plasminógeno-1.

4.- Aumento en la actividad de la vía de la hexosamina

La glucosa intracelular se metaboliza a través de la glucólisis, inicialmente por glucosa-6-fosfato, fructosa-6 fosfato y el resto de la vía glucolítica. Sin embargo, cuando existe exceso de glucosa esta vía se puede desviar por acción de la glutamina: fructosa-6-fosfato amidotransferasa la cual convierte fructosa-6-fosfato a glucosamina -6 -fosfato y finalmente a uridindifosfato (UDP) N-acetil glucosamina.

Esta última molécula se une a los residuos de serina y treonina de los factores de transcripción, lo cual induce cambios patológicos en la expresión genética. El incremento en el factor de transcripción Sp1 aumenta la expresión de factor transformador de crecimiento β 1 e inhibidor del activador del plasminógeno-1.

5.-Otras alteraciones que contribuyen a la neuropatía

- a) Microangiopatía con disfunción, isquemia e infartos endoneurales.
- b) Alteraciones autoinmunitarias sugeridas por necropsias de infiltrados inflamatorios adyacentes a los nervios y ganglios autonómicos y simpáticos (esta teoría continúa en discusión).

c) Factores hereditarios: predisposición hereditaria a que el paciente diabético tenga o no complicaciones, independientes del control glucémico y de los años de evolución.

El daño nervioso suele manifestarse como una polineuropatía simétrica distal mixta sensitivo-motora o autonómica, de aparición gradual e insidiosa, y de evolución progresiva e irreversible. La conjunción de todos estos fenómenos determina el desarrollo de un tejido hiperqueratósico, úlceras tróficas, mal perforante plantar en las zonas de fricción, edema, resequedad de la piel, calcificaciones en la capa media arterial y neuroartropatía diabética.

ANGIOPATÍA DIABÉTICA

La macroangiopatía está relacionada con la dislipidemia, resistencia a la acción periférica de la insulina, hiperglucemia, hipertensión arterial, glucosilación no enzimática del colágeno y alteraciones en los factores de coagulación, dando lugar al proceso aterogénico. Éste se inicia con el depósito de lipoproteínas en el espacio subendotelial en donde son glucosiladas, se oxidan, atraen monocitos que liberan sustancias quimiotácticas y citocinas durante el proceso de fagocitosis, transformándose en células espumosas que liberan citocinas, que favorecen la adhesión plaquetaria y proliferación de músculo liso en la pared arterial y la aparición de depósitos lipídicos, detritus celulares y calcio, lo que será recubierto por una capa fibrosa integrada por colágeno, conocida como placa de ateroma, constituida por: fibras musculares lisas, macrófagos y linfocitos. Todo ello se asocia con alteraciones en la hemostasia de pacientes diabéticos, caracterizadas por aumento del nivel plasmático de fibrinógeno, tendencia a la trombosis por incremento en la agregabilidad plaquetaria, activación y aumento en los factores de coagulación VIII y X y del factor inhibidor de plasminógeno, disminución de la síntesis de prostaglandina PG12, que condicionan un estado permanente de trombofilia. La aterosclerosis ocurre comúnmente en las arterias femoral, poplítea y tibial. La microangiopatía se caracteriza por alteración en la regulación del flujo

sanguíneo, aumento del flujo microvascular y de la presión capilar, disfunción endotelial, esclerosis microvascular, hialinosis arteriolar, alteración en las respuestas vasculares, disminución de la tensión transcutánea de oxígeno y, por lo tanto, isquemia, con aparición de úlceras isquémicas debidas a defectos en la cicatrización y curación de la misma. También se ha demostrado aumento del flujo sanguíneo en reposo, secundario a la denervación simpática con pérdida de la respuesta vasoconstrictora y de regulación del flujo sanguíneo a través de vasos anastomóticos de venas y arterias, lo cual condiciona derivación de la sangre lejos de los capilares y pérdida de los reflejos de vasoconstricción postural refleja por neuropatía periférica, que causa isquemia. (*2)

Para realizar el diagnóstico clínico adecuado, y estadificar en forma adecuada las úlceras del pie diabético, utilizamos la escala más conocida llamada Escala de Wagner modificada.

CLASIFICACION PARA LAS ULCERAS Y LESIONES PREULCERATIVAS DEL SINDROME DEL PIE DIABETICO SEGÚN WAGNER:

GRADO 0: Pie en riesgo por presencia de enfermedad vascular periférica, neuropatía, deformidades ortopédicas, pérdida de la visión, nefropatía, edad avanzada.

GRADO 1: Úlcera superficial

GRADO 2: Úlcera profunda que llega a tendón, ligamento, articulaciones y/o hueso.

GRADO 3: Infección localizada: celulitis, absceso, osteomielitis.

GRADO 4: Gangrena local

GRADO 5: Gangrena extensa. (* 2)

CLASIFICACION DE WILLIAM COLLEMAN PARA PIE DE ALTO RIESGO

Grado 0: Diabetes sin trastorno de la sensibilidad.

Grado I: trastornos de la sensibilidad del pié (anestesia o disminución de la misma, Neuropatía) sin úlceras o lesiones de la piel.

Grado II: Trastornos de la sensibilidad y antecedentes de úlceras en los miembros.

Grado III: Trastornos de la sensibilidad + deformidad del pié.



II.3 MARCO TEORICO

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, en los últimos años, se ha dado gran énfasis en el estudio de la aptitud clínica del médico familiar que labora en el mismo. De tal forma que en la búsqueda de la mejora de la educación, se ha transitado por diferentes concepciones y prácticas educativas.

Desde hace casi dos décadas, se propuso una forma de entender la educación utilizando como hilo conductor la concepción de conocimiento; dentro de la educación pasiva se agrupo a las corrientes educativas cuya idea de conocimiento es la transmisión y el consumo de información; designando como educación participativa o para la participación a aquella cuya idea de conocimiento es la elaboración, esa actividad insustituible del educando que lo lleva a desarrollar aptitudes cognitivas de poder creciente y alcance progresivo, así como puntos de vista propios, cada vez más penetrantes, sobre sí mismo y el mundo que le ha tocado vivir. La perspectiva de la educación participativa la hemos caracterizado en diferentes escritos, partiendo del supuesto que participar es protagonizar la aventura del propio conocimiento. De manera muy resumida podemos decir que la perspectiva de la educación participativa se sustenta en cuatro premisas:

- 1.-El conocimiento es, primariamente, producto de la elaboración individual —por medio de la crítica y la autocrítica— que necesariamente precede a la elaboración colectiva.
2. El autoconocimiento es un imperativo ineludible de toda elaboración fecunda que intente penetrar en el conocimiento del mundo circundante.
3. La vida es, en lo fundamental, una experiencia cognitiva consciente y deliberada, de alcance progresivo e influencia creciente (crítica de la experiencia).

4. El desiderátum del conocimiento es el progreso social de nuestra gran comunidad que habita el planeta (superación de las condiciones espirituales, morales y materiales de vida de nuestra especie).

Si ahora derivamos algunas consecuencias de las premisas de la perspectiva participativa para la educación de los médicos, teniendo como horizonte su proceder ante los enfermos crónicos, en primer término destaca la necesidad ineludible de promover la reflexión y el cuestionamiento de la mirada nosológica, altamente tecnificada, que domina abrumadoramente la práctica médica.

Haciendo referencia puntos de vista relativos a la experiencia humana, derivados de la perspectiva de la educación participativa, que permitan confrontar al mecanicismo imperante y hacer patentes sus debilidades. Cuando el médico vive su experiencia como una aventura de conocimiento, cuestiona no sólo quién es (autoconocimiento) en el contexto histórico, social, político, económico y cultural que le tocó vivir, sino también lo que hace, cómo, por qué y para qué lo hace; en ese camino amplía y profundiza la perspectiva de su propia experiencia y da mayor alcance a sus acciones. Si, por otra parte, el médico no se ha formado con una clara conciencia de la importancia que tiene el autoconocimiento en la aventura del conocer, difícilmente podrá considerarlo cuando se esfuerza para que sus pacientes crónicos cambien sus hábitos y estilos de vida. (*35).

He aquí uno de los aspectos clave que pierde de vista la educación para la salud en su forma tradicional: no se trata de informar, sino de motivar al paciente a cambiar; se trata de impulsarlo y estimularlo para iniciar o continuar su acercamiento hacia otra forma de ser que le permita sobrellevar de mejor manera su enfermedad. El aspecto decisivo para que ese acercamiento sea efectivo y fructífero es despertar un genuino deseo de autoconocimiento de parte del paciente. (*35).

El médico que no ha desarrollado esa habilidad versátil de motivar y encauzar - por la vía del autoconocimiento— a la diversidad de pacientes que acuden a su consulta, para que se aproximen a otra forma de ser que les permita una existencia más serena y satisfactoria, llevará a cabo su proceder con escasa trascendencia y

sus recomendaciones serán, a menudo, contraproducentes. Superar estas limitaciones conlleva graves implicaciones para el quehacer clínico actual, requiere replantearse en varios sentidos para escapar a la extinción a la que parece condenado: a) En primer lugar destaca la necesidad inaplazable de su reivindicación —en los hechos— como el eje insustituible de la labor del médico genuinamente comprometido con su profesión y que aspira a la superación permanente. Para aproximarse al conocimiento de la persona enferma e influir favorablemente en ella, el médico requiere establecer una relación cercana, provisto del conjunto de habilidades prácticas y metódicas necesarias. Dentro de las primeras adquiere primacía la de educar, cuya base es suscitar una motivación vigorosa, apelando al autoconocimiento del paciente, y cuyo sentido es encauzarlo hacia formas de ser más satisfactorias y deliberadamente asumidas. b) Otro aspecto es la primacía que debe tener lo cognitivo sobre lo técnico e instrumental; la labor clínica fecunda implica un proceso de conocimiento (inacabado), de ahí que cuestionar lo que se hace, cómo se hace, por qué se hace, idear nuevas formas de realizarlo, ponerlas a prueba, valorar los alcances y limitaciones de lo que se realiza, etc., son aspectos cognitivos de la experiencia clínica sustentados en la autocrítica, que permiten un esclarecimiento progresivo de la situación problema representada por cada paciente y su contexto. También de lo cognitivo depende no sólo alcanzar la pericia en la ejecución de procedimientos, sino que sean oportunos, cuidadosos, adecuados a las circunstancias, beneficiosos e individualizados a las características de cada paciente. Por nuestra parte, hemos propuesto el concepto de aptitud clínica para destacar ese carácter cognitivo originario y fundamental con el que surgió la experiencia clínica que apela a la autocrítica y busca el desafío constante. (*35).

El concepto de aptitud alude a un conjunto de habilidades metodológicas y prácticas entrelazadas que confiere poderosos recursos de crítica y autocrítica a la experiencia reflexiva, en una direccionalidad de superación permanente, lo cual implica pertinencia creciente para adecuarse a las situaciones cambiantes de la experiencia en los tiempos por venir. (*36) Lo que hace posible su perfeccionamiento incesante manifestado en la prestancia para entablar una relación apropiada con el paciente, que haga posible el proceso de indagación y el despliegue de las habilidades clínicas que cristalicen en decisiones y acciones de

efectividad creciente, alcance progresivo y pertinencia cada vez mayor a las circunstancias y situaciones cambiantes de los pacientes. c) Finalmente, el tercer aspecto a reconsiderar se relaciona con algunas de las implicaciones que tiene, para el quehacer clínico, el concepto de historia cultural de la enfermedad. (Sí, consideramos a las enfermedades crónicas como “formas de ser” particulares y diferenciadas de ciertos grupos de personas, debemos ir más allá del ámbito de lo técnico de la enfermedad y de la salud para incursionar en el padecer, en la esfera psicosocial, en las tradiciones, en las formas de vivir, en una palabra, en lo cultural). (*35).

En el concepto de aptitud se entrelaza e integra lo afectivo, lo psicomotor y lo cognitivo en una nueva síntesis, evitando la disociación y la dispersión a la hora de reflexionar sobre los acontecimientos y de evaluar. Las dos aptitudes que consideramos prioritarias en la formación de todo especialista, son la aptitud clínica y la aptitud para el uso apropiado de las fuentes de información, que condensan los atributos que caracterizan idealmente a un especialista bien formado, en permanente superación porque ha aprendido a dudar, cuestionar, indagar, generar alternativas a lo que “se acostumbra”, ponerlas a prueba, verificarlas, comunicarlas, proponerlas, lo cual implica persuadir e influir de manera creciente en el ambiente donde se desenvuelve.(*36).

III. JUSTIFICACION

El pie diabético, en nuestro medio, es una de las más importantes complicaciones de la Diabetes Mellitus, ya que se presenta con una gran frecuencia, lo que genera grandes costos en las instituciones de salud, provoca incapacidad laboral en gran parte de la población con diabetes por secuelas irreversibles, y ser uno de las principales motivos de ingresos hospitalarios, generando prolongadas estancias hospitalarias , además de ser la primera causa de amputaciones no traumáticas en el país.

Actualmente está demostrado, que la prevención del pie diabetico, es la forma más eficaz de evitar todas las secuelas, que esta patología ocasiona. Y esto se puede lograr, con una minuciosa exploración física del paciente por parte del médico familiar. Es por ello, la importancia que tiene el conocer el nivel de aptitud clínica que tiene el médico familiar para diagnosticar el pie diabético, ya que en su actividad diaria se enfrentan a esta complicación de la diabetes, misma que se puede diagnosticar en forma oportuna para evitar las secuelas.

El 75% de los médicos de primer contacto tienen un nivel de aptitud clínica de baja a media, y solo se realiza la revisión de los pies de los pacientes con Diabetes Mellitus en menos del 20%, lo cual impide realizar diagnósticos tempranos y tratamientos oportunos lo cual favorece la presencia de complicaciones (amputación, incremento en los gastos de atención hospitalaria, deficiente calidad de vida del paciente, trastornos en la dinámica familiar, muerte prematura de los pacientes).

Sin embargo se ha demostrado que al incrementar la aptitud clínica de los médicos, mediante intervenciones educativas adecuadas y realizando la revisión de

los pies de los pacientes, se ha logrado reducir hasta en un 85% la amputación de los miembros inferiores de los pacientes.

Por lo anterior conviene establecer el nivel de Aptitud Clínica en el área del conocimiento de los médicos familiares para el diagnóstico de pie diabético y compararlo en dos Unidades de Medicina Familiar donde se han llevado a cabo intervenciones educativas diferentes.



IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL: Comparar el nivel de aptitud clínica en el área del conocimiento del médico familiar para el diagnóstico de pie diabético, en los médicos familiares del IMSS Aguascalientes que han recibido diferentes intervenciones educativas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Caracterizar los grupos de médicos familiares.

Establecer la aptitud clínica en el área del conocimiento del médico familiar de ambos grupos, para identificar factores de riesgo, de pie diabético en los médicos familiares de los 3 grupos.

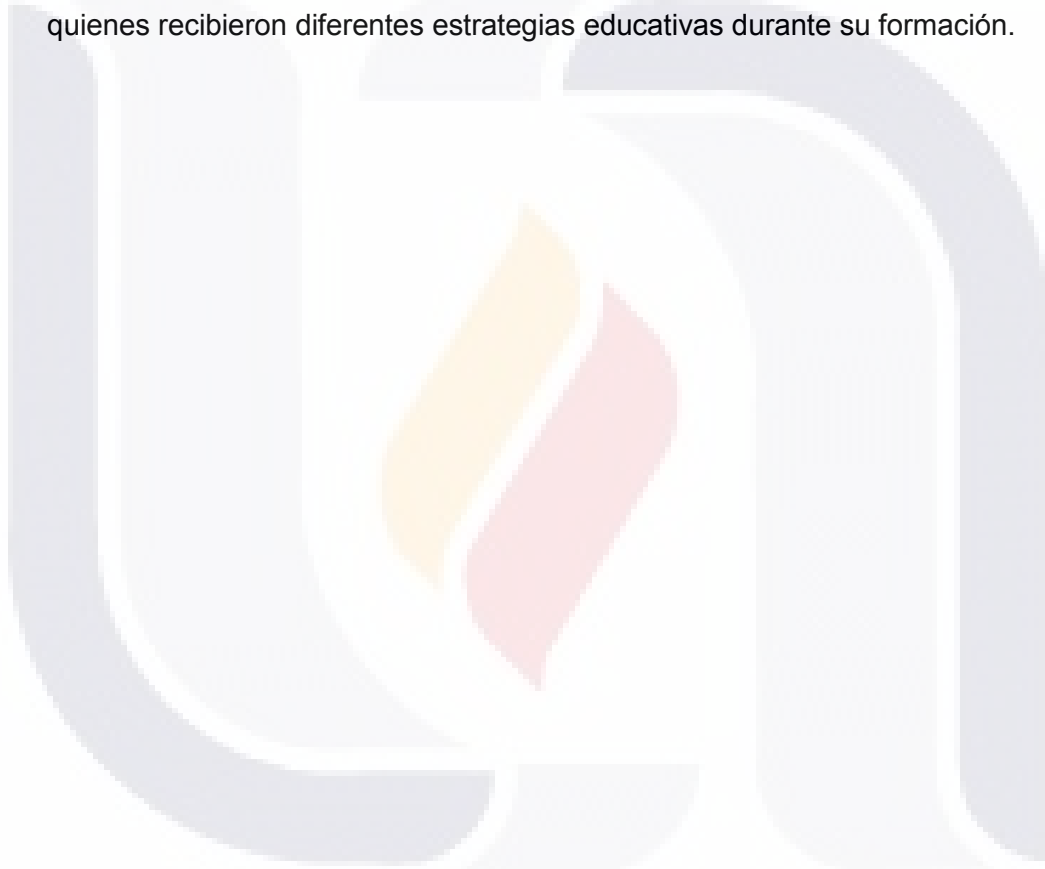
Identificar la aptitud clínica en el área del conocimiento del médico familiar de ambos grupos para identificar signos y síntomas de pie diabético, en los médicos familiares de los 3 grupos.

Establecer la aptitud clínica en el área del conocimiento del médico familiar de ambos grupos, para identificar el uso adecuado de métodos paraclínicos, en los médicos familiares de los 3 grupos.

Identificar la aptitud clínica del médico familiar en ambos grupos, en la integración diagnóstica del paciente con pie diabético, en los médicos familiares de los 3 grupos.

V. HIPOTESIS

Los médicos familiares que conforman el grupo 1 de nuestro estudio, médicos familiares que recibieron intervención educativa participativa, tienen un nivel de aptitud clínica en el área del conocimiento para diagnosticar pie diabético un 40% mayor que los médicos del grupo 2, médicos familiares quienes recibieron una estrategia educativa tradicional y un 60 % mayor que aquellos del grupo 3, quienes recibieron diferentes estrategias educativas durante su formación.



VI. METODOLOGÍA

VI.1 TIPO DE ESTUDIO: En este trabajo de investigación se realizará un estudio observacional, comparativo, entre un grupo de médicos familiares sujetos a una intervención educativa, participativa, otro grupo con una educación tradicional y otro sin ninguna intervención participativa.

VI.2 UNIVERSO DE TRABAJO: Médicos Familiares que están adscritos a las Unidades de Medicina Familiar urbanas del IMSS Aguascalientes.

Los grupos de estudio están conformados de la siguiente manera:

Grupo 1.- UMF # 10: Formado por un grupo de 12 médicos familiares, que recibieron una intervención educativa, impartida por una doctora en educación, con duración de 5 días, durante la cual se utilizaron técnicas participativas, que promovían la reflexión sobre la práctica que realiza el médico familiar, identificación del problema, análisis de la situación, y propuestas del propio grupo para la solución del problema.

Grupo 2.- Conformado por médicos familiares de la unidad de medicina familiar # 8, que recibieron una participación educativa de tipo tradicional impartida por un endocrinólogo y una cirujana vascular con duración de 8 hrs. en la cual se utilizaron técnicas de exposición y demostración para mejorar el conocimiento y las habilidades de los médicos familiares.

Grupo 3.- Este grupo está conformado por médicos familiares de la unidad de medicina familiar # 7, que han recibido diferentes intervenciones educativas durante su preparación universitaria, clínica y de educación médica continua.

VI.3 UNIDAD DE ANALISIS: Médicos Familiares adscritos a las Unidades de Medicina familiar.

VI.4 CRITERIOS DE INCLUSION:

- Grupo 1: con intervención educativa, de la Unidad de Medicina familiar # 10 a quienes se les impartió una estrategia educativa de tipo participativa en el pasado. Dentro de los últimos 10 años.
- Grupo 2: con intervención educativa, de la Unidad de Medicina Familiar # 8 a quienes se les impartió una estrategia educativa de tipo tradicional en el pasado. Dentro de los últimos 10 años.
- Grupo 3: Sin intervención educativa. Médicos Familiares de la Unidad de Medicina Familiar # 7 con intervenciones educativas diferentes a la mencionadas anteriormente. Durante su formación universitaria.
- Médicos que contesten en forma completa el cuestionario
- Médicos que acepten participar en este estudio.

VI.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Médicos Familiares directivos.
- Médicos Familiares que laboren en urgencias.

VI.6 CRITERIOS DE ELIMINACION:

- Médicos familiares que deseen salir en el momento que ellos así lo decidan.
- Médicos familiares que no contesten correctamente el cuestionario.

VI.7 TIPO DE MUESTRA: No probabilística, por conveniencia.

VI.8 TAMAÑO DE LA MUESTRA: Los médicos familiares que laboren en las unidades de medicina familiar, que hayan participado en las estrategias educativas participativa y tradicional, aproximadamente 3 grupos de 10 médicos familiares que cumplan con los criterios de inclusión y que acepten participar en el estudio.

VI.9 TECNICA DE RECOLECCION DE LA INFORMACION: La información se recabará mediante la técnica de cuestionario. El cual se aplicará a los médicos de las unidades de medicina familiar # 7, # 8 y # 10.

VI.10 INSTRUMENTO: Se utilizara un cuestionario autoaplicado con preguntas de opción múltiple, el cual se construyo en base a la operacionalización del concepto de aptitud clínica para el diagnóstico de pie diabético, que se sometió a validación del contenido solicitando la opinión de 3 médicos internistas, 3 médicos familiares y 2 expertos en metodología y se integro por 16 preguntas de un total de 29, tras someterlo a una prueba piloto con 10 residentes de medicina familiar.

VII. LOGISTICA

Para realizar este estudio, se solicitara en forma previa, la aprobación por las autoridades del comité de educación y formación, para posteriormente iniciar con la recolección de datos, lo cual se hará acudiendo las unidades de medicina familiar ya mencionadas, en donde se solicitara la autorización, por medio de un oficio dirigido a las autoridades de las mismas anexando una copia del instrumento el cual está conformado por reactivos de opción múltiple.

Una vez concluida la aplicación de los cuestionarios, para lo cual se tiene contemplado un periodo de 10 días hábiles, en los dos turnos, se procederá a la recopilación y análisis de los datos obtenidos.

Los recursos humanos y materiales para la realización del trabajo de investigación son: el investigador (médico residente), papel, cartucho para impresora, lápices, gomas de borrar, computadora para recolección de datos.

El periodo de realización de este estudio comprende Marzo de 2010 a Julio de 2011.

VII.1 PLAN PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS:

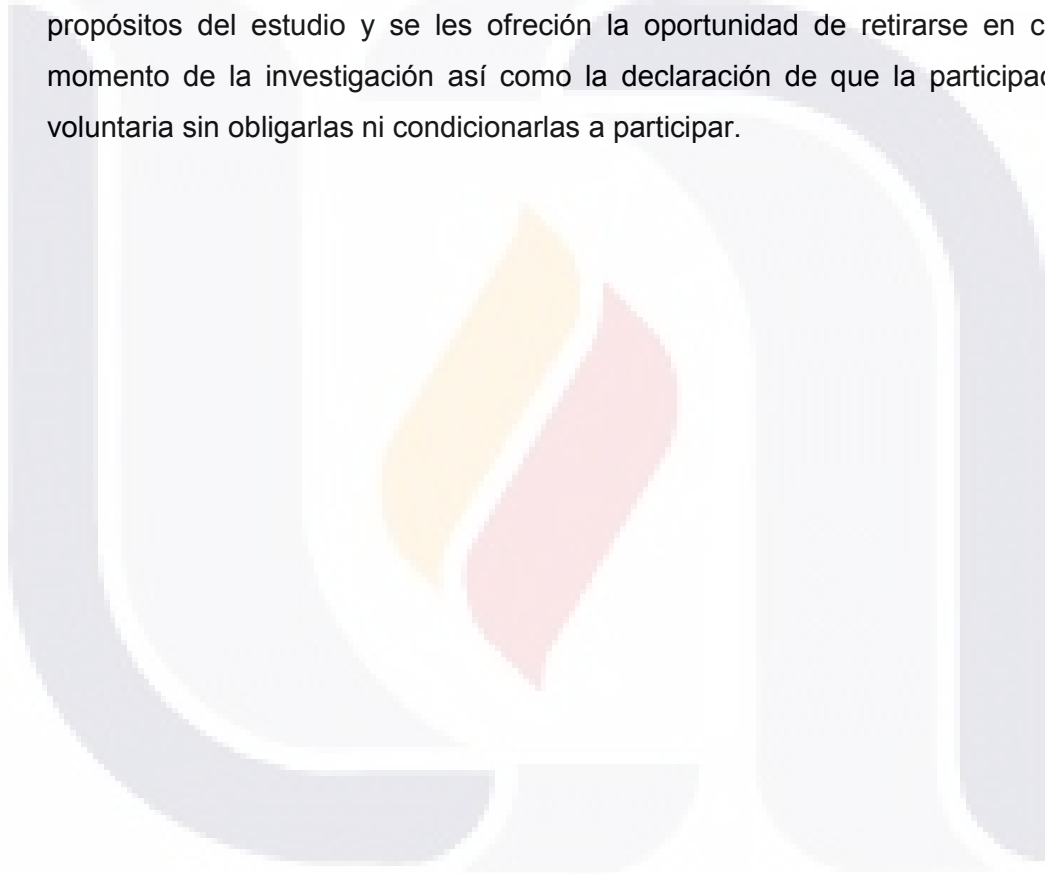
Se elaborara una base de datos y se construirá un programa de análisis en el programa spss statistics 19.0

Estadística descriptiva; se obtendrán media y desviación estándar de la aptitud clínica, con un intervalo de confianza (IC) al 95%, y los resultados se representarán en cuadros y graficas.

Estadística inferencial: se buscarán diferencias estadísticamente significativas entre los 3 grupos.

VIII. CONSIDERACIONES ETICAS

En esta investigación se tomó en cuenta la declaración de Helsinki y el código de Nuremberg regido por los principios de autonomía, confidencialidad y anonimato de las personas a participar en éste estudio, a las personas que participaron en el estudio se les pidió autorización por escrito mediante la carta de consentimiento informado donde se informo el procedimiento a realizar en la investigación, los propósitos del estudio y se les ofreció la oportunidad de retirarse en cualquier momento de la investigación así como la declaración de que la participación era voluntaria sin obligarlas ni condicionarlas a participar.



RESULTADOS

Se estudiaron 3 grupos de médicos familiares de las Unidades de Medicina Familiar 7, 8 y 10 del IMSS, en Aguascalientes, Ags. México para comparar el nivel de la aptitud clínica en el área del conocimiento para el diagnóstico de pie diabético, que han recibido diferentes intervenciones educativas.

El análisis descriptivo de las variables socio-demográficas de los participantes mostró una integración homogénea de los tres grupos con una edad media de 50 años y una desviación estándar ± 3 , en el 80% la escolaridad fue de médico familiar, 8 de cada 10 están certificados y la antigüedad media fue de 19 años con una desviación estándar de ± 2 años. (Cuadro 1).

CUADRO 1. FRECUENCIAS SOCIODEMOGRAFICAS DEL MEDICO FAMILIAR EN EL DIAGNOSTICO DE PIE DIABETICO DE

VARIABLES	Grupo1 UMF # 10 N (%)	Grupo2 UMF # 8 N (%)	Grupo3 UMF# 7 N (%)
GÉNERO			
MASCULINO	4 (44.4)	4 (66.7)	2 (28.6)
FEMENINO	5 (55.6)	2(33.3)	5 (71.4)
ESCOLARIDAD			
MÉDICO GENERAL	4 (44.4)	1 (16.7)	0
MÉDICO FAMILIAR	5 (55.6)	5 (83.3)	7 (100)
OTRA ESPECIALIDAD	0	0	0
CERTIFICACION			
SI	6 (66.79)	6 (100)	5 (71.4)
NO	3 (33.3)	0	2(28.6)
RECERTIFICACION			
SI	7 (77.8)	5 (83.3)	5 (71.4)
NO	2 (22.2)	1 (16.7)	2(28.6)
EDAD M(DS)	55.33 (2.91)	51.67 (3.55)	49.29 (3.81)
ANTIGÜEDAD M(DS)	22.22 (3.59)	19.83 (1.94)	18.29 (1.60)

n=22

Fuente: cuestionario del proyecto.

El nivel de aptitud clínica en el área del conocimiento para el diagnóstico de pie diabético, en los 3 grupos estudiados mostró los siguientes resultados. (Cuadro 2).

CUADRO 2. RANGO DE APTITUD CLINICA EN EL AREA DEL CONOCIMIENTO DE ACUERDO A LAS CALIFICACIONES OBTENIDAS EN EL CUESTIONARIO.

UMF	RANGO DE CALIFICACIONES		
	ALTO	MEDIO	BAJO
7	2	5	0
8	5	1	0
10	8	1	0

n=22

Fuente: cuestionario del proyecto

La aptitud clínica en el área del conocimiento para el diagnóstico del pie diabético, medida con el cuestionario elaborado para esta investigación, mostró que el grupo de la UMF # 7 tuvo un rango de aciertos entre 56.3 y 81.3 con una media de 67.8. El grupo de la UMF # 8 que recibió una intervención educativa programada para el diagnóstico de pie diabético con una metodología didáctica de tipo tradicional mostró un rango de aciertos entre 56.3 y 93.5 con una media de 79.1 y el grupo de la UMF # 10 que recibió una intervención educativa de tipo participativa programada para el diagnóstico de pie diabético registró un rango entre 62.3 y 100.0 con una media de 81.9 (Cuadro 3).

CUADRO 3. DESCRIPTIVOS DE LA APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN EL DIAGNOSTICO DE PIE DIABETICO DE LAS UMF # 7, 8, 10.

UMF	N	Media	Desviación típica	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
				Límite inferior	Límite superior		
7	7	67.8000	8.45044	59.9846	75.6154	56.30	81.30
8	6	79.1333	13.43081	65.0386	93.2281	56.30	93.50
10	9	81.9333	10.61709	73.7723	90.0943	62.30	100.00
Total	22	76.6727	12.08825	71.3131	82.0324	56.30	100.00

n=22

Fuente: cuestionario del proyecto.

A éstos resultados se les aplicó un programa de análisis de tipo ANOVA en el cual se observa diferencia significativas entre los tres grupos con una $F= 3.560$ un valor de $p = 0.049$ (Cuadro 4).

CUADRO 4. ANOVA DE LA APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN EL DIAGNOSTICO DE PIE DIABETICO DE LAS UMF # 7, 8, 10.

UMF	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	836.470	2	418.235	3.560	.049
Intra-grupos	2232.173	19	117.483		
Total	3068.644	21			

n=22

Fuente: cuestionario del proyecto.

Al analizar y graficar la posible relación entre las diferentes variables socio-demográficas de los integrantes de los tres grupos y la aptitud clínica en el área del conocimiento para el Dx de pie diabético se demostró que no existe relación entre estas, pero sí entre el tipo de intervención educativa recibida y el nivel de aptitud clínica, siendo muy notoria a favor de la que utilizó una metodología educativa de tipo participativa.

X. CONCLUSION

Los resultados obtenidos en esta investigación demuestra que los médicos familiares que participaron en la capacitación para el diagnóstico de pie diabético con la intervención educativa de tipo participativa obtuvieron un efecto positivo y muy favorecedor para mejorar el nivel de aptitud clínica en el área del conocimiento y mantenerla a 10 años de que se realizó, en comparación con los médicos familiares del grupo 3 que han recibido capacitación durante su formación universitaria o en intervenciones de educación médica continua no programada hacia el tema, mostrando una clara diferencia con significancia estadística.

La educación médica continua con intervención de tipo tradicional también eleva el nivel de aptitud clínica comparado con quien no la ha llevado de forma programada, el cual se puede mejorar más cuando se utilizan también técnicas participativas.

En estos resultados las variables socio-demográficas no influyen de manera significativa.

XI. DISCUSION

Los resultados obtenidos en este estudio de investigación muestran que hay un nivel de aptitud clínica en el área del conocimiento del médico familiar para el diagnóstico más elevado, en los médicos que llevaron una capacitación sobre el diagnóstico de pie diabético, con la estrategia educativa de tipo participativa, misma que se realizó hace 10 años, presentando una mejor calificación en la evaluación que se les aplicó, que los que llevaron al mismo tiempo una capacitación sobre el mismo tema, pero con una estrategia educativa de tipo tradicional y que aquellos que solo han tenido la formación académica universitaria, e incluso la especialidad, sin capacitaciones previas programadas sobre el tema.

No hubo diferencia significativa en cuanto a si los médicos tienen o no la especialidad en medicina familiar, pero si se observó una clara diferencia significativa de 0.049 en cuanto a los médicos que llevaron o no una capacitación previa sobre el tema, y más aún en aquellos que se les capacitó de forma participativa.

Los resultados de este trabajo de investigación, reflejan los logros que se pueden alcanzar, al emplear cada una de las estrategias educativas, en la formación de personal de salud, desde nivel licenciatura hasta el posgrado, ya que a pesar de ser de nuestro conocimiento, que el método tradicional, no es el mejor modelo para el aprendizaje es, sin embargo el más utilizado en nuestro país. El modelo educativo tradicional refuerza el esquema en el cual el profesor constituye el eje del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Es él quien decide casi por completo qué y cómo deberá aprender el alumno y es el único que evalúa cuánto ha aprendido, mientras que el estudiante participa solamente en la ejecución de las actividades seleccionadas por el profesor, dependiendo así de decisiones que se toman de manera externa a él. En el modelo tradicional, la adquisición del conocimiento es el objetivo principal del proceso de enseñanza y de aprendizaje y la exposición del maestro ocupa un lugar preponderante. Sólo se evalúa el grado en que los alumnos han adquirido los conocimientos, y aunque es obvio que se están

desarrollando habilidades, actitudes y valores, este aspecto no es un propósito explícito y forma parte del *currículo* oculto.

Por el contrario en el modelo del constructivismo o participativo, es el alumno quien que asume el papel esencialmente activo para aprender, es él quien construye el conocimiento, a través de sus experiencias previas, así mismo, el rol del maestro cambia marcadamente: su papel es de moderador, coordinador, facilitador y mediador. Crea situaciones y experiencias que pongan en duda la hipótesis original, a fin de estimular la reflexión en el alumno.

De forma que los resultados de este trabajo de investigación, coinciden con, los resultados encontrados en la literatura, como lo es el de Raymundo Rodríguez-Moctezuma, (19*) quien observo que el mejor control glucémico se relaciono con una mayor antigüedad laboral, egreso de la universidad más de 10 años, contar con, por lo menos un curso de diabetes en el último año y un mejor nivel de aptitud clínica, encontrando que hay una relación a mayor nivel de aptitud clínica con un mejor nivel de glicemia, así como lo mostraron también los médicos con un tiempo de egreso de la universidad mayor a 10 años, mientras que los médicos que realizaron la especialidad no mostraron una mayor relación en los niveles de glicemia de sus pacientes, de igual manera que aquellos que contaban con mayor antigüedad laboral. Sin embargo se observo una asociación mayor con los médicos que habían tomado un curso relativo a la diabetes en el último año, pero ésta no fue significativa. (*19)

También en su estudio, Elvia Magdalena del Socorro Muro-Lemus, (*13) comenta que a pesar de haber encontrado variación del resultado en el cual la mayoría de los médicos se ubicó en niveles de aptitud leve y medianamente desarrollada. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre las cuatro zonas de atención, entre años de antigüedad laboral. En la comparación de indicadores clínicos entre los médicos, el más desarrollado fue el que exploró la utilización e interpretación de recursos diagnósticos; de manera divergente, el que indagó la habilidad para integrar un diagnóstico se ubicó con la proporción más baja, por lo que concluye que la aptitud clínica de los médicos familiares estudiados está

medianamente desarrollada, y que éstas diferencias se deben al tipo de educación que predomina en el país.

Otro autor es el Dr. Víctor Manuel Gómez López (*4), quien encontró una baja aptitud clínica del médico familiar, sin hallar diferencias significativas en el resultado por indicador o grado académico, la cual puede explicarse por el hecho de que la formación de los médicos en el país está basada en el recuerdo, lo que dificulta la capacidad para la reflexión. Esto a pesar de que se esperaría que el médico familiar certificado por el consejo correspondiente, mostrara mayor aptitud partiendo del supuesto de que ha obtenido un mayor grado de formación académica.

El Dr. Agustín Cruz Zavala, en su estudio, cuasi experimental, con las dos estrategias educativas (participativa y tradicional), para mejorar el nivel de competencias clínicas, observo que los resultados obtenidos entre los 2 grupos después de las intervenciones, mostraron cambios positivos, a favor del grupo tradicional, en el área del Dx a favor de grupo participativo en el área del Tx y un resultados similar para los dos grupos en el área de la competencia clínica integral, las diferencias en esta dimensión no fueron significativas.

El proceso educativo participativo se caracteriza por una reflexión crítica sobre la forma en que se desarrolla una tarea, en este caso la toma de conciencia de los aspectos positivos de la práctica médica que se realiza y de los errores, también de un análisis del problema planteado, en este caso: la atención del paciente con pie diabético mediante la discusión y la búsqueda activa de soluciones para facilitar el diagnostico y establecer el manejo adecuado, procurando brindar una atención integral de alta calidad al adquirir el más alto conocimiento al respecto, la actitud más positiva hacia el paciente y las mejores habilidades para su diagnostico, integrando así la teoría, la reflexión de la práctica, la propia creatividad con la realidad constituida por el paciente diabético, que se atiende como persona, evitando caer en la rutina y el conformismo laboral.

XII. SUGERENCIAS

Por los resultados obtenidos en este estudio, se recomienda a las autoridades institucionales encargadas de la Educación Médica Continua que se promueva de forma más comprometida, cursos de capacitación o talleres, de actualización sobre el diagnóstico de pie diabético, que se basen en la mejor técnica didáctica, para el aprendizaje, que como podemos observar, es la estrategia educativa de tipo participativo.

Sí se logra que este tipo de estrategias se adopte de forma permanente, esto cambiará el rumbo por el cual hasta el día de hoy se actualizan los médicos que laboran en el IMSS, aumentando el nivel de aptitud clínica del médico, cuyo resultado se verá reflejado sobre todo, en un mejor control de nuestros paciente con patologías crónico-degenerativas como lo es el paciente con diabetes mellitus, y limitando al máximo que se presente, una de las más complejas y costosas complicaciones.

Para futuras investigaciones se sugiere que se tomen muestras más numerosas, diseños cuasi-experimentales en los cuales se utilice una intervención educativa participativa, el desarrollo de docentes expertos en técnicas participativas. En próximos trabajos tratar de determinar la aptitud clínica completa, incluyendo sus tres dimensiones: conocimiento, actitud y habilidad. Así como utilizar un instrumento previamente validado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- [www.imss.gob.mx/IMSS SITIOS/IMSS 06/institución/estadística](http://www.imss.gob.mx/IMSS_SITIOS/IMSS_06/institución/estadística).
2. Castro G. Guía clínica basada en evidencia para el manejo del pie diabético Medicina Interna de México Volumen 25, núm. 6, -481-526noviembre-diciembre 2009.
3. Andersen, MD, FACSa. El pie diabético DPM, FACFASb, aVascular/Endovascular Surgery Service, Department of Surgery, Madigan Army Medical Center, 9040-A Fitzsimmons Avenue, MCHJ-SV, Tacoma, WA 98431, USA. Surg Clin N Am 87 (2007) 1149-1177.
4. Gustavo Olaiz-Fernandez, Diabetes mellitus en adultos Mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000.
5. Chávez P.B.C EPIDEMIOLOGÍA DEL PIE DIABETICO, en; curso teórico-práctico diagnóstico y tratamiento del pie diabético. IMSS Dirección Regional de Occidente. Marzo 1998:7-8.
6. Sanders L.J Diabetes Mellitus. Prevention of amputation. J Am Podiatr Med Assoc. 1994 84 (7): 332 – 8 (40)
7. Wautrecht J C. Vascular complication of diabetes. Rev. Med Brux. 1995; 16 (4): 262 -5
8. Gómez L. V. DIABETES MELLITUS: Aptitud clínica del médico de atención primaria, Clinical aptitude of the doctor of primary care. Educación Médica 2006: 9 pp. 35-39.

9. García M. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. Rev. Med IMSS 2003; 41 (6): 487-494.
10. Cabrera P. C. Aptitud clínica del médico familiar ante pacientes con diabetes Gestacional Ginecol Obstet Mex. 2008; 76(2):97-106.
11. Lavery L A. Classification of diabetes foot wounds. J foot.Ankle surg. 1996: 35 (6): 528-31.
12. Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC. Pie diabetico: Revista de Endocrinología y Nutrición. Núm. 2 Abril-Junio 2002. vol. 10; Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC.
13. Dra. Della B. Pie diabetico.SMI BA. Revista de la sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires. Pie diabético.
14. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, La atención del paciente más allá del primer nivel de atención. Salud Pública de México, año/vol.49, número especial México. pp. 99-103.
15. García M. J. Coordinación de Educación en Salud, Centro Médico Nacional Siglo XXI. Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención” Instituto Mexicano del Seguro Social Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención”: Rev. Med Inst. Mex. Seguro Soc 2005; 43 (6): 465-472 465.
16. Cruz Z.A. Comparación de dos estrategias educativas dirigidas a los médicos familiares, del Instituto Mexicano Del Seguro Social en Aguascalientes, orientadas a modificar las competencias clínicas en la detección oportuna y el tratamiento temprano del paciente con pie diabético. (tesis no publicada).2006.

17. García M.J. Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención: Rev. Med Inst. Mex. Seguro Soc 2005; 43 (6): 465-472 465.
18. Del Socorro M.E .Aptitud clínica para atender complicaciones tardías de la diabetes. Rev. Med Inst. Mex. Seguro Soc 2009; 47 (2): 141-146.
19. Ortegon M.M. Cost-Effectiveness of Prevention and Treatment of the Diabetic Foot. *Diabetes Care* 27:901–907, 2004
20. Toledo G. J.A. Ensayo sobre le evaluación de la educación basada en competencia. Departamento de Medicina Familiar. UNAM. Revista de la Facultad de Medicina, No. 005, septiembre 2007.
21. Cabrera. C. E .Valoración global de la aptitud clínica de médicos familiares en el manejo de la diabetes mellitus con nefropatía inicial. Revista de Investigación clínica /vol.57, núm. 5/ Septiembre- Octubre 2005 / pp. 685 - 690.
22. Dr. Jorge Luis Sell LI. J. L. Guía práctica para el diagnostico y el tratamiento del síndrome del pie diabetico. Rev. cubana endocrinol. 2001; 12 (3):188-97 ABC diagnostico-terapéutico.
23. Cueva A. V. Complicaciones del pie diabético. Factores de riesgo asociados. Rev. Med IMSS 2003; 41 97- 104). (10).
24. Rodríguez R. Factores de los médicos familiares asociados al control glucémico de sus pacientes con diabetes mellitus. 112 Gac Méd. Mex. Vol. 139 No. 2, 2003
25. García M.J.A. La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica. Coordinación de Educación en Salud, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social).

26. De la Garza S. L. Evaluación del conocimiento del médico familiar sobre el abordaje diagnóstico-terapéutico en pacientes con pie diabético. Edición Especial No. 10 – 2007 Hospital General de Zona No. 4.
27. Edelman D. Clinical and radiographic findings that lead to intervention in diabetic patients with foot ulcers. A nationwide survey of primary care physicians. *Diabetes Care*. 1996 Jul; 19(7):755-7.
28. Cabezas-Cerrato. J. Department of Endocrinology and Nutrition, The prevalence of clinical diabetic polyneuropathy in Spain: a study in primary care and hospital clinic groups. Neuropathy Spanish Study Group of the Spanish Diabetes Society (SDS). C.H.U.S., Santiago de Compostela, Spain. *Diabetologia*. 1998 Nov; 41(11):1263-9.
29. Duran A. Family physician and endocrinologist coordination as the basis for diabetes care in clinical practice. *BMC Endocrine Disorders* 2008, 8:9 doi: 10.1186/1472-6823-8-9.
30. Fabian W. Prevalence of diabetes, antidiabetic treatment and chronic diabetic complications reported by general practitioners.] *NZOZ Przychodnia Medycyny Rodzinnej w Szczecinie. Przegl Lek*. 2005; 62(4):201-5.
31. Viniegra V.L. La formación de especialistas en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Hacia un nuevo sistema de evaluación. *Rev. Med IMSS* 2005; 43 (2): 141-153.
32. Cabrera P. C. Aptitud clínica del médico familiar ante pacientes con diabetes Gestacional *Ginecol Obstet Mex*. 2008;76(2):97-106
33. Narro Robles J. "La salud en México, testimonios 1998". *Medicina Familiar, Las especialidades médicas en México. Pasado, presente y futuro. Vol. 2, Tomo IV, México, Ed. Fondo de Cultura Económica* 1989:239-252.

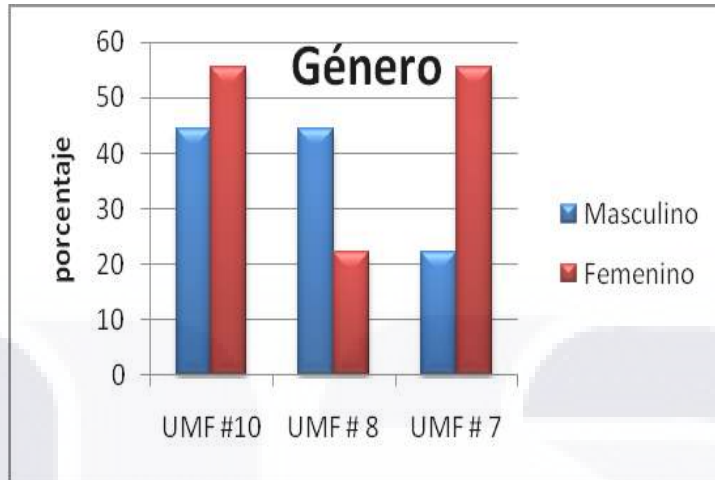
34. Viniegra V. L. Las enfermedades crónicas y la educación. La diabetes mellitus como paradigma. Rev. Med Inst. Mex. Seguro Soc 2006; 44 (1): 47-59
35. Viniegra V. L. Educación y evaluación. Coordinación de Educación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev. Med IMSS 2005; 43 (2): 93-95





ANEXOS

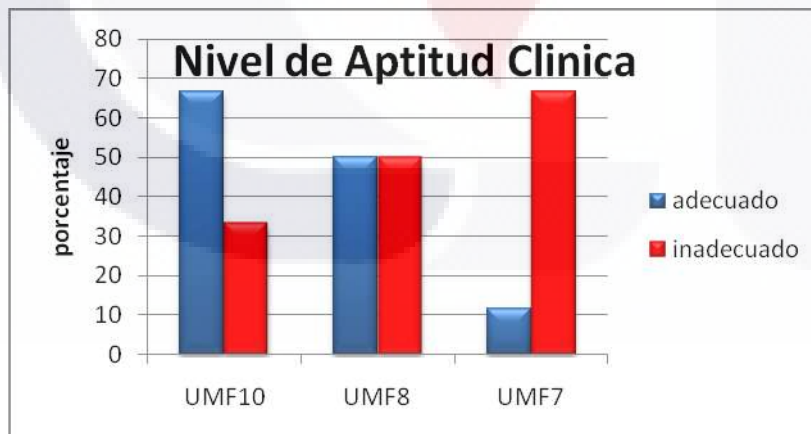
ANEXO A.



n=22

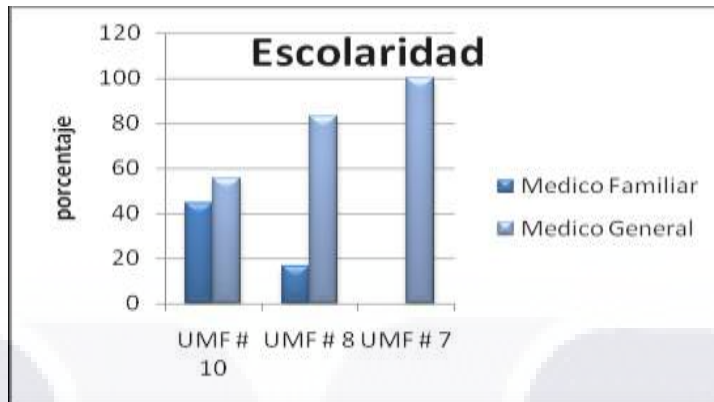
Fuente: cuestionario del proyecto

Se observa que en el grupo 3 (UMF #7) hay más mujeres que hombres con un 71.4% en comparación con el grupo 2 que tuvo un 33.3%. Mientras que en el grupo 1 muestra fue más homogénea.



n=22

Fuente: cuestionario del proyecto



n=22

Fuente: cuestionario del proyecto.

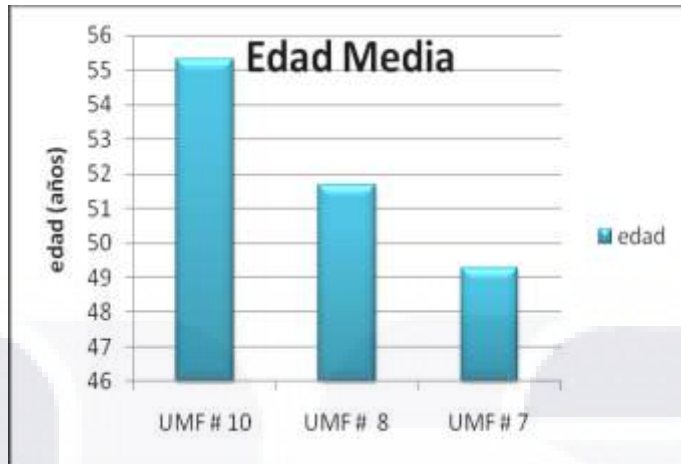
En el grupo 1 el 55.6% de los médicos participantes tuvo una escolaridad de médico familiar; en el grupo 2 el 83.3% y en el grupo 3 el 100% son médicos familiares.



n= 22

Fuente: cuestionario del proyecto.

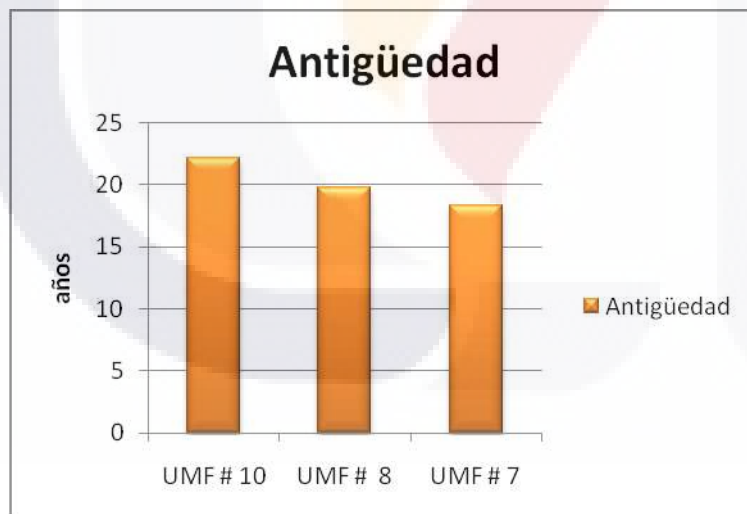
En el grupo 2, el 100% de los médicos están certificados, y en el grupo 3, el 71% tienen recertificación.



n=22

Fuente: Cuestionario del proyecto

La edad media de los médicos en los 3 grupos fue aproximadamente de 50 años con una desviación estándar de ± 3 .

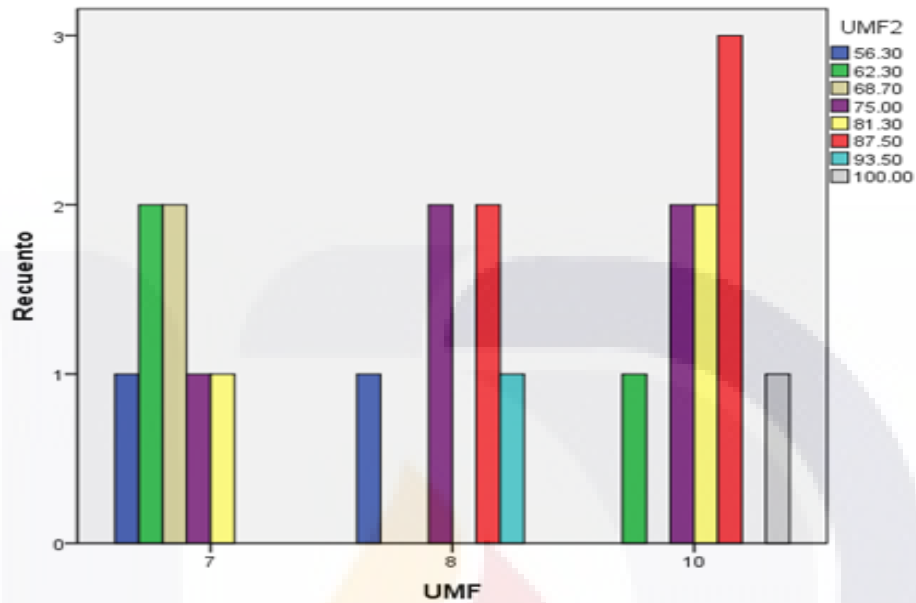


n=22

Fuente: Cuestionario del proyecto.

Los años aproximados de antigüedad de los médicos fueron de 19 años con una desviación estándar de ± 2 años.

Nivel de aptitud clínica en el diagnóstico del pie diabético



n=22

Fuente: Cuestionario del proyecto.

Recuento		UMF2								Total
		56.30	62.30	68.70	75.00	81.30	87.50	93.50	100.00	
UMF	7	1	2	2	1	1	0	0	0	7
	8	1	0	0	2	0	2	1	0	6
	10	0	1	0	2	2	3	0	1	9
Total		2	3	2	5	3	5	1	1	22

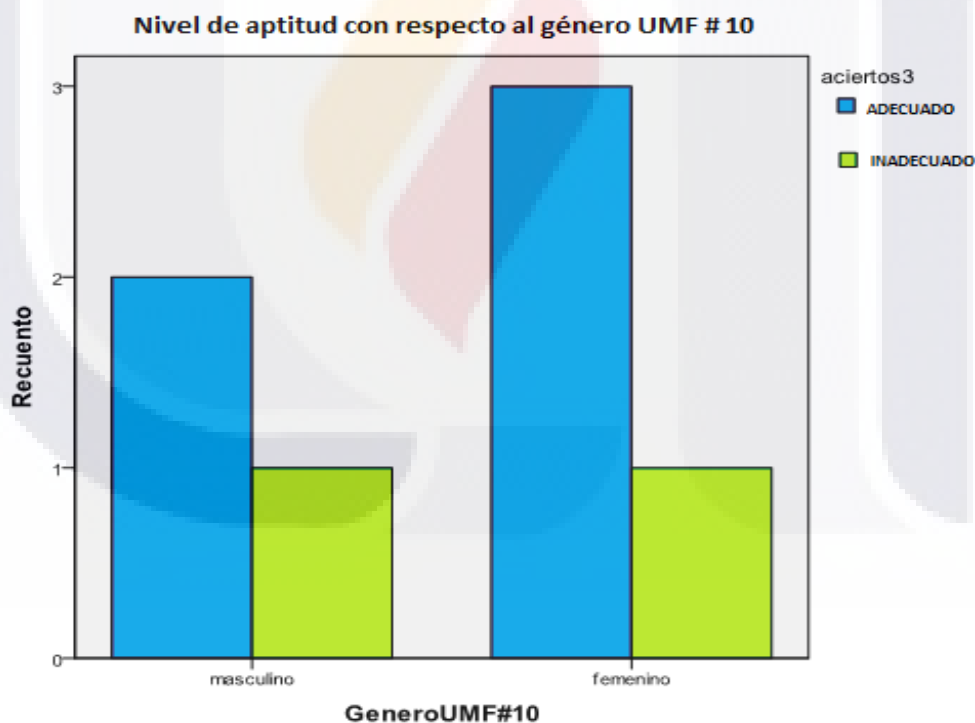
n=22

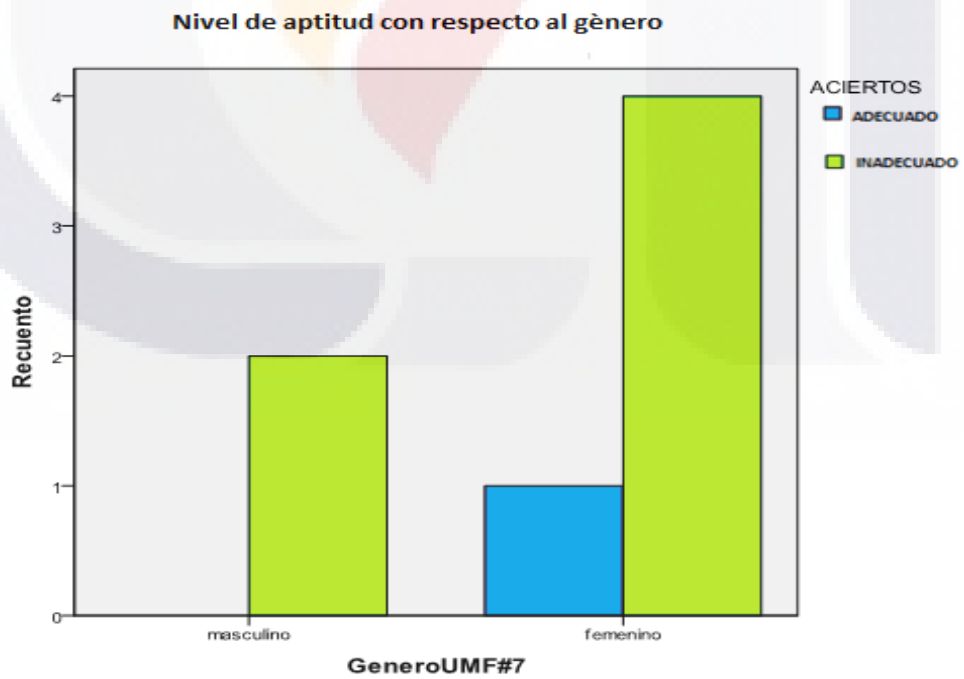
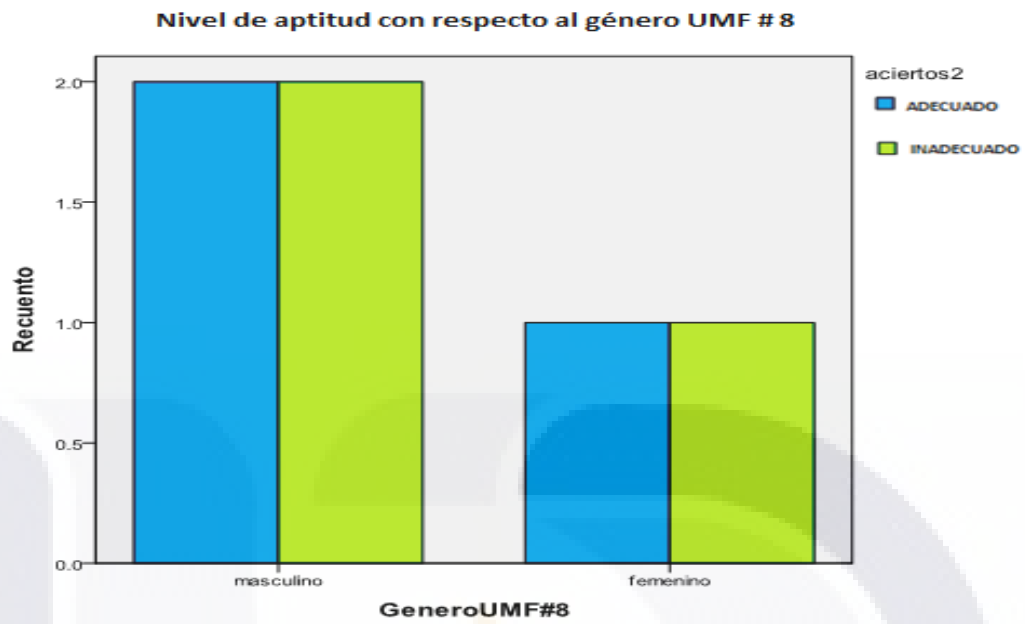
Fuente: Cuestionario del proyecto

Pruebas de chi-cuadrado

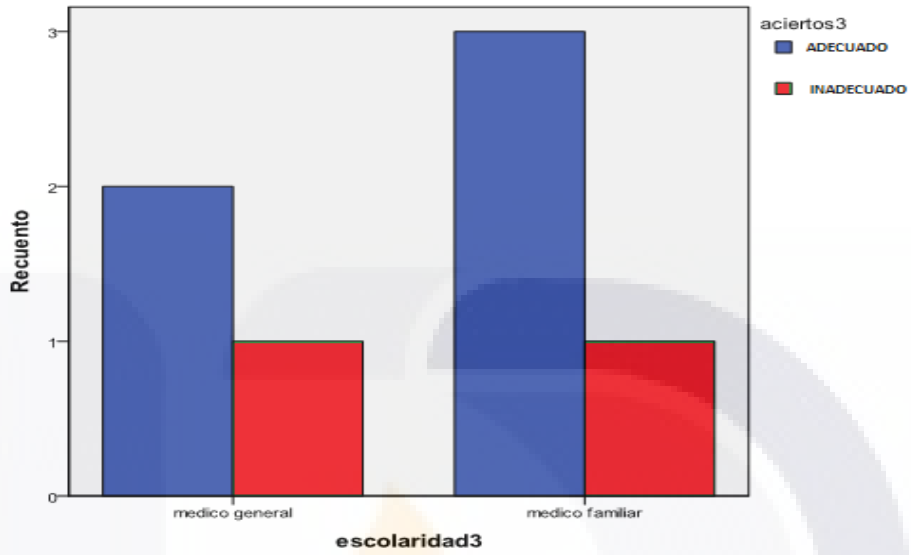
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15.965 ^a	14	.316
Razón de verosimilitudes	20.022	14	.129
Asociación lineal por lineal	4.487	1	.034
N de casos válidos	22		

En base al valor de α , se demuestra que existe asociación entre el nivel de aptitud clínica y las diferentes intervenciones educativas aplicadas en las 3 UMF.

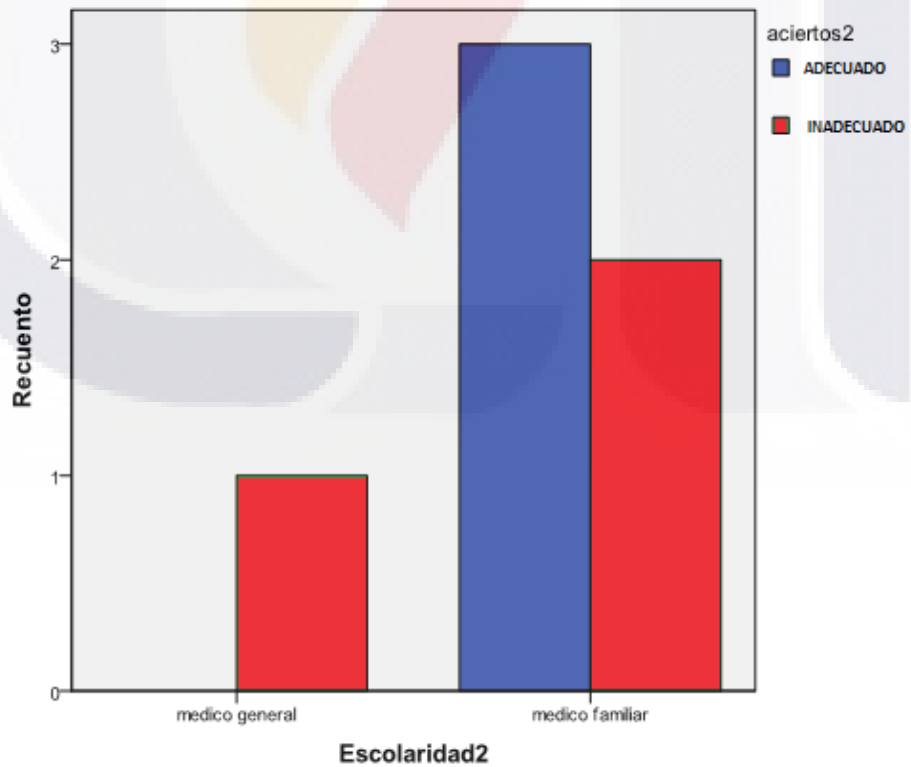




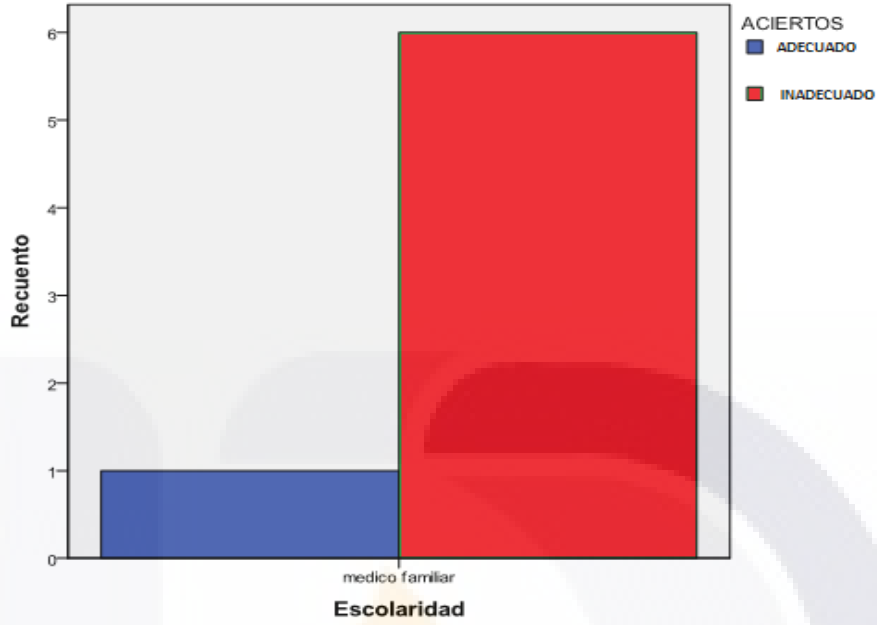
Nivel de aptitud con respecto a la escolaridad UMF # 10



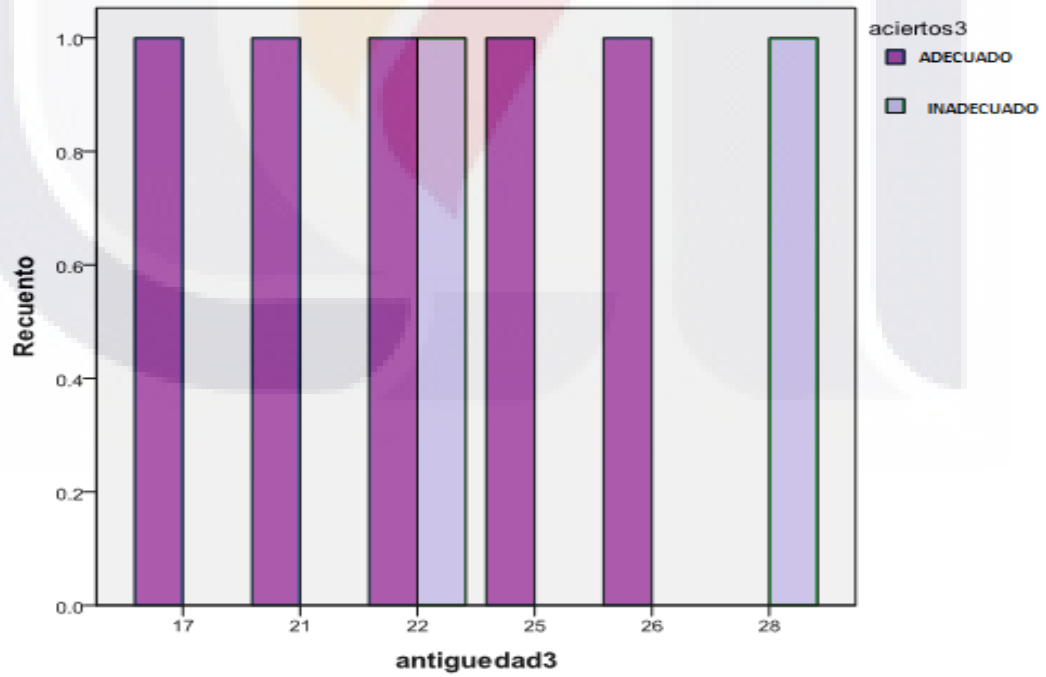
Nivel de aptitud con respecto a la escolaridad UMF # 8

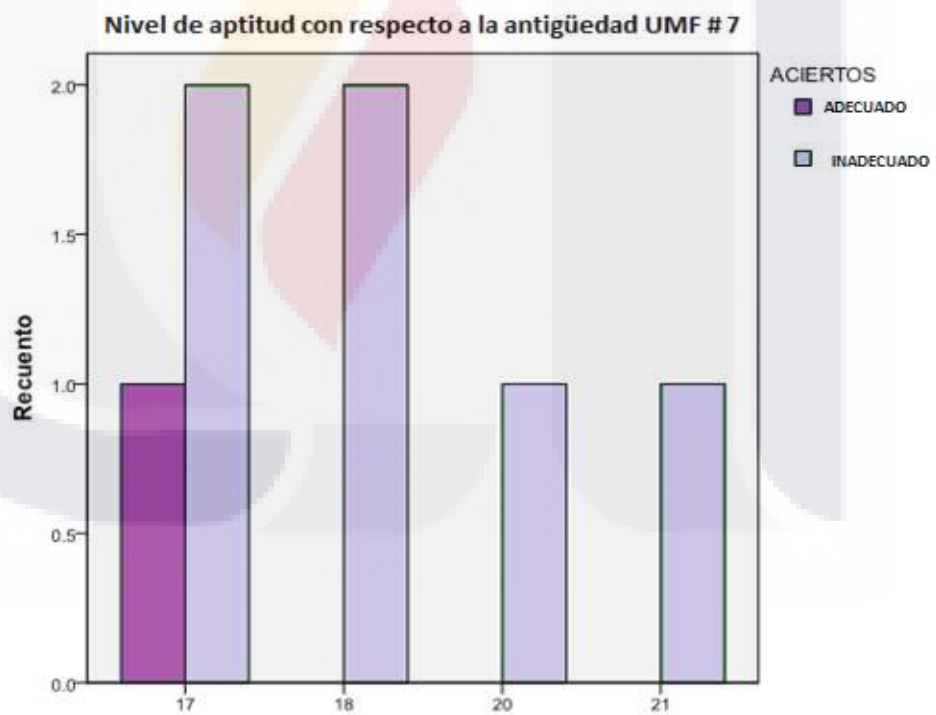
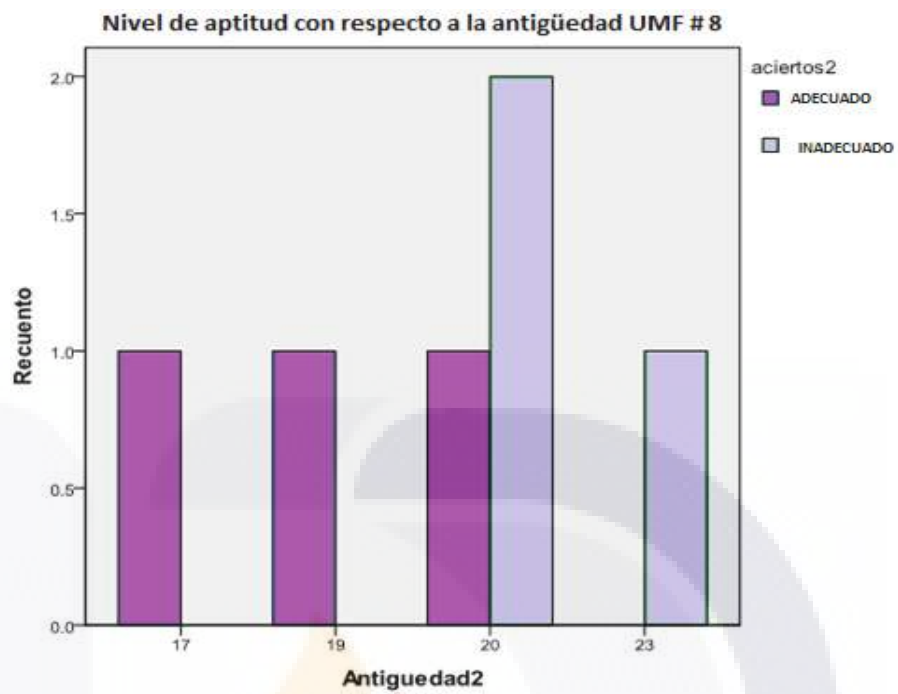


Nivel de aptitud con respecto a la escolaridad UMF #7



Nivel de aptitud con respecto a la antigüedad UMF #10





Los gráficos demuestran que no existe asociación entre las variables socio demográficas y la aptitud clínica

ANEXO B OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES					
OBJETIVO	CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABLE	INDICADORES	INDICES
<p>COMPARAR NIVEL DE APTITUD CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO DE PIE DIABETICO DE LOS MEDICOS FAMILIARES DEL IMSS EN AGUASCALIENTES, QUE HAN RECIBIDO DIFERENTES INTERVENCIONES EDUCATIVAS.</p>	<p>La aptitud clínica se define como la capacidad del médico familiar para establecer el diagnóstico de pie diabético basada en la habilidad para identificar la existencia de factores de riesgo, identificar signos y síntomas, el uso adecuado de procedimientos paraclínicos y la capacidad de integración diagnóstica, (*25)</p>	<p>1) Habilidad del médico para identificar factores de riesgo. 2) Identificación de síntomas y signos 3) Uso adecuado de procedimientos paraclínicos. 4) Capacidad de integración diagnóstica.</p>	<p>1) Variación para identificar factores de riesgo. 2) Variación en la habilidad para identificar signos y síntomas. 3) Variación para el uso adecuado de los paraclínicos. 4) Variación para integración diagnóstica.</p>	<p>FACTORES DE RIESGO</p> <p>1. Entre las causas de amputación no traumática de amputación en México, el pie diabético es: 2. En cual genero es más frecuente el pie diabético? 3. De los siguientes, uno no es factor de riesgo para el desarrollo de pie diabético? 4. El pivote en la prevención y retardo de las complicaciones de la diabetes mellitus es:</p>	<p>ALTO: Sí el total de las respuestas correctas a los reactivos sobre 100 es igual o más de 70 %. MEDIO: Sí el total de las respuestas correctas a los reactivos sobre 100 es entre 70 y 40. BAJO: Sí el total de las respuestas correctas a los reactivos sobre 100 es de menos de 40.</p>

				<p>5. Tipo de pie que representa mayor riesgo para el desarrollo de lesiones?</p> <p>6. El agente desencadenante de las lesiones del pie diabetico puede ser de naturaleza?</p> <p>SIGNOS Y SINTOMAS</p> <p>7. Lesiones de piel importantes en el desarrollo de pie diabetico?</p> <p>8. Neuroartropatía común en paciente con pie diabético:</p> <p>9. Solo uno de los siguientes signos indica lesión de tipo neuropática:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>10.El pulso tibial posterior se palpa en:</p> <p>PROCEDIMIENTOS PARACLÍNICOS</p> <p>11. Método diagnóstico que es de importancia en la evaluación de la función venosa.</p> <p>INTEGRACION DIAGNOSTICA</p> <p>12.La clasificación del pie diabético más utilizada es la de:</p> <p>13.Un paciente con una ulcera profunda y con infección profunda se clasifica según la escala de Wagner como:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>14.En la clasificación de Coleman de pie de riesgo, que corresponde al grado I de la escala de Wagner, y que va de 0-0 al 0-3 , el estadio II se refiere a :</p> <p>15.Para considerar positiva una prueba Semmes Weinstein 5.07, el paciente requiere de no percibir el monofilamento, al menos en:</p> <p>16.En la inspección del pie diabético, es importante valorar la coloración del mismo:</p>	
--	--	--	--	--	--

ANEXO C				
ELABORACION DEL CUESTIONARIO				
ITEMS	METODO DE RECOLECCION DE INFORMACION	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	FUENTE DE INFORMACION	TIPO DE PREGUNTAS
<p>1. Entre las causas de amputación no traumática de amputación en México, el pie diabético es:</p> <p>2. En cual género es más frecuente el pie diabético?</p> <p>3. De los siguientes, uno no es factor de riesgo para el desarrollo de pie diabético:</p>	<p>Cuestionario autoaplicado</p>	<p>Se utilizara un cuestionario autoaplicado con preguntas de opción múltiple, el cual se construyo en base a la operacionalización del concepto de aptitud clínica para el diagnóstico de pie diabético, el cual se sometió a validación del contenido, por varios expertos.</p>	<p>Los médicos</p>	<p>Preguntas de opción múltiple</p>

<p>4. El pivote en la prevención y retardo de las complicaciones de la diabetes mellitus es:</p> <p>5. El tipo de pie que representa mayor riesgo para el desarrollo de lesiones es</p> <p>6. El agente desencadenante de las lesiones del pie diabético puede ser de naturaleza:</p> <p>7. Lesiones de piel importante en el desarrollo de pie diabético, excepto</p>				
--	--	---	--	--

<p>8. Neuroartropatía común en paciente con pie diabético:</p> <p>9. Solo uno de los siguientes signos indica lesión de tipo neuropática</p> <p>10. El pulso tibial posterior se palpa en:</p> <p>11. Método diagnóstico que es de importancia diagnóstica en la evaluación de la función venosa:</p> <p>12. La clasificación del pie diabético más utilizada es la de:</p>				
---	--	--	--	--

<p>13. Un paciente con una ulcera profunda y con infección profunda se clasifica según la escala de Wagner como:</p> <p>14. En la clasificación de Colleman que corresponde al grado I de Wagner, y que va de 0-0 a 0-3, el grado 0-2 se refiere a?</p>				
---	--	--	--	--

<p>15. Para considerar positiva una prueba de Semmes Weinstein 5.07, el paciente requiere de no percibir el monofilamento, al menos en:</p> <p>16. En la inspección del pie diabético, es importante valorar la coloración del mismo:</p>				
---	--	--	--	--

ANEXO D

INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES: Por favor conteste, señalando, con una X la respuesta correcta, le solicitamos marque solo una respuesta.

SECCION I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1.- FECHA ____ ____ ____

2.- NOMBRE DEL MEDICO.

3.- FECHA DE NACIMIENTO: ____ ____ ____

4.- SEXO: 1) HOMBRE ____ 2) MUJER ____

5.-ESCOLARIDAD: 1) MEDICO GENERAL 2) MEDICO FAMILIAR

3) OTRA ESPECIALIDAD.

6.- ANTIGÜEDAD EN EL IMSS

7.- UNIDAD DE MEDICINA DE ADSCRIPCION ACTUAL:

8.- TIENE CERTIFICACION POR EL CONSEJO CORRESPONDIENTE:

1) NO 2) SI

EN CASO POSITIVO, AÑO DE CERTIFICACION _____

9.- Recertificación: 0) no 2) si

SECCION II.- POR FAVOR MARQUE CON UNA X LA SEVERACION CORRECTA.

1.- Entre las causas de amputación no traumática de amputación en México, el pie diabético es:

- a) La primera causa.
- b) La segunda causa
- c) La tercera causa.
- d) Se desconoce.
- e) No interviene como causa.

2.- En cual genero es más frecuente el pie diabetico:

- a) Hombres
- b) Mujeres.

3.- De los siguientes, uno no es factor de riesgo para el desarrollo de pie diabético:

- a) Hiperglucemia controlada
- b) Neuropatía diabética
- c) Estado civil del paciente
- d) Las callosidades en los pies.
- e) Antecedentes de úlcera previa.

4.- El pivote en la prevención y retardo de las complicaciones de la diabetes mellitus es:

- a) El estricto control glucémico.

- b) Evitar el sobrepeso.
- c) Evitar las infecciones intercurrentes
- d) El apego a la atención médica.
- e) La utilización de la insulina.

5.- El tipo de pie que representa mayor riesgo para el desarrollo de lesiones es:

- a) Cuadrado
- b) Egipcio
- c) Romboide
- d) Griego
- e) Asiático.

6.- El agente desencadenante de las lesiones del pie diabético puede ser de naturaleza:

- a) Química
- b) Física
- c) Biológica
- d) Mecánica
- e) Todas las anteriores.

7.- Lesiones de piel importante en el desarrollo de pie diabético, excepto:

- a) Grietas
- b) Fisuras
- c) Hiperqueratosis
- d) Pérdida de vello.

e) Todas las anteriores.

8.- Neuroartropatía común en paciente con pie diabético:

- a) Pie Varo
- b) Pie plano
- c) Artropatía de Charcot
- d) Pie equino
- e) Ninguna de las anteriores

9.- Solo uno de los siguientes signos indica lesión de tipo neuropática:

- a) Gradientes de presión tobillo-mano mayor de 1.3
- b) Pulsos tibial posterior y pedio ausentes.
- c) Investigación de claudicación intermitente.
- d) Prueba del monofilamento de Semmes Weinstein 5.07
- e) Puentes arteriales femorotibiales.

10.- El pulso tibial posterior se palpa en:

- a) Por delante del maléolo interno.
- b) Por detrás del maléolo externo.
- c) Por detrás del maléolo interno.
- d) En la parte media e interna de la pierna.
- e) Por debajo del hueco poplíteo.

11.-Método diagnóstico que es de importancia diagnóstica en la evaluación de la función venosa:

- a) TAC
- b) RMN
- c) Arteriografía
- d) ECO Doppler
- e) Ninguno de los anteriores

12.-La clasificación del pie diabético más utilizada es la de:

- a) Coleman.
- b) Gary Gibbons.
- c) ANM.
- d) Hospital General de Tampico.
- e) Wagner.

13.- Un paciente con una úlcera profunda y con infección profunda se clasifica según la escala de Wagner como:

- a) Grado I
- b) Grado II
- c) Grado III
- d) Grado IV
- e) Grado V

14.-En la clasificación de Colleman, que corresponde al grado I de Wagner, y que va de 0-0 a 0-3, el grado 0-2 se refiere a ?

- a) Trastornos de la sensibilidad de la piel (anestesia o disminución de la misma, neuropatía) sin úlceras o lesiones de la piel.
- b) 0-1 Sin trastorno de la sensibilidad.
- c) 0-2 Trastornos de la sensibilidad y antecedentes de úlcera en los miembros.
- d) 0-3 Trastornos de la sensibilidad + deformidad del pie.

15.- Para considerar positiva una prueba Semmes Weinstein 5.07, el paciente requiere de no percibir el monofilamento, al menos en:

- a) Siete puntos
- b) Cinco puntos
- c) Cuatro puntos
- d) Tres puntos

16.- En la inspección del pie diabético, es importante valorar la coloración del Mismo:

- a) SI
- b) NO

ANEXO E

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN EL DIAGNOSTICO DE PIE DIABETICO EN LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR URBANAS # 7 y # 10 DEL IMSS DE AGUASCALIENTES.

Por medio de la presente, acepto participar en el trabajo de investigación: APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN EL DIAGNOSTICO DE PIE DIABETICO EN LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR URBANAS # 7 y # 10 DEL IMSS DE AGUASCALIENTES. En el cual el objetivo es: Identificar el nivel clínico del médico familiar en el diagnostico de pie diabetico, en las unidades de Medicina Familiar de la Delegación Aguascalientes, el cual consiste en responder un cuestionario, que no requiere más de 15 minutos de mi tiempo. Debido a las características de este estudio, se ha explicado que el participar en él, no pone en riesgo mi salud o bienestar.

Se me ha informado, en qué consiste mi participación, y la duración de esta, así como los inconvenientes y beneficios, de mi participación en dicho estudio.

El investigador se ha comprometido a darme la orientación necesaria para, el adecuado llenado del cuestionario, y me da la seguridad de que la información obtenida de mi participación será de total confidencialidad, con el derecho siempre, de abandonar el estudio en el momento que yo así lo desee.

Nombre y firma del colaborador.

Nombre y firma del investigador.

Testigo

Testigo

ANEXO F
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l
Acopio de Bibliografía	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisión de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hacer Planteamiento.											
Revisión de Planteamiento	X	X	X								
Hacer Marco Teórico y Conceptual	X	X	X	X	X						
Revisión de Marco Teórico y Conceptual			X	X	X	X					
Diseño y Revisión Protocolo				X	X	X					
Registro de Protocolo							X	X			
Aprobación de Protocolo							X	X	X		
Trabajo de Campo, aplicación de encuestas.									X	X	
Acopio y Captura de Datos.									X	X	
Análisis e Interpretación de Resultados										X	
Hacer discusiones y conclusiones.											X
Revisión de la investigación											X
Autorización.											X
Elaboración de tesis.											X
Difusión de resultados.											X

ANEXO G
PLAN PRESUPUESTAL

Hoja de Gastos

En el plan de trabajo de este estudio, participo 1 médico residente de Medicina Familiar encargado del proyecto de investigación, el cual se encargó de entregar y recoger personalmente los cuestionarios a los participantes, para la recolección de

Concepto de Gastos	Importe	Fecha probable de aplicación
Capítulo I.- Recursos Humanos		
Asesor e investigador	\$ 0.0	
Capítulo II.- Recursos Materiales		
Fotocopiado de encuestas y cartas de consentimiento informado.	\$ 150.00	Abril – Mayo del 2011
Lapiceros, plumas, gomas, hojas, engrapadora, carpetas.	\$ 50.00	Abril - Junio del 2011
Tinta de impresora	\$ 400.00	Julio 2011
Computadora		Abril –Julio 2011
Transporte	\$ 500.00	
Imprevisto	\$ 300.00	
Total	\$ 1400.00	
Capítulo III.- Recursos Económicos		
Saldo para solventar gastos totales.	\$ 1700	

