



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E
INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 3
CIUDAD VALLES S. L. P.**

**“CONSTRUCCION Y VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO DE CASOS CLINICOS
PROBLEMATIZADOS QUE MIDEN APTITUD CLINICA EN EL DIAGNOSTICO Y
CONTROL DE NEUROPATIA DIABETICA EN MEDICOS FAMILIARES”**

Trabajo que para obtener el Título de

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

NARCISO MARCOS CRUZ

CIUDAD VALLES, S.L.P.

2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.


**"CONSTRUCCION Y VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO DE CASOS CLINICOS
PROBLEMATIZADOS QUE MIDEN APTITUD CLINICA EN EL DIAGNOSTICO Y
CONTROL DE NEUROPATIA DIABETICA EN MEDICOS FAMILIARES"**

Trabajo que para obtener el grado de Especialista en Medicina Familiar

PRESENTA:

NARCISO MARCOS CRUZ

AUTORIZACIONES LOCALES:



DR. JUAN SANCHEZ RAMOS

Coordinador Delegacional de Planeación y Enlace Institucional
Instituto Mexicano del Seguro Social
Delegación San Luis Potosí



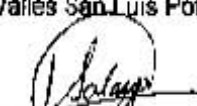
DRA. GABRIELA VIRGINIA ESCUDERO LOURDES

Coordinador Auxiliar de Educación en Salud
Delegación San Luis Potosí del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. RAFAEL NATIVIDAD NIEVA DE JESUS

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud H.G.Z. No. 3 Ciudad
Valles San Luis Potosí



DRA. JOVITA SALAZAR CRUZ

Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina
Familiar para Médicos Generales del IMSS sede U.M.F. No. 3 S.L.P.

CIUDAD VALLES, S.L.P.

2018

**"CONSTRUCCION Y VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO DE CASOS CLINICOS
PROBLEMATIZADOS QUE MIDEN APTITUD CLINICA EN EL DIAGNOSTICO Y
CONTROL DE NEUROPATIA DIABETICA EN MEDICOS FAMILIARES"**

Trabajo que para obtener el Grado de Especialista en Medicina Familiar

PRESENTA:

NARCISO MARCOS CRUZ


AUTOSERVICIOS UNAM

DR. JUAN JOSE MAZON RAMIREZ

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado,
Facultad de Medicina Familiar, U.N.A.M.


DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ

Coordinador de Investigación de la Subdivisión de Medicina Familiar, División de
Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, U.N.A.M.


DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES

Coordinador de Docencia de la Subdivisión de Medicina Familiar, División de
Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, U.N.A.M.

CIUDAD VALLES, S.L.P.



2018

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

**"CONSTRUCCION Y VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO DE CASOS CLINICOS
PROBLEMATIZADOS QUE MIDE APTITUD CLINICA EN EL DIAGNOSTICO Y
CONTROL DE NEUROPATIA DIABETICA
MEDICO FAMILIARES"**

Trabajo que para obtener el Grado de Especialista en Medicina Familiar

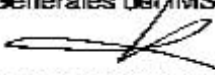
PRESENTA:

NARCISO MARCOS CRUZ

ASESORES:


DRA. JOVITA SALAZAR CRUZ
Médico Familiar
Asesor Temático

Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina
Familiar para Médicos Generales del IMSS sede U.M.F. No. 3 S.L.P.


DR RAFAEL NATIVIDAD NIEVA DE JESUS
Médico Familiar
Asesor Metodológico
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
Hospital General de Zona No. 6 Ciudad Valles S.L.P


DR OSMAN DAVID COSTA ORTEGA
Médico Pediatra
Asesor estadístico
Médico Pediatra
Hospital General de Zona No. 6 Ciudad Valles S.L.P.

CIUDAD VALLES, S.L.P.

2018

RESUMEN:

Autores: Marcos-Cruz N, Nieva-de-Jesús R, Salazar-Cruz J, Acosta-Ortega O.

Título: Construcción y validez de un instrumento de casos clínicos problematizados que mide aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética en Médicos Familiares

Antecedentes: La Neuropatía diabética es una de las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus por lo que el médico familiar debe contar con las aptitudes clínicas suficientes para su diagnóstico y control. A pesar de lo anterior, no existe información sobre las competencias de los Médicos Familiares ni tampoco instrumentos de medición de dichas competencias.

Objetivo General: Construir y validar un instrumento de casos clínicos problematizados que mide aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética en médicos familiares.

Material y métodos: Estudio de Diseño y Validación de Instrumento de Evaluación en el que se concretó un instrumento de 5 casos clínicos y 100 enunciados asociados de Falso, Verdadero y No sé pertenecientes a 4 dominios. La validación del instrumento se realizó mediante el cálculo del coeficiente de fiabilidad de Kuder Richardson y Correlaciones Bivariadas Dominio-Total.

Resultados: Se evaluaron un total de 17 Médicos Familiares. Se obtuvo un coeficiente de fiabilidad de Kuder Richardson de 0.925 y Correlaciones Bivariadas de dominios de 0.845, 0.872, 0.823, 0.764 en sus cuatro dominios.

Conclusión: El instrumento tiene una adecuada validez interna y validez de constructo

Palabras Claves: Aptitud clínica, neuropatía diabética, médico familiar, primer nivel de atención.

INDICE

1.Marco Teórico:	3
1.1 Introducción.....	3
1.2 Antecedentes.....	5
1.3 Marco conceptual.....	11
2. Planteamiento del problema.....	20
3. Justificación.....	22
4. Objetivo:.....	25
4.1 Objetivo general.....	25
4.2Objetivos específicos.....	25
5. Hipótesis de trabajo	26
6. Material y métodos.....	27
6.1 Tipo de estudio	27
6.2 Población, lugar y tiempo de estudio.....	27
6.3 Criterios de selección.....	27
6.4 Tipo de muestra y tamaño de muestra.....	28
6.5 Variables a recolectar.....	29
6.6 Procedimientos.....	31
7. Consideraciones éticas.....	36
8. Recursos, financiamiento, y factibilidad.....	37
9. Resultados.....	38
10. Discusión.....	44
11. Conclusiones.....	45
12. Recomendaciones.....	46
13. Anexos.....	47
14. Instrumento de Evaluación.....	49
15. Clasificación de Ítems.....	57
16. Cronograma.....	58
17. Referencia Bibliográfica.....	59

1 MARCO TEORICO

1.1 INTRODUCCION

La educación médica tiene como objetivo fundamental, dotar los elementos necesarios para resolver los problemas de salud, actualmente se enfatiza en la necesidad de desarrollar la aptitud clínica, definida como la capacidad para afrontar, discriminar y optar por diferentes alternativas, de interpretación, decisión y acción, para resolver situaciones clínicas problematizadas, lo que implica experiencias como la reflexión que permite poner en juego el propio criterio. Además permite desarrollar habilidades y valores que los lleva a ser propositivos, conscientes y autocríticos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12)

Actualmente el proceso educativo cobra gran importancia, en los últimos años se ha venido manejando, con más frecuencia en educación médica, sobre todo en el IMSS una clara tendencia denominada educación participativa, propuesta que representa, una alternativa en la práctica educativa dominante y se sustenta con una epistemología diferente. (2,5)

En el enfoque de enseñanza tradicionalista (pasivo-receptivo) los esfuerzos se dan en la superación de la enseñanza a través de hacer énfasis en la memoria más que en la reflexión y el análisis. Por otra parte en la postura activa-participativa el profesor busca promover la colaboración del alumno, en la elaboración de su conocimiento, mediante la búsqueda activa y como resultado obtener un desarrollo de sus capacidades basadas en la crítica y por tanto en el desarrollo de aptitud clínica. Esta es la manera de brindar a cada médico, la mejor alternativa educativa posible. Por ello la postura participativa tiene como finalidad, que el médico profundice y aumente el desarrollo de sus habilidades clínicas, para una solución satisfactoria a los problemas cotidianos de salud, mediante una estrategia participativa en el aprendizaje ante la clínica. (2)

Siendo difícil escudriñar todos los componentes del quehacer clínico, el desafío es buscar indicios que aporten una visión penetrante y esclarecedora de los acontecimientos de la praxis médica⁽⁵⁾ ya que la aptitud clínica es inaccesible a la medición, bajo los sistemas de evaluación centrados en conductas observables, que

son la base para los instrumentos de opción múltiple, que exploran la capacidad retentiva, por lo que estos instrumentos revelan poco de la aptitud clínica, en la resolución de problemas, en un entorno clínico real. ^(4,5)

De esta manera para aproximarse y tener una cuantificación de la aptitud clínica, se realiza mediante instrumentos sistematizados ^(4,5) estos instrumentos contruidos, desde una perspectiva participativa de la educación, logran discriminar, el efecto diferencial del tiempo de experiencia formativa y apreciar características del ambiente en donde se desenvuelve y determinar si son propias para una experiencia reflexiva.⁽⁴⁾) al tener una valoración de la aptitud clínica en la que incluye observar los riesgos, que potencial y efectivamente dañan al paciente, en el proceso de atención, además de estimar el balance entre beneficios y riesgos que ayudan a ponderar, la cualidad de las decisiones. Por otro lado, es importante investigar la magnitud de la iatropatogenia, entendida como el efecto desfavorable a la salud de los pacientes, provocado por la institución médica, sea por omisión o por comisión, de las decisiones relacionadas, con el diagnóstico y tratamiento, que trae como consecuencia daños claros o potenciales a la salud del paciente. ⁽⁵⁾

Por ello para garantizar el éxito de un programa de salud es fundamental la aptitud clínica de los médicos que tienen contacto con el primer nivel de atención ⁽²⁾ actualmente se está invirtiendo en la mejora de la medicina familiar porque se reconoce que hay una necesidad global de que los medico familiares sean la piedra angular de los sistemas de salud; así mismo es necesario que cada país se provea de este tipo de profesionales con una formación profunda y minuciosa enfocada en los problemas sanitarios más importantes de la población.⁽⁵⁾

Como lo es la diabetes mellitus 2 por su alto impacto a nivel mundial, ya que afectan a 243 millones de personas, de los cuales 30 millones, sufren de alguna forma de neuropatía diabética que es la complicación más frecuente de la DM 2 y es el principal factor de riesgo para para ulcera del pie diabético, considerada como la antesala de la amputación, ya que hasta el 75% de las amputaciones de miembros inferiores son precedidas por úlceras ^(13,1415) en algunos países como en España entre el 40 y el 60

% de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores ocurre en pacientes diabéticos y el 85% viene precedido de una ulcera de pie diabético.⁽¹⁴⁾

La neuropatía diabética ocupa una alta prevalencia en la atención primaria, pero el bajo conocimiento y la alerta médica, sobre su diagnóstico, disminuyen la posibilidad de modificar factores de riesgo, que retarden las complicaciones, lo cual causa una alta prevalencia en amputaciones cada año. Una estrategia para la detección es la exploración física del paciente, durante la consulta médica. Quienes la han realizado han detectado que el 8% de los pacientes tienen evidencia clínica de isquemia en los miembros inferiores, lo que traduce a largo plazo en el 20% de las hospitalizaciones. La exploración física es una actividad normada, dentro del proceso de atención médica que se convierte, en una herramienta esencial no solo como método de diagnóstico, si no como método de prevención para muchos procesos degenerativos como el dolor físico, riesgo de tromboflebitis, celulitis que conducen a situaciones más graves como la amputación del miembro pélvico.⁽¹⁵⁾ Por ello el objetivo de nuestro trabajo, es diseñar y validar un instrumento, para evaluar la aptitud clínica, para el diagnóstico y control de neuropatía diabética, a médicos familiares.

1.2 ANTECEDENTES.

La educación como fenómeno social de gran complejidad se ha analizado desde diferentes perspectivas epistemológicas su abordaje con lleva al estudio de diversas disciplinas las cuales ofrecen una extensa explicación acerca de del verdadero papel que tiene una determinada sociedad. Desde 1971, el medico Escoces, Ronald Harden apporto, una innovación en la evaluación a los estudiantes de medicina, con su instrumento “Objective Structured Clinical Examination” que ha sido trascendental para medir, la aptitud en estudiantes de medicina, médicos internos, residentes ,en donde es fundamental la promoción de un ambiente en el cual converjan e interactúen condiciones y circunstancias intra y extra aula ,que propicien una labor cualitativamente y de gran alcance, permitiendo al alumno participar de manera autónoma en la elaboración de su propio conocimiento a partir de crítica de su experiencia, refinando continuamente sus aptitudes y alejándose de prácticas

rutinarias carentes de sentido. La orientación educativa tradicional pasivo–receptiva, es una educación, donde se adquiere el conocimiento, solo de consumo para recordar y memorizar ⁽⁷⁾

La OMS, hace hincapié al igual que otros países, como Turquía, refiere que, la educación debe de ser de acuerdo a las enfermedades que se presenten en cada región o país, y de acuerdo a esto adoptar la forma educativa que trascienda y ofrezca mayor resolución a los problemas de salud. En este país, se realizó un estudio comparativo, entre los estudiantes de medicina con enseñanza tradicional con alumnos que se encuentran en el primer nivel de atención, obteniendo resultados sorprendentes, tienen mejor resultado en su desempeño médico estos últimos. Por ello, los estudiantes y médicos en formación deben ser educados tomando en cuenta las necesidades de la población. Propuesta realizada por la OMS. En la declaración de Edimburgo de la Asociación Médica Mundial en el año de 1988, propone que los médicos sean capacitados con el objetivo de mejorar la salud de las comunidades, de acuerdo a las normas de salud. Deben de centrarse en los problemas de salud más comunes de las grandes poblaciones y el plan de estudios debe de ser reestructurado de acuerdo a los requerimientos de la salud de la población, y los médicos en formación y los ya formados deben de adquirir habilidades profesionales y valores sociales además de los conocimientos teóricos, ya que son principios permanentes de la educación médica. En Turquía el sistema adoptado con respecto a la educación médica ha mejorado los niveles de salud de la población. ⁽¹⁶⁾

Desde hace más 3 décadas las organizaciones como la Canadian Medical Asociación Journal, y la Universidad de McMaster entre otras, debido a la necesidad de ofrecer calidad en la información médica, promueve la medicina basada en la evidencia, convirtiéndose en una disciplina influyente en el quehacer médico, cuyo objetivo es, el análisis autocrítico y el uso reflexivo para dar respuesta a los diversos problemas clínicos de prevención, diagnóstico y tratamiento en la práctica clínica. Además la utilización de instrumentos de evaluación bien realizados, validados y confiables, acordes con el tipo de habilidades intelectuales y prácticas que se pretenden desarrollar, constituyen el mejor recurso para el sistema de educación médica. ⁽¹⁶⁾

En países como Japón el interés por tener la calidad en la educación desde la formación médica de pregrado así como en el postgrado prefieren los hospitales en donde los médicos en formación tengan una mayor exposición con los pacientes, cuyas morbilidades permitan adquirir las destrezas y una mejor aptitud clínica ⁽¹⁷⁾

En México preocupados también mejorar la educación a los estudiantes de medicina, médicos en formación de pregrado o residentes después de haber tenido una enseñanza tradicional pasivo receptiva se ha venido modificando hacia la orientación participativa característica que adopta. La cual ha sido investigada desde hace más de 3 décadas por el Dr. Viniegra y col en el área de la salud y pedagogía con una aceptación y resultados sorprendentes adquiriendo capacidades para resolver problemas clínicos implicando habilidades complejas para una práctica clínica refinada siendo la aptitud clínica un camino que nos lleva hacia la integración del conocimiento para la resolución de un problema clínico, habilidad para tomar decisiones clínicas convenientes, observar intervenciones producidas médicas y estimar el balance entre beneficios y riesgos obtenidos por iatropatogenia por omisión o comisión relacionados con el diagnóstico y el tratamiento pudiendo provocar daños a la salud del paciente. ^(4, 9,18)

Durante los últimos años se ha venido manejando con más frecuencia, la educación médica, especialmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social una clara tendencia de denominada educación participativa (el impulsor de estas iniciativas es el Dr. Viniegra. Esta propuesta representa una alternativa para la práctica educativa dominante y se sustenta en una epistemología diferente. En la aptitud clínica interesa valorar la habilidad para tomar decisiones clínicas convenientes incluye observar las alteraciones del estado del paciente producidas por las intervenciones médicas. Esto es posible en el proceso de evaluación al sopesar los riesgos que potencial y efectivamente dañan al paciente en el proceso de atención. Además de estimar el balance entre beneficios y riesgos que ayuda a ponderar la cualidad de las decisiones. Por otro lado es importante estudiar la magnitud de la iatrogenia entendida como el efecto desfavorable a la salud de los pacientes, provocado por la institución médica, sea por la omisión y comisión de las relaciones con el diagnóstico o tratamiento que trae como consecuencia daños claros o potenciales a la salud del paciente.

Actualmente en el primer nivel de atención médica se está invirtiendo en la mejora de la medicina familiar, porque se reconoce que hay una necesidad global de que los médicos familiares, sean la piedra angular de los sistemas de salud así mismo se hace necesario que cada país se provea de este tipo de profesionales con una formación profunda y minuciosa enfocada en los problemas sanitarios más importantes de la población. ^(2,5).

En México se han realizado estudios para, la validación de un instrumento, que mida la aptitud clínica en médicos familiares, y estudiantes de medicina, basado en diferentes problemas de salud. Uno de ellos realizado en año 2005, para ejercer la especialidad de Medicina Familiar, el contenido del instrumento aplicado corresponde a aspectos, que el médico, debe de realizar en el primer nivel de atención, exploraron indicadores, relacionados, con los niveles de atención del proceso salud enfermedad, tales reconocimiento de factores de riesgo, reconocimiento de signos y síntomas, utilización e interpretación de los recursos de laboratorio y gabinete, integración diagnóstica, utilización de medidas terapéuticas y medidas de seguimiento. ^(10,18)

El instituto mexicano del seguro social (IMSS) es participe en la realización de instrumentos de validación, en algunos, estados de la república mexicana. Teniendo estudios realizados en el 2008, en Guadalajara UMF 58 del IMSS, para la atención integral de la hepatitis viral. Otro de ellos realizado en Distrito Federal UMF No 94 del IMSS, para medir aptitud clínica en cervicovaginitis, en Morelia Michoacán en la UMF no 80 del IMSS, para valorar la aptitud clínica a médicos internos de pregrado sobre infecciones nosocomiales ^(1, 2,11)

En todos estos estudios realizados se encuentra indicadores a evaluar del médico familiar frente a cada patología, así también el proceso de validación para cada uno de los instrumentos tiene un proceso que se lleva a cabo hasta determinar y contar con una validez y que permita proponer con la suficiente confiabilidad como una herramienta tanto de capacitación como de evaluación del médico familiar ^(1,19)

Hasta el momento la especialidad de medicina familiar es la única especialidad transversal en su formación y en la aplicación de sus conocimientos, hacia la población con referente a su salud para un equilibrio de su bienestar social, familiar e individual

y por esto debe tener un estándar muy alto en aptitud clínica frente a los principales problemas de salud así también en las medidas de promoción, prevención de la salud esto repercute en la presencia, ausencia o disminución de la prevalencia de las principales causas de atención médica en todos los servicios. La aptitud clínica ha crecido su interés en el procesos educativo en la formación, actualización de los médicos de pregrado, post-grado y en las especialidades verticales mejorando la aptitud clínica en los principales problemas de salud que se presentasen. Se han aplicado instrumentos para evaluar aptitud clínica, en los diversos servicios de atención médica, como medicina física y de rehabilitación, traumatología, anestesiología, urgencias medico quirúrgicas y los resultados deficientes en estos campos evaluados.

En el IMSS, pionero de estudios para aptitud clínica en nuestro país por ejemplo en 1994, se evaluó las estrategias en formación de especialistas realizado por el Dr. Chavarría quien analizo el entorno laboral y aptitudes clínicas en residentes de urgencias medico quirúrgicas. Otros estudios realizados en misma institución por la Dra. Elizondo en el 2007 en su estudio: "Aptitudes clínicas de residentes de urgencias en el abordaje de enfermedad vascular cerebral en el 2007"; el Dr. Rocha. Aptitudes clínicas de residentes de urgencias en el abordaje de la enfermedad vascular cerebral; quienes evalúan la aptitud clínica en diferentes áreas hospitalarias, comparar la aptitud clínica en médicos residentes y especialistas, en el año 2009 un estudio en diabetes mellitus, sobre apego a guías de práctica clínica en cervicovaginitis, para médicos familiares siendo una especialidad encargada de la atención en el primer nivel de atención. En un artículo realizado por el Dr. Guzmán Herrera, en Puebla, en el 2015 hace referencia que su artículo es el primer informe en donde se describe la evaluación de la neuropatía diabética, dolorosa en médicos de primer nivel de atención. Elaborando un instrumento de evaluación para el conocimiento de la neuropatía, aplicándolo a médicos residentes y médicos especialistas en medicina familiar. Hace mención que en la literatura existe un abundante conocimiento para la evaluación de neuropatía diabética, para el paciente sin embargo para personal médico, es escasa el cual menciona que realizo un estudio descriptivo, observacional transversal y prospectivo, realizado en el IMSS en Puebla con un cuestionario de 10

reactivos que abarcaron definición, epidemiología, patogenia, diagnóstico y tratamiento acerca de la neuropatía diabética, este fue el instrumento de evaluación y no se tiene una descripción de la elaboración, de su validez, su fiabilidad y confiabilidad quienes fueron y validaron su elaboración y que técnicas de validación empleo, ni la calificación o resultado que se obtuvo antes de ser aplicado los resultados los menciona de acuerdo al porcentaje que obtuvieron de acuerdo al número que respondió adecuadamente. Los datos que menciona son aplicó un cuestionario a 72 médicos familiares, 32 de ellos médicos familiares y 40 residentes en medicina familiar tomándose en cuenta los años de egreso de los médicos familiares de base y la antigüedad laboral en la unidad de medicina familiar. De acuerdo a los resultados obtenidos refiere que el conocimiento es deficiente para neuropatía hacia los médicos familiares. La descripción en antecedentes en este estudio solo lo refiere para la presentación de la neuropatía diabética y no para su instrumento de evaluación ni para la aptitud clínica del médico de primer nivel de atención. Por lo cual es similar mi comentario sobre conocimiento de instrumentos de evaluación para aptitud clínica en neuropatía diabética, tan importante ya que el conocimiento de la prevalencia sobre la neuropatía diabética es del 8% en pacientes diabéticos recién diagnosticados y más del 50 % en pacientes con larga evolución sin embargo al realizar estudios para demostrar alteraciones electrofisiológicas se estima que el 100% de los pacientes la presentan por ello la neuropatía se presenta de una manera subclínica (1,2,3,20.)

En San Luis Potosí, contamos con varios estudios, sobre medición en la aptitud clínica, uno de ellos el realizado en la UMF No. 47 del IMSS en el 2016. Este estudio habla sobre evaluación de la aptitud clínica ante el manejo de crisis hipertensivas en el primer nivel de atención y en San Luis Potosí un artículo sobre la validación de aptitud clínica para médicos familiares en el manejo de la crisis hipertensivas. Sin embargo un instrumento de validación para la aptitud médica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética no se cuenta y para su elaboración debemos conocer lo siguiente.

(12,)

1.3 MARCO CONCEPTUAL

A nivel mundial se han preocupado las grandes instituciones, como la organización mundial de la salud (OMS) en determinar las causas primarias y su prevalencia. De acuerdo a esto, varios países han analizado, la capacidad del médico de primer contacto para evaluar, la aptitud clínica, sobre las principales causas de morbilidad, y mortalidad. Para medir esta cualidad se realiza la construcción, adaptación y validación de las escalas en salud, siendo escasa, dispersa y en algunos casos incompletos. De acuerdo a un estudio realizado en el 2012, en Perú, sobre depresión mayor, cuyo propósito era la construcción y validación de un instrumento, se encontró, después de una búsqueda exhaustiva en la literatura (en google scholar, scielo, science direct y pubmed/medline). Una recomendación por Argimon J. para la elaboración de un instrumento, se debe de usar como mínimo 6 preguntas y como máximo 90, de acuerdo a la complejidad y dimensiones del constructo, y en cuanto al tiempo de aplicación entre 30 y 90 min ello, hace viable su aplicación. ⁽²¹⁾ las últimas 2 décadas se realizan evaluaciones a sus médicos de pregrado y posgrado. En este sistema de educación se utilizan técnicas de formación activa con participación directa por parte de los propios residentes en el desarrollo de su propio aprendizaje. Todo este proceso de formación debe ir seguido de una adecuada evaluación para objetivar los resultados finales que se realizan anualmente por los jefes de estudio hospitalarios y posteriormente su calificación es remitida al ministerio de educación y cultura así como el de sanidad y consumo. Mientras que para valorar la competencia clínica de sus especialistas no existe; como en España, en la cual existe la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOPE). Tiene la finalidad de evaluar de forma objetiva y reproducible la calidad clínica y practica de los especialistas, Una de las 2 agencias evaluadoras más importantes del mundo medico (educational comisión foreigen medical graduates y la national board of medical examiners) se incorporan pruebas de valoración de la competencia basadas en la práctica clínica, para ser evaluadas cada una de estas competencias. Los instrumentos deben de ser diferentes, debido a que no existe un método de evaluación que abarque toda la información y emita un juicio. Se basan en el Sistema creado por Miller, quien describió 4 niveles de evaluación de la práctica profesional representándolos como una pirámide. En la base los conocimientos

teóricos, en el segundo nivel su capacidad teórica de aplicación, en el tercer nivel, la capacidad práctica de actuación y en el cuarto nivel la acción clínica directa (actuación ante el paciente y situaciones clínicas reales). Los instrumentos evaluativos se ha observado que entre más se acercan al cuarto nivel permiten mejor el conocer, medir y predecir la capacidad profesional de un especialista ⁽²²⁾

Uno de los principales elementos del proceso educativo es la evaluación, ya que a través de esto, se puede medir el aprendizaje de los alumnos, aunque esto represente un gran reto para el profesor, porque ningún método es suficiente para medir el aprendizaje en forma global. El desarrollo de la aptitud clínica es la clave del crecimiento profesional de todo médico o especialista, de hecho el pleno desarrollo de la aptitud clínica es un proyecto de vida que no culmina con el proceso educativo formal, aunque puede y debe de ser encausada de una manera deliberada y firme. Lo cual implica contar con habilidades como la reflexión y en donde se pone en juego el criterio médico. Es así como el proceso educativo cobra gran importancia, por una parte el enfoque tradicionalista (pasivo- receptivo) en los cuales los esfuerzos se enfocan en la superación de la enseñanza a través de hacer énfasis en la memoria más que en la reflexión y el análisis. Por otra parte en la postura activa participativa el profesor busca promover la colaboración del alumno en la elaboración de su conocimiento, mediante la búsqueda activa y como resultado, obtener un desarrollo en sus capacidades basadas en la crítica y por tanto en el desarrollo de la aptitud clínica del médico; de ahí la importancia evaluarla.⁽²⁾

En términos generales las corrientes educativas se agrupan en dos grandes orientaciones. ÉI **pasivo –receptivo** que es la tradicional entre las que destacan el conductismo de Watson, el neo conductismo de Skinner, la psicología del campo cognoscitivo, el de competencias profesionales y el de medicina basado en evidencias y por otro lado la corriente **activo participativa** en donde tenemos el de aptitud clínica.⁽⁹⁾

En la orientación pasivo receptiva el papel fundamental del proceso educativo, los desempeña el maestro y como depositario del saber habrá de transmitir sus conocimientos a los educandos. Estos se conciben como “mentes vacías” en espera

de ser ocupadas por conocimientos. Como consecuencia de lo anterior es que los esfuerzos de superación han de dirigirse a la enseñanza no al aprendizaje y a desarrollar en el profesor la capacidad de transmitir la información y el alumno la capacidad de retenerla. ^(9.)

En la orientación participativa por el contrario, ubica al alumno en el papel protagónico en el proceso del proceso educativo por lo mismo, el énfasis recae en el aprendizaje y en el desarrollo de capacidades para promover y orientar la participación y la crítica, por parte del profesor y en el alumno las capacidades para buscar, seleccionar, aplicar, generar y criticar la información. ⁽⁹⁾. Este enfoque participativo ha sido investigado desde hace más de 25 años por el Dr. Viniegra y col. En el área de la salud y también en las escuelas de pedagogía en donde se han realizado un sin número de trabajos de investigación con resultados sorprendentes, en donde se adquieren capacidades diferentes para resolver los problemas clínicos, aplicando habilidades como la reflexión, en donde se pone en juego su propio criterio, se ha desarrollado y perfeccionado instrumentos orientados a la medición de competencias clínicas, profundizando en la utilidad de exámenes escritos para medir capacidades clínicas complejas.⁽⁹⁾ Lo anterior nos permite debatir entre lo formativo tradicional y lo participativo.

El desarrollo de una aptitud presupone un camino de elaboración del conocimiento, entendiendo el conocimiento como el conjunto de datos e información destinados a resolver un determinado problema, por medio de la crítica y autocrítica, donde la experiencia reflexiva, conduce a dudar, buscar, indagar, idear alternativas, ponerlas a prueba, proponer concretar, influir, cuestionar y así sucesivamente⁽²⁾

Un instrumento se define, como la escala de medida que permite la obtención de datos y su cuantificación, con la finalidad última de poder comparar información. La evaluación del proceso educativo, ha sido siempre un reto. Ningún método es suficiente para medir el aprendizaje de los alumnos en forma global. Para diseñar los instrumentos de evaluación es necesario tomar en cuenta los indicadores más representativos del proceso educativo, que se lleva a cabo. Los instrumentos de

evaluación del aprendizaje vinculados a la práctica clínica se han afinado conforme se han realizado más investigaciones al respecto. (18,23)

Los instrumentos de aptitud clínica tipo verdadero, falso y no sé, permiten explorar con mayor índice de discriminación y disminuyen las respuestas al azar., ya que el instrumento para medir la aptitud clínica, intenta indagar el criterio del alumno para el manejo de un paciente específico y tiene más alcances que los tradicionales. Por ello es necesario evaluar el aprendizaje considerando capacidades más complejas desarrolladas a través de la experiencia clínica.

NEUROPATIA DIABÉTICA

La diabetes mellitus 2, es una enfermedad crónica y compleja, corresponde un grupo de enfermedades metabólicas, considerada como un síndrome metabólico de base genética, en donde el principal defecto es la hiperglucemia, resultado de la deficiencia absoluta o relativa en la acción de la insulina y otras alteraciones del metabolismo de los carbohidratos y de los lípidos originando a largo plazo complicaciones microvasculares en ojo, riñón, extremidades inferiores y neuropatías, frecuentemente lesiones macrovasculares afectando la circulación de corazón, cerebro. La diabetes mellitus es un problema de salud pública mundial, síndrome que se distribuye universalmente con diferentes prevalencias, de acuerdo con características geográficas raciales, afecta a 243 millones de personas en el mundo, de los cuales 30 millones de pacientes sufren de alguna forma de neuropatía diabética. Latinoamérica y el Caribe se cuentan con 13 millones de pacientes diabéticos. Se conoce desde la antigüedad ya que existen datos desde hace más de 3000 años describiéndose en los papiros Egipcios, su frecuencia ha sido difícil de establecer ya que ha aumentado con el devenir de los tiempos, con la edad de los pacientes siendo la diabetes mellitus 2 la más frecuente, los estilos de vida, los avances tecnológicos así como la adopción de otras culturas han traído como consecuencia cambios en la dieta y sedentarismo por lo tanto los casos nuevos incluyen los adolescentes que desde hace 2 décadas se han venido observando un alarmante crecimiento en centros pediátricos de diabetes de todo el mundo siendo esta enfermedad metabólica más

frecuente la cual conlleva a la disminución de vida de los pacientes que la presentan, así como pérdida de años de vida productiva a consecuencia de complicaciones crónicas o de mortalidad. (13, 15, 27, 28, 29,31)

De las complicaciones más frecuente es la neuropatía diabética sobre todo la que afecta las extremidades inferiores, que evoluciona a pie diabético, infección de las úlceras, terminando en la más devastadoras de ellas, la amputación del o ambos miembros inferiores. El 25% sufren de esta complicación ya que tiene 10 a 24 veces mayor riesgo. Sin embargo hasta el 50%.pueden ser evitadas, para ello la clave para el tratamiento de la úlceras plantares consiste en el control de las comorbilidades (niveles de glucosa y enfermedad vascular) disminuir los factores de riesgo, el mantenimiento de los de los niveles de glucosa sanguínea dentro del valor normal, prevenir la hiperglicemia postprandial excesiva, evitar la hipoglicemia, obtener y conservar el peso ideal, conservar los niveles de los lípidos sanguíneos, tener una adecuada adherencia al tratamiento terapéutico, tener un control de comorbilidades del paciente como la hipertensión arterial, la dislipidemia, control adecuado que se vea reflejado en la HbA1c menor de 7%, evitar el sedentarismo, brindar apoyo social, cuidado de los pies, prevenir y retardar las complicaciones micro y macrovasculares. El pie del paciente con diabetes mellitus incluye una serie de síntomas atribuibles a la pérdida de la sensibilidad por neuropatía diabética y la alteración en los puntos de presión a causa de neuropatía motora, neuropatía autonómica, y disminución del flujo sanguíneo por enfermedad vascular periférica que dan lugar a la aparición de lesiones y úlceras asociadas que pasan desapercibidas atribuidos por la pérdida de la sensibilidad ocasionada por la neuropatía diabética, esta complicación tan grave se puede prevenir con la aplicación de los programas de prevención basadas en la detección temprana de la neuropatía, evaluar los factores de riesgo. (31,32,33,34,35)

La neuropatía diabética dolorosa de las extremidades inferiores afecta aproximadamente al 25% de los pacientes diabéticos tratados con insulina o hipoglucemiantes orales y se caracteriza por neuropatía simétrica, asociada a dolor crónico. Generalmente es de causa vascular que provoca lesión de los nervios sensitivos primarios e hipoxia neuronal y déficit de los nutrientes. (30)

Es primordialmente de tipo sensorial, inicialmente se presenta en la región distal de las extremidades inferiores, con una neuropatía distal simétrica asociada a dolor crónico, de inicio bilateral en dedos de manos y pies en los casos de origen asimétrico tienden a evolucionar hacia la bilateralidad, puede progresar gradualmente a las pantorrillas, rodillas en cuyo caso los pacientes pueden notar síntomas álgidos y parestesias, paresias, pérdida de la sensibilidad de forma conjunta en manos y pies (patrón guante o calcetín). Y en etapas tardías puede afectar el componente, motor de los nervios e inclusive el componente autonómico de otros sistemas (gastropatía diabética) esta pérdida de la sensibilidad, térmica vibratoria, táctil y la neuropatía dolorosa son formas más frecuentes, hace vulnerable el pie frente a los traumatismos por lo que van apareciendo callosidades, úlceras y deformaciones óseas esto se adquiere la complicación más devastadora; la amputación del pie diabético por pérdida de la sensibilidad protectora. (13, 14, 20, 36,37) Los mecanismos potenciales de las lesiones nerviosas en la diabetes incluyen la hiperglucemia (metabolitos tóxicos/ reactivos derivados del metabolismo elevado de la glucosa) microangiopatía e isquemia, anomalías de señalización celular debidas al diacilglicerol y a la proteína quinasa c, desregulación del canal del sodio y desmielinización. Cuando existe un predominio de lesión de fibras cortas las alteraciones más frecuentes son dolor y parestesias junto con alteraciones tempranas del umbral térmico. En cambio cuando el predominio es el de fibras largas, los síntomas más destacados son disminución o pérdida de los reflejos osteotendinosos y de los umbrales dolorosos y vibratorios. (13,30,31)

El inicio de la alteración clínica del pie radica en el descontrol metabólico que potencia la vía del sorbitol intraneural por glucosilación proteica no enzimática, lo cual provoca una disminución de mioinositol y ATPasa con la consecuente degeneración neuronal y el retardo en la velocidad de la conducción nerviosa. Por otro lado la misma hiperglucemia sostenida provoca alteración de la vasculatura endoneural, lo cual disminuye el flujo y ocasiona, consecuentemente, hipoxia neuronal con lo que se genera el mecanismo fisiopatológico inicial de la neuropatía de la neuropatía cuyo componente sensitivo (motor en el pie diabético) va generando pérdida de la sensibilidad térmica, vibratoria y táctil que hace vulnerable al pie frente a los traumatismos.

La exploración física del pie neuropático se identifica resequedad y agrietamiento de la piel, dolor y ardor de las callosidades en sitios de presión, falta de sensibilidad al dolor y a la temperatura así como deformidades, dificultad para caminar, alopecia en piernas y pies, pulsos disminuidos reflejos disminuidos o ausentes, atrofia muscular y ulcera neuropática como consecuencia de traumas mínimos (térmicos, mecánicos y químicos) (13, 14, 30,36)

En la clasificación clínico fisiopatológica actual de la neuropatía diabética se encuentran las metabólicas-microvasculares las cuales son las más frecuentes, y de estas la polineuropatía distal se caracteriza por disminución de la sensibilidad térmica-dolorosa más severa en las regiones más distales de las extremidades, su severidad empeora con la hiperglicemia. Algo similar sucede con la neuropatía autonómica donde los mecanismos metabólicos microvasculares de la neuropatía diabética se agrega la glucosilación de los canales de sodio ya mencionados.

Entre las neuropatías inflamatorias-autonómicas, la radiculopatía-plexopatía lumbosacra ocurre en el 1% de los pacientes con dolor de las extremidades inferiores, pérdida de la fuerza y atrofia de los cuádriceps. Sus sinónimos son amiotrofia diabética, síndrome de Bruns-Garland monoreuritis multiplex diabética poliradiculopatía diabética y neuropatía diabética proximal. (13)

Tabla 1 Clasificación fisiopatológica actual de las neuropatías diabéticas

Fisiopatología	Subtipo clínico de neuropatía
Metabólico-microvascular-hipóxica	Polineuropatía distal Neuropatía autonómica
Inflamatoria autoinmune	Ridículo-plexopatía lumbosacra Radiculopatía plexopatía cervical Radiculopatía torácica Neuropatía craneal Neuropatía dolorosa más bajo peso
Compresiva	Síndrome del canal carpiano Neuropatía ulnar de codo Neuropatía peronea
Secundarias a complicaciones de la diabetes	n. por ketoacidosis n. por insuficiencia renal n. por isquemia de grandes vasos
Relacionada con tratamiento	Neuritis insulínica (muy rara) Neuropatía hipoglucémica(muy rara)

Olmos R. P. Y Col bases fisiopatológicas para una clasificación de la neuropatía diabética Rev. Med Chile 2012; 140:1593-1605

Entre los diversos auxiliares diagnósticos para la neuropatía diabética se encuentra el monofilamento de Semmes Weinstein Herramienta portátil no invasiva rápida y fácil de usar y de gran ayuda para identificar pacientes con alto riesgo de desarrollar ulceración o amputación. Los monofilamentos son fibra de nailon calibradas de forma que su aplicación sobre la piel que corresponde a una fuerza previamente determinada. Otro de los instrumentos utilizados para la detección de la neuropatía diabética está el diapason de 128mhz dentro de la escalas aceptadas y de uso frecuente el test de Michigan este instrumentos para la detección de la de la neuropatía periférica fue validado por Moghtaderi en el 2006 reportando una sensibilidad de 79% y una especificidad del 94%. Otras formas de ser evaluadas es por medio de las sintomatología, evaluar de forma gradual el dolor, en donde el paciente mismo valora la severidad al dolor, la presencia de calambres, con pruebas de búsqueda de la fuerza, tacto, temperatura, presión. Para medir la fuerza se utiliza la escala de medical research council. La evaluación de la presión se estimula al paciente con una punta aguda y otra roma con distribución de estímulos al azar en la superficie cutánea, al identificar la neuropatía diabética de forma temprana en el primer nivel de atención se

podrá realizar una intervención oportuna en cuanto a su prevención y tratamiento ^{(14, 20, 30,36,} La termografía de pie diabético es una efectiva forma de evaluar el riesgo de ulceración en el pie diabético, esta es una forma de monitoreo para la prevención, con identificar la temperatura de la piel del pie. Antes de que otros signos clínicos sean identificados. La termografía es un avance para la visualización morfológica del patrón sanguínea de acuerdo a la distribución de la temperatura. ⁽³⁸⁾

Por otro lado la terapia infrarroja ha mostrado ser eficaz en el manejo de las complicaciones importantes de la diabetes, es una terapia importante de la diabetes. Es una terapia no invasiva, no dolorosa de fácil aplicación que se está usando actualmente en EUA Y Europa ayuda a cerrar las úlceras en menos tiempo y difícil manejo y en menos tiempo. ⁽³⁹⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente estudio nos permite implementar estrategias que favorezcan el diagnóstico y tratamiento oportuno en el primer nivel de atención, llevadas a cabo en las unidades de medicina familiar, que dentro del ámbito de la investigación se dejan llevar por instrumentos de evaluación para los pacientes y se les instruye en el autocuidado de las extremidades principalmente las inferiores, entretanto el médico de primer nivel (médico familiar) en su evaluación sobre neuropatía diabética y pie diabético es casi nula. Así que si se profundiza el conocimiento de la diabetes mellitus, con las características epidemiológicas ya comentadas y con los estilos de vida, los avances tecnológicos, la adopción de otras culturas que traen como consecuencia cambios en la dieta, adopción del sedentarismo, creciente síndrome metabólico crónico, y con las constantes de hiperglicemias que agravan con el tiempo.⁽²⁸⁾ Con la gran cantidad de muertes que ocasiona como por las limitaciones y las consecuencias que acarrea en la calidad de vida de los pacientes, con un costo muy alto, que cada año incrementa, y diagnosticados de primera vez, muchas de las veces con complicaciones, como la, neuropatía diabética periférica, pie diabético entre otras. Por ello es necesario tener esa capacidad en el primer nivel de atención, para el diagnóstico, control glicémico, terapias complementarias que nos permitan prevenir, disminuir y tratar estas complicaciones más efectivamente. El objetivo es el diagnóstico el control de la enfermedad, detección de factores de riesgo, prevenir y retardar alteraciones micro y macrovasculares. ^(28, 36,40)

La neuropatía ocupa una alta prevalencia en atención primaria, pero el bajo conocimiento y la alerta médica sobre su diagnóstico disminuyen la posibilidad de modificar factores de riesgo, que retarden complicaciones, lo cual causa una alta prevalencia de amputaciones cada año. Una estrategia es la exploración física del pie durante la consulta médica. Para ello la exploración física es una actividad normada dentro del proceso de atención médica que se convierte en herramienta esencial, no solo como método diagnóstico si no como método de prevención, pues con ella se detectan factores de riesgo que evolución a procesos degenerativos que provocan, dolor físico, riesgo de tromboflebitis recurrente de la extremidades inferiores y celulitis

que conducen a las complicaciones más graves como las amputaciones del miembro pélvico. Al tratarse de una práctica médica común se esperaría que todos los pacientes se les auscultaran los miembros pélvicos. Por la importancia y la trascendencia de esta actividad medica clínica debería de realizarse una vez al año como mínimo sin embargo las estadísticas hacen pensar, que parte de la clínica médica, se está perdiendo, como actividad esencial para establecer el diagnóstico y las acciones necesarias y oportunas para el manejo del paciente, lo cual provoca una disminución en la calidad de vida de este y un incremento en el costo de la atención familiar e institucional ⁽¹⁵⁾

Lo anterior pretende evaluar, si el medico de primer nivel, tiene la aptitud médica para el manejo de esta patología tan importante, y la postura con la técnica de enseñanza activo-participativa es la adecuada, por medio de estos instrumentos de evaluación, para que nuestra institución médica, en caso de ser deficiente la aptitud, del médico familiar, profundice y aumente el desarrollo de sus habilidades clínicas para la solución satisfactoria de estos problemas cotidianos de salud.

De lo anterior surge esta gran interrogante

**¿CUAL ES LA VALIDEZ DE UN INSTRUMENTO DE CASOS CLINICOS
PROBLEMATIZADOS QUE MIDE APTITUD CLINICA EN EL DIAGNOSTICO Y
CONTROL DE NEUROPATIA DIABETICA EN MEDICOS FAMILIARES?**

3. JUSTIFICACION

En una sociedad cambiante en donde se necesita ofrecer más y mejor sobre todo en el primer nivel de atención a la salud, en donde la tensión sobre la disponibilidad de recursos y la demanda siempre están presentes. El que el quehacer médico es infinito e inabarcable por ello es necesario desarrollar aptitudes clínicas, que les permita distinguir y reconocer los problemas que ha generado el paciente, sobre enfermedades más comunes con alta incidencia y prevalencia, por ello la imperiosa necesidad de considerar actividades académicas específicas para desarrollar aptitudes clínicas sobre casos clínicos reales. Por ello los instrumentos contruidos desde una perspectiva participativa, de la educación logran discriminar el efecto diferencial del tiempo de experiencia formativa y apreciar características del ambiente en donde se desenvuelve y determina si son propias para una experiencia reflexiva. Esto permite poner a prueba si estamos haciendo bien las cosas. Aceptar los resultados, es el primer paso, para definir las estrategias, que mejoren el proceso educativo, el refinamiento clínico, la seguridad del paciente y además incrementar la calidad de la atención así como también elevar la calidad de vida del paciente. Además minimiza costos para la institución, en donde se lleva a cabo, este tipo de educación activo-participativo, al desarrollar aptitud adquiere dominio, para identificar situaciones de complejidad variable, discriminar y optar entre alternativas de interpretación, acción, decisión en las diferentes entidades nosológicas más frecuentes. Además al tener un resultado de la evaluación de aptitud clínica se conoce si existe seguimiento ordenado de diversas manifestaciones de la enfermedad con el propósito de precisar un diagnóstico, aplicar un tratamiento, establecer un pronóstico e instituir medidas preventivas, y detectar conductas iatrogenas ya por comisión o por omisión.

Esta deficiente formación podría subsanarse de acuerdo al Dr. Cabrera, mediante una actualización de conocimientos y una educación médica continua adecuada. En donde, el médico deberá realizar:

1. Un análisis constante de la literatura médica respecto de esas enfermedades comunes y una confrontación de la misma con la práctica clínica.

2. Una discusión crítica con los demás médicos, especialmente sobre la prevención, diagnóstico, tratamiento o pronóstico de un paciente con base en las evidencias clínicas, la información de la literatura y la experiencia de cada uno de los participantes.
3. Actividades de investigación clínica, con una revisión sistemática y consistencia metodológica de estudios transversales (encuestas) o estudios longitudinales. Buena parte de las actividades cotidianas son susceptibles de ser recuperadas para realizar investigación. ⁽¹⁰⁾

La deficiente aptitud clínica observada de acuerdo a estudios comparativos realizados en últimos 5 años, en México, con respecto a prevención, manejo, de neuropatía diabética en el primer nivel de atención, 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 y no se practica. ⁽¹⁰⁾

La propuesta de solución estará basada en una educación médica participativa que favorezca la recuperación de experiencias con sentido reflexivo sobre aspectos relacionados con el diagnóstico y el tratamiento médico familiar en el primer nivel de atención a la salud ⁽¹⁰⁾

En el caso de la neuropatía el daño nervioso periférico, es un conjunto de alteraciones morfológicas y funcionales, incluye un grupo de síndromes clínicos con manifestaciones que involucran nervios periféricos somáticos y autonómico atribuible solo a la diabetes mellitus. se estima la prevalencia e incidencia de la neuropatía diabética clínicamente significativamente de 60%, sin embargo se puede demostrar alteraciones electrofisiológicas en casi el 100 % de los pacientes diabéticos aunque muchos de estos pacientes la neuropatía diabética es subclínica, es el principal factor para la ulcera, considerada como la antesala de la amputación ya que hasta el 75% de las amputaciones de miembros inferiores son precedidas por úlceras, se incluye a

aproximadamente 50% de los enfermos de los cuales más del 50 % son asintomáticos y la incidencia de la neuropatía diabética aumenta con la duración de la enfermedad.^(13,14,20,36,37).

En la UMF 3 contamos con una población diabética de 38,588, siendo masculinos 14,905 y mujeres 23,683 con complicaciones neurológicas reportadas de 263 paciente, pie diabético un total de 314 y pacientes reportados sin mención de complicación de 31,870 teniendo un porcentaje de pacientes con complicaciones neurológicas de 0.681% y de paciente diabéticos con pie diabético de 0.813% lo que se encuentra muy por debajo de lo que reporta la literatura. Dato obtenido en el periodo de 26-12-2016 al 25-12-2017. ^{cie10} UMF 3.

Para lograr la óptima atención de esta grave complicación de la pandemia actual de la diabetes mellitus 2 y así evitar las amputaciones que dejan una huella imborrable para el resto de su vida, en los enfermos que la padecen. Se debe de asegurar la aptitud clínica a todos los médicos encargados del primer nivel de atención en los que se debe de realizar una atención de calidad y calidez a cada uno de los pacientes. Debiendo de enfocar en identificar las intervenciones que puedan asegurar el mejor resultado posible en salud. Deben de ofrecer la máxima probabilidad de beneficio con el mínimo daño y ser aceptables en función de los costos, además de estar basados con la mejor evidencia clínica, por lo anterior es necesario realizar un instrumento confiable basado en la competencia, para el abordaje en los pacientes con neuropatía diabética, que acuden a la unidad de primer nivel de atención, evaluando la aptitud clínica del profesional de salud ante estos pacientes y la aplicación del conocimiento así como experiencias que le permitan tratar de forma adecuada integral y rápida en este tipo de padecimientos^(28,32)

El objetivo de este trabajo, es diseñar el instrumento de evaluación, para la aptitud clínica y que cuente con los indicadores representativos, del proceso educativo relacionado con una de las complicaciones de diabetes mellitus 2, como es la neuropatía diabética. La elección de esos indicadores representativos del proceso educativo depende de la concepción que se tenga con la educación.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Construir y validar un instrumento de casos clínicos problematizados que mide aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética en médicos familiares

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Construir casos clínicos de pacientes diabéticos con neuropatía diabética basados en revisión de la literatura y expedientes clínicos
- Diseñar enunciados susceptibles de juzgar como Falso o Verdadero relacionados con cada uno de los casos clínicos.
- Someter el instrumento preliminar a escrutinio por parte de 5 jueces expertos en el tema a fin de adecuar los enunciados y los casos clínicos a un entorno de evaluación del conocimiento.
- Someter a validación estadística el instrumento definitivo resultante de la validación de expertos mediante la aplicación del cuestionario a una muestra de Médicos Familiares
- Calcular el coeficiente de fiabilidad de Kuder Richardson para determinar la validez interna del instrumento definitivo
- Calcular Correlaciones Bivariadas Dominio-Total para determinar la validez de constructo del instrumento definitivo

5. HIPOTESIS

H₀: La validez de un Instrumento de casos Clínicos problematizados que mide aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética en médicos familiares está demostrada por un coeficiente de fiabilidad de Kuder Richardson igual o mayor de 0.8 y Correlaciones Bivariadas mayores de 0.7

H₁: La validez de un Instrumento de casos Clínicos problematizados que mide aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética en médicos familiares no se demostró por un coeficiente de fiabilidad de Kuder Richardson menor de 0.8 y Correlaciones Bivariadas menores de 0.7

6. SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS:

6.1 LUGAR DEL ESTUDIO:

Unidad de Medicina Familiar No. 3 (UMF No. 3) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con sede en Ciudad Valles, Delegación San Luis Potosí.

6.2 DISEÑO:

Tipo de Estudio:

- Por la manipulación: Observacional
- Por la finalidad: Analítico
- Por el desarrollo temporal: Longitudinal
- Por la orientación: Prospectivo

Diseño de Estudio:

Diseño y Validación de Instrumento de Evaluación

Universo de Estudio:

Médicos Familiares de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 del IMSS

Límite de tiempo del Estudio:

Marzo del 2017 a Junio del 2018

6.3 Criterios de Selección:

Criterios de inclusión:

- Médicos con especialidad en Medicina Familiar
- Ambos géneros
- Ambos turnos

- De cualquier antigüedad laboral
- Adscritos a la consulta de medicina familiar
- Que acepten participar en el estudio
- Activos en consulta externa al menos por 1 año

Criterios de exclusión:

- Médicos sin especialidad terminada
- Médicos Generales
- Médicos adscritos a otras áreas diferentes a la consulta externa
- Que no deseen contestar el instrumento
- Que no tengan disponible al menos 1 hora para contestar el instrumento
- Médicos que no se encuentren en su consultorio al momento de la aplicación del instrumento

Criterios de exclusión:

- Que contesten de manera incompleta el instrumento
- Que abandonen la aplicación del instrumento

6.4 Tamaño de la muestra

Como se trata de un estudio de validación de un Instrumento de medición del conocimiento entre Médicos Familiares de la UMF No. 3, se tomará una muestra a discreción que no sea menor al 10% de la población total de Médicos Familiares. En general, se acepta que la muestra para el cálculo de la fiabilidad de un instrumento no deba ser menor de 10.

Selección de la muestra

Muestreo no probabilístico por conveniencia hasta completar al menos el 10% de la población total de Médicos Familiares de la UMF No. 3

Definición de variables

Variable dependiente:

- Aptitud Clínica

Variable independiente

- Certificación
- Antigüedad

Variables de Control:

- Edad
- Género

Variables Confusoras

- Turno

6.5 Operacionalización de variables

Aptitud clínica: Variable dependiente

Definición conceptual: Es la capacidad del médico para identificar situaciones clínicas problemáticas de complejidad variable durante la práctica clínica y en la que se pone en juego el conocimiento más la experiencia y el propio criterio.

Definición operacional: Es el resultado obtenido por el médico durante la aplicación del instrumento, según el puntaje obtenido en la suma del total de respuestas correctas, erradas e ignoradas (es decir, las respuestas “no sé”)

Escala: Cualitativa ordinal.

Categorías: 1) Inexistente, 2) Deficiente, 3) Insuficiente, 4) Regular, 5) Buena, 6) Excelente.

Certificación: Variable independiente

Definición conceptual: Título expedido por una autoridad o institución facultada para evaluar determinadas cualidades en trabajadores, técnicos, profesionistas o cualquier persona que desempeñe algún oficio de cierta complejidad, y en el que se otorga licencia de idoneidad para el ejercicio de un determinado trabajo u oficio.

Definición operacional: Es la respuesta otorgada por el médico en la sección de datos generales del instrumento a la pregunta de si está certificado en medicina familiar o no lo está

Escala: Cualitativa nominal

Categorías: 1) Certificado, 2) No certificado

Antigüedad: Variable Independiente.

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el día en que un trabajador inicia labores hasta la fecha actual y contabilizando los días laborados más aquellos permitidos por el empleador según el contrato firmado por ambas partes.

Definición operacional: Es la respuesta otorgada por el médico en la sección de datos generales del instrumento a la pregunta de su antigüedad en años laborados

Categorización: 1) menos de 10 años, 2) de 10 a 20 años 3) Más de 20 años

Escala: Cuantitativa discreta

Edad: Variable de control

Definición conceptual: Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la aplicación del instrumento

Definición operacional: Es la respuesta otorgada por el médico en la sección de datos generales del instrumento a la pregunta de su edad en años cumplidos

Escala: Cuantitativa discreta

Categorización: 1) 30 a 39 años 2) 40 a 49 años

Género Variable de control

Definición conceptual: es el valor y conducta que se atribuyen a un individuo según su sexo biológico.

Definición operacional: Es la respuesta otorgada por el médico en la sección de datos generales del instrumento a la pregunta sobre su género

Escala Cualitativa nominal

Categoría: 1) Masculino 2) Femenino

Turno: Variable confusora

Definición conceptual: Intervalo de tiempo dentro de un día hábil en el que un trabajador presta sus servicios. Dicho intervalo es fijado por el empleador y se encuentra estipulado en el contrato acordado por ambas partes.

Definición operacional: Es la respuesta otorgada por el médico en la sección de datos generales del instrumento a la pregunta sobre su turno laboral

Categorización: 1) matutino, 2) vespertino,

Escala: Cualitativa nominal

6.6 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO Y ANÁLISIS DE DATOS.

Procedimientos operativos:

Primera etapa, validez de contenido: Inicialmente se procedió a la elaboración de los casos clínicos mediante la revisión de expedientes de casos de Neuropatía Diabética, eligiéndose los más representativos y procurándoles ciertas modificaciones para adecuarlos a un entorno evaluativo. Se realizaron resúmenes claros y precisos para enfatizar los aspectos que se quieren evaluar a través de los indicadores que más adelante comentaremos. Posteriormente se procedió a la elaboración de un conjunto

de enunciados que permitan el razonamiento clínico al enfrentarse a un caso clínico real. Cada serie de enunciados se elaboró mediante la revisión de la literatura y en función de los principales indicadores propuestos para la evaluación de la Competencia Clínica en el Médico Familiar.^{42, 43}

Si bien han sido propuestos varios indicadores en la evaluación de la Competencia Clínica del Médico Familiar (Identificación de factores de riesgo, Identificación de signos y síntomas, Integración diagnóstica, Uso de recursos diagnósticos, Uso de recursos terapéuticos y Juicios valorativos),⁴⁴ se consideró resumir en 4 dominios o dimensiones estos indicadores, quedando como sigue:

- Reconocimiento de Factores de riesgo,
- Habilidades clínico diagnósticas,
- Correcto uso de herramientas diagnósticas y
- Habilidades terapéuticas.

Se diseñaron 25 enunciados para cada dominio, quedando un total de 200 ítems que se asociaron a 7 casos clínicos, constituyéndose en el instrumento preliminar. Dicho instrumento fue sometido a escrutinio de 5 médicos especialistas con experiencia en el área clínica, buscando consenso entre ellos en un total de tres rondas de revisión, bajo la técnica de Delphi, analizando la pertinencia, la representatividad y la adecuación de los casos problematizados y sus enunciados. Los médicos elegidos fueron invitados a participar por medio de carta invitación (Anexo 1), y una vez aceptada ésta se les envió a cada uno el instrumento preliminar con una rúbrica de evaluación (Anexo 2) en la que consignarían su apreciación y sus comentarios, siendo aceptados los casos y enunciados que alcanzaran consenso de aprobación (considerándose como consenso la aprobación de al menos 4 de los 5 jueces). Se realizaron 3 rondas de evaluación.

El panel de expertos estuvo constituido por un cirujano vascular, un cirujano general, un médico internista, y dos médicos familiares. Todos trabajadores del IMSS. Fueron eliminadas aquellas preguntas que no alcanzaron el nivel de pertinencia,

representatividad y adecuación exigidos por los jueces mediante consenso hasta que se obtuvo el instrumento.

Segunda etapa: Validación de la fiabilidad y del constructo: Para esta etapa se aplicó el instrumento a un total de 17 médicos familiares de la UMF No. 3 del IMSS con sede en Ciudad Valles, SLP. Para ello, se convocó a todo el personal a participar voluntariamente en una fecha específica, aplicándose en el aula de medios de la Unidad Médica antes citada y en un lapso no mayor de una hora.

La aplicación del instrumento tuvo un carácter anónimo, no recabándose el nombre del sustentante y otorgando opciones que puedan señalarse con una X para no plasmar escritura que pueda ser reconocida. A cada sustentante se le otorgó un bolígrafo de la misma marca y color que todos.

Cada enunciado tuvo como opción de respuesta Falso, Verdadero y No sé y en las instrucciones se aclara que para cada opción correcta se otorgará 1 punto de calificación, para cada opción errada se restará 1 punto de calificación y para opción de No sé no se otorgará ni se restará puntaje alguno. La calificación final se constituye de la suma de las calificaciones obtenidas en cada enunciado según la respuesta consignada. Se hizo mucho énfasis en que no deben dejarse enunciados sin responder ya que ello implicaba la anulación de la prueba en la investigación.

En base a lo anterior, la calificación se otorgó en base al puntaje final obtenido.

Asumiendo que existe la posibilidad de que el cuestionario pueda ser resuelto al azar, adoptamos el modelo propuesto por Pérez y Viniegra ⁴⁵ en el que considera la probabilidad de aciertos y errores en evaluaciones con opciones falso, verdadero y no sé. Para ello, se calculó el número mínimo de ítems que pudieran ser acertados si se contestase el cuestionario al azar mediante la siguiente fórmula:

$$1.96 \sqrt{N (pA + pE)}$$

Donde

n = Número de reactivos = 100 en total

pA = Probabilidad de acertar al azar

pE= Probabilidad de error

Considerando que existen tres respuestas posibles para cada ítem: F, V y no sé, es fácil deducir que la probabilidad de elegir al azar cualquiera de ellas en cada ítem es 0.33, entonces pA y pE asumen cada uno el valor de 0.33

El resultado del cálculo anterior es de 16 y corresponde al número de ítems acertados que se obtendrían contestando al azar, lo que equivale a 16 puntos (recordando que para cada acierto se concede 1 punto). Quien obtenga 16 puntos o menos consideramos que contestó al azar. La diferencia entre el total de puntos posibles que pueden obtenerse (100 puntos) y los que pueden obtenerse al azar (16 puntos) se dividió entre el número de categorías de aptitud clínica que asignamos para evaluar a los participantes. Fueron un total de 5 categorías (Deficiente, Insuficiente, Regular, Bueno y Excelente) y de acuerdo a lo anterior, a cada categoría le correspondieron 17 puntos. Esto nos permitió obtener la escala de calificaciones como se muestra en la Tabla 1

Calificación obtenida	Aptitud Clínica
16 y menos	Azar = Inexistente
17 a 33	Deficiente
34 a 50	Insuficiente
51 a 66	Regular
67 a 83	Buena
84 a 100	Excelente

Una vez terminado el examen, cada sustentante lo depositó en una urna cerrada a fin de no identificar al individuo que lo depositó. Se agradeció a los asistentes y se procedió a la revisión de los exámenes a fin de identificar aquellos que no serían incluidos en la investigación. Posteriormente fueron calificados y finalmente capturados.

Procedimientos de análisis de datos:

Los datos fueron procesados en el paquete estadístico R versión 3.4.0 para Windows (The R Project for Statistical Computing, disponible en: <https://www.r-project.org/>)

Fueron elaboradas tablas de tasas porcentuales con el cálculo de proporciones para variables cualitativas y cálculo de la media, intervalos de confianza al 95%, desviación estándar de variables numéricas.

La Fiabilidad del instrumento se determinará mediante la Prueba de Kuder Richardson, tomándose como válido coeficientes iguales o mayores de 0.8.

La validez de constructo se realizará a través de la correlación dominio-total mediante una serie de Correlaciones Bivariadas entre cada dominio contra el total. Se considerará satisfactorio cuando los valores de r sean iguales o mayores de 0.6

7. ASPECTOS ÉTICOS:

El presente estudio se realizará de acuerdo a lo que dispone el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, Secretaria de Salud (1984), específicamente en los siguientes apartados: en relación al artículo 14, fracciones V, VII, Y VIII.

De acuerdo al Capítulo 1, artículo 17, fracción I el presente trabajo se considera sin riesgo por lo que no requiere de consentimiento informado. La información proporcionada por cada participante se manejará en forma confidencial, no se registrarán los nombres de los participantes. Tampoco datos que puedan conducir a la identificación del participante. Los resultados de la investigación no serán utilizados en perjuicio del personal participante ni de la institución que los contrata. Las bases de datos serán custodiadas por el tesista y por el asesor estadístico, quienes los conservarán en una única memoria flash, misma que será destruida al final del estudio.

El protocolo de investigación se someterá al comité de investigación y ética del Instituto Mexicano Del Seguro Social.

También existe apego a lo normado en la declaración de Helsinki en relación al principio básico que es el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas, incluyendo la participación en la investigación, y que considera que el deber del investigador es solamente hacia el paciente o el voluntario y mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación, el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones. Los sujetos participantes en esta investigación serán voluntarios informados, respetando la confidencialidad de la persona, los principios bioéticos de beneficencia, autonomía y justicia.

8. RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD:

Recursos Humanos:

- Médicos Familiares
- Investigador
- Asesores
- Grupo de expertos (un cirujano vascular, un cirujano general, un internista y dos médicos familiares)

Recursos Físicos y financiamiento:

Los recursos relativos al espacio físico (aula de medios) y mobiliario fueron los propios de la unidad médica. Se tiene autorización de la dirección de la unidad para la utilización de dicho espacio.

El Tesista proveyó de la computadora de trabajo cargada con Windows 10 con licencia. El asesor estadístico proveyó de su propia computadora cargada con Windows 7 con licencia, Office Home and Student 2010 con licencia y el paquete estadístico R versión 3.4.0 para Windows, licencia de código abierto.

Los materiales de oficina necesarios para el estudio y los costos, fueron provistos y financiados por el Tesista, requiriéndose únicamente fotocopia de los instrumentos (17 juegos de 7 hojas cada uno, con un costo de 3.5 pesos por juego y 17 juegos de bolígrafos negros cada uno con un costo de 10 pesos, 170 pesos en total.

No se tuvieron financiamiento externo ni de patrocinadores.

Factibilidad:

La disponibilidad de los recursos, el bajo costo de los materiales, la disponibilidad del tiempo, los instrumentos de trabajo fácilmente aplicables y la disponibilidad con los sujetos de investigación hacen factible el presente trabajo de investigación.

9. RESULTADOS:

Tras la evaluación de los expertos en tres rondas, se obtuvo un instrumento definitivo constituido por 4 casos clínicos con 100 enunciados asociados, nombrado “Casos clínicos problematizados que miden aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética”. El último caso clínico, el número 4, se consideró demasiado extenso por lo que se dejó en dos partes. El caso 1 quedó con 21 enunciados, el caso 2 con 23, el caso 3 con 23, el caso 4 – 1ª parte con 15 y el caso 4 – 2ª parte con 18 enunciados.

La opinión de los jueces permitió la distribución (y eventualmente la reasignación) del total de enunciados en 4 dimensiones quedando como sigue: Un total de 20 ítems para el dominio “Reconocimiento de Factores de Riesgo”, 23 ítems para el dominio “Habilidades Clínico Diagnósticas”, 33 ítems para la dimensión “Correcto Uso de Herramientas Diagnósticas” y finalmente 24 ítems para la dimensión “Habilidades Terapéuticas”. La Tabla 1 muestra los diferentes ítems que constituyen cada dimensión o dominio.

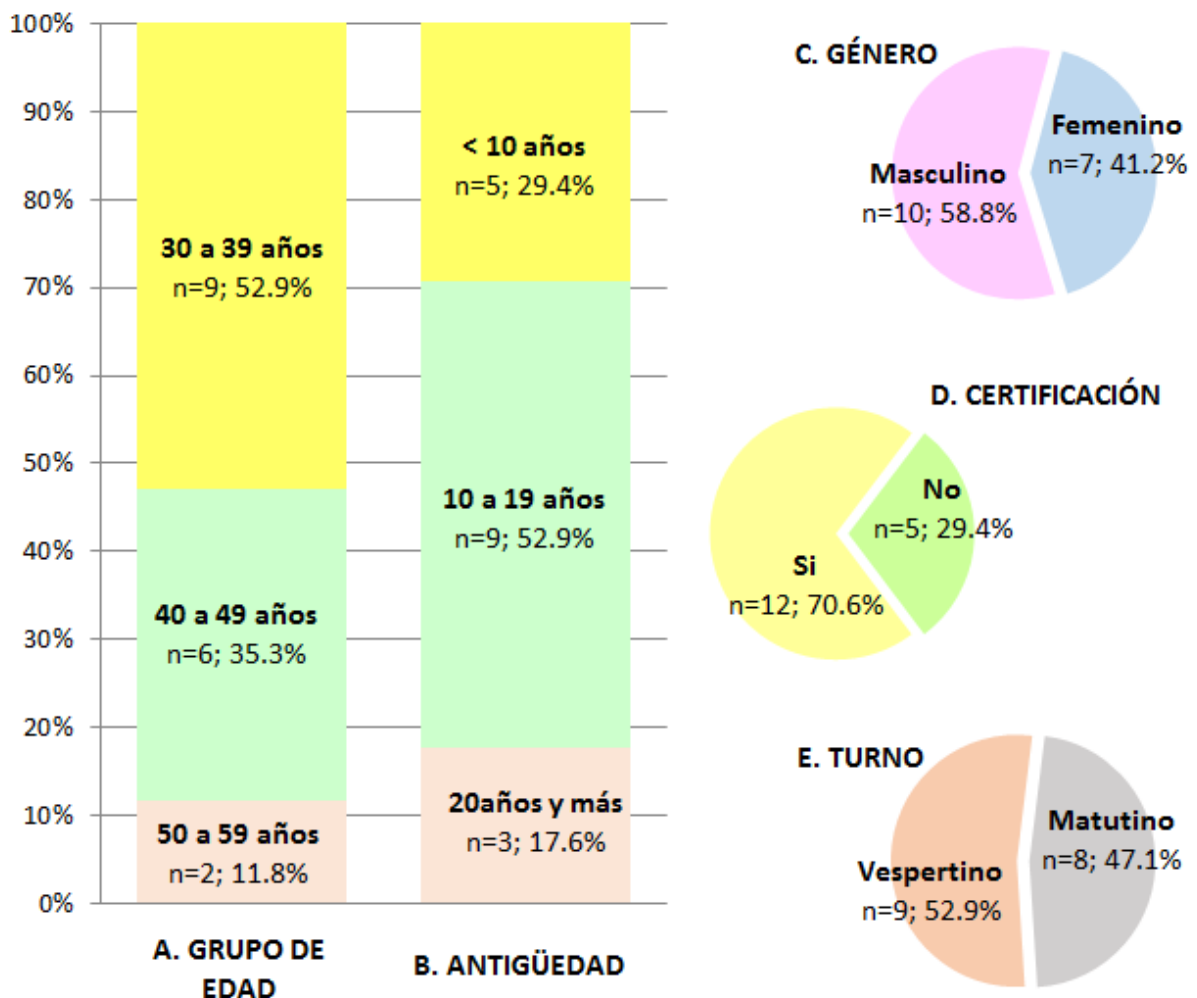
Tabla 1. Distribución de ítems del Instrumento *Casos clínicos problematizados que miden aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética* según dominio o dimensión

DIMENSIONES	No. ítems	ÍTEMS
RECONOCIMIENTO DE FACTORES DE RIESGO:	20	4, 5, 8, 9, 10, 23, 24, 25, 37, 47, 52, 54, 55, 57, 69, 70, 71, 76, 77, 80
HABILIDADES CLINICO DIAGNÓSTICAS:	23	1, 2, 6, 11, 18, 22, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 46, 49, 50, 53, 56, 61, 68, 72, 74, 82, 96
CORRECTO USO DE HERRAMIENTAS DIAGNÓSTICAS:	33	12, 13, 15, 19, 27, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 65, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100
HABILIDADES TERAPÉUTICAS:	24	3, 7, 14, 16, 17, 20, 21, 26, 29, 45, 48, 51, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 73, 75, 78, 81

Fuente: *Fuente: Instrumentos aplicados y Constancias de validación del instrumento. Junio 2018*

Para la evaluación estadística, fueron reclutados 17 médicos familiares, 7 del sexo masculino (41.2%) y 10 del sexo femenino (58.8%) y edades que van de los 30 a los 59 años ($\bar{x} = 41.4$, IC95% = 37.9 - 44.9). Todos asignados a la Consulta externa de la UMF No. 3 del IMSS, con una antigüedad que va de los 4 a los 27 años ($\bar{x} = 12.9$, IC95% = 9.9 - 15.9), 8 del turno matutino (47.1%) y 9 del turno vespertino (52.9%). Solo 5 (29.4%) refirieron no estar certificados en la especialidad y 12 tienen su certificación vigente (70.6%). La Figura 1 concentra las características recopiladas de la muestra evaluada.

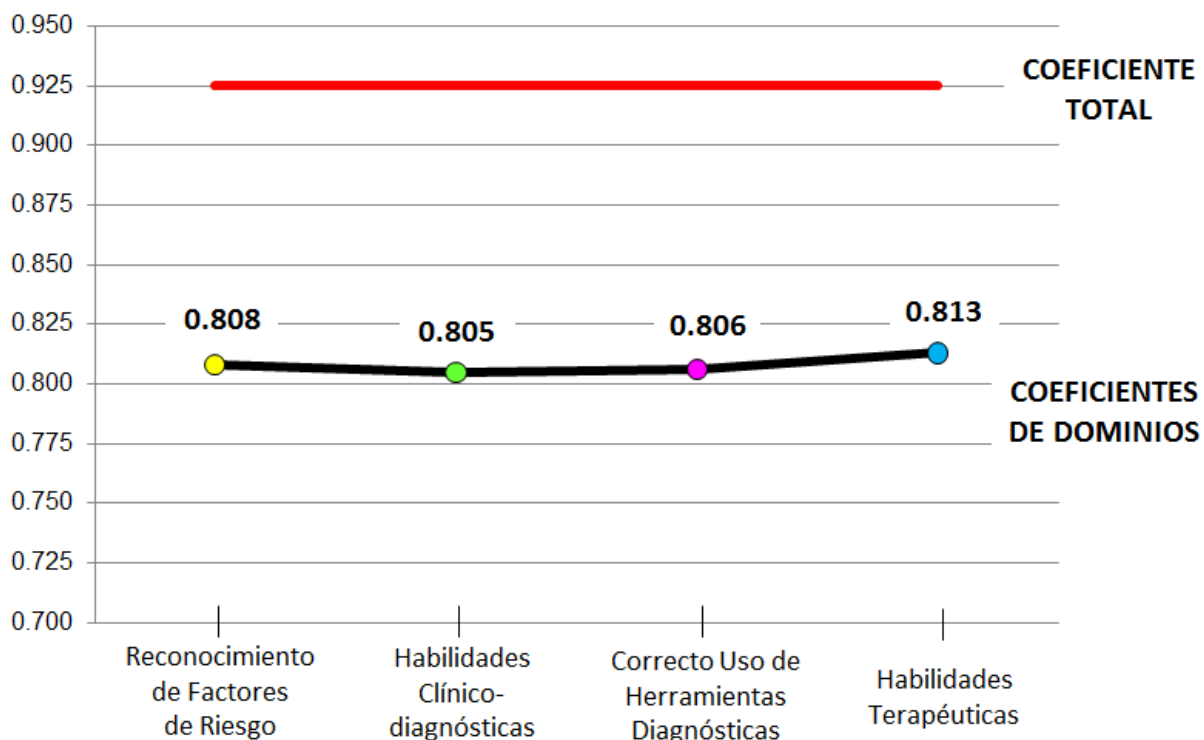
Figura 1. Gráficos de proporciones de las principales características de la población evaluada. UMF No. 3 Ciudad Valles SLP. Junio 2018



Fuente: Instrumentos aplicados.

El coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson fue de 0.925. Los coeficientes de confiabilidad de cada una de las dimensiones fueron mayores de 0.8 pero menores al coeficiente global. La mejor fiabilidad la tuvo el dominio Habilidades terapéuticas con un coeficiente de 0.813. Por el contrario, la más baja fiabilidad la obtuvo el dominio Habilidades Clínico-diagnósticas con un coeficiente de 0.805. La gráfica 1 muestra la relación entre los coeficientes de los dominios respecto del coeficiente de fiabilidad total del instrumento.

Gráfico 1. Coeficientes de fiabilidad de Kuder-Richardson Total y por Dominio del Instrumento *Casos clínicos problematizados que miden aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética*

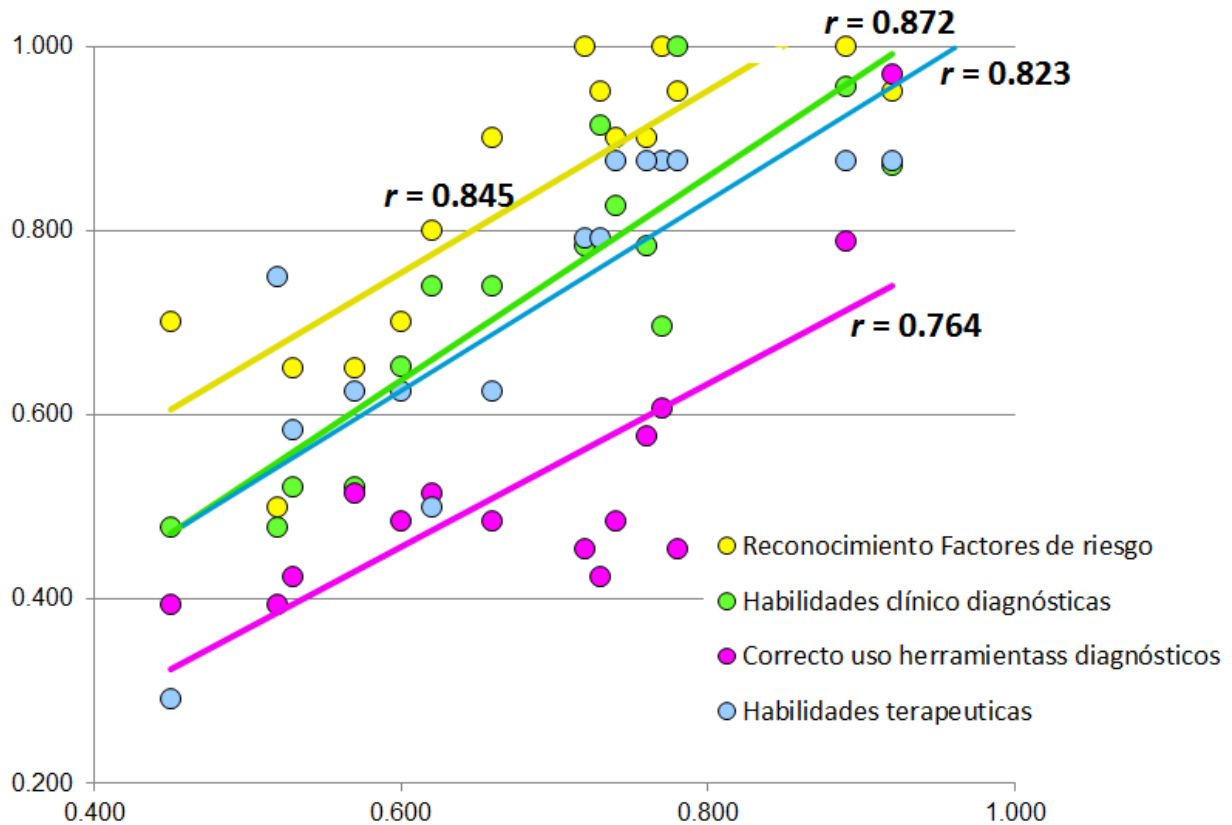


Fuente: Instrumentos aplicados

Las correlaciones bivariadas dominio-total demostraron un buen nivel de validez de constructo. La mejor correlación la tuvo El dominio Habilidades Clínico-diagnósticas con un valor $r = 0.872$ seguido del dominio Reconocimiento de Factores de riesgo con un valor $r = 0.845$. La menor correlación, aunque significativa, fue para el dominio

Correcto uso de habilidades diagnósticas con una $r = 0.764$. El Gráfico 2 muestra las correlaciones dominio-total calculadas.

Gráfico 2. Correlaciones bivariadas Dominio-Total del Instrumento *Casos clínicos problematizados que miden aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética*



Fuente: Instrumentos aplicados

El grupo resolvió el cuestionario en un rango de tiempo de 41 a 50 minutos ($\bar{x} = 46.6$, IC95% = 45.4 - 47.9), y obtuvo un rango de aciertos de 45 a 92 ($\bar{x} = 69.2$, IC95% = 62.9 - 75.4). El rango de calificaciones fue de 27 a 84 puntos ($\bar{x} = 54.2$, IC95% = 46.7 - 61.7). Cuando se convierten las calificaciones de cada dominio o dimensión a un porcentaje con el que contribuyen a la calificación total, vemos que el dominio con el mejor desempeño fue Identificación de Factores de Riesgo con una media de calificación de 77.9 sobre 100 (IC95% de 68.2 - 87.7). Por el contrario, Herramientas

diagnosticas fue el dominio con el peor desempeño con una media de calificación de 32.8 sobre 100 (IC95% de 23.1 – 42.5). La Tabla 2 muestra los detalles sobre las calificaciones por dimensión.

Tabla 2. Mínimos y máximos, medias, e IC95% de las calificaciones sobre 100, según cada dominio y el total.

	Reconocimiento Factores de Riesgo	Habilidades Clínico Diagnósticas	Correcto uso de Herramientas Diagnósticas	Habilidades Terapéuticas	Todo el instrumento
Mínimo	35.0	21.7	-3.0	4.2	27.0
Máxima	100.0	100.0	93.9	83.3	84.0
Media	77.9	60.1	32.8	58.1	54.2
IC95%	68.2 – 87.7	49.0 – 71.2	23.1 – 42.5	47.0 – 69.1	46.7 – 61.7
S	20.6	23.3	20.3	23.2	15.8

Fuente: Fuente: Instrumentos aplicados

En relación al nivel de competencia, el desempeño de los alumnos evaluados no fue nada satisfactoria, si consideramos que poco más del 23% de los médicos tuvo un desempeño bueno a excelente. El mayor número de médicos con desempeño bueno a excelente según dominio fue en el de Reconocimiento de Factores de Riesgo donde más del 64% de los médicos obtuvo un desempeño bueno a excelente. Por otra parte, el dominio con menor desempeño fue Correcto Uso de Herramientas Diagnósticas donde sólo el 5.9% de los médicos obtuvo un desempeño bueno a excelente. La Tabla 2 muestra la distribución de médicos según su nivel de competencia en cada dominio.

Si bien este trabajo no tiene como objetivo evaluar a los médicos sobre sus aptitudes en el diagnóstico y control de la neuropatía diabética, sino más bien validar un instrumento de evaluación de dichas aptitudes, los hallazgos quizás sean un precedente a la necesidad de realizar cursos de capacitación sobre el tema. El instrumento por otra parte, en virtud de que ha demostrado fiabilidad y validez de constructo, podría usarse en evaluaciones posteriores a la impartición de dichas capacitaciones.

Tabla 2. Distribución de los médicos según el nivel de desempeño por dominio.

Nivel de competencia	Reconocimiento Factores de Riesgo		Habilidades Clínico Diagnósticas		Correcto uso de Herramientas Diagnósticas		Habilidades Terapéuticas		Todo el instrumento	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Inexistente	0	0.0	0	0.0	1	5.9	2	11.8	0	0.0
deficiente	0	0.0	2	11.8	12	70.6	0	0.0	1	5.9
insuficiente	2	11.8	4	23.5	2	11.8	4	23.5	6	35.3
regular	4	23.5	5	29.4	1	5.9	3	17.6	6	35.3
bueno	2	11.8	3	17.6	0	0.0	8	47.1	3	17.6
excelente	9	52.9	3	17.6	1	5.9	0	0.0	1	5.9
TOTAL	17	100.0	17	100.0	17	100.0	17	100.0	17	100.0

Fuente: Fuente: Instrumentos aplicados

10. DISCUSIÓN:

La diabetes se ha convertido en un problema de salud pública no sólo por los costos que representa a las instituciones sino también por el impacto que tienen sus complicaciones en la calidad de vida de los pacientes que la padecen, y su influencia en la familia, en su inclusión social, en su economía, etc.

Para minimizar el daño, el médico de familia debe tener las aptitudes clínicas necesarias para detectar oportunamente y manejar las complicaciones, procurando detener el avance del daño y si es posible revertir sus efectos negativos.

Existen pocos instrumentos relacionados al manejo integral del diabético, la mayoría enfocados a la diabetes misma y a sus complicaciones en general, pero hay pocos instrumentos enfocados a cada una de las complicaciones específicas.^{46, 47, 48} Zubillaga⁴⁹ efectuó una tesis para investigar la aptitud clínica en médicos familiares en el manejo del pie diabético pero no validó su instrumento. Por tanto el presente trabajo quizás sea el primer para el diseño de un instrumento validado estadísticamente y enfocado a la neuropatía diabética.

El objetivo de construir y validar un instrumento que mida la aptitud clínica para el diagnóstico y control de la neuropatía diabética se cumplió, pudiendo obtenerse un instrumento con validez interna (coeficiente de Kuder Richardson de 0.925) y validez de constructo (Correlaciones multivariadas > 0.75) elevadas, lo que permite su aplicación para evaluar el desempeño de los médicos en el tema.

Si bien no fue el objetivo del presente trabajo, se pudo obtener preliminarmente la información de que el desempeño de la mayoría de los médicos no es satisfactoria, por lo que se requerirá de estudios con muestras más amplias para demostrar esta nueva hipótesis. Así mismo, es necesario el diseño de cursos sobre el tema aún sin tener resultados definitivos ya que es una necesidad de todo médico el contar con aptitudes suficientes para minimizar el daño producido en la neuropatía diabética..

11. CONCLUSIONES:

1. La fiabilidad del instrumento “Casos Clínicos problematizados que miden aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética” es satisfactoria, con un coeficiente de Kuder Richardson de 0.925.
2. Los coeficientes de confiabilidad del instrumento evaluado también fueron satisfactorios, con coeficientes de fiabilidad por encima de 0.800
3. La validez de constructo también demostró ser satisfactoria, con valores $r > 0.7$ en cada dominio
4. Si bien la presente muestra es insuficiente para evaluar el nivel de competencia de los médicos familiares de la UMF No. 3 en relación al diagnóstico y control de la neuropatía diabética, los resultados dejan entrever calificaciones subóptimos con niveles de competencia deficientes a regulares.

12. RECOMENDACIONES:

1. Evaluar a la totalidad de los Médicos Familiares de la UMF No, 3 en sus aptitudes clínicas para el diagnóstico y control de la neuropatía diabética
2. Diseñar cursos de capacitación sobre el diagnóstico y control de la neuropatía diabética para los Médicos Familiares de la UMF No. 3

13. ANEXOS



CARTA A EXPERTOS Anexo

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SAN LUIS POTOSI
COORDINACION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS
SEDE UMF 3
INVESTIGACION

Estimado-a Dr.-a

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su apreciable colaboración como parte del grupo de expertos, para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a personal Médico de base de primer nivel de atención de la UMF No 3 del Instituto Mexicano del Seguro Social por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportaciones serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actualmente, titulado: "Construcción y validez de un instrumento de casos clínicos problematizados que mide aptitud clínica en el diagnóstico y control de neuropatía diabética en médicos familiares". En el periodo de octubre del 2017.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para el mismo.

ATTE.

Dr. Narciso Marcos Cruz
Residente del 1gdo año Curso de especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS

Dra. Jovita Salazar Cruz.
Profesor Titular del curso.

Anexo 2

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Dr. Narciso Marcos Cruz, titular de la

Cédula de identidad No. 2928074, de profesión Médico Cirujano, ejerciendo actualmente como Medico general, en la Institución (IMSS) Instituto Mexicano del Seguro Social.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del Instrumento (cuestiona a personal Médico Familiar que laboran en el servicio consulta externa de la Unidad De Medicina Familiar No. 3 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				
Amplitud de contenido				
Redacción de los ítems				
Claridad y precisión				
Pertinencia				

En San Luis Potosí, a los 10 días del mes

de Agosto del 2016.

Dr. Narciso Marcos Cruz. _____ Firma

Anexo 3 Instrumento con respuestas

CASOS CLINICOS PROBLEMATIZADOS QUE MIDEN APTITUD CLINICA EN EL DIAGNOSTICO Y CONTROL DE NEUROPATIA DIABETICA

FICHA DE IDENTIFICACION:

Edad (años):	<input type="text"/>	Género:	<input type="text" value="Mas"/>	<input type="text" value="Fem"/>	Antigüedad (años):	<input type="text"/>	
Turno:	<input type="text" value="Mat"/>	<input type="text" value="Vesp"/>	<input type="text" value="Noct"/>	<input type="text" value="Jor. Acum"/>	Certificado:	<input type="text" value="SI"/>	<input type="text" value="NO"/>

INSTRUCCIONES:

Después de cada caso clínico, deberás calificar con una cruz cada aseveración, como FALSO o VERDADERO. En caso de ignorar la respuesta deberás señalar NO SÉ

Por cada acierto SE OTORGARÁ 1 PUNTO DE CALIFICACIÓN

Por cada error SE TE QUITARÁ 1 PUNTO

En caso de contestar no sé NO SE TE OTORGARÁ NI SE TE QUITARÁ PUNTO ALGUNO

CASO CLÍNICO No. 1

Masculino 48 años.

Madre diabética e hipertensa, su padre hipertenso y con EPOC; tiene dos hermanos con Diabetes.

Alimentación rica en carbohidratos, grasas, es sedentario, tabaquismo (+) desde hace 20 años, 1 cajetilla por semana, alcoholismo ocasional.

APP: Diabetes mellitus tipo 2 de 15 años de evolución.

PA. Acude por manifestar episodios de dolor ardoroso, quemante y calambres, desconoce el tiempo de evolución, que incrementa paulatinamente, de predominio nocturno y parestesias en calcetín en ambas extremidades inferiores. Hace 6 meses inicia con leve rubor e inflamación de los pies y tobillos, entumecimiento, dolor ardoroso, hipersensibilidad al tacto, calambres, sensación de pinchazos.

EF: Peso 88 kg, Talla de 1.58 mg. TA 145/90 mm/Hg. Cintura de 120 cm. Neurológicamente integro, Obesidad de predominio central, Extremidades sin pérdida de la continuidad de la piel, presencia zonas de hiperqueratosis, piel seca y delgada, prominencias óseas, que deforman la morfología del pie y pie cavo. Reflejos Aquileos ausentes, sensibilidad vibratoria ausente, sensibilidad por monofilamento también ausente en varios puntos de ambos pies. Test de Michigan en 16 puntos. Radiográficamente hay edema de tejidos blandos, pérdida del espacio articular, osteopenia ligera, con algunos metatarsianos en punta de lápiz, colapso de arcos plantares.

LABORATORIO. Glucemia en ayuno de 180 mg/dl, HbA1c actual de 9.5%, Creatinina de 0.9 mg/dl, Col: 250 mg, TGC: 300 mg/dl, LDL > 150, HDL 30 mg/dl. La HbA1c es solicitada por el médico 1 vez al año, existe elevación del VSG y PCR.

TRATAMIENTO: Se propone cambiar su estilo de vida, suspender tabaquismo y acudir a grupo de autoayuda, se prescribe ejercicio rutinario 30 min al día por 5 días a la semana. Metformina 850 mg cada 12 hr; Glibenclamida 15 mg Cada 8 hr; Metoprolol 100mgs cada 12 hr; Hidroclorotiazida 25 mg cada 12 hr. Solicitud de electromiografía. Se interconsulta a Traumatología y Ortopedia. También se prescribe Diclofenaco 1 tab cada 12 hrs con cita en 6 meses mientras lo consulta el traumatólogo.

1.- Los datos clínicos son sugestivos de un Pie de Charcot	V	F	No sé
2.- De acuerdo al test de Michigan, el paciente tiene una Neuropatía Diabética.	V	F	No sé
3.- La prescripción de Diclofenaco es acertada, pues siendo diabético el manejo del dolor es importante	V	F	No sé
4.- Clínicamente la neuropatía se incrementa con la edad de los pacientes diabéticos	V	F	No sé
5.- La prevalencia de la Neuropatía Diabética se incrementa con los años de ser diabético	V	F	No sé
6.- La clínica es más importante que la electromiografía para el diagnóstico de neuropatía diabética en los pacientes diabéticos atendidos en el primer nivel de atención.	V	F	No sé
7.- La pregabalina es el fármaco de elección en el manejo del dolor neuropático.	V	F	No sé
8. La descompensación metabólica reflejada en las cifras de HbAc1 es un factor de riesgo no modificable en relación a la neuropatía diabética	V	F	No sé
9. Las cifras de lípidos son un factor de riesgo no modificable en relación a neuropatía diabética.	V	F	No sé
10. El tabaquismo representa un factor de riesgo no modificable en relación a la neuropatía diabética	V	F	No sé
11. La exploración física del médico es incompleta pues no realizó una adecuada pesquisa para la detección de neuropatía diabética	V	F	No sé
12. El médico debe omitir la solicitud de hbA1C cada año pues no son de utilidad en este paciente.	V	F	No sé
13. Es una omisión grave el hecho de que el médico olvidara solicitar un control glucémico y dislipidémico.	V	F	No sé
14. El médico comete iatrogenia con la dosis de Sulfonilurea que le ha prescrito a este paciente	V	F	No sé
15. Es un exceso solicitar electromiografía diagnóstica	V	F	No sé
16. El médico acertó en la no insulinización a la paciente, pues no se requiere	V	F	No sé
17. Es necesario modificar el tratamiento antihipertensivo en la paciente	V	F	No sé
18. El paciente tiene cifras tensionales ideales para su condición.	V	F	No sé
19. La solicitud periódica de la HbA1c es adecuada para el paciente	V	F	No sé
20. La Cita otorgada es correcta	V	F	No sé
21. La dosis de Glibenclamida es correcta en este paciente	V	F	No sé

CASO CLÍNICO No. 2

Mujer de 48 años de edad, diabética.

Madre y padre diabético como únicos antecedentes. Su dieta hipercalórica, rica en grasas y es sedentaria.

APP. Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión con 12 y 5 años de evolución respectivamente, Dislipidemia y obesidad grado 2.

PA: Acude por parestesias en extremidades inferiores, ardor, sensación de quemaduras y prurito, dolor de tipo calambre, pinchazos, de manera simétrica, que se agravan durante la noche. Desconoce el tiempo de evolución.

EF: Pie derecho con onicomiosis y callosidades. Úlcera en la cara plantar de pie, en la base de primer orjejo de aproximadamente 1 cm de diámetro, superficial. Dedos en garra, arco plantar elevado. Piel

<p>seca y tibia de buen color, pulsos presentes. Existe disminución táctil al monofilamento en 5 puntos de los analizados, también disminución de la sensación vibratoria. Pulsos pedios, tibiales, poplíteos y femorales normales</p> <p>PARACLINICOS: Tensión arterial 130/80, Glucemia en ayuno 180 mg/dl, HbA1C 8.5%, Creatinina de 1.2 mg/dl, con una estimación del filtrado glomerular mediante la fórmula MDR/CKD-EPI de 53.4 ml/min, proteinuria en muestra casual de orina de 100 mg/g, Triglicéridos 350mgs/dl y Colesterol 240mgs/dl. Pruebas de función hepática normal. El médico solicitó una electromiografía y un USG Doppler.</p> <p>TRATAMIENTO: Metformina 1275 mg cada 12 hrs y Glibenclamida 15 mgs cada 8 hrs. Enalapril 1 tab cada 12 hrs, Pravastatina 10 mg cada 24 hr. Para el tratamiento del dolor se ofrece Naproxeno 500 mg cada 12 hrs y Diclofenaco 100 mg cada 12 hr. Cita en 3 meses.</p>			
22. La paciente tiene una úlcera de tipo isquémico	V	F	No sé
23. El daño microangiopático que produce Enfermedad Renal Crónica también es responsable, al menos en parte, de la fisiopatogenia del pie diabético	V	F	No sé
24. El tiempo de evolución de la diabetes de esta paciente constituye un riesgo para una neuropatía diabética	V	F	No sé
25. El estadio avanzado de la Enfermedad Renal Crónica en el que se encuentra la paciente es un factor de riesgo para neuropatía diabética	V	F	No sé
26. La dosis de biguanida usada en este caso es la dosis máxima posible	V	F	No sé
27. La Electromiografía es indispensable en el diagnóstico de neuropatía diabética	V	F	No sé
28. La ulceración es una complicación esperable en el pie diabético	V	F	No sé
29. La prescripción de insulina es el tratamiento más adecuado para este paciente.	V	F	No sé
30. Puede existir pie diabético sin lesiones superficiales visibles, aunque con alteraciones sensitivas evidenciadas con la prueba del monofilamento.	V	F	No sé
31. La úlcera de tipo neuropática cursa con disminución o ausencia de la sensibilidad para el tacto, presión, vibración y dolor	V	F	No sé
32. El USG Doppler es de gran utilidad en el diagnóstico de la neuropatía diabética para esta paciente, sobre todo considerando la presencia de la úlcera.	V	F	No sé
33. El diagnóstico de neuropatía diabética es clínico, haciendo énfasis en exploración física detallada de pies	V	F	No sé
34. El médico debió solicitar tomografía computada para el diagnóstico de Neuropatía diabética por tener una mejor especificidad y sensibilidad	V	F	No sé
35. La valoración del calzado es indispensable en la exploración integral del paciente	V	F	No sé
36. La valoración de los pulsos pedio, tibial posterior, poplíteo y femoral, no debe omitirse en la exploración física de todo paciente diabético	V	F	No sé
37 No debe omitirse el manejo de la proteinuria y de la Enfermedad Renal Crónica en pacientes con neuropatía diabética, pues son factor de riesgo para ésta última	V	F	No sé
38. En cuanto a norma, el monofilamento no debe de utilizarse en más 10 pacientes	V	F	No sé
39. El monofilamento se aplica de manera perpendicular, con una presión suficiente que debe ceder en el momento en que el filamento se curve (presión de 10 g)	V	F	No sé
40. El análisis con microfilamento debe realizarse en las zonas de hiperqueratosis pues son las áreas con mayor daño microangiopático	V	F	No sé

41. El examen mediante monofilamento es un recurso que ayuda a distinguir si la lesión corresponde a una úlcera isquémica o a una úlcera neuropática.	V	F	No sé
42. El Diapasón de 128 Hz es un instrumento auxiliar en la exploración física para el diagnóstico de neuropatía diabética	V	F	No sé
43. El uso de un doble esquema de AINEs es una excelente decisión en el manejo del dolor en esta paciente	V	F	No sé
44. Una torunda seca de algodón, un palillo de dientes de madera, algún objeto frío y otro caliente, también son útiles para el diagnóstico de neuropatía diabética	V	F	No sé

CASO CLÍNICO No. 3

<p>Femenina de 50 años.</p> <p>Padre y madre diabéticos ya finados por complicaciones.</p> <p>Dieta hipocalórica, hiposódica, sin grasas, Tabaquismo ocasional, alcoholismo negado.</p> <p>APP. Diabetes mellitus tipo 2 de 12 años de evolución, con adecuado control glucémico en los últimos 6 meses, Hipertensión arterial de 5 años de evolución. Ha sido diagnosticada con enfermedad ácido péptica por uso de AINES.</p> <p>PA. Inicia hace 5 años con hiperestesias, dolor urente y calambres, en las extremidades inferiores pero no les dio importancia. Su sintomatología se aprecia en calcetín y es simétrica, últimamente alodinia, en partes distales del pie.</p> <p>EF. Tensión arterial: 140/90, En extremidades inferiores, algunos callos, piel delgada pero con temperatura normal y onicomicosis. La morfología del pie es totalmente normal, no hay alteraciones de la marcha ni deformidades. Reflejo Aquileo normal. Pulsos pedios, tibiales, poplíteos y femorales normales. No se efectúan más pruebas.</p> <p>PARACLINICOS. Con BHC normal, glucemia en ayuno de 110 mg/dl, reportes de HbA1C en 7% y 6.3% de hace 3 meses y de hace una semana respectivamente, Colesterol y Triglicéridos normales, creatinina de 0.8 mg/dl con proteinuria en muestra casual de orina de 170 mg/g</p> <p>TRATAMIENTO: El médico sugirió cambio de hábitos, alimentación hipocalórica e hiposódica, ejercicio 5 veces por semana, 20 minutos al día. Se indica el abandono del hábito tabáquico. Tratamiento farmacológico a base de insulina NPH 15-0-10 y Metformina 850 c/24 hr, Enalapril 10 mg cada 12 hr. El dolor se maneja con Piroxicam 20 mg c/12hr e Ibuprofeno 800 mg C/8 hr ya que el Naproxen con el que se manejaba previamente no le reducía el dolor. La envía para efectuarse una Electromiografía.</p>			
45. Parte del tratamiento integral debe ser un cambio de estilo de vida	V	F	No sé
46. Cuando se encuentren 2 o más síntomas y signos que incluyan dolor o alteraciones de la sensibilidad distales y simétricos de la extremidad se debe sospechar neuropatía diabética	V	F	No sé
47. La proteinuria es un factor de riesgo poco significativo en este caso si consideramos que tiene un buen control glicémico	V	F	No sé
48. Lamotrigina con dosis de 200 a 400 mgs/día sería más útil en este paciente para el manejo del dolor en lugar de los AINE	V	F	No sé
49. El médico no realizó un examen físico cuidadoso de los pies	V	F	No sé
50. El médico acertadamente sospechó una neuropatía diabética con los datos clínicos encontrados por lo que envía a electromiografía	V	F	No sé
51. El empleo de un IECA es una acción que debe evitarse	V	F	No sé

52. El Tabaquismo representa un factor de riesgo para desarrollar neuropatía diabética	V	F	No sé
53. En la exploración del pie solo debe tomarse en cuenta la coloración y morfología del pie.	V	F	No sé
54. La edad de la paciente es un factor de riesgo que la predispone a una neuropatía diabética	V	F	No sé
55. Los años de evolución de la diabetes mellitus de la paciente son un factor de riesgo para neuropatía diabética	V	F	No sé
56. La exploración de extremidades para buscar neuropatía diabética debe realizarse cada 6 meses después del diagnóstico de Diabetes Mellitus	V	F	No sé
57. La Hemoglobina glucosilada de <6.5 % es un riesgo para neuropatía diabética	V	F	No sé
58. Los IECA y los ARA II son los fármacos de elección en pacientes diabéticos con neuropatía diabética	V	F	No sé
59. Debe evitarse la administración de AINES como tratamiento del dolor para neuropatía diabética	V	F	No sé
60. El metoprolol estaría indicado en este paciente por ser diabético y cursar con neuropatía diabética	V	F	No sé
61. La detección de neuropatía diabética nunca debe omitirse en toda exploración física, durante la consulta del paciente diabético	V	F	No sé
62. La hidroclorotiazida sería el fármaco de primera elección para la neuropatía diabética en este paciente	V	F	No sé
63. Debió prescribirse Gabapentina a de dosis 3600mg/día	V	F	No sé
64. El uso de un β -bloqueador está indicado por su propiedad protectora de la microcirculación	V	F	No sé
65. Es una conducta innecesaria la toma de hemoglobina glucosilada cada 3 meses en un paciente con descontrol glicemico	V	F	No sé
66. otra alternativa de primera línea para el tratamiento del dolor es Pregabalina a dosis de 300mgs a 600 mgs /día	V	F	No sé
67. No debe indicarse AINE en este paciente	V	F	No sé

CASO CLÍNICO No. 4 – 1a. PARTE

<p>Masculino de 35 años</p> <p>Ha sido recientemente diagnosticado como diabético con dos cifras de glucemia, la primera hace un mes con glucemia en ayuno de 285 mg/dl solicitada como rutina y la segunda en la visita actual con una glucemia en ayuno de 290 mg/dl.</p> <p>Padre y madre diabéticos e hipertensos, sin complicaciones. Su alimentación es hipercalórica rica en grasas saturadas, refrescos, frituras, panes, etc., alcoholismo y tabaquismo ocasionales. Vida sedentaria, trabaja dos turnos en oficina y no realiza ejercicio alguno.</p> <p>Niega antecedentes previos, no se sabía enfermo, pero si refiere “estar gordito” desde niño. Refiere sentirse bien y niega cualquier tipo de síntomas.</p> <p>EF: Tensión arterial 140/90 (su determinación en consulta previa fue de 120/80). Peso 95 kg, talla 1.65 m, IMC 34, Perímetro cintura 110 cm. No se encuentran otras alternaciones. La exploración neurológica es en general normal. La exploración de ambas extremidades con pies morfológicamente normales, sin deformidades, sin callosidades, sin hiperqueratosis, piel tibia y turgente, uñas limpias, pulsos pedios,</p>
--

<p>tibiales poplíteos y femorales normales, llenado capilar normal, reflejo Aquileo normal. La sensibilidad con microfilamento y mediante diapason está ausente o disminuida en todos los puntos revisados.</p> <p>PARACLINICOS: Glucemia 290 mg/dl, HbA1C 7.5%, Creatinina 1.3 mg/dl, Colesterol 278 mg/dl, Triglicéridos 305 mg/dl HDL 35, LDL 140, EGO con proteínas ++.</p> <p>TRATAMIENTO. Inicia Metformina 850 mg C/8 hrs, recomendaciones dietéticas, plan de ejercicios, se envía a Nutrición, se cita en dos meses con Glucemia, Perfil de lípidos, Proteínas y creatinina en muestra casual de orina.</p>			
68. El paciente tiene en definitiva una neuropatía diabética en evolución.	V	F	No sé
69. El hecho de que los padres no tiene complicaciones a pesar de padecer diabetes, le da a este paciente un efecto protector sobre la neuropatía diabética.	V	F	No sé
70. Se debe brindar mucha información al paciente sobre su obesidad, su probable enfermedad hipertensiva y sus hábitos alimenticios pues son factores de riesgo para neuropatía diabética	V	F	No sé
71. El paciente ya muestra datos de microangiopatía renal, lo cual es un factor de riesgo significativo para neuropatía diabética	V	F	No sé
72. El mejor momento para la primera exploración de extremidades es al momento del diagnóstico de Diabetes.	V	F	No sé
73. La enseñanza del autocuidado y autoexploración de los pies es fundamental desde el momento del diagnóstico de diabetes	V	F	No sé
74. Debe iniciarse la exploración de extremidades hasta los 6 meses de haber diagnosticado Diabetes	V	F	No sé
75. El paciente debe estar informado ampliamente sobre las consecuencias futuras de un mal control glucémico	V	F	No sé
76. La evolución de la neuropatía diabética es irreversible y poca influencia tendría combatir los factores de riesgo	V	F	No sé
77. El médico tendrá que confirmar el diagnóstico de hipertensión según las guías de práctica clínica y si es el caso, dar tratamiento, ya que es un factor de riesgo para neuropatía diabética.	V	F	No sé
78. El manejo integral incluye prevenir la microangiopatía ya que la enfermedad vascular periférica incrementa el riesgo de neuropatía diabética	V	F	No sé
79. La revisión de la sensibilidad mediante el monofilamento es suficiente y el examen con diapason podría obviarse	V	F	No sé
80. Es importante manejar las alteraciones de los lípidos ya que son un factor de riesgo para neuropatía diabética.	V	F	No sé
81. El médico debe sugerir al paciente el mantenerse activo como parte del manejo	V	F	No sé
82. La exploración de extremidades para buscar neuropatía diabética debe realizarse cada 6 meses después del diagnóstico de Diabetes Mellitus	V	F	No sé

CASO CLÍNICO No. 4 – 2a. PARTE

A pesar de haber sido diagnosticado con diabetes recientemente, el médico decidió realizar una exhaustiva revisión de la sensibilidad de los pies mediante la técnica de microfilamento.

Para ello, usó su microfilamento de Semmes-Weinstein de 10 gr al que previamente desinfectó puesto que lo ha usado con 20 pacientes previos de su turno. También usó su diapasón de 128 Hz para revisar la sensibilidad vibratoria.

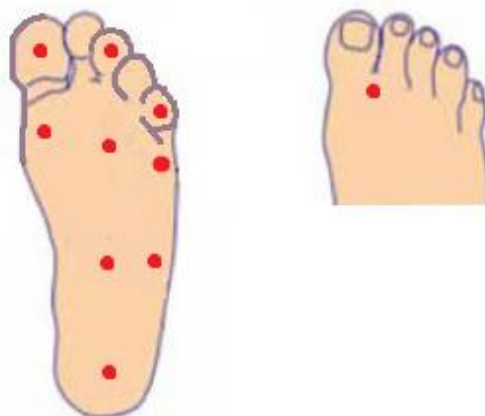
El procedimiento lo realizó de la siguiente manera:

Pide al paciente que se retire el calzado y sus calcetines para iniciar la exploración. Así mismo le pide acostarse en decúbito prono y cerrar los ojos durante el procedimiento.

El médico aplicó el microfilamento en puntos fijos sobre la cara plantar de cada pie, poniendo el filamento de manera perpendicular a la superficie plantar del pie, con presión suficiente hasta que el filamento se arquea levemente, manteniendo la presión 2 segundos y solicitando que el paciente diga SI en el momento en el que sienta algún estímulo.

El médico repitió el procedimiento anterior en 10 puntos diferentes del pie, siguiendo las manecillas del reloj, primero en un pie y luego en otro.

Los puntos antes referidos se muestran en el siguiente dibujo:



Posteriormente aplicó el diapasón en vibración en los mismos puntos antes referidos.

83. El médico debió aplicar el diapasón en la cabeza del primer metatarsiano, en la punta del primer dedo y en los maléolos interno y externo exclusivamente.	V	F	No sé
84. Si se aplica el monofilamento y el paciente no menciona el SI, se continua la aplicación en otro de los puntos pero elegido al azar	V	F	No sé
85. Es preferible que el paciente no mire la prueba pues podría decir SI, no tanto por haber sentido el monofilamento sino por el contacto visual	V	F	No sé
86. La posición del paciente en la exploración es la recomendada	V	F	No sé
87. El monofilamento necesita una recuperación de 8 hrs (es decir, no usarse), por cada 10 pacientes consecutivos	V	F	No sé
88. El aplicar el microfilamento en los diferentes puntos siguiendo la dirección de las manecillas del reloj es una acción acertada.	V	F	No sé
89. El médico usó el microfilamento con 20 pacientes previos. Eso está dentro del margen de utilidad del microfilamento recomendado por el fabricante	V	F	No sé
90. La presión que ejerce el monofilamento es de 10 g y no perfora la piel	V	F	No sé
91. A nivel de la planta, se recomienda aplicar el monofilamento como mínimo en 1 punto en el talón, en 2 puntos en medio del pie, y 1 punto en cada uno de los ortejos primero, tercero y quinto	V	F	No sé

92. Es deseable que el médico solicite inmediatamente electromiografía del pie, ante la falta de datos clínicos suficientes	V	F	No sé
93. A nivel de dorso, el monofilamento se aplica en el pliegue del primero y segundo dedo o en el dorso del pie.	V	F	No sé
94. Los puntos de aplicación del microfilamento son los mismos para la aplicación del diapasón	V	F	No sé
95. Puede sustituirse el monofilamento con una aguja 22G x 11/2	V	F	No sé
96. El médico debe valora la sensibilidad del pie, en su revisión al paciente diabético	V	F	No sé
97. Aunque con menos precisión, puede utilizarse un palillo de dientes de madera si no se cuenta con el microfilamento.	V	F	No sé
98. Es recomendable utilizar la secuencia aleatoria al aplicar el monofilamento, para evitar que el paciente imagine la parte del pie que será tocado subsecuentemente	V	F	No sé
99. Cuando se explora al paciente, el paciente debe de cerrar los ojos, para no saber en dónde se aplica el monofilamento	V	F	No sé
100. El monofilamento se deberá de aplicar principalmente sobre úlceras callosidades u otras lesiones para mejorar la sensibilidad de la prueba.	V	F	No sé

GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN...!!!

Anexo 4 Clasificación de los ítems según dominio o dimensión

DIMENSIONES	No. ítems	ÍTEMS
RECONOCIMIENTO DE FACTORES DE RIESGO:	20	4, 5, 8, 9, 10, 23, 24, 25, 37, 47, 52, 54, 55, 57, 69, 70, 71, 76, 77, 80
HABILIDADES CLINICO DIAGNÓSTICAS:	23	1, 2, 6, 11, 18, 22, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 46, 49, 50, 53, 56, 61, 68, 72, 74, 82, 96
CORRECTO USO DE HERRAMIENTAS DIAGNÓSTICAS:	33	12, 13, 15, 19, 27, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 65, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100
HABILIDADES TERAPÉUTICAS:	24	3, 7, 14, 16, 17, 20, 21, 26, 29, 45, 48, 51, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 73, 75, 78, 81

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AVANCE	2016												FIRMA DEL ALUMNO	PROMEDIO CUATRIMESTRAL
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	MARZO 2017	OCTUBRE 2017	NOVIEMBRE 2017	DICIEMBRE 2017	2018	2018		
PREGUNTA DE INVESTIGACION MARCO TEORICO														
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS, DISEÑO														
MATERIAL Y METODOS PLANTEAMIENTO DEL ANÁLISIS ESTADISTICO														
BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS REGISTRO AL SIRELSIS Y ENVIO AL CLIS Y PROBABLE AUTORIZACION														
ELABORACIÓN DE INSTRUMENTO														
RONDA DE EXPERTOS PRUEBA DE AZAR Y PÉREZ PADILLA VINIEGRA PARA PARA ESTATIFICAR EN MEDIO ALTO, BAJO...														
APLICACIÓN EN PILOTO Y APLICACION DE ESTADIATICA														
TERMINACIÓN DEL INVESTIGACIÓN														
REDACCIÓN DE TESIS														
PRESENTACIÓN DE INSTRUMENTO EN FOROS Y CONGRESOS.														

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Arrieta-PR, Luna-C. Instrumento para medir aptitud clínica del médico familiar en cervicovaginitis. Rev. Med Inst Mex Seguro Soc. 2011;49 (3) ; 307-309
2. García JI, Mejía RO. Diseño de un instrumento para evaluar la aptitud clínica de médicos internos de pregrado en infecciones nosocomiales; Aten Fam 2011; 18 (4) 83-86.
3. Gómez LV. y col. Evaluación de la Aptitud clínica al egreso de la licenciatura medica; educación médica superior 2010; 24 (2) 240-248.
4. Ochoa C, Carlos E. y col. Aptitud clínica en la interpretación de electrocardiograma en una muestra de médicos becarios; Inv. Ed Med 2014;3 (9): 9-15
5. Casas D, y col; aptitud clínica en medico familiares apegada a las guías de práctica clínica; Revista de medicina e investigación 2014;2 (2): 100-106
6. Olvera AA. y col; Aptitud clínica posterior a un pase de visita medica estructurado en comparación con un pase de visita cotidiano en médicos residentes; Inv. Ed Med 2015; 4 (14): 81-87
7. Hilerio ME. Galicia C.J.; Martínez S.E.; González V.E. Aptitud clínica de médicos internos de pregrado en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. Aten Fam 2013; 20(4)
8. López PA. Relación entre formación del docente y desarrollo de la aptitud clínica en alumnos de medicina familiar Inv. Ed Med 2014 ;3(11):131-138
9. Elizondo ZR. Evaluación de la aptitud clínica en anestesiología para trasplante renal. Rev. Anestesiología en México 2009, 21 (2):93-97
10. Gómez LV. y col Diabetes mellitus: aptitud clínica del médico de atención primaria. Educación Medica 2006; 9(1): 35-39
11. Sandoval MM. Valoración de la aptitud medica clínica en médicos familiares para la atención integral de la hepatitis viral. Rev. Aprim.2008.09.012

12. Montes CA y cols. evaluación de la aptitud clínica ante el manejo de las crisis hipertensivas en el primer nivel de atención. *Aten Fam* 2016;23(3)
13. Olmos PR y col.; Bases fisiopatológicas para una clasificación de la neuropatía diabética; *Rev. Med Chile* 2012; 140: 1593-1605
14. Ibarra RC y col. Prevalencia de neuropatía periférica en diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención. *Rev. Med Chile* 2012;140: 1126-1131
15. Vargas DE. Exploración física y morbilidad de miembros pélvicos en el paciente diabético 2. *Rev. Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013 5(3):314-319.
16. Buck SD, Monteiro FM, Kneuper S. et al. Design and validation of the health professionals attitudes Toward the Homeless inventory. *Biomedcentral. Medical Education* 2005,5:2 pág. 2-8
17. Shimizu T. y col. The hospital educational environment and performance of residents in General Medicine In training examination: a multicenter study in Japan. *International journal of general medicine* 6(1) 637-640 July 2016 5:03:16
18. Pantoja PM. Barrera M.J. Evaluación de la aptitud clínica en anestesiología *Rev Med IMSS* 2003; 41 (1) 15-22
19. Rocha LJ. Aptitudes clínicas de residentes de urgencias en el abordaje de la enfermedad vascular cerebral; *Educación médica superior* 2007;21(2)
20. Guzmán HS, Muñoz ZG. Pezzat-Zaid E. Conocimientos prácticos sobre neuropatía diabética en médicos especialistas en medicina familiar y residentes de una unidad de medicina familiar. *Rev. Biomed Vol.* 26 No 1 2015; 26: 5-11.
21. Ríos FA, y Col. Validación de un instrumento para medir el conocimiento sobre depresión mayor en médicos de atención primaria en Chilacayo, Perú. *Rev. Med Hered* 2013; 24; 26-32.
22. Iriond SM. Técnicas de evaluación de competencias clínicas en neonatología sección neonatología unidad integrada de pediatría. Hospital Universitario Sant Joan de Barcelona.

23. Lujan TJ, Cardona AJ. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. Archivos de medicina Vol. 11 No 31
24. Arribas M.; Diseño y validación de cuestionarios. Matronas Profesión 2004; Vol. 5 No. 17: 23-29
25. García MJ, Viniegra VL. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. Rev. Med. IMSS 2003; vol. 41, No. 6: 487-494
26. Garcia JI, Mejía RO. Designing an Instrument to Assess Clinical Abilities of Under graduated Physicians in Nosocomial Infections. Aten. Fam. 2011; Vol. 18, No. 4: 83-86
27. Regal RR. Incapacidad laboral por diabetes mellitus: características epidemiológicas y complicaciones macro y microangiopáticas más frecuentes; Med segur trab 2014; 60(234) 99-107
28. Delgado GB, Mendoza ZV, Blancas RN, et al. Diabetes mellitus y su impacto, en la salud bucal en un hospital de tercer nivel. Hospital de especialidades CMN S. XXI IMSS. Julio 2014 pág. 1-5
29. Tinoco SA, Córdova PN, Arenas TJ, et al. Mejoría clínica de la neuropatía con carbamazepina o diclofenaco. Rev Med Inst Seguro Soc. 20 3;51;(5)496-501
30. Samper BD y col. Etiología y manejo de la neuropatía diabética dolorosa Rev. Soc. Esp. Dolor 2010 ; 17 (6):286-296
31. Padrón AG. Amputaciones en un Hospital General en pacientes con pie diabético análisis de tres años. Revista Salud De Quintana Roo ISSN julio septiembre 2013 año 6/No 25/julio-septiembre 2013.
32. Martínez BI, y col Alimentación de pacientes diabéticos tipo 2 y su relación con el desarrollo de infecciones en los pies. Rev. Biomed 2014; 25:119-127
33. Martínez DG y col. Adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes a una institución hospitalaria de la

Ciudad de Medellín Colombia, año 2011 Archivos de medicina Vol. 14 No 1
Enero-Junio 2014

34. Lozano PA, Mejía MM, Ibáñez DM, et al . Estándar de oro en el manejo del pie diabético: yeso de contacto total. Gaceta Médica de México. 2014; 150:58-64
35. Camacho OJ, Conrado AS, Rosas BJ. Manejo del pie diabético en medicina interna de 2011 a 2012 Hospital Regional 1º de Octubre Rev Esp. Med Quir 2014; 19:284-293
36. Mendoza RM. y col sensibilidad y especificidad de un modelo de utilidad para la detección de neuropatía diabética. Rev. Med Inst Mex Seguro Soc. 2013; 51 (1): 34-41.
37. Millán GR, Vázquez C, Millán SI, Trujillo HB, et al. Asociación entre la presencia de enfermedad vascular periférica y neuropatía en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista de Investigación Clínica/ vol. 63 núm. 6/ 2011/pág. 621-629
38. Taketoshi MPD y Col morphological pattern classification system for plantar thermography of patients with diabetes. Journal of Diabetes Science and Technology. Volume 7, issue 5, September 2013
39. Hernández S. Terapia infrarroja aplicaciones y resultados en neuropatía diabética y úlceras; Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXVIII (597) 189/193 2011
40. Guerrero CO, y col. VAC artesanal más ketanserina como tratamiento del pie diabético tanto el pie diabético necesita recibir tratamiento integral ya que es padecimiento multifactorial Wagner III en el Hospital General de los Mochis Sinaloa. (SSA) Revista mexicana de angiología Vol. 43 Núm. 4 octubre – diciembre 2015 148-152
41. Cabrera PC. Valoración global de la aptitud clínica de médicos familiares en el manejo de la diabetes mellitus con nefropatía inicial. Rev. inst. Clin. Vol. 57 No 5 Mex sept/oct 2005.

42. Viniegra VL. Las aptitudes para leer críticamente la información, prioridades ignoradas en la formación de médicos. *Inv. Ed Med* 2012;1(4):199-209
43. Farfán FM, Guerra GM, Cárdenas UC. Perfil y competencias del médico familiar. En: Dávila TJ, Garza SM. *Medicina Familiar*. Editorial Alfil. México DF, 2013
44. Viniegra VL, Jiménez JL, Pérez PR: El desafío de la evaluación de la competencia clínica. *Rev Invest Clin* 1991;43:95
45. Padilla JR y Viniegra L. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero y no sé. *Rev.Inv.Clin.*1989 41:375-379.
46. Hilerio-Martínez E, Galicia J, Martínez SE, González VE. Aptitud clínica de médicos internos de pregrado en el manejo de Diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam* 2013 20(4): 111-113
47. Gómez-López VM, García-Ruiz ME, Barrientos- Guerrero C. Diabetes Mellitus: Aptitud clínica del médico de atención primaria. *Educación Médica* 2006; 9(1): 35-39
48. Muro-Lemus EM, Jiménez-Vázquez MM. Aptitud clínica para atender complicaciones tardías de la diabetes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2009; 47 (2): 141-146
49. Zubillaga-Aguilar D. 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 en Medicina Familiar]. [Aguascalientes]: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2011. 105 p.