



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION NORTE DEL D.F.  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33



**“APTITUD CLINICA EN DIABETES MELLITUS DE LOS MEDICOS RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33 EL ROSARIO”.**

## **TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. DENNI DOMINGUEZ HERNANDEZ**

MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA FAMILIAR

**ASESORAS**

**DRA. MONICA ENRIQUEZ NERI**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
EX PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 33  
PROFESORA DEL CENTRO DE INVESTIGACION  
EDUCATIVA Y FORMACION DOCENTE, DELEGACION NORTE  
DISTRITO FEDERAL DEL IMSS

**DRA. MÓNICA SANCHEZ CORONA**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMF NO. 33  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR  
DELEGACION NORTE  
DISTRITO FEDERAL DEL IMSS

MEXICO, D.F., JULIO 2013.



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.

## **ASESORAS**

---

### **DRA. MÓNICA ENRIQUEZ NERI**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
EX PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA FAMILIAR UMF No. 33  
PROFESORA DEL CENTRO DE INVESTIGACION  
EDUCATIVA Y FORMACION DOCENTE, DELEGACION NORTE  
DISTRITO FEDERAL DEL IMSS

---

### **DRA. MÓNICA SANCHEZ CORONA**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMF No. 33  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR  
DELEGACION NORTE  
DISTRITO FEDERAL DEL IMSS

## **ALUMNO**

---

### **DRA. DENNI DOMINGUEZ HERNANDEZ**

MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA FAMILIAR

## AUTORIZACIONES

---

**DRA. MÓNICA SANCHEZ CORONA**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMF No. 33 "EL ROSARIO"  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR  
DELEGACION NORTE  
DISTRITO FEDERAL DEL IMSS

---

**DRA. HAYDEE ALEJANDRA MARTINI BLANQUEL**  
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA FAMILIAR, UMF. No. 33 "EL ROSARIO"

---

**DRA. MONICA CATALINA OSORIO GRANJENO**  
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA FAMILIAR, UMF. No. 33 "EL ROSARIO"

## AGRADECIMIENTO

*A través de este medio quiero expresar un profundo agradecimiento a quienes con su apoyo y comprensión me ayudaron a poder concretar uno de los más hermosos logros, que es la culminación de la especialización médica en Medicina Familiar:*

*A mis padres María Eustolia y Jesús, por siempre brindarme su apoyo y comprensión a través del transcurso de mi vida, por los cuales he logrado terminar mi especialidad, de la cual hago un logro compartido, haciendo de su conocimiento que siempre son mi fortaleza, ejemplo y mi inspiración, gracias por todo lo que me han enseñado. Los amo.*

*A mis hermano Jesús, por su apoyo incondicional, por su siempre complicidad en mi vida. Te amo hermanito.*

*A mi amor, Juan Ignacio como una muestra de mi amor y de agradecimiento, por su comprensión, apoyo en cada uno de los momentos difíciles a través de estos años. Con todo mi amor.*

*A mis asesoras de tesis, la Dra. Mónica Enríquez Neri, por el tiempo que me dedico, por su ejemplar asesoría, por sus consejos que fueron fundamentales para la culminación de este trabajo. A la Dra. Mónica Sánchez Corona por brindarme siempre su apoyo y asesoría.*

*A Dios, gracias por darme la bendición de elegir esta carrera y esta especialidad, por darme la fuerza para completar esta realidad, por estar conmigo en cada paso de mi vida.*

## INDICE GENERAL

RESUMEN .....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
MARCO TEÓRICO.....	8
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	22
RESULTADOS.....	24
CUADROS .....	25
Cuadro I. Distribución de calificaciones de los grupos de residentes en medicina familiar UMF 33 .....	25
Cuadro II. Aptitud Clínica por año de residencia UMF33.....	25
Cuadro III. Análisis de diferencias entre años de residencia con la prueba de U de Mann-Whitney .....	25
DISCUSIÓN .....	26
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFIA .....	29
ANEXOS .....	33
ANEXO I .....	34
ANEXO II .....	35

## RESUMEN

Domínguez Hernández D<sup>1</sup>- Enríquez Neri M<sup>2</sup>- Sánchez Corona M<sup>3</sup>. Aptitud clínica en Diabetes mellitus de los médicos residentes de medicina familiar adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 33 El Rosario”.

**Introducción.** El médico familiar se enfrenta con la Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), como una de las principales enfermedades crónico-degenerativas, causando un problema de salud pública, por lo que es necesario evaluar la aptitud clínica en DMT2 durante sus años de residencia para incidir en el conocimiento adecuadamente. **Objetivo.** Comparar el nivel de aptitud clínica en DMT2 entre los diferentes grados de los médicos residentes de medicina familiar adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 33. **Material y Métodos.** Se realizó estudio observacional, transversal, prolectivo, descriptivo y analítico con un instrumento validado por expertos, prueba piloto, Kuder-Richardson 21, Prueba de Pérez-Padilla, se realizó Prueba de Kruskal-Wallis entre grados y Prueba de U Mann-Whitney entre los diferentes grados. Aplicado a los médicos residentes de la UMF No. 33, con los criterios de inclusión: médicos residentes de la especialidad en medicina familiar de primer, segundo y tercer año con previo consentimiento informado. Se evaluó la variable aptitud clínica en DMT2 mediante la identificación de factores de riesgo, reconocimiento de indicios clínicos, integración de diagnóstico compatible, procedimiento útil, terapéutica apropiada y medidas de seguimiento. **Resultados.** Kuder-Richardson 21 de 0.94, 52 alumnos, (28.84%) alto, (5.7%) medio, (28.84%) bajo, (26.92%) muy bajo y (7.69%) explicable por azar. **Conclusiones.** Se realizó un instrumento con alta confiabilidad en el que, el porcentaje de los residentes de primero y segundo grado se encuentran en niveles bajo y muy bajo, existiendo mejor nivel de aptitud clínica en los residentes de tercer grado. El no conseguir una aptitud clínica alta podría explicarse debido a que no se integra la reflexión crítica para la elaboración de aptitudes en el proceso educativo al que están expuestos, por lo que este estudio hará considerar nuevas estrategias en la formación de especialistas.

Palabras clave. Aptitud clínica, diabetes mellitus tipo 2.

## INTRODUCCION

Actualmente el médico familiar se enfrenta diariamente con la diabetes mellitus tipo 2, como una de las principales enfermedades crónico-degenerativas, que ha tenido un incremento en su incidencia y prevalencia a nivel mundial causando un problema de salud pública de gran precedente e importancia por lo que es necesario evaluar la aptitud con la que cuenta durante sus años de residencia para de esta forma reforzarla adecuadamente.

La OMS calcula que mundialmente hay más de 180 millones de personas con diabetes, y es probable que aumente a más del doble en 2030. Casi la mitad de las muertes por diabetes ocurren en pacientes menores de 70 años, y 55% en mujeres. La OMS calcula que las muertes por diabetes aumentarán en más de un 50% en los próximos 10 años si no se toman medidas urgentes. Se pronostica que entre 2008 y 2015 las muertes por diabetes aumenten en más de un 80% en los países de ingresos medios altos.<sup>1</sup>

La mortalidad por diabetes mellitus en México se elevó de 39 a 49 por cada 100 mil habitantes, del 2000 al 2005 de 339, 618 defunciones, anualmente 56, 603 defunciones, durante estos seis años con un aumento acumulado del 99.01%.<sup>2</sup>

La diabetes es una de las primeras causas de mortalidad en la UMF 33 y la segunda causa de atención en la consulta externa lo que nos obliga a mantener una buena atención médica que incluye actualización educativa médica para conservar y/o mantener un adecuado control metabólico, identificando oportunamente causas de descontrol glucémico que puedan presentar los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se ha observado que los estos pacientes sin la adecuada vigilancia presenten un mayor índice de complicaciones micro y macrovasculares, ya que la falta de aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2 puede repercutir seriamente en la salud del paciente, debido a que los pacientes necesitan de la guía del médico durante todo proceso salud-enfermedad.

Por lo cual se realizó este estudio para conocer la aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2 que poseen los médicos residentes de medicina familiar adscritos a esta unidad de medicina familiar, ya que beneficia al Instituto Mexicano del Seguro Social, puesto que al conocer los resultados se pueden implementar estrategias educativas que realcen ésta, así como favorecer la participación en la elaboración del conocimiento.

## MARCO TEORICO

La OMS define a la DMT2 como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. Se clasifica en diabetes tipo 1, tipo 2, diabetes gravídica y otros tipos específicos de diabetes. La DMT2 se caracteriza por tener grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de insulina y mayor producción de glucosa. La mayor parte de los estudios realizados se inclinan a favor de que la resistencia a la insulina preceda a los defectos de la secreción y que la diabetes se desarrolla solo si la secreción de insulina se torna inadecuada.<sup>2</sup>

En el mundo hay más de 220 millones de personas con diabetes. Se calcula que en 2005 fallecieron por diabetes 1,1 millones de personas. Cerca del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. Casi la mitad de esas muertes corresponden a personas de menos de 70 años, y un 55% a mujeres. La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030.<sup>2</sup>

Como causa de morbilidad, produjo 287,180 casos nuevos en el año 2000, ocupando el décimo segundo lugar dentro de las veinte principales causas de enfermedad en el país. En cuanto a la demanda de servicios hospitalarios, se ubica dentro de los principales motivos de demanda en el segundo y tercer nivel. El Instituto Nacional de Ciencias Médicas “Salvador Zubirán”, de la Secretaría de Salud, señala a esta entidad como la responsable de 26 % de los egresos, mientras que el Hospital General “Manuel Gea González”, de la Secretaría de Salud, y el Hospital “Adolfo López Mateos”, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, la identificaron como responsable de 33 y 20 % de los egresos, respectivamente. La mortalidad por esta enfermedad en México se elevó de 39 a 49 por cada 100 mil habitantes entre 1985 y el año 2000, y hoy ocupa los primeros lugares como causa de muerte tanto en hombres como mujeres, y provoca una cantidad muy importante de años de vida saludables perdidos.<sup>3</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la DMT2 fue responsable de 5% de las consultas de medicina familiar durante 2002; generó 62,745 egresos, lo que representa 3% del total de los egresos y provocó 17,042 defunciones, equivalente a 18% del total de las defunciones en la institución. Ocupó el primer

sitio como causa de muerte en las mujeres y fue responsable de 20 % en este grupo, mientras que en los hombres se ubica en el segundo lugar y es responsable de 15% de las defunciones.<sup>4</sup>

Es la primera causa de muerte en el 2001, del 2000 al 2005 de 339, 618 defunciones, anualmente 56, 603 defunciones, durante estos seis años con un aumento acumulado del 99.01%. Por grupos de edad: 15 a 24 años 224 mil defunciones (0.04%), 25 a 34 años 524mil defunciones (1.04%), 35 a 44 años 1, 868 defunciones (3.73%), 45 a 64 años 17,343 defunciones (34.71%) y mayores de 65 años 29, 693 defunciones (59.44%) siendo la tercera causa de mortalidad general en este grupo de edad en el año 2001. Siendo la prevalencia general, en hombres de 7.3% y de mujeres de 7.5%.<sup>2</sup>

De acuerdo al reporte del Sistema Institucional de Mortalidad (SISMOR), del IMSS, de Enero a Diciembre 2011 por Delegaciones en la Ciudad de México, se reporta una mortalidad total por Diabetes mellitus tipo 2 de 4932 defunciones, de estas 2435 fueron hombres y 2497 en mujeres, todos derechohabientes al IMSS. La Unidad de Medicina Familiar No. 33 “El Rosario” tiene una población adscrita a Junio del 2009 de 133,328 derechohabientes, la población adscrita a médico familiar, 113,287 y la población promedio por consultorio es de 2019 derechohabientes, en cuanto a los asegurados son 69, 120 y los beneficiarios son 62, 037. De estos 12,512 pacientes son portadores de DMT2.<sup>5</sup>

Debido a la trascendencia epidemiológica que ha adquirido esta enfermedad, se ha observado que el conocimiento por sí mismo no basta para lograr un óptimo control de la glucemia en pacientes diabéticos. Éste depende también de la motivación y la actitud del médico en la atención de los enfermos y está inversamente relacionada con las barreras sociales, laborales y los recursos con que se cuenta; también influyen las expectativas que tienen los pacientes y que el prestador de servicios debe superar en su práctica cotidiana. Se menciona que más que el nivel de competencia que el médico muestra ante los pacientes y la enfermedad, es la actitud el elemento asociado a un mejor control metabólico.<sup>6</sup>

Lo anterior, pone de manifiesto la importancia que adquiere la atención primaria ante enfermedades crónico degenerativas, la cual consiste en los servicios médicos proporcionados por médicos específicamente capacitados para efectuar labores asistenciales de primer contacto, y para vigilar y controlar toda clase de síntomas, signos o problemas de salud, sin distinción de género, etiología, aparato o sistema, o diagnóstico. La atención primaria incluye actividades de promoción de la salud, prevención, cuidado de la salud, orientación, educación, diagnóstico y tratamiento de enfermedades agudas y crónicas en diversos ámbitos clínicos. De

preferencia debe ser realizada y supervisada por médicos familiares con el apoyo de otros profesionales de la salud, interconsultas y envío a servicios especializados en caso necesario. La atención primaria estimula la participación de los pacientes dentro de los servicios médicos, para alcanzar resultados costeables y coordinados con otros servicios de salud.<sup>2</sup>

La importancia de la atención primaria de salud es reconocida universalmente y ha sido corroborada recientemente en el último informe sobre la salud del mundo de la Organización Mundial de la Salud. Los países con atención primaria de salud sólida exhiben una mejor salud a costos más bajos que aquellos con una atención primaria de salud más débil.<sup>7</sup>

La libertad en la toma de decisiones en la práctica clínica enfrenta al médico a las consecuencias de cada decisión, la cual puede estar sustentada tanto en su mejor conocimiento científico (medicina basada en evidencias), como en sus creencias y experiencias (medicina basada en opiniones).<sup>6</sup>

El proceso del diagnóstico y tratamiento clínico involucra múltiples aspectos que afectan la toma de decisiones y la conducta de los médicos en la atención de los enfermos. Se espera que la capacitación del médico durante el curso de sus estudios en la facultad de medicina, los conocimientos que adquiere durante la práctica clínica y en los cursos de especialización y de actualización, debieran ser, en teoría, suficientes para lograr una adecuada competencia en el manejo y control de pacientes con diabetes mellitus.<sup>2</sup>

Tradicionalmente la educación médica se ha basado en el modelo de “diagnosticar y tratar”, de investigar la causa de la enfermedad y curar al paciente, lo cual resulta útil -por ejemplo- en una cirugía de emergencia. Sin embargo, este modelo actualmente demuestra algunas consecuencias no deseadas, como la distorsión de la relación médico-paciente, la incapacidad para formar al profesional para la atención de enfermedades crónicas y discapacidades con toda la complejidad médica y social que ellas implican, la falta de atención a la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.<sup>8</sup>

La educación que recibe el médico es el mejor recurso para favorecer a los pacientes crónicos<sup>8</sup>, sin embargo desde las escuelas de Medicina hasta los hospitales formadores de médicos, el proceso educativo se caracteriza, principalmente, por una gran pasividad, ya que la memoria e información son equivalentes a conocimiento, lo que da como resultado un quehacer médico rutinario con pobre reflexión, traducido en poca aptitud clínica, aunado a la falta de una tradición educativa en la cual la lectura sea el punto de partida para

cuestionar, confrontar, contrastar y, finalmente, dar una crítica reflexiva, tomando como punto de partida la experiencia propia del alumno.<sup>10</sup>

La perspectiva de la educación participativa la hemos caracterizado en diferentes escritos, partiendo del supuesto que participar es protagonizar la aventura del propio conocimiento. De manera muy resumida podemos decir que la perspectiva de la educación participativa se sustenta en cuatro premisas:

1. El conocimiento es, primariamente, producto de la elaboración individual —por medio de la crítica y la autocrítica— que necesariamente precede a la elaboración colectiva.
2. El autoconocimiento es un imperativo ineludible de toda elaboración fecunda que intente penetrar en el conocimiento del mundo circundante.
3. La vida es, en lo fundamental, una experiencia cognitiva consciente y deliberada, de alcance progresivo e influencia creciente (crítica de la experiencia).
4. El desiderátum del conocimiento es el progreso social de nuestra gran comunidad que habita el planeta (superación de las condiciones espirituales, morales y materiales de vida de nuestra especie).<sup>9</sup>

Es así como el proceso educativo cobra gran importancia, por una parte el enfoque tradicionalista (pasivo, receptivo) en el cual 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 aptitud clínica del médico en formación. Esta es la manera de brindar a cada médico la mejor alternativa educativa posible, partiendo de que las actividades propias de la experiencia reflexiva son una expresión del desarrollo de habilidades cognitivas de crítica y autocrítica y la base de la permanente superación con una efectividad creciente. La postura participativa tiene como finalidad que el médico en formación profundice y aumente el desarrollo de sus habilidades clínicas para una solución satisfactoria de los problemas cotidianos de salud, mediante una estrategia participativa en el aprendizaje ante la clínica.<sup>10</sup>

El programa educativo en especializaciones médicas se encuentra basado desde el año 2000 en competencias médicas, para que a su egreso el médico sea capaz de resolver las diferentes situaciones clínicas que presentan los pacientes, sin embargo se han realizado diversos estudios en los que se ha observado que este

programa no ha contribuido a desarrollar adecuadamente las capacidades que requiere hoy en día el profesional médico.<sup>11</sup>

El término competencia, entonces, puede ser definido de manera general, como un "*saber hacer, sobre algo, con determinadas actitudes*", es decir, como una medida de lo que una persona puede hacer bien como resultado de la integración de sus conocimientos, habilidades, actitudes y cualidades personales.<sup>12</sup>

En la práctica médica, los resultados que se obtienen en el manejo de las pacientes se relacionan con el nivel de aptitudes clínicas del médico, de tal forma que la evaluación de las aptitudes clínicas tiene por objeto refinar el quehacer profesional.<sup>13</sup>

En la formación de todo especialista en medicina, dos de las aptitudes prioritarias son la aptitud clínica y la aptitud para el uso apropiado de las fuentes de información que condensan los atributos que caracterizan idealmente a un especialista bien formado.<sup>14</sup>

El médico familiar se desarrolla primordialmente por medio de procesos formativos en que se reconoce una educación para la participación. A su vez, ésta se entiende como un acto educativo que forma parte del progreso social, que permite la apropiación del conocimiento y que resalta la importancia del manejo de la familia como unidad de análisis del proceso de salud-enfermedad de la medicina familiar en un modelo de atención.<sup>15</sup>

La aptitud clínica surge como una línea de investigación emprendida por Leonardo Viniegra, entendida como el mayor o menor dominio del médico para identificar situaciones problemáticas de la experiencia de complejidad variable, donde debe discriminar y optar entre alternativas de interpretación, acción o decisión: diferenciar las apropiadas, oportunas y benéficas, de las inapropiadas, inútiles o perjudiciales.<sup>16</sup>

La aptitud clínica se define como la capacidad de solucionar situaciones clínicas de complejidad variable, en la que se pone en juego el criterio para decidir la mejor alternativa de interpretación y de acción de cada caso en particular. Esta capacidad está conformada por elementos tales como: la habilidad del médico para identificar la existencia de factores de riesgo, la capacidad de integración diagnóstica, el uso adecuado de procedimientos paraclínicos y terapéuticos.<sup>17</sup>

Como la capacidad del educando para recuperar su experiencia en el transcurso de su formación, ante situaciones problemáticas en los distintos espacios clínicos, en donde se analiza su criterio en la toma de decisiones en el transcurso de la

atención del paciente. Uno de los puntos más importantes en esta aptitud es no consumir la información, sino elaborarla y transformarla, tomando como base la experiencia reflexiva, el aprendizaje autónomo, la crítica, la autocrítica y la autoevaluación.<sup>18</sup>

Se considera a la aptitud clínica como la actuación del alumno ante situaciones clínicas representadas por casos clínicos reales, lo que implica poner en juego ciertas capacidades como la reflexión, discriminación entre alternativas, elección y decisión entre opciones, situaciones en donde involucre su propio criterio.<sup>19</sup>

El desarrollo de esta capacidad requiere herramientas que propicien la reflexión del médico, así como la crítica de los contenidos temáticos y de la propia experiencia en la adquisición de conocimiento.<sup>15</sup>

La aptitud clínica apela a los atributos del médico que le permiten tener una organización direccional de las experiencias de aprendizaje en el sentido de la búsqueda, el análisis y la reflexión de la información, que responden a una necesidad de conocimiento suscitada por una situación, problema de la realidad concreta donde se actúa, que permita alcanzar una integración de la teoría y la práctica (experiencia), entendida como un flujo bidireccional ininterrumpido entre la información y la acción con la mediación de la discusión analítica, de lo que dependerán sus alcances para aportar el mayor beneficio posible al paciente.<sup>14</sup>

Si bien es difícil escudriñar todos los componentes del quehacer clínico, el desafío es buscar indicios que aporten una visión penetrante y esclarecedora de los acontecimientos, por lo que la manera de aproximarse a una evaluación de la aptitud clínica es mediante instrumentos sistematizados que amplíen las posibilidades de los llamados de opción múltiple tipo una de cinco, que explora capacidades de recordar y escasamente otras habilidades de mayor relevancia y complejidad.<sup>20</sup>

Los componentes de la aptitud clínica se relacionan con la habilidad para reconocer indicios clínicos, factores de riesgo, pronóstico o de gravedad, habilidad en la apropiada selección y acertada interpretación de los procedimientos de laboratorio y gabinete, habilidad para seleccionar entre distintas posibilidades diagnósticas, terapéuticas, habilidad para decidir acciones preventivas o terapéuticas apropiadas encaminadas a conservar o recuperar la salud, disposición para propiciar la participación de otros colegas.<sup>18</sup>

Así el modelo educativo de formación y educación continua debe propiciar la participación de los médicos familiares y lograr que éstos la reconozcan como una forma de convertirse en protagonistas de la elaboración de su propio

conocimiento. Así mismo, debe desencadenar y orientar las iniciativas de los estudiantes al promover el desarrollo de una experiencia mediada por la crítica.<sup>15</sup>

La aptitud clínica del médico familiar consiste en el conjunto de capacidades expresadas en la identificación de signos y síntomas de la disfunción familiar, de indicadores para la integración y el uso de recursos para el diagnóstico y tratamiento. Esto incluye, además, la observación de las conductas iatrogénicas (por omisión y por comisión).<sup>15</sup>

La evaluación de las capacidades del médico para resolver problemas propios de su área ha sido una preocupación constante de educadores, instituciones y organismos encargados de avalar la competencia y desempeño profesional ante la sociedad.<sup>21</sup>

Identificarlas implica evaluarlas cualitativamente a través de instrumentos para la toma de decisiones, la distinción entre lo útil y lo inútil, lo pertinente y lo no pertinente, así como detectar el desarrollo de habilidades complejas como la interpretación de signos y síntomas, integración de datos clínicos y propuestas de solución a los problemas de salud. Consideramos que los instrumentos que mejor miden estas aptitudes son los elaborados a través de casos clínicos reales, ya descritos en otros estudios.<sup>22</sup>

Debe explorarse en el sitio mismo donde se manifiesta (en la atención de los pacientes); el médico verdaderamente comprometido con su superación, tarde o temprano verá en el paciente un espejo donde pueda mirarse a sí mismo. Agudizar nuestro discernimiento para apreciar las sutilezas de la vida humana, no sólo nos aporta mayores posibilidades para beneficiar al paciente, sino también nos proporciona invaluable recursos para mejorar nuestra propia vida, hacerla más estimulante y fructífera.<sup>14</sup>

En este sentido, la evaluación de esta, entendida como la respuesta del médico al afrontar y resolver situaciones problematizadas de su quehacer habitual, significa que el residente debe sopesar, discriminar y tomar las mejores decisiones en situaciones clínicas reales y específicas, al realizar las actividades propias de su ámbito de competencia, lo que es inaccesible a la medición bajo los sistemas tradicionales de evaluación, centrados en la capacidad retentiva, que exploran información como conocimiento.<sup>21</sup>

No obstante, el cambio que exige la sociedad contemporánea relacionado con las competencias que debe poseer un médico, debe conllevar cambios más profundos en la concepción de la formación médica para asumir las tendencias contemporáneas de la práctica pedagógica referidas, pero respondiendo de forma

esencial y sistémica al encargo que exige la sociedad actual al subsistema de Educación Médica.<sup>23</sup>

En sentido estricto ningún sistema de evaluación es suficiente para identificar las manifestaciones de aprendizaje que ocurren como efecto de las tareas educativas, pero es indispensable reconocer que es precisamente a través de la evaluación y de los instrumentos elaborados para ello, como se hacen patentes los alcances y limitaciones de la práctica educativa, para estar en posibilidades de propiciar la superación de dicha tarea. El papel que desempeña la evaluación en el proceso de formación de los profesionales de la salud —y de todos los profesionales— tiene implicaciones muy profundas; por ello, los instrumentos de evaluación deben ocupar un lugar privilegiado.<sup>24</sup>

La evaluación de los médicos en nuestro país se ha hecho tradicionalmente de manera estereotipada, orientada a la memoria, muchas veces centrada en preguntas inconexas con la práctica clínica. Ocasionalmente, se realiza con casos clínicos casi siempre obtenidos de un libro y con respuestas de opción múltiple. Más allá de las competencias profesionales, actualmente la visión participativa de la educación propone no consumir información sino elaborarla y transformarla, ubicando al alumno como protagonista de un proceso educativo en el que desarrolle una actitud reflexiva-crítica, convirtiéndose en un médico incluyente, cuestionador, y transformador de su realidad.<sup>19</sup>

La evaluación, considerada como la culminación de los procesos educativos, ha sido siempre un reto para los profesores porque ningún método es suficiente para medir el aprendizaje de los alumnos en forma global. En sentido estricto ningún sistema de evaluación es suficiente para identificar las manifestaciones del aprendizaje que ocurren como efecto de las tareas educativas, pero es indispensable reconocer que es a través de la evaluación y de los instrumentos elaborados para ello como se hacen patentes los alcances y limitaciones de la práctica educativa, para estar en posibilidades de propiciar la superación de dichas tareas. El papel que desempeña la evaluación en el proceso de formación de los profesionales de la salud y de todos los profesionales tiene implicaciones muy profundas; por esta razón, los instrumentos de evaluación deben ocupar un lugar privilegiado.<sup>20</sup>

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Francisco David Trujillo y colaboradores en el 2002, en el estado de México, realizo un estudio con el objetivo de evaluar la competencia clínica en diabetes mellitus que tienen los médicos antes y después del internado de pregrado, y elaborar un instrumento válido y confiable para tal propósito. Se les aplicó un instrumento de medición para evaluar la competencia clínica en diabetes mellitus. Los resultados sugieren que los alumnos que concluyen el internado tienen mejor competencia clínica, no obstante que las diferencias desde el punto de vista educativo son de escasa magnitud. Lo anterior se puede explicar porque las actividades de enseñanza no propician el encuentro entre teoría y práctica en el marco de la reflexión crítica.<sup>25</sup>

Soler-Huerta y colaboradores en 2005, en dos UMF del estado de Veracruz México, realizaron un estudio sobre la confiabilidad de un instrumento para evaluar la aptitud clínica en residentes de medicina familiar, estudio descriptivo y transversal. Se elaboró un instrumento de 562 preguntas construido con casos clínicos reales de los servicios de medicina familiar, medicina interna, pediatría y gineco-obstetricia, con respuestas de falso, verdadero y no sé. Fue dividida la aptitud clínica en muy alta, alta, regular, baja y muy baja. Se estimó la confiabilidad con la prueba de Kuder-Richardson, para explicar la respuesta por azar con la Prueba de Pérez-Padilla y Viniestra. Para establecer la validez de constructo fue utilizada la ronda de expertos. Se utilizó la U de Mann-Whitney para comparación entre sedes. Se obtuvo una confiabilidad de 0.8 en general. No existieron diferencias significativas entre sedes. La aptitud clínica en general fue baja y muy baja. La conclusión fue que el instrumento resultó válido y confiable, se encontró una aptitud clínica en general baja y muy baja en los médicos residentes de medicina familiar de primer año.<sup>20</sup>

Cabrera-Pivaral y colaboradores en 2005, realizan un estudio en Guadalajara, Jalisco cuyo objetivo es medir la capacidad de aptitud clínica del médico, frente al caso clínico de un enfermo con diabetes tipo 2 con nefropatía inicial. Por lo que se utilizó un instrumento estructurado y validado, en una muestra representativa de 101 de 450 médicos familiares en 5 de 23 unidades de medicina familiar del instituto mexicano del seguro social, elegidos por conglomerados en dos etapas. Los niveles de aptitud se definieron a través de una escala ordinal y se relacionaron utilizando mediana, estadígrafo Kruskal Wallis, y la  $\chi^2$ . La mediana de aptitud clínica fue de 73 con rango de 18 a 113, al relacionar entre las unidades de atención médica. Con el resto de variables de estudio no se demostró diferencia estadísticamente significativa. Se concluye que 8% de los médicos familiares reúne la aptitud para el manejo de la nefropatía inicial del diabético 2.<sup>26</sup>

Gómez-López y colaboradores en 2006, en Tamaulipas, México; realizaron un estudio en donde el objetivo era comparar la aptitud clínica del médico de las unidades de medicina familiar en la atención de la diabetes mellitus. En donde se aplicó un instrumento de evaluación validado previamente por un grupo de expertos que consistía en casos clínicos reales de pacientes con diabetes mellitus; se aplicó este instrumento a 78 médicos familiares que se desempeñan en el primer nivel de atención, de los cuales 23 correspondieron a médicos generales, quienes son médicos que solo cursaron la carrera de medicina, 22 a especialistas en medicina familiar y 33 a especialistas en medicina familiar certificados. El contenido del instrumento aplicado correspondió a aspectos que el médico debe realizar en el primer nivel de atención. Se exploraron indicadores que se relacionan con los niveles de atención del proceso salud enfermedad. Como conclusiones no se encontró diferencia estadísticamente significativa en la aptitud clínica entre los médicos generales, especialistas en medicina familiar y especialistas certificados.<sup>27</sup>

Ana María Reta de Rosas y colaboradores en el 2006 en Argentina, realizaron con el objeto de analizar qué evaluar y qué instrumentos utilizar, se diseñó este trabajo tomando como marco teórico la Educación Basada en Competencias, en la que el currículo debe ajustar el proceso de aprendizaje a los resultados esperados. Se entrevistó a médicos, pacientes, enfermeros, empleadores, docentes y alumnos en total de 147. Se definieron seis competencias médicas y 51 componentes en total. Con esta información se realizó una encuesta a 50 docentes y se evaluó la significancia de las diferencias de las respuestas obtenidas. Esto permitió reestructurar y reducir a 27 los componentes de las competencias. De los veintisiete, veinticuatro deberían evaluarse durante el ciclo clínico, dieciséis al finalizar la carrera y tres en primer año. Los instrumentos más elegidos fueron: observación del desempeño con pacientes, evaluación continua con retroalimentación y exámenes orales y escritos. A partir de estos resultados, se dispone de una definición de las competencias y sus componentes para el ejercicio profesional, una selección de los instrumentos y el momento de la carrera en que deben evaluarse.<sup>8</sup>

José Vicente Lafuente y colaboradores en el 2007, en España, realizaron un estudio para evaluar el diseño curricular por competencias en educación médica y su impacto en la formación profesional. En donde nos refiere que la *competencia* es una combinación integrada por conocimientos, habilidades y actitudes conducentes a un desempeño adecuado y oportuno de una tarea en el campo de las ciencias de la salud. El modelo educativo por competencias profesionales integradas para la educación médica es una opción que busca generar procesos

formativos de mayor calidad, pero sin perder de vista las necesidades de la sociedad, de la profesión, del desarrollo de la profesión y del trabajo académico. Asumir esta responsabilidad implica que las Facultades de Medicina no sólo redefinan sus proyectos educativos, sino que promuevan de manera congruente acciones en los ámbitos pedagógicos que se traduzcan en modificaciones reales de las prácticas docentes. Por esto el modelo de desarrollo curricular por competencias supone un acercamiento más dinámico a la realidad del mundo circundante, pero que sólo puede ser acometido desde una visión integral del papel del docente y si el estudiante asume un papel activo en su aprendizaje.<sup>28</sup>

En 2007, Veloz-Martínez y colaboradores, en el Distrito Federal, cuyo objetivo fue construir, validar y aplicar un instrumento que explore y evalúe las aptitudes clínicas de los médicos residentes de diferentes grados de la especialidad de ginecología y obstetricia. El instrumento se conformó de cinco casos clínicos reales, representativos de las principales patologías asociadas a sangrado obstétrico. El instrumento fue validado por rondas de expertos. Finalmente quedó constituido por 100 enunciados con respuestas del tipo verdadero, falso y no sé. Una prueba piloto y la fórmula 21 de Kuder-Richardson fueron usadas para aumentar su consistencia. Se aplicó a residentes, en un estudio observacional, transversal, comparativo y abierto, quedando incluidos ocho de segundo año, 14 de tercero y 11 de cuarto año. Se obtuvo una consistencia de 0.80 con la fórmula 21 de Kuder Richardson. Del total de los residentes 18 % se ubicaron en el nivel medio, 66 % en el nivel bajo y 15 % en el nivel muy bajo; no hubo residentes en el nivel de aptitudes alto ni muy alto o con respuestas en rangos esperados por azar. Al aplicar la prueba de Kruskal- Wallis no se encontró diferencia significativa entre los resultados de los tres grupos y con la prueba U de Mann-Whitney. No se encontraron diferencias entre los grupos segundo *versus* tercero, tercero *versus* cuarto, segundo *versus* cuarto. En conclusión los años de residencia no muestran diferencia en el desarrollo de aptitudes clínicas. La mayoría de los residentes se ubicó en el nivel bajo de estas aptitudes. Este estudio evidenció la necesidad de replantear nuestros procesos de enseñanza de una forma cualitativamente diferente.<sup>13</sup>

Carlos Enrique Cabrera Pivaral y colaboradores en 2008, realizaron un estudio para identificar el nivel de aptitud clínica del médico familiar para el tratamiento de la paciente con diabetes gestacional. Evaluando a 85 médicos familiares de la zona metropolitana de Guadalajara. El instrumento utilizado para evaluar la aptitud clínica se diseñó para este proyecto en particular y fue validado por un grupo de expertos. La aptitud clínica se evaluó en relación con las variables: especialidad, género, tipo de contratación, antigüedad laboral, turno y unidad de adscripción. Se

diseñó, validó y utilizó un instrumento específico para evaluar cuatro indicadores de la aptitud clínica: 1) identificación de factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional, 2) integración diagnóstica, 3) utilización de recursos terapéuticos y 4) utilización de recursos paraclínicos. Se contempló a los médicos adscritos a cuatro unidades de medicina familiar (UMF), con la siguiente distribución: UMF A: 38 médicos familiares (44.7%); UMF B: 20 (23.50%), UMF C: 17 (20%) y UMF D: 10 (11.0%). La calificación de la aptitud global en las cuatro unidades de medicina familiar estudiadas se situó en menos de 21 puntos en 41% de la población y muy bajo (22 a 40 puntos en 38%) de los médicos evaluados. Como conclusiones encontraron que la aptitud clínica del médico de primer contacto en relación con la diabetes gestacional es baja. De acuerdo con este resultado es urgente diseñar un sistema que le ofrezca al médico familiar opciones para elevar la calidad de la atención de las pacientes con esta enfermedad que acuden a las unidades de primer contacto.<sup>17</sup>

Gómez-López y colaboradores en 2010 realizaron un estudio en Tampico, Tamaulipas, cuyo objetivo es comparar la aptitud clínica global y por indicadores de los alumnos egresados de la carrera de medicina de dos generaciones consecutivas. Mediante un estudio transversal, comparativo y prospectivo se estudiaron 93 alumnos, con los cuales se formaron dos grupos: El grupo I se integró por 58 alumnos y el grupo II por 35. La aptitud clínica se definió operacionalmente como la medición que se obtiene al aplicar un instrumento que explora esta parte de la competencia clínica, basado en casos clínicos reales. La consistencia interna del instrumento se estimó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Además, para realizar la comparación de la aptitud clínica entre los grupos estudiados se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Los resultados demostraron que el nivel de aptitud clínica mostrado por estos grupos se situó en el nivel bajo y muy bajo. Los indicadores en los cuales se mostró un mejor desarrollo en la aptitud fueron, el reconocimiento de factores de riesgo, el uso de recursos para el diagnóstico y los relacionados con las medidas de seguimiento ( $p < 0.05$ ). Como conclusiones la aptitud clínica desarrollada durante la carrera de medicina es insuficiente. Se requiere implementar otras estrategias educativas de tipo participativo, para lograr mejores resultados.<sup>19</sup>

Pineda Cárdenas y colaboradores en 2009, realizan en Yucatán, México, realizan un estudio para evaluar el alcance de una estrategia educativa participativa en la aptitud clínica para la atención de pacientes hipertensos en residentes de medicina familiar. Este estudio de intervención se llevó a cabo en veinte residentes de segundo año de medicina familiar. Se construyó, validó, dio confiabilidad y aplicó un instrumento de medición que explora seis indicadores de

aptitud clínica en la atención de la hipertensión arterial, se revisaron siete casos clínicos, se entregaron guías de discusión elaboradas ex profeso. La actividad en aula implicó discusión de pequeños grupos para la reflexión y análisis de los casos. Los resultados, al término de la estrategia participativa, avanzaron de una aptitud intermedia a una aptitud refinada. La tendencia del cambio y los alcances en los indicadores estudiados fueron significativos. Como conclusiones, tenemos un instrumento válido y confiable para valorar la aptitud clínica. Los avances en la aptitud clínica muestran los alcances de la estrategia educativa participativa, y fortalecen las expectativas de que el residente de medicina familiar realice una mejor toma de decisiones para la resolución de los problemas clínicos, y la consecuente mejoría en la atención clínica de los pacientes hipertensos. Se sugiere establecer más estrategias educativas participativas para un desarrollo más profundo en la formación de médicos especialistas.<sup>16</sup>

Muro-Lemus y colaboradores en 2009, realizaron una investigación en donde el objetivo fue determinar el nivel de aptitud clínica de médicos familiares para prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones tardías de la diabetes mellitus. Se realizó en Veracruz se realizó un estudio transversal en 189 médicos de base con especialidad y categoría en medicina familiar, en el que se compararon años de antigüedad laboral, zonas de la delegación, tipo de clínica de adscripción e indicadores. Se construyó y validó un instrumento de medición, el cual obtuvo índices de confiabilidad aceptables. Los resultados reportaron que la mayoría de los médicos (73.5 %) se ubicó en niveles de aptitud leve y medianamente desarrollada. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre las cuatro zonas de atención ( $p = 0.0001$  Kruskal-Wallis), entre años de antigüedad laboral ( $p = 0.0001$  Kruskal-Wallis) y entre los que ejercen y no práctica privada ( $p = 0.05$  U de Mann-Whitney). Las conclusiones fueron que la aptitud clínica de los médicos familiares estudiados está medianamente desarrollada. Las diferencias encontradas obedecieron al tipo de educación que predomina.<sup>22</sup>

Ileri García Juárez y colaboradores en 2011, en Morelia, Michoacán, México; realizaron el diseño de un instrumento para evaluar la aptitud clínica de médicos internos de pregrado en el manejo de infecciones nosocomiales. Fue un instrumento con casos clínicos reales, se evaluaron los siguientes indicadores: factores de riesgo, integración diagnóstica, omisión iatrogénica, comisión iatrogénica, crítica a las acciones, prevención y estudios paraclínicos. Las opciones de respuestas fueron: falso, verdadero y no sé; se validaron por expertos. Las respuestas explicadas al azar se obtuvieron mediante la fórmula de Pérez-Padilla y Viniegra; la consistencia interna se evaluó mediante la fórmula de Kuder-Richardson 20 y se aplicó al inicio y al término del internado de pregrado.

Para la comparación de las evaluaciones inicial y final se utilizó la prueba de Wilcoxon. Los resultados fueron en la prueba de Kuder-Richardson 20 fue de 0.9651 y la de Pérez-Padilla y Viniegra de 20. La aptitud clínica fue mayor al término del internado. Se encontraron diferencias en los indicadores de factores de riesgo, integración diagnóstica, comisión iatrogénica, crítica a las acciones y prevención. Estas diferencias no se presentaron en estudios paraclínicos y omisión iatrogénica. Como conclusión, el instrumento utilizado tiene alta consistencia interna y baja probabilidad de respuestas al azar. Hay un desarrollo en la aptitud clínica derivada de la experiencia en la práctica clínica. Se alcanzarían niveles mayores con intervenciones educativas encaminadas a la elaboración del conocimiento.<sup>21</sup>

Debido a estos estudios realizados previamente se decidió emprender esta investigación, puesto que es importante el conocer la aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2 de los médicos familiares, ya que es de suma importancia el entender que en la adecuada detección de los factores de riesgo para contraer esta enfermedad así como para ocasionar complicaciones, el médico familiar se encuentra en contacto principal con estos pacientes por lo que es con él donde radica el contar con la aptitud clínica para realizar dicha búsqueda, detección o prevención.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó estudio observacional, transversal, prolectivo, descriptivo y analítico. Se realizó con el objetivo de comparar el nivel de aptitud entre los diferentes grados de los médicos residentes de medicina familiar adscritos a la Unidad de Medicina Familiar del IMSS No. 33 “El Rosario” en el año 2012.

El grupo de estudio estuvo formado por los médicos residentes de los tres grados académicos, adscritos al curso de especialización en medicina familiar y que aceptaron participar en el estudio. Fueron excluidos del estudio médicos residentes que no asistieron el día de la aplicación del instrumento. Como criterio de eliminación fue el que el cuestionario estuviera con preguntas incompletas en un 10% total de las contenidas en el instrumento de evaluación. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia.

La variable objeto de conocimiento es la aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2, que se define como capacidad del médico residente de recuperar sus experiencias ante situaciones problematizadas respecto al paciente con diabetes mellitus tipo 2, explorada a través de seis indicadores: Identificación de factores de riesgo, Reconocimiento de indicios clínicos, Integración de diagnóstico compatible, Procedimiento útil, Terapéutica apropiada y Medidas de seguimiento.

El instrumento de evaluación construido está integrado por cuatro casos clínicos obtenidos de la consulta de medicina familiar de la UMF No. 33 “El Rosario”, constituido por 120 ítems contestados en la modalidad falso, verdadero y no sé, por medio de seis indicadores: que es la Identificación de factores de riesgo, Reconocimientos de indicios clínicos, Integración de diagnóstico compatible, Procedimiento útil, Terapéutica apropiada y Medidas de seguimiento. La respuesta incorrecta resta un punto, la correcta suma un punto y la respuesta no sé, no asigna puntaje alguno.

Se realizó la validez de contenido a través de una ronda de expertos en Investigación médica, medicina interna y medicina familiar, la consistencia del instrumento se evaluó a través de una prueba piloto a 10 médicos familiares adscritos a la UMF No. 33 “El Rosario”.

Para evaluar la confiabilidad del instrumento se utilizó la fórmula de Kuder-Richardson 21. Se calculó las puntuaciones explicables por azar con la fórmula de Pérez-Padilla y Viniegra.<sup>29</sup>

El instrumento se aplicó a los médicos residentes de los tres grados académicos del curso de especialización en medicina familiar.

Para el análisis de los resultados de la aplicación del instrumento a los médicos residentes se usaron las siguientes pruebas estadísticas no paramétricas: 1) Prueba de Kruskal–Wallis para estimar las diferencias significativas entre los tres grados de residencia, y 2) Prueba U de Mann-Whitney para estimar diferencias significativas entre: contraste entre pares grados académicos dentro de la sede (1° vs 2°, 2° vs 3°, 1° vs 3°).

En los contrastes antes indicados se utilizaron los valores obtenidos para la calificación global y para cada uno de los seis indicadores.

La presente investigación se realizó tomando en cuenta los lineamientos y aspectos éticos que norman la investigación a nivel internacional, nacional e institucional.

## RESULTADOS

De acuerdo a los resultados de la prueba piloto con especialistas en medicina familiar, la prueba de Kuder-Richardson 21 para la consistencia interna del instrumento arrojó un coeficiente de confiabilidad de 0.94. La aplicación de la Prueba de Pérez- Padilla tradujo 21 posibles respuestas esperadas al azar.

En total existía un número de 55 médicos residentes adscritos a la UMF No. 33 “El Rosario” durante el 2012, evaluándose únicamente a un total de 52 médicos residentes. Se excluyeron a 3 médicos residentes, uno de cada grado académico debido a que 2 ellos no acudieron el día de la aplicación del instrumento de evaluación y 1 de tercer año que es el investigador de este trabajo.

Ya que los médicos residentes aceptaron y firmaron el consentimiento informado, el grupo de estudio estuvo conformado de la siguiente manera: médicos residentes de primer año, 17 médicos, residentes de segundo año, 17 médicos y siendo residentes de tercer año un total de 18 médicos.

La distribución de los 52 alumnos, de acuerdo a la calificación obtenida en nuestro instrumento de evaluación, fue la siguiente: un total de 33 alumnos (63.45%) que fueron evaluados, se ubicaron en los rangos de aptitud baja 15 alumnos (28.84%), 14 alumnos en muy baja (26.92%) y 4 alumnos explicable por azar (7.69%); 4 alumnos (7.69%) en el rango medio y 15 alumnos (28.84%) en el rango de aptitud alta. (Cuadro I).

Se realizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis en donde hubo diferencia significativa en todos los indicadores del instrumento de evaluación teniendo un valor de  $p$  de 0.000, así como en la calificación global, en donde se observa diferencia en las medianas. (Cuadro II).

Al realizar el análisis de las diferencias entre años de residencia, con la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney, se encontró que al comparar los médicos residentes de 1° y 2° grado no existe diferencia significativa en los indicadores: reconocimiento de indicios clínicos, cuyo valor de  $p$  fue de 0.181 y en terapéutica apropiada siendo de 0.077; al analizar aptitud clínica de residentes de 2° contra 3° grado si existe diferencia significativa en todos los indicadores evaluados, así como los grados académicos de 1° contra 3° se observa nuevamente que existe diferencia significativa en todos los indicadores. (Cuadro III).

## CUADROS

**Cuadro I. Distribución de calificaciones de los grupos de residentes en Medicina Familiar UMF No. 33**

Escala de aptitud clínica		R1	R2	R3
		n= 17	n=17	n=18
Muy alta	(102-120)	0	0	0
Alta	(82-101)	0	0	15
Media	(62-81)	0	1	3
Baja	(42-61)	2	13	0
Muy baja	(22-41)	12	2	0
Explicada por azar	(0-21)	3	1	0

Prueba Pérez-Padilla, Viniegra

**Cuadro II. Aptitud Clínica por año de residencia UMF No. 33**

Indicador	R1	R2	R3	p*
	n= 17 (mediana)	n=17	n=18	
<b>Resultado global</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	<b>85</b>	<b>.000</b>
Identificación de factores de riesgo	9	12	16	.000
Reconocimiento de indicios clínicos	3	6	14	.000
Integración de diagnóstico compatible	4	7	16	.000
Procedimiento útil	6	10	14	.000
Terapéutica apropiada	4	6	14	.000
Medidas de seguimiento	4	7	13.5	.000

\*Prueba de Kruskal-Wallis

**Cuadro III. Análisis de diferencias entre años de residencia con la prueba de U de Mann-Whitney**

Indicador	R1*	R2*	R3*	1vs2	2vs3	1vs3
	n= 17	n=17	n=18			
<b>Resultado global</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	<b>85</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>
Identificación de factores de riesgo	9	12	16	.023	.008	.000
Reconocimiento de indicios clínicos	3	6	14	.181	.000	.000
Integración de diagnóstico compatible	4	7	16	.030	.000	.000
Procedimiento útil	6	10	14	.003	.000	.000
Terapéutica apropiada	4	6	14	.077	.000	.000
Medidas de seguimiento	4	7	13.5	.002	.000	.000

\*Mediana

## DISCUSION

En el presente estudio se evaluó el nivel de aptitud entre los diferentes grados de los médicos residentes de medicina familiar adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 33 en el año 2012, utilizando un instrumento de evaluación que fue validado por expertos, prueba piloto, Kuder-Richardson 21, Prueba de Pérez-Padilla, se realizó Prueba de Kruskal-Wallis entre grados y Prueba de U Mann-Whitney entre los diferentes grados.

La aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2, explorada a través de seis indicadores: Identificación de factores de riesgo, Reconocimiento de indicios clínicos, Integración de diagnóstico compatible, Procedimiento útil, Terapéutica apropiada y Medidas de seguimiento, constituyéndose por 4 casos clínicos, extraídos de la consulta externa.

De acuerdo a la revisión bibliográfica de diversos estudios previamente realizados no se encuentra un instrumento especialmente diseñado para evaluar nuestra variable, aptitud clínica en DMT2, por lo que el instrumento diseñado en esta investigación nos permite indagar sobre lo aprendido durante situaciones reales y concretas a las que son expuestos los médicos residentes durante la realización de su especialidad en las diferentes rotaciones en los servicios de consulta externa así como servicio de urgencias médicas; este instrumento permite que el alumno realice reflexiones acerca de la situación clínica que se le presenta para de esta forma tomar decisiones que permitan una integración de la teoría y la práctica médica.

El método empleado para la construcción y validación de nuestro instrumento para la evaluación de aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2, ha permitido que posea consistencia interna y confiabilidad. De acuerdo al análisis de resultados obtenidos, el instrumento consta de 120 ítems estructurados en 6 indicadores y fue aplicado a 52 médicos residentes, que nos ha permitido realizar la evaluación de la aptitud clínica e identificar dentro de la categoría explicable por el azar al 7.6% de nuestra población estudiada.

Durante esta investigación al utilizar nuestro instrumento de evaluación, se encontró aptitud alta en un 28.84% de los médicos residentes evaluados, aptitud media en un 7.69%, encontrando que el 36.53% muestra un nivel medio y alto; sin embargo se encontró que el 55.76% corresponde a un nivel bajo y muy bajo (cuadro I). Lo que coincide con el estudio realizado por Soler-Huerta, quienes señalan que encontraron aptitud clínica general baja y muy baja, aunque únicamente lo aplicaron a médicos residentes de primer año, sin embargo cabe

destacar que igualmente realizaron un instrumento de evaluación de aptitud clínica y lo sometieron a las mismas pruebas que él nuestro.

En 2007, Veloz-Martínez y colaboradores al realizar un instrumento para evaluar aptitudes encuentran como resultado que en los residentes evaluados de ginecología y obstetricia no hubo residentes que correspondieran al rango de respuestas explicadas por azar, sin embargo en nuestro estudio, se ubica al 7.69% de médicos residentes de primer y segundo año de la especialidad, en puntuaciones explicables al azar (cuadro I).

Cuando se realiza el análisis entre grados académicos con la prueba de U de Mann-Whitney (cuadro II), se observa información sobre la evolución de la aptitud clínica de acuerdo al grado académico, debido a que en resultado global por grados, los médicos de tercer año cuentan con un mayor número de aciertos en los diferentes indicadores utilizados para evaluar la aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2, puede ser explicado por la educación no del todo pasiva que han recibido a través de 2 años previos en la especialidad en la sede, con la experiencia que han tenido en su educación complementaria en los diferentes servicios de urgencias en las dos subsedes, ya que se observa mejor puntuación en indicadores que implican toma de decisiones como es procedimiento útil y terapéutica apropiada.

En cuanto al análisis de diferencias entre años de residencia (cuadro III), existe diferencia en la mayoría de los indicadores predominando la diferencia entre médicos de primer año contra los de tercer año, sin embargo contrasta la mínima diferencia entre el primer año contra el segundo año, lo que nos indica que no hay mucha experiencia ganada en estos primeros años de residencia. En la investigación llevada a cabo por Veloz-Martínez y colaboradores, no encontraron diferencias entre los grupos segundo *versus* tercero, tercero *versus* cuarto, segundo *versus* cuarto, llegando a la conclusión de que los años de residencia no muestran diferencia en el desarrollo de aptitudes clínicas entre primero y segundo grado, pero si existe en nuestro estudio en los alumnos de 3er grado de la UMF No. 33, lo demuestra que en los alumnos de tercer grado existe la experiencia ganada en relación a los de segundo y primer grado.

## CONCLUSIONES

Durante el curso de la especialidad se deberá poner mayor énfasis en actividades que propicien la participación en la elaboración del conocimiento, que ayude a desarrollar la aptitud clínica en DMT2 para que de esta forma repercuta en una mejor detección y atención de este tipo de pacientes, y así la aptitud clínica se desarrolle en niveles más altos durante todo el curso de la especialización del médico familiar.

En este estudio de la evaluación de aptitud clínica en diabetes mellitus de los residentes de medicina familiar nos mostró que el 36.53% se encuentran en rango de aptitud media y alta, sin embargo el 55.76% en niveles de aptitud baja y muy baja, así como existe un 7.69% que se encontró con respuestas explicadas por azar, lo que nos muestra la necesidad de replantear los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo actualmente hacia estrategias participativas, ya que en esta sede se alcanza el nivel de aptitud clínica sobre todo en nivel bajo, en los grados 1ro y 2do de residencia de medicina familiar; sin embargo de acuerdo a los resultados también observados, la experiencia en el 3er grado de la residencia, le confiere un mejor nivel de aptitud clínica al egresado.

Por lo que se puede concluir, que de acuerdo a los tres ejes de intervención del médico familiar: anticipación al riesgo, continuidad de la atención y diagnóstico de salud familiar, se deberá incidir en la promoción de la educación participativa, en la formación de médicos familiares, a través de la crítica de la experiencia, puesto que el actuar del médico familiar es de gran valor para la atención del paciente con diabetes mellitus y el de su familia, y así lograr ofrecer una atención médica integral y de calidad a los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2.

## BIBLIOGRAFIA

1. Viniegra-Velázquez L, Aguilar ME. El papel cambiante del profesor: un estudio en grupos de estudiantes de la licenciatura en pedagogía. Rev Latinoamericana 1998(28): 115-145.
2. Mazze R, Strock E, Simonson G, Bergenstal R, Idrogo M, Rodríguez-Saldaña J, et al. Manejo de la diabetes por etapas, un enfoque sistematizado. 1ª ed. Park Nicollet Institute, Minneapolis, MN: International diabetes center: 2006. p.3-27.
3. Vázquez-Martínez JL, Gómez-Dantés H, Fernández-Cantón S. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44(1): 13-26.
4. Vázquez-Martínez J, Gómez-Dantés H, Fernández-Cantón S. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de salud 2000. Jul 2005.
5. Información preliminar 01/02/2012, Sistema de Mortalidad (SISMOR).
6. Rodríguez-Moctezuma R, Magdaleno-Tobías ME, Munguía-Miranda C, Hernández-Santiago JL, Casas-De la Torre E. Factores de los médicos familiares asociados al control glucémico de sus pacientes con diabetes mellitus. Gac Méd Méx 2003; 139(2):112-19.
7. Montero J, Rojas PM, Castel J, Muñoz M, Brunner M, Sáez Y, et al. Competencias médicas requeridas para el buen desempeño en Centros de Salud Familiares en Chile. Rev Méd Chile 2009; 137:1561-1568.
8. Reta de Rosas AM, López MJ, Montbrun M, Ortiz A, Vargas AL. Competencias médicas y su evaluación al egreso de la carrera de medicina en la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. Rev Educación Médica Argentina 2006; 9(2): 75-83.
9. Viniegra L. Las enfermedades crónicas y la educación: la diabetes mellitus como paradigma. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44(1): 47-59.
10. García I, Mejía O. Diseño de un instrumento para evaluar la aptitud clínica de médicos internos de pregrado en infecciones nosocomiales. Rev Aten Fam 2011; 18(4): 83-86.
11. Abreu LF, Cid AN, Herrera G, Lara JV, Laviada R, Rodríguez C, et al. Perfil por Competencias del Médico General Mexicano. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. México, 2008.

- 12.** González C, Sánchez L. El diseño curricular por competencias en la educación médica. Rev Salud Pública Ciudad de La Habana 2006; 16(4):1-3.
- 13.** Veloz-Martínez M, Uribe-Ravell J, Lemus-Rocha S. Aptitud clínica de médicos residentes en el tratamiento de sangrados de la segunda mitad del embarazo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45(5): 459-462.
- 14.** Valencia J, Leyva F. Competencia o aptitud clínica en cardiología. Rev Mex Cardiol 2010; jul-sep; 21(3): 121-123.
- 16.** Pineda F, Pavía E, Mendoza J, Contreras E. Aptitud clínica del residente de medicina familiar en el tratamiento de pacientes hipertensos: Alcances de una estrategia participativa. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2009; 14(4):155-60
- 17.** Cabrera C, Rivera E, Balderas L, Cabrera M, Reynoso C. Aptitud clínica del médico familiar ante pacientes con diabetes gestacional. Ginecol Obstet Mex 2008; 76(2):97-106.
- 18.** Dorado-Gaspar MP, Loría-Castellanos J, Guerrero-Martínez MB. Aptitud Clínica hacia el estudio integral de la familia en residentes de medicina familiar. Archivos en Medicina Familiar 2006; 8(3): 169-174.
- 19.** Gómez-López VM, Rosales-Gracia S, Ramírez-Martínez J, Peña-Maldonado A, García-Galaviz JL, Saldaña-Cedillo S. Aptitud clínica. Estudio comparativo entre dos generaciones consecutivas al egreso de la carrera de medicina. Archivos en Medicina Familiar 2010; 12(1): 33-7.
- 15.** Cabrera C, Rodríguez I, González-Pérez G, Ocampo P, Amaya C. Aptitud clínica de los médicos familiares en la identificación de la disfunción familiar en unidades de medicina familiar de Guadalajara, México. Salud Mental 2006; jul-ago; 29(4): 40-6.
- 20.** Soler-Huerta E, Sabido-Sighler C, Sainz-Vázquez L, Mendoza-Sánchez H, Gil-Alfaro I, González-Solís R. Confiabilidad de un instrumento para evaluar la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. Archivos en medicina familiar 2006 enero-abril; 7(1): 14-7.
- 21.** Sánchez-Román F, Durcudoy-Montandón J, Juárez-Pérez C, Ángel-Alfaro M, Robles-Pérez E, Haro-García L. Aptitud clínica en residentes de medicina del trabajo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47(5): 557-564.
- 22.** Muro-Lemus E, Jiménez-Vázquez M. Aptitud clínica para atender complicaciones tardías de la diabetes. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47(2): 141-146.

- 23.** Nogueira M, Rivera CN, Blanco F. Competencias docentes del Médico de Familia en el desempeño de la tutoría en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* 2006 ene-mar; 19(1): 1561-67.
- 24.** Tun Queb MC, Aguilar E, Herrera JC, Viniegra L. Efectos del currículo por competencias en medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2003; 41(1): 5-13.
- 25.** Trujillo FD, González R, Munguía C. Competencia clínica en diabetes mellitus. *Rev Med IMSS* 2006; 40(6): 467-472
- 26.** Cabrera-Pivaral C, Chávez S, González-Reyes H, Cortés-Sanabria L. Valoración global de la aptitud clínica de médicos familiares en el manejo de la diabetes mellitus con nefropatía inicial. *Revista de Investigación clínica* 2005; sep-oct; 57(5): 685-90.
- 27.** 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
- 28.** Lafuente JV, Escanero JF, Manso JM, Mora S, Miranda T, Castillo M, et al. Curricular design by competences in medical education: impact on the professional training. *Educación Médica* 2007; 10(2): 86-92.
- 29.** Pérez-Padilla JR, Viniegra-Velázquez L. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero y no sé. *Rev Invest Clin* 1989(41): 375-379.
- 30.** Viniegra-Velázquez L. Hacia un nuevo paradigma de la educación. *Rev Invest Clin* 2008; jul-ago; 60(4): 337-55.
- 31.** Viniegra-Velázquez L. El desafío de la educación en el IMSS: cómo constituirse en la avanzada de la superación institucional. *Rev Med IMSS* 2005; 43(4): 305-321.
- 32.** Viniegra-Velázquez L, García JA. La evaluación: el complemento necesario para la superación. *Rev los retos de la educación médica en México* 2012; may-ago; 1(2): 186-201.
- 33.** Diabetes mellitus tipo 2. Disponible en URL: <http://www.oms.com/epidemiologia/dm>  
Consultado el: 20/05/2012.
- 34.** Indicadores evaluados. En URL: <http://www.diccionariorealacademiaesp.com>  
Consultado el: 17/12/2011.

**35.** Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. México, DF 2009.

**36.** Norma Oficial Mexicana NOM-0168-SSA1-1998 del expediente clínico. Diario Oficial de la federación. México, DF 1998.

**37.** Surós A, Surós J. Semiología médica y técnica exploratoria. 8va ed. España; 2005. p. 1-6.

# ANEXOS

## ANEXO I



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Aptitud clínica en diabetes mellitus de los médicos residentes de medicina familiar adscritos a la unidad de medicina familiar No 33 El Rosario"
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	México, DF, NOVIEMBRE 2012
Justificación y objetivo del estudio:	El conocer la aptitud clínica que tienen los médicos residentes en medicina familiar en diabetes mellitus tipo 2 en esta unidad de medicina familiar, beneficiara al Instituto Mexicano del Seguro Social, ya que de esta forma implementara estrategias educativas que realcen estas aptitudes médicas así como reforzar las ya existentes.
Procedimientos:	Evaluación por medio de instrumento exprofeso para evaluar aptitud clínica en diabetes mellitus tipo 2 en médicos residentes de medicina familiar adscritos a la UMF 33 "el rosario"
Posibles riesgos y molestias:	NINGUNA
Posibles beneficios al participar en el estudio:	Conocer la aptitud clínica que posee como médico residente de medicina familiar en diabetes mellitus tipo 2.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En caso de resultar útil la investigación se apegara al principio de justicia o equidad. En lo referente a la publicación de resultados, se apegara a las normas éticas, evitando fraudes o deshonestidad en la forma de presentar los resultados, además se cuidara al derecho de privacidad de los participantes.
Participación o retiro:	En caso de que algún participante decida retirarse del estudio lo podrá realizar debido a que se encuentra en plena libertad de hacerlo, así como el que podrá participar aquel que cumpla con los criterios de inclusión y cuente previamente el investigador con el consentimiento informado del participante.
Privacidad y confidencialidad:	El derecho de privacidad y confidencialidad se respetara a cada uno de los participantes.
Beneficios al término del estudio:	Conocer la aptitud clínica que posee como medico residente d medicina familiar en diabetes mellitus tipo 2.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	DRA. MONICA SANCHEZ CORONA Profesora Adjunta de la Especialización en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No 33 "El Rosario" Matrícula 99352132
Colaboradores:	DRA. DENNI DOMINGUEZ HERNANDEZ Médico Residente de tercer año del curso de especialidad en Medicina Familiar de la UMF 33 "El Rosario" Matrícula 99356609
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
Testigo 2

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

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

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

**Clave: 2810-009-013**

## ANEXO II



### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33 EL ROSARIO

#### INSTRUMENTO EXPROFESO PARA EVALUAR APTITUD CLINICA EN DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MEDICOS RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR ADCRITOS A LA UMF 33 "EL ROSARIO"

NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES PARA RESPONDER CASOS CLINICOS

A continuación encontrará casos clínicos, al terminar cada caso le siguen un listado de aseveraciones o enunciados referentes al mismo, usted tiene que contestar cada uno de los enunciados con cualquiera de las tres opciones siguientes:

**Verdadero (V):** si usted considera que el enunciado afirma algo que es cierto con respecto al caso clínico descrito.

**Falso (F):** si usted considera que el enunciado afirma algo que no corresponde con el caso clínico descrito.

**No sé (NS):** en caso de que ignore o no pueda decidir si el enunciado es verdadero o falso.

Lea cuidadosamente cada caso que cuenta con la información necesaria para responder cada enunciado. Para expresar sus respuestas F, V, NS, tome en cuenta exclusivamente lo que está escrito en cada uno de los casos para contestar de acuerdo con su criterio. Utilice la línea que aparece a la izquierda de cada enunciado para anotar sus respuestas.

Tome en cuenta que:

- Cada respuesta correcta: verdadera o falsa, vale un punto.
- Una respuesta incorrecta: verdadera o falsa, resta un punto.
- Una respuesta no sé: no le suma ni le resta puntos.
- Un enunciado no respondido: le resta un punto.
- Un caso clínico no respondido en su totalidad elimina su participación.

Los siguientes son términos que aparecerán varias veces en los grupos de enunciados que encontrará en el cuestionario.

**Factor de riesgo:** características que incrementan la probabilidad de padecer diabetes mellitus tipo 2 y/o sus complicaciones.

**Indicios clínicos:** cuando se mencionen síntomas y/o signos que indiquen sospecha de diabetes mellitus tipo 2 y/o complicaciones.

**Diagnóstico compatible:** elementos del caso clínico que concuerdan con la entidad nosológica propuesta como diagnóstico en relación con la sintomatología que refiere el paciente, así como resultados de laboratorio que apoyen este diagnóstico..

**Procedimiento útil:** cuando se mencione la realización de alguna medida de apoyo diagnóstica (estudio de laboratorio y/o gabinete, envió a valoración por médico en segundo nivel) que tenga relación con el diagnóstico nosológico y beneficio para la situación clínica descrita.

**Terapéutica apropiada:** Se tomara en cuenta cuando se mencionen medidas o recomendaciones de tratamiento para aumentar el beneficio con escasos efectos indeseables y claros beneficios inmediatos potenciales de un adecuado control del padecimiento.

**Medidas de seguimiento:** cuando se mencionen medidas de vigilancia o de apoyo para lograr una evolución adecuada en el control de la enfermedad a corto, mediano y largo plazo.

NO DEJE NINGUN ENUNCIADO SIN RESPONDER.

## **CASO 1**

Paciente masculino de 38 años de edad casado, empleado como asesor de ventas, originario y residente del Distrito Federal. Antecedentes heredofamiliares: diabetes mellitus tipo 2 por ambos padres, neoplasia en tiroides por parte de tía materna; personales no patológicos: sedentarismo positivo, alimentación no balanceada con exceso consumo de grasas y embutidos; tabaquismo positivo a 8 cigarros al día desde los 17 años de edad, niega otras toxicomanías. Antecedentes personales patológicos negados. Inicia su padecimiento actual hace 2 meses con polidipsia que no desaparece a pesar de tomar abundantes líquidos, polifagia, astenia y adinamia de predominio matutino, y hace 2 semanas se agrega vértigo de forma ocasional, que no ocasiona náuseas o imposibilidad para laborar. Peso: 89,200Kg Talla: 1.78m Frecuencia cardíaca 78xmin Frecuencia Respiratoria 22xmin Tensión Arterial 130/80mmHg. Perímetro abdominal: 126cm. A la exploración física, masculino con adecuada coloración e hidratación de tegumentos, cardiopulmonar sin compromiso; abdomen con panículo adiposo, blando y depresible, sin dolor a la palpación, peristalsis presente y normal; extremidades sin lesiones en la piel, sin edema. Se le indica toma de delectoxix en ayunas en servicio de medicina preventiva y reporta 122mg/dL. Se le solicitan laboratorios, los que reportan: Glucosa 126mg/dL BUN 12 Creatinina 0.7 Colesterol 220mg/dL Triglicéridos 136mg/dL.

### **Son factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en este paciente:**

- 1. Índice de masa corporal
- 2. Cifras de tensión arterial
- 3. Antecedentes heredofamiliares
- 4. Ocupación
- 5. Tipo de alimentación.

### **Son indicios clínicos de sospecha de diabetes mellitus tipo 2 en el paciente:**

- 6. Vértigo
- 7. Polidipsia
- 8. Tensión arterial
- 9. Polifagia
- 10. Perímetro abdominal

### **Es Diagnóstico compatible en el presente caso clínico:**

- 11. Glucosa alterada en ayuno
- 12. Diabetes mellitus tipo 2 controlada
- 13. Sobrepeso
- 14. Dislipidemia
- 15. Hipertensión arterial estadio I

### **En este caso clínico, es un procedimiento útil:**

- 16. Hemoglobina glucosilada
- 17. Valoración por servicio de medicina interna.
- 18. Prueba de tolerancia Oral a la Glucosa
- 19. Examen general de Orina
- 20. Pueba de Weber y Rinne

### **Es una medida terapéutica en este paciente:**

- 21. Insulina a dosis de 0.1UI/kg de peso
- 22. Dieta de 50kcal/Kg de peso
- 23. Metformina 850mg vía oral cada 24 horas
- 24. Captopril 25mg vía oral cada 24 horas
- 25. Bezafibrato 200mg vía oral cada 24 hora

### **Son medidas de seguimiento que se deben llevar a cabo con este paciente:**

- 26. Vigilancia y control de peso
- 27. Solicitud de cifras de glucemia cada 3 meses.
- 28. Envío a valoración por servicio de medicina interna.
- 29. Solicitar depuración de creatinina en orina de 24 horas
- 30. Cita mensual con su médico familiar

## **CASO CLINICO 2**

Femenino de 52 años de edad, pensionada como enfermera general, con sedentarismo positivo, con diagnóstico de 15 años de diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial de 5 años de diagnóstico; en tratamiento con Metformina 850mg cada 12h y Glibenclamida 5mg cada 8 horas; captopril 25 mg cada 24 horas. En notas previas el médico refiere mal apego a su tratamiento y a la alimentación indicada para sus enfermedades. Acude a control médico de sus padecimientos, refiere que desde hace 2 meses aproximadamente cursa con disopsia al leer los cárteles de transporte público, visión borrosa por las noches desde aproximadamente hace 1 mes, disminución de peso de aproximadamente 4kg en este tiempo, polifagia, polidipsia y astenia. A la exploración física: Peso: 80Kg Talla: 1.52cm Tensión Arterial 160/90mmHg Frecuencia cardíaca 72xmin Frecuencia respiratoria 14xmin. Se encuentra consciente, adecuada coloración de tegumentos, mucosas húmedas, ojos con ambos cristalinos sin opacidad, agudeza visual en donde se obtiene OD 20/70 OI 20/40, fondo de ojo en el que se observa papila de coloración blanca-rosácea, vasos sanguíneos con signo de Gunn (+), retina pálida, mácula con bordes regulares, forma ovalada, color marrón oscuro homogéneo, se observa la fovea de color más intenso, presencia de exudados algodonosos en ambos ojos y en ojo derecho cuadrante superior nasal con hemorragia; cardiopulmonar sin compromiso; abdomen sin alteraciones; extremidades sin edema, llenado, con presencia de hiperqueratosis en ambos talones. Cuenta con los siguientes datos de laboratorio: Glucosa: 310mg/dL Creatinina: 1 BUN: 11 Colesterol: 290mg/dL Triglicéridos: 180mg/dL.

### **Son factores de riesgo para complicación de diabetes mellitus tipo 2:**

- 31. Índice de masa corporal
- 32. Hipertensión arterial
- 33. Ocupación
- 34. Tiempo de evolución de diabetes mellitus tipo 2.
- 35. Dislipidemia

### **Son indicios clínicos de sospecha de complicación de diabetes en este paciente:**

- 36. Astenia
- 37. Disopsia
- 38. Cifras tensionales
- 39. Visión borrosa nocturna
- 40. Disminución de peso corporal

### **Es Diagnóstico compatible en el presente caso clínico:**

- 41. Dislipidemia
- 42. Retinopatía diabética no proliferativa leve
- 43. Retinopatía diabética no proliferativa moderada
- 44. Retinopatía diabética proliferativa con signos de alto riesgo
- 45. Hemovitreo

### **En este caso clínico, es un procedimiento útil a solicitar:**

- 46. Fotocoagulación con láser
- 47. Infiltración intraocular de esteroide
- 48. Hemoglobina glucosilada
- 49. Aplicación de fluoresceína
- 50. Depuración de creatinina en Orina de 24 horas

### **Es una medida terapéutica en este paciente:**

- 51. Dieta de 20kcal/Kg de peso actual
- 52. Insulina a dosis de 0.1UI/kg
- 53. Prednisolona oftálmica 10mg cada 6 horas
- 54. Captopril 50mg vía oral cada 12 horas
- 55. Pravastatina 40 vía oral cada 24 horas

### **Son medidas de seguimiento que se deben llevar a cabo con este paciente:**

- 56. Vigilancia y control por oftalmología cada 6 meses
- 57. Tomografía de coherencia óptica
- 58. Tonometría ocular cada 6 meses
- 59. Solicitud de cifras de glucemia y colesterol cada 3 meses.
- 60. Envío a Trabajo Social para integración a grupo de diabéticos.

### **CASO CLINICO 3**

Paciente masculino de 81 años de edad, pensionado, tercera ocasión que acude sin acompañante a la consulta, con diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial ambas de 30 años de diagnóstico y en tratamiento con insulina de acción intermedia 20UI en la mañana y 12UI por la noche, aunque el paciente comenta que este mes solo se la aplico por la mañana; suspendió tratamiento antihipertensivo. Acude a control médico refiere náuseas de 6 días de evolución sin vómito, que no cede a la administración de remedios caseros; disuria desde hace 3 días acompañada de pujo y tenesmo urinario, fiebre de 1 día de evolución, de 38°C, que cede a la administración de paracetamol, acompañada de dolor lumbar y astenia. Exploración física: Peso: 72Kg Talla: 1.67cm TA: 130/90mmHg. Se encuentra consciente, palidez de tegumentos (++/+++), mucosas húmedas, cardiopulmonar sin compromiso; abdomen blando y depresible, con dolor a la palpación en puntos ureterales, Giordano bilateral (+); extremidades inferiores hipotróficas, con manchas ocre en la superficie de la piel, edema (2+) en pies hasta tercio medio de ambas piernas. El reporte de laboratorio: Examen general de orina pH: 6 densidad: 1.015 Cetonas: + Glucosa: 3+ Proteínas 3+ Bacterias: 3+ Leucocitos: 12-18 por campo Nitritos: positivos Células epiteliales: positivas. Química sanguínea: Glucosa: 100mg/dL Creatinina: 2.8 BUN: 16 Colesterol: 210mg/dL Triglicéridos: 140mg/dL.

#### **Son factores de riesgo para complicación de diabetes mellitus tipo 2 en este paciente:**

- 61.Desapego a tratamiento
- 62.Cifras de tensión arterial
- 63.Edad
- 64.Proteinuria
- 65.Tiempo de evolución de enfermedad crónica.

#### **Son indicios clínicos de sospecha de complicación de diabetes mellitus tipo 2 en este paciente:**

- 66.Palidez de tegumentos\_\_
- 67.Náuseas
- 68.Fiebre
- 69.Edema en extremidades
- 70.Manchas ocre en la piel

#### **Es Diagnóstico compatible en el presente caso clínico:**

- 71.Pielonefritis aguda
- 72.Nefropatía diabética incipiente
- 73.Nefropatía diabética manifiesta
- 74.Insuficiencia renal terminal
- 75.Dislipidemia

#### **En este caso clínico, es un procedimiento útil solicitar:**

- 76.Hemoglobina glucosilada
- 77.Antígeno prostático
- 78.Depuración de creatinina en Orina de 24 horas
- 79.Ultrasonido renal
- 80.Biometria hemática

#### **Es una medida terapéutica en este paciente:**

- 81.Alimentación que incluyan 8g de proteínas/24h.
- 82.Furosemida 2mg/kg cada 12 horas
- 83.Amikacina 7.5mg/kg cada 12 horas
- 84.Captopril 25mg cada 12 horas.
- 85.Ciprofloxacino 10mg/kg cada 24 horas

#### **Son medidas de seguimiento que se deben llevar a cabo con este paciente:**

- 86.Orientación sobre tratamiento sustitutivo de la función renal
- 87.Solicitud de cifras de glucemia cada 6 meses.
- 88.Urocultivo a la semana posterior de tratamiento.
- 89.Envío a valoración por servicio de urología
- 90.Control mensual en medicina familiar

#### **CASO 4**

Femenino de 68 años de edad con antecedente de padecer diabetes mellitus tipo 2 de 16 años de diagnóstico tratada desde hace 3 años con Metformina 850 mg cada 8 horas, glibenclamida 5mg cada 8 horas, con apego a tratamiento, sin embargo de difícil control de padecimiento ya que desde hace 2 años con cifras de glucemia que oscilan desde 250mg/dL hasta 380mg/dL, así como infecciones urinarias frecuentes por lo que se le solicitan estudios de laboratorio frecuentemente. Acude acompañada de familiar quien refiere que hace dos días presenta polidipsia, poliuria, agotamiento, desorientación el día de hoy, por lo que acuden. A la exploración física los signos vitales son: FC 96x/min FR 26x/min TA 100/70mmHg Peso: 78Kg Talla 1.68. Se encuentra con desorientación en tiempo y espacio, palidez de tegumentos (++/+), mucosas con deshidratación moderada, pupilas isocóricas y normorreflectivas, cardiopulmonar sin compromiso; abdomen sin alteraciones; Giordano(-) extremidades inferiores con coloración ocre, edema (++/+), hasta tercio superior de ambas piernas, llenado capilar de 3 segundos. Se solicita toma de destroxix que nos reportan mayor de 600mg/dL. Acude con reporte de laboratorio con fecha de 2 días previos a la consulta: Química sanguínea: glucosa 547mg/dL BUN 14 Creatinina 1.4 Colesterol 198mg/dL Triglicéridos 146mg/dL. Examen General de Orina: pH 6.0 Densidad 1.015 Leucocitos 8-12 por campo Bacterias 2+ Glucosa(++/+) Cetonas(-) Proteínas(+) Nitritos(-).

#### **Son factores de riesgo para complicación de diabetes mellitus tipo 2 en este paciente:**

- 91. Índice de masa corporal
- 92. Cifras de tensión arterial
- 93. Tiempo de evolución de diabetes mellitus tipo 2
- 94. Edad
- 95. Frecuencia de Infecciones urinarias

#### **Son indicios clínicos de sospecha de complicación de diabetes mellitus en este caso clínico**

- 96. Palidez de tegumentos
- 97. Náuseas
- 98. Desorientación súbita
- 99. Manchas ocre en la piel
- 100. Edema en extremidades

#### **Es Diagnóstico compatible en el presente caso clínico:**

- 101. Infección de vías urinarias
- 102. Evento vascular cerebral
- 103. Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no cetosico
- 104. Cetoacidosis diabética
- 105. Sepsis urinaria

#### **En este caso clínico, es un procedimiento útil:**

- 106. Gasometría arterial
- 107. Intubación endotraqueal
- 108. Biometría hemática
- 109. Urografía excretora
- 110. Depuración de creatinina en Orina de 24 horas

#### **Es una medida terapéutica en este paciente:**

- 111. Administración de 100-200ml/kg solución hipertónica en las primeras 2 horas.
- 112. Insulina regular a dosis de 0.1-0.15UI en bolo
- 113. Cuando la osmolaridad sérica sea menor de 200mOsm disminuir dosis de insulina
- 114. Cuando la glucosa llegue a 300mg/dL cambiar a solución salina 0.45%
- 115. Aplicar 100mEq de HCO<sub>3</sub> repartidos 50% en bolo IV para infusión rápida y 50% en infusión continua por 6 horas.

#### **Son medidas de seguimiento que se deben llevar a cabo con este paciente:**

- 116. Solicitud de cifras de glucemia capilar cada 4 horas.
- 117. Mantener gasto urinario de 10ml/hora
- 118. Tomografía Axial computarizada
- 119. Si no disminuye la glucemia 50-70mg/dL en una hora, duplicar dosis de insulina.
- 120. Anticoagulación profiláctica con 150mg de ácido acetilsalicílico

