



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

TESIS

“APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN LA IDENTIFICACION DE  
INTERACCIONES FARMACOLOGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACION AGUASCALIENTES”

PRESENTA

BERENICE CAPETILLO CORNEJO

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

ASESOR

DR. JAIME AZUELA ANTUNA

AGUASCALIENTES, AGS., 24 DE DICIEMBRE DE 2015



AGUASCALIENTES, AGS., 24 DE DICIEMBRE DE 2015

**CARTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE TESIS**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR**  
**COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD**  
**P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que la **DRA. BERENICE CAPETILLO CORNEJO**, Residente de la Especialidad en Medicina Familiar, del Hospital General de Zona No.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Aguascalientes, ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación nombrado:

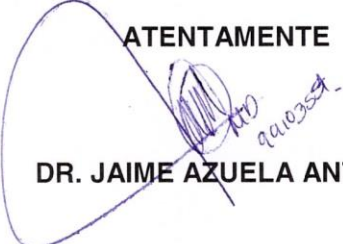
**“APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN LA IDENTIFICACION DE INTERACCIONES FARMACOLOGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACION AGUASCALIENTES”**

Número de registro: **R-2015-101-28** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

El Médico Residente asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, quedando pendiente su titulación, la cual depende de los tiempos y formas establecidas por la normatividad de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Sin más por el momento y quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

**ATENTAMENTE**  
  
**DR. JAIME AZUELA ANTUNA**



AGUASCALIENTES, AGS., 31 DE DICIEMBRE DE 2015

**DR. RAUL FRANCO DIAZ DE LEON**  
**DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que la Residente de tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar, del Hospital General de Zona No.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Aguascalientes:

**DRA. BERENICE CAPETILLO CORNEJO**

Ha concluido satisfactoriamente el trabajo de titulación nombrado:

**“APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN LA IDENTIFICACION DE INTERACCIONES FARMACOLOGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACION AGUASCALIENTES”**

Número de registro: **R-2015-101-28** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

La Dra. Berenice Capetillo Cornejo, asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad en investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin más otro particular, agradezco a usted su atención enviándole un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

*Carlos Alberto Prado Aguilar*

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR**  
**COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

**BERENICE CAPETILLO CORNEJO  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T E**

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

**“APTITUD CLÍNICA DEL MÉDICO FAMILIAR EN LA IDENTIFICACIÓN DE INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES”**

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

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

**A T E N T A M E N T E  
“SE LUMEN PROFERRE”**

**Aguascalientes, Ags., 7 de Enero de 2016.**

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

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

## AGRADECIMIENTOS

Es difícil resumir en tan cortas líneas mis sentimientos de agradecimiento hacia las personas que participaron directa o indirectamente en el éxito de la presente tesis, sirvan estas líneas para expresar mi gratitud a:

Dios, en primer lugar, por darme la vida, por sorprenderme día a día con tu amor infinito y por enseñarme que la paciencia todo lo alcanza y que, quien a Dios tiene, nada le falta. Gracias por mostrarme la luz en esos momentos de tan poca claridad.

Mis padres, Alfonso y María del Refugio, porque desde siempre y con su ejemplo me muestran el camino de la confianza plena en Dios, la perseverancia, el esfuerzo diario y el amor necesarios para alcanzar mis objetivos y por su apoyo incondicional, por su amor y paciencia, porque nunca se han cansado de ayudarme en cada momento y detalle de mi vida. Los amo y siempre les estaré agradecida por ayudarme a ser quien soy y a saber para quien soy. Agradezco a Dios el permitirme ser su hija.

Mi esposo, Rene Ávila Arambula, por tu amor, paciencia y apoyo incondicional en todo momento, por enseñarme que la constancia y sacrificio es la base del éxito, gracias por impulsarme para lograr mis metas. Te amo. Agradezco a Dios la alegría de tu existencia.

A mis hermanos, Faby y Alfonso, a mis sobrinas Camila, Fátima, Debanhi y mi sobrino Alonso, que han creído en mí y me han apoyado en todo momento, porque con sus palabras y sus sonrisas me dan fuerzas para seguir adelante. Los amo. A mi sobrinito o sobrinita que viene en camino, también te amo.

A mis suegros, Raúl y Lourdes, por su apoyo incondicional. Gracias por quererme y cuidarme como su hija.

A mi asesor, Dr. Jaime Azuela Antuna por su conocimiento, tiempo y paciencia para guiarme durante el desarrollo de mi tesis, a la Dra. Ana Hortensia López Ramírez por compartir su experiencia y brindarme su apoyo incondicional para culminar con mi tesis.

A todas aquellas personas, sería interminable mencionar, que siguen estando cerca de mí y que le regalan a mi vida algo de ellos.

## DEDICATORIAS

A Dios, cuya providencia no se equivoca en todo lo que dispone y nada acontece que no lo ordene. Gracias por darme la fuerza y la fe para creer y confiar en Tí aún en esos momentos en los que me parecía imposible terminar la tesis. Gracias por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante esta etapa de mi vida.

A mi esposo, Rene Ávila Arambula, a pesar de la distancia física, caminaste en todo momento junto a mí. Por saber entender cada aspecto de mí, por no dejarme sola cuando más te necesitaba y por hacerme reír cuando me sentía triste.

A mis padres, hermanos, sobrín@s por su amor, apoyo y confianza incondicional, porque con su ejemplo me he forjado como la persona que soy en la actualidad. Muchos de mis logros se los debo a ustedes.

***“El que no vive para servir, no sirve para vivir”***

***-Madre Teresa de Calcuta-***

**INDICE GENERAL**

ÍNDICE GENERAL.....	1
ÍNDICE DE TABLAS.....	3
INDICE DE GRÁFICAS.....	4
RESÚMEN.....	5
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
I.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE ESTUDIO.....	9
I.2 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS Y CULTURALES DE LA POBLACION EN ESTUDIO.....	9
I.3 PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD.....	10
I.4 DESCRIPCION DEL SISTEMA DE ATENCIÓN EN SALUD.....	11
I.5 DESCRIPCIÓN DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA.....	12
I.6 DESCRIPCIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA.....	13
I.7 ANÁLISIS DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA.....	15
I.8 ARGUMENTOS CONVINCENTES DE QUE EL CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA NO ES SUFICIENTE PARA SOLUCIONARLO.....	16
I.9 BREVE DESCRIPCIÓN DE ALGUNOS OTROS PROYECTOS RELACIONADOS CON EL PROBLEMA.....	16
<b>II. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....</b>	18
<b>III. JUSTIFICACIÓN.....</b>	23
<b>IV. MARCO TEORICO</b>	
IV.1 APTITUD CLINICA.....	24
IV.2 COMPETENCIA PROFESIONAL.....	26
IV.3 INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA.....	27
IV.4 DIABETES MELLITUS.....	29
IV.5 MÉDICO FAMILIAR.....	31

<b>V. OBJETIVOS</b>	
V.1 OBJETIVO GENERAL.....	33
V.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	33
<b>VI. HIPÓTESIS</b>	
VI.1 HIPÓTESIS ALTERNAS.....	34
VI.2 HIPÓTESIS NULAS.....	34
<b>VII. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	
VII.1 TIPO DE ESTUDIO.....	35
VII.2 UNIVERSO DE TRABAJO.....	35
VII.3 TIPO DE MUESTREO.....	35
VII.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	35
VII.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	35
VII.6 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN.....	35
VII.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	36
VII.8 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	36
VII.9 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
VII.9.1 TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
VII.9.2 INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
VII.9.3 PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
VII.9.4 PLAN PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS.....	37
VII.9.5 PLAN PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	37
VII.9.10 ASPECTOS ÉTICOS.....	38
<b>VIII. RESULTADOS.....</b>	39
<b>IX. DISCUSION DE RESULTADOS.....</b>	49
<b>CONCLUSIONES.....</b>	51
<b>RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.....</b>	52
<b>RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE SALUD.....</b>	52
<b>GLOSARIO.....</b>	53
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	54



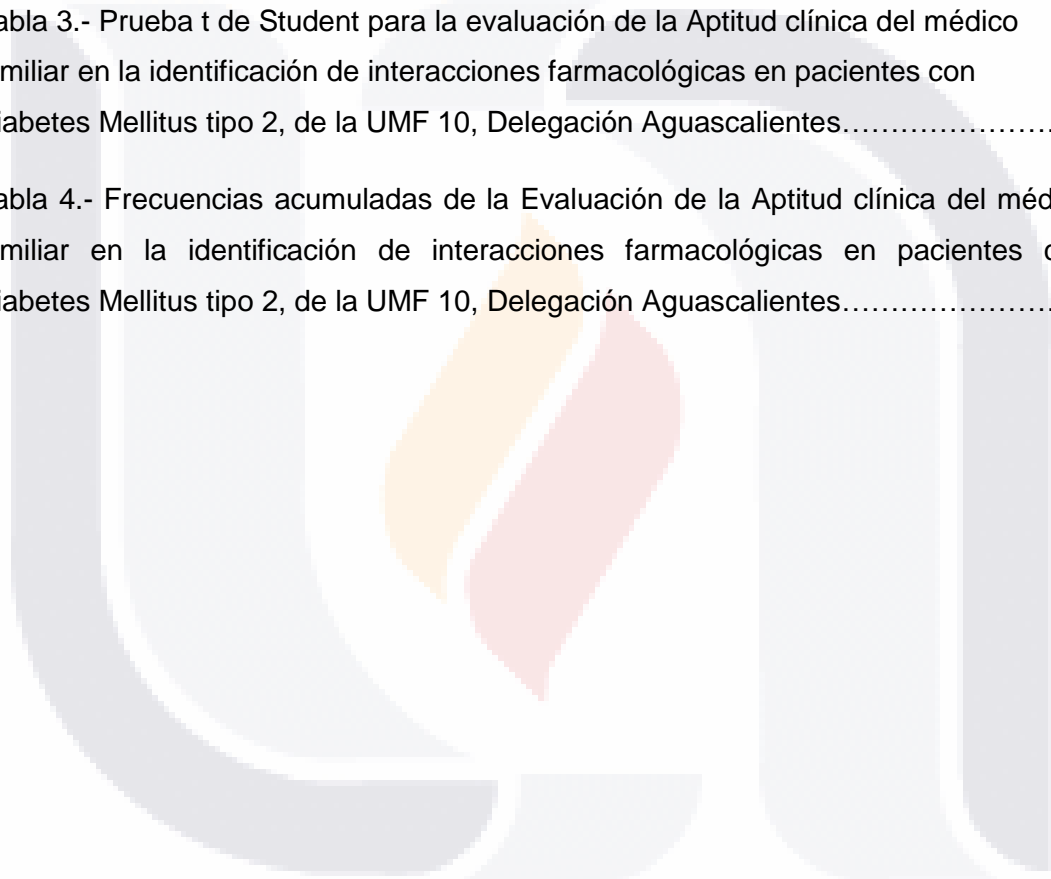
**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1a-1g. Descripción de las características sociodemográficas y culturales de la población en estudio..... 40

Tabla 2.- Evaluación de la Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF 10, Delegación Aguascalientes..... 47

Tabla 3.- Prueba t de Student para la evaluación de la Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF 10, Delegación Aguascalientes..... 48

Tabla 4.- Frecuencias acumuladas de la Evaluación de la Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF 10, Delegación Aguascalientes..... 49



**INDICE DE GRÁFICAS**

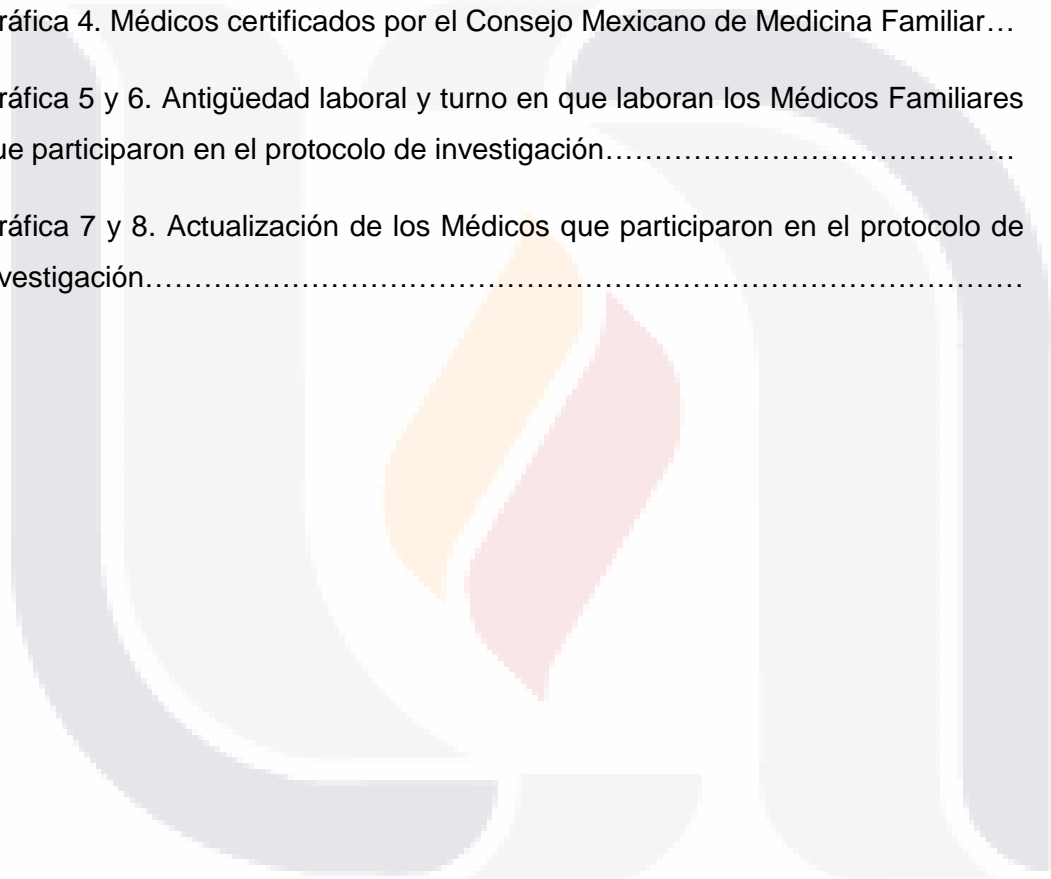
Gráfica 1 y 2. Género y edad de los Médicos Familiares participantes en el protocolo de investigación..... 40

Gráfica 3. Médicos Familiares con especialidad médica en Medicina Familiar y Médicos generales con categoría de Médico Familiar participantes en el protocolo de investigación..... 42

Gráfica 4. Médicos certificados por el Consejo Mexicano de Medicina Familiar... 43

Gráfica 5 y 6. Antigüedad laboral y turno en que laboran los Médicos Familiares que participaron en el protocolo de investigación..... 44

Gráfica 7 y 8. Actualización de los Médicos que participaron en el protocolo de investigación..... 45



## RESUMEN

El desarrollo de la aptitud clínica es la clave del crecimiento profesional de todo médico, por lo que el Instituto Mexicano del Seguro Social desde su fundación ha promovido la realización de actividades educativas en el área médica, para propiciar el desarrollo de las aptitudes del personal para la atención de la salud, con el propósito de prestar servicios con eficiencia, calidad y satisfacción para el derechohabiente.

Las publicaciones sobre interacción farmacológica en el ámbito de la atención primaria son escasas, a pesar de ser el lugar donde se prescriben el 85% de los fármacos.

Actualmente el médico de Atención Primaria dispone de un amplio arsenal terapéutico para dar respuesta a un gran número de situaciones clínicas, pero el envejecimiento de la población, junto a la pluripatología que ello conlleva, hace que sea necesario administrar cada vez más fármacos por paciente, con el riesgo de originar interacciones farmacológicas.

**OBJETIVO:** Evaluar la aptitud clínica del Médico Familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, descriptivo, prospectivo, en los Médicos Familiares de la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, muestra por conveniencia. Se aplicó un instrumento, previamente validado por los expertos, quedando integrado por 3 casos clínicos con 53 ítems relacionados a los indicadores propuestos por el Dr. Leonardo Viniegra para la evaluación de la aptitud clínica.

**RESULTADOS:** Se elaboró un instrumento para evaluar la aptitud clínica del Médico Familiar para la identificación de interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, la consistencia interna del instrumento fue de 0,9 con la fórmula 21 de Kuder-Richardson, el cual constó de 3 casos clínicos basados en situaciones reales con un total de 53 ítems, teniendo como respuestas: falso, verdadero y no sé, teniendo una puntuación de: respuesta correcta + 1 punto, incorrecta -1 y no sé 0 puntos. La aptitud clínica de los Médicos Familiares adscritos a la UMF No. 10 fue la siguiente: aptitud alta para identificar factores de riesgo, aptitud media para realizar el diagnóstico y aptitud baja

para la prevención y tratamiento de las interacciones farmacológicas en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

**PALABRAS CLAVE:** Interacciones farmacológicas, aptitud clínica, Diabetes Mellitus.



## ABSTRACT

The development of clinical aptitude is the key to any medical professional growth, so the Mexican Social Security Institute since its foundation has promoted educational activities in the medical field, to promote the development of staff skills for health care, in order to provide services with efficiency, quality and satisfaction for the title.

The literature on drug interaction in the field of primary care are scarce, despite being the place where 85% of drugs are prescribed.

Currently the primary care physician has a wide therapeutic arsenal in response to a large number of clinical situations, but the aging population, along with the multiple conditions that entails, makes it increasingly necessary to administer drugs per patient, with the risk of causing drug interactions.

To evaluate the clinical aptitude of family physician in identifying drug interactions in patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the FMU No. 10, Aguascalientes Delegation.

**MATERIALS AND METHODS:** observational, descriptive, prospective study in Family Physicians Family Medicine Unit No.10, Delegation Aguascalientes, convenience sample. The assessment instrument based on 3 real clinical cases with a total of 53 items related to those proposed by Dr. Leonardo Viniegra to evaluate clinical aptitude indicators was developed. The appearance and content of the dimensions of instrument used was conducted validity. 20 pilot applied Family Physicians; 38 Family Physicians later.

**RESULTS:** An instrument was prepared to assess the clinical competence of family physician to identify drug interactions in patients with Type 2 Diabetes Mellitus, the internal consistency of the instrument was 0.9 with the formula 21 Kuder-Richardson, which consisted 3 case studies based on real situations with a total of 53 items, with the answers: false, true, and I do not know, having a score of: correct answer + 1 point, wrong -1 do not know 0 points. The clinical aptitude of Family Physicians assigned to the FMU No. 10 was as follows: high aptitude to identify risk factors, average fitness for diagnosis and low aptitude for the prevention and treatment of drug interactions in patients with Diabetes Mellitus type 2.

**KEYWORDS:** Drug interactions, clinical aptitude, Diabetes Mellitus.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente se enfatiza en la necesidad de desarrollar la aptitud clínica en los profesionales de la salud; la aptitud clínica debe entenderse como la capacidad para afrontar y resolver problemas clínicos, a partir de la identificación de signos y síntomas, con el uso de recursos diagnósticos y terapéuticos así como la observación de las conductas iatrogénicas por omisión y por comisión, lo que implica habilidades como la reflexión, donde el criterio de cada médico está puesto en juego al afrontar día con día estos aspectos. Por lo tanto, la aptitud clínica representa un indicador cuantitativo más apegado a la objetividad de la evaluación médica. Las aptitudes son formas de experiencia en desarrollo, por ende, nunca están plenamente desarrolladas, lo que las convierte en incompletas, con una capacidad latente que fue aprendida e influida por diversas variables como la cantidad de educación académica, entorno social, etc., por eso la aptitud es un patrón de vida constante para cada médico en superación cognitiva.

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 un proceso educativo formal, aunque puede y debe ser encauzada de manera deliberada y firme, de aquí la importancia de crear un instrumento que evalúe fielmente la aptitud clínica de los médicos de primer nivel de atención, para formalizar a partir de ella una evaluación que podría servir como parámetro de certificación para la calidad de la atención médica de las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del IMSS, a nivel nacional.

Actualmente el médico de atención primaria dispone de un amplio arsenal terapéutico para dar respuesta a un gran número de situaciones clínicas, pero el envejecimiento de la población, junto a la pluripatología que ello conlleva, hace que sea necesario administrar cada vez más fármacos por paciente, con el riesgo de originar interacciones farmacológicas.

A pesar de que se ha escrito mucho sobre interacciones farmacológicas, la verdadera importancia cuantitativa y cualitativa del problema todavía está por definir. Sí se puede decir que es un tema cada vez más preocupante pues cada día es más frecuente la politerapia en muchos casos obligada, bien porque el paciente padezca más de una patología, bien por la existencia de una sola enfermedad pero con diversos síntomas que requieran varios tratamientos.

La probabilidad de un paciente sufra interacciones o reacciones adversas aumenta exponencialmente con el número de fármacos que recibe, de manera que los pacientes que toman entre 2 y 5 fármacos tienen un 20% de posibilidades de presentar interacciones y aquellos que reciben más de 6, un 80%.

# TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE ESTUDIO

Sujeto: Médicos Familiares de la Unidad de Medicina Familiar No. 10, Delegación Aguascalientes.

Objeto: Aptitud clínica en interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Contexto: Unidad de Medicina Familiar No. 10, Delegación Aguascalientes.

### DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS Y CULTRALES DE LA POBLACION EN ESTUDIO.

El estado de Aguascalientes cuenta con 11 Unidades de Medicina Familiar; encontrándose dentro del municipio 7 Unidades de Medicina Familiar (1, 6, 7, 8, 9, 10 y 11); 1 Unidad Médica de Atención Ambulatoria y 2 Hospitales Generales de Zona (1 y 2); en el área rural se encuentran 4 Unidades de Medicina Familiar (2, 3, 4 y 5).

La Unidad de Medicina Familiar No. 10 se encuentra ubicada en Avenida de la Convención de 1914 Norte No. 102, Colonia Industrial. Atendiendo a una población de 173,444, con un promedio de 3,154 derechohabientes por consultorio, otorgando en promedio 1,152 consultas por día. Cuenta con una plantilla de 48 Médicos Familiares, 24 en turno matutino y 24 en turno vespertino, brindando atención médica de primer nivel. (Fuente: SIAIS 2014/ DIAGNOSTICO SITUACIONAL 2015. UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°10 LIC. IGNACIO GARCÍA TELLEZ.)

## **PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD.**

Actualmente el médico de Atención Primaria dispone de un amplio arsenal terapéutico para dar respuesta a un gran número de situaciones clínicas, pero el envejecimiento de la población, junto a la pluripatología que ello conlleva, hace que sea necesario administrar cada vez más fármacos por paciente, con el riesgo de originar interacciones farmacológicas, la mayoría de escasa relevancia clínica. Sin embargo, algunas son importantes y deben ser conocidas por el médico de AP. En ocasiones, cuando la interacción origina clínica, puede confundirse con una nueva enfermedad, para la que administramos más fármacos, con lo que aumentamos la probabilidad de que aparezcan nuevas interacciones farmacológicas.

Por lo tanto la probabilidad de un paciente sufra interacciones o reacciones adversas aumenta exponencialmente con el número de fármacos que recibe, de manera que los pacientes que toman entre 2 y 5 fármacos tienen un 20% de posibilidades de presentar interacciones y aquellos que reciben más de 6, un 80%. [15]

Las publicaciones sobre interacciones farmacológicas en el ámbito de la AP son escasas, a pesar de ser el lugar donde se prescriben el 85% de los fármacos. [16]

Diversos estudios ponen de manifiesto que hasta un 41% de los pacientes ambulatorios pueden presentar algún tipo de reacción adversa, que en ocasiones se muestra por la interacción farmacológica. Se calcula que entre el 59,0 y 81,0% de las reacciones adversas a medicamentos son prevenibles o completamente evitables y entre el 0,3% y el 23,0% de las reacciones adversas a medicamentos, pueden terminar en hospitalización. [24]



## **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ATENCION EN SALUD**

NORMA Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012. Instalación y operación de la farmacovigilancia. La presente Norma establece los lineamientos sobre los cuales se deben realizar las actividades de la farmacovigilancia. Teniendo como objetivo establecer los lineamientos sobre los cuales se deben realizar las actividades de la farmacovigilancia. La presente Norma es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las instituciones y organismos del Sistema Nacional de Salud, profesionales de la salud, centros de investigación clínica, titulares del registro sanitario, distribuidores y comercializadores de los medicamentos, incluyendo vacunas, así como de los remedios herbolarios, que se utilicen en el tratamiento de seres humanos.[25]

Guía de Práctica Clínica. Interacciones farmacológicas potenciales en la atención del adulto mayor. En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catalogo de Insumos del Sector Salud y Primero del acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catalogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las guías de práctica clínica con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos. Esta guía tiene como propósito promover una mejora en la calidad de la prescripción médica mediante la prevención y detección de interacciones farmacológicas relevantes durante la asistencia del anciano y como resultado de esto disminuir los eventos adversos por fármacos, deterioro de salud de los pacientes y gasto no justificado de recursos.

Guía de Práctica Clínica. Prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-558-12. Esta guía forma parte de las guías que integran el catalogo maestro de guías de práctica clínica. La finalidad de este catalogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas del personal de primer nivel de atención basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre: determinar la prevalencia y consecuencia de la prescripción farmacológica inapropiada en el adulto mayor, mencionar los parámetros útiles para prevenir y detectar la prescripción farmacológica inapropiada en el adulto mayor, enumerar los pasos para realizar una

prescripción farmacológica razonada en el adulto mayor, proporcionar información para prevenir reacción adversa a medicamentos y proporcionar información para prevenir la polifarmacia no justificada y la prescripción en cascada.

## **DESCRIPCION DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA**

Existen varios estudios elaborados en médicos y personal involucrado en el área de la salud que muestran que la aptitud clínica con la que cuentan es baja o muy baja, lo que indica una situación preocupante que marca las deficiencias actuales en el ejercicio óptimo de la medicina en México.

El que los alumnos alcancen un adecuado nivel de aptitud clínica es pasado por alto, dando más importancia a cubrir contenidos que a desarrollar aptitudes. Frecuentemente, existe una desvinculación entre la práctica y la teoría; es decir, que no se hace corresponder lo que se observa en la práctica clínica con aquello que se enseña en el aula, lo que conlleva una deficiente elaboración del conocimiento.[26]

Dentro de la teoría participativa, se considera necesario que los médicos sean expuestos a condiciones que les permitan una adecuada elaboración del conocimiento, reflejada posteriormente como una buena aptitud clínica; esto se puede lograr mediante la vinculación de la teoría con la práctica, que pretende que al someter al alumno a situaciones clínicas problematizadas para que pueda contrastar la información con la experiencia, criticarla, discutirla, enjuiciarla y así tener un aprendizaje reflexivo. El aprendizaje que tiene prioridad es el que deriva de la atención de los pacientes, por lo que el eje del programa docente de una especialidad clínica debería ser la resolución de problemas clínicos, en donde la función del docente es servir como guía para ampliar y profundizar dichas experiencias.[26]

Las interacciones farmacológicas pueden tener consecuencias clínicas relevantes al modificar la eficacia y el perfil de seguridad de los fármacos administrados. Así, se ha estimado que un 4,8% de los ingresos hospitalarios en mayores de 65 años estuvo relacionado con interacciones farmacológicas. Este porcentaje podría incrementarse en los próximos años por el mayor número de fármacos disponibles y por la mayor longevidad de la población más anciana. En los pacientes pluripatológicos la fragilidad (vulnerabilidad) y la polifarmacia son características frecuentes asociadas. Por ello, tanto

la prevalencia como la relevancia clínica de las interacciones farmacológicas podrían ser muy elevadas.[27]

Existe poca información acerca del impacto de las interacciones farmacológicas y de sus factores de riesgo entre los pacientes pluripatológicos. En el estudio ENEAS, incluido en el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud, un 35% de los acontecimientos adversos detectados en pacientes ingresados y un 30% de los reingresos hospitalarios estaban causados por medicamentos. En este estudio los ancianos y los enfermos con serias limitaciones funcionales o enfermedades crónicas graves y los pacientes con comorbilidades fueron los más representados. Posteriormente, el extenso estudio APEAS constató que casi un 5% de los acontecimientos adversos globales fue causado por interacciones farmacológicas.[27]

## **DESCRIPCION DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA**

### **MAGNITUD**

Diversos estudios ponen de manifiesto que hasta un 41% de los pacientes ambulatorios pueden presentar algún tipo de reacción adversa, que en ocasiones se muestra por la interacción farmacológica. Se calcula que entre el 59,0 y 81,0% de las reacciones adversas a medicamentos son prevenibles o completamente evitables y entre el 0,3% y el 23,0% de las reacciones adversas a medicamentos, pueden terminar en hospitalización.[24]

La probabilidad de un paciente sufra interacciones o reacciones adversas aumenta exponencialmente con el número de fármacos que recibe, de manera que los pacientes que toman entre 2 y 5 fármacos tienen un 20% de posibilidades de presentar interacciones y aquellos que reciben más de 6, un 80%.[28]

La prevalencia de polifarmacia en el año 2010 según el estudio realizado en los Archivos de Medicina de Urgencia de México fue del 66.7%, resultado similar a otros estudios realizados, en donde se reporta una prevalencia del 54.2%. Varios son los autores que coinciden en plantear que el grupo de mayor vulnerabilidad a la polimedición son los ancianos.

Considerando que la Diabetes Mellitus, así como otras enfermedades crónicas (especialmente el síndrome metabólico), implica la administración simultánea y de forma prolongada de diferentes medicamentos. A esto hay que sumar la aparición de comorbilidades asociadas que necesitan a su vez tratamiento. La comorbilidad favorece la polimedicación, y esta, a su vez, las interacciones, las reacciones adversas y los problemas de incumplimiento terapéutico.

### **TRASCENDENCIA**

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

El Instituto Mexicano del Seguro Social, reconocido nacional e internacionalmente como una institución líder en el ámbito de la Seguridad Social, se constituye también como un referente obligado en el proceso de la formación, educación continua y actualización del personal para la atención de la salud, en la capacitación continua del área médica, en la generación, difusión y uso del conocimiento científico.

A fin de fortalecer y refinar el quehacer educativo institucional, se ha desarrollado un nuevo modelo de educación en salud 2008-2012 basado en competencias profesionales y cuyo propósito central es el propiciar que los profesionales de este campo, además de aprender determinados contenidos curriculares, desarrollen habilidades y actitudes favorables hacia su formación continua y el trabajo institucional, cuyo impacto se vea reflejado en la calidad y sentido humano de los servicios de atención a la salud de los derechohabientes.[28]

## **ANALISIS DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA**

### **A) FACTORES RELACIONADOS CON EL MEDICO**

- a. El médico posee los conocimientos adquiridos durante su trayectoria profesional, sin embargo no los vincula a los conocimientos actuales, consecuencia del aprendizaje horizontal, presentando poco interés en la capacitación medica continua, relacionándolas con actividades monótonas.
- b. Modificación de las habilidades de aprendizaje
- c. Asocia las actividades de aprendizaje con actividades de consumo de información, por lo que las considera aburridas y poco enriquecedoras.
- d. Estilos cognitivos del sujeto. Sus propias estrategias de aprendizaje y trabajo intelectual autónomo.
- e. Tiempo limitado para la consulta de cada paciente por lo que se vuelve rutinario.

### **B) FACTORES RELACIONADOS CON EL SERVICIO**

- a. No se realizan actividades grupales que retroalimenten al médico a realizar crítica y autorreflexión
- b. Servicio rutinario
- c. La carga de trabajo y las exigencias del servicio tienen un impacto en la decisión de participar o no en el desarrollo o reforzamiento del aprendizaje

## **ARGUMENTOS CONVINCENTES DE QUE EL CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA NO ES SUFICIENTE.**

La educación médica, al igual que la que se imparte prácticamente en cualquier ámbito, suele abordarse con un predominio de la tendencia pasivo-receptiva, en la cual suele seguirse un modelo reproductor que genera licenciados que no cuentan con una verdadera capacidad de reflexión y que en su práctica profesional tienden al conformismo, a la rutina, con escaso interés en continuar con la preparación y resolver las situaciones diarias a las que se enfrenta. El que los alumnos alcancen un adecuado nivel de aptitud clínica es pasado por alto.

Las publicaciones sobre interacción farmacológica en el ámbito de la atención primaria son escasas, a pesar de ser el lugar donde se prescriben el 85% de los fármacos.[16]

Encontramos en la literatura médica diferentes estudios respecto a la evaluación de la aptitud clínica en especialistas en medicina familiar: en cuanto al manejo de la familia[29]; aptitud para el manejo inicial del diabético[30]; aptitud clínica ante pacientes con diabetes gestacional[7], aptitud ante las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años[6], pero no existe hasta este momento un estudio que evalué la aptitud clínica del Médico Familiar para identificar las interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, motivo de interés en la realización de este protocolo.

## **BREVE DESCRIPCION DE ALGUNOS OTROS PROYECTOS RELACIONADOS CON EL PROBLEMA**

Casas Patiño Donovan et al. Realizan un estudio observacional y transversal con el objetivo de construir y validar un instrumento para evaluar la aptitud clínica sobre la prescripción de métodos de planificación familiar en médicos residentes. El instrumento se conformó de 11 casos clínicos reales con 105 ítems, representativos de la consulta de medicina familiar relacionados con prescripción de métodos de planificación familiar. Se aplicó un piloto a 34 Médicos Familiares y Generales; posteriormente en 60 médicos residentes de medicina familiar. La consistencia interna del instrumento fue de 0,86 con fórmula 21 de Kuder-Richardson; la prueba de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney demostró que no existe diferencia significativa entre los diferentes grados de residencia; 42 residentes se encontraron aptitudes bajas, en 10 medias y 8 muy bajas, ninguno

alcanzó niveles altos ni muy altos. Concluyendo que se debe condicionar mejoras educativas en la formación de los médicos residentes de medicina familiar, donde las acciones educativas fijen un rumbo claro del médico residente donde lo formativo sea el camino de la reflexión crítica y el resultado sea una aptitud clínica activa o latente.[31]

María Eugenia Pozos P., et al. Realizan un estudio observacional, transversal, comparativo con el objetivo de construir, validar, y aplicar un instrumento para evaluar la aptitud ante el Síndrome de Colon Irritable del médico Residente de Medicina Familiar. Se elaboró un instrumento de evaluación basado en tres casos clínicos, se aplicó en 47 residentes de los tres grados de la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 77 IMSS en Cd. Madero Tam. Los resultados no fueron significativos al comparar la aptitud clínica en los tres grados de la especialidad ( $p=0.378$ ); el 40 % resultó en el primer año con evaluación tanto regular como mala y muy mala en un 13.6%, el 27.7% del segundo año con actitud buena como regular, y el tercer año el 42.5% resultó con mala aptitud, y el 28.5% con muy mala aptitud clínica. Por lo que se concluye que la aptitud de los médicos residentes es baja, evidenciando la disociación en la enseñanza teórico y la práctica.[2]

Ramírez Paulin J. Realiza un estudio con diseño transversal, con el objetivo de evaluar la aptitud clínica del Médico en atención primaria en el abordaje del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 y nefropatía temprana, mediante la aplicación de casos clínicos en un cuestionario validado (KD 0.84) de 150 reactivos que evaluaron interpretación, identificación de factores de riesgo, laboratorio y gabinete y terapéutica. De 71 Médicos evaluados 25% tuvo una aptitud clínica regular, el 41% baja, el 26% muy baja y el 8% se explicó por el azar. Como conclusión mencionan que no se encontró una aptitud clínica aceptable en el abordaje del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 y nefropatía temprana en Médicos de atención primaria, la cual puede desarrollarse a través de un modelo educativo participativo.[3]

## II. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Casas Patiño Donovan et al. Realizan un estudio observacional y transversal con el objetivo de construir y validar un instrumento para evaluar la aptitud clínica sobre la prescripción de métodos de planificación familiar en médicos residentes. El instrumento se conformó de 11 casos clínicos reales con 105 ítems, representativos de la consulta de medicina familiar relacionados con prescripción de métodos de planificación familiar. Se aplicó un piloto a 34 Médicos Familiares y Generales; posteriormente en 60 médicos residentes de medicina familiar. La consistencia interna del instrumento fue de 0,86 con fórmula 21 de Kuder-Richardson; la prueba de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney demostró que no existe diferencia significativa entre los diferentes grados de residencia; 42 residentes se encontraron aptitudes bajas, en 10 medias y 8 muy bajas, ninguno alcanzó niveles altos ni muy altos. Concluyendo que se debe condicionar mejoras educativas en la formación de los médicos residentes de medicina familiar, donde las acciones educativas fijen un rumbo claro del médico residente donde lo formativo sea el camino de la reflexión crítica y el resultado sea una aptitud clínica activa o latente.[1]

María Eugenia Pozos P., et al. Realizan un estudio observacional, transversal, comparativo con el objetivo de construir, validar, y aplicar un instrumento para evaluar la aptitud ante el Síndrome de Colon Irritable del médico Residente de Medicina Familiar. Se elaboró un instrumento de evaluación basado en tres casos clínicos, se aplicó en 47 residentes de los tres grados de la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 77 IMSS en Cd. Madero Tam. Los resultados no fueron significativos al comparar la aptitud clínica en los tres grados de la especialidad ( $p=0.378$ ); el 40 % resultó en el primer año con evaluación tanto regular como mala y muy mala en un 13.6%, el 27.7% del segundo año con actitud buena como regular, y el tercer año el 42.5% resultó con mala aptitud, y el 28.5% con muy mala aptitud clínica. Por lo que se concluye que la aptitud de los médicos residentes es baja, evidenciando la disociación en la enseñanza teórico y la práctica.[2]

Ramírez Paulin J. Realiza un estudio con diseño transversal, con el objetivo de evaluar la aptitud clínica del Médico en atención primaria en el abordaje del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 y nefropatía temprana, mediante la aplicación de casos clínicos en un cuestionario validado (KD 0.84) de 150 reactivos que evaluaron interpretación,



identificación de factores de riesgo, laboratorio y gabinete y terapéutica. De 71 Médicos evaluados 25% tuvo una aptitud clínica regular, el 41% baja, el 26% muy baja y el 8% se explicó por el azar. Como conclusión mencionan que no se encontró una aptitud clínica aceptable en el abordaje del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 y nefropatía temprana en Médicos de atención primaria, la cual puede desarrollarse a través de un modelo educativo participativo.[3]

Víctor M. Gómez-López et al. Con el objetivo de comparar la aptitud clínica en la atención de la preeclampsia-eclampsia del personal médico que se desempeña en el primer nivel de atención. Se realizó un estudio transversal, prospectivo y comparativo. Se elaboró un instrumento de medición constituido por cuatro casos clínicos reales, los cuales pertenecían a los casos de muerte materna ocurridos en el año anterior al estudio, el cual se aplicó a un total de 77 médicos que laboran en unidades de medicina familiar. El instrumento estuvo integrado por 109 enunciados, de los cuales 54 correspondieron con respuesta correcta verdadero y 55 con respuesta correcta falso, consistencia interna del instrumento por medio del coeficiente alfa de Cronbach, arrojó un resultado de 0.82. Para comparar la aptitud clínica entre los grupos de médicos evaluados se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba U de Mann-Whitney. En general no se observó diferencia en la aptitud clínica en preeclampsia-eclampsia según grado académico alcanzado y antigüedad laboral ( $p = NS$ ). El nivel de aptitud clínica identificado fue el medio, con una mediana de 57 a 74 de un total teórico de 109. El grado de desarrollo de la aptitud clínica que presentan los médicos familiares no es el deseable, para la atención óptima de esta patología.[4]

Carlos E Cabrera-Pivaral et al. Con el objetivo de medir la aptitud clínica de los médicos familiares en una muestra representativa de seis Unidades de Medicina Familiar (UMF) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Guadalajara, Jalisco, México, en el diagnóstico y tratamiento del síndrome metabólico, se realiza un estudio observacional, prospectivo y comparativo. Se diseñó y validó un instrumento estructurado con un coeficiente de confianza (Kuder-Richardson) de 0.95, aplicado a una muestra representativa de 90 médicos familiares de seis UMF en Guadalajara, entre 2003 y 2004. Se utilizaron los tests de Mann-Whitney U y Kruskal-Wallis para comparar dos o más grupos, y el test de Pérez-Viniegra se utilizó para definir los niveles de desarrollo de aptitud. No se observaron diferencias significativas en el desarrollo de aptitud entre las

seis UMF. Concluyen que el bajo nivel general de aptitud clínica refleja las limitaciones para identificar y manejar el síndrome metabólico por parte de los médicos familiares.[5]

López del Castillo Sánchez et al. Realizaron un estudio con el objetivo de comparar la aptitud clínica (AC) en infecciones respiratorias agudas superiores (IRAS) de niños menores de 5 años, en médicos familiares con y sin el curso aprendizaje en la clínica, con y sin especialidad en medicina familiar y por turnos, muestra de 32 médicos adscritos a la unidad de medicina familiar No.1, de Cd. Obregón, Sonora. (México). Se elaboró y validó un instrumento basado en casos clínicos: Kuder Richardson 0.83, prueba por mitades significativa ( $p= 0.079$ ). Nivel de AC global: 25% bajo, 53.1% medio, 21.8% alto. La mediana del curso aprendizaje en la clínica 72.5 y sin el curso 74 ( $p= 0.954$ ). Mediana con residencia 72 y sin residencia 74.5 ( $p= 0.616$ ). Mediana turno matutino 76 y turno vespertino 68 ( $p=0.195$ ). La comparación en las variables independientes por indicador no fue estadísticamente significativa. Conclusiones: El instrumento elaborado tiene validez y confiabilidad aceptable. El nivel de AC del médico familiar en casos de IRAS <5 años no presentó diferencias significativas al comparar los grupos por aprendizaje en la clínica, por residencia, por turno y por indicador.[6]

Carlos Enrique Cabrera Pivaral et al. Con el objetivo de identificar el nivel de aptitud clínica del Médico familiar para el tratamiento de la paciente con diabetes gestacional, se realiza un estudio transversal, descriptivo, de la aptitud clínica de 85 Médicos familiares de la zona metropolitana de Guadalajara. Se diseñó, validó y utilizó un instrumento específico para evaluar cuatro indicadores de la aptitud clínica, siendo el coeficiente de confiabilidad del instrumento de medición (formula 21 de Kuder Richardson de 0.92 para la calificación global). La calificación de la aptitud global de las cuatro unidades de medicina familiar evaluadas fue menor a 21 puntos en 41% de la población y muy baja (22 a 40 puntos en 38%) en los médicos evaluados. La aptitud clínica del Médico de primer contacto en relación con la diabetes gestacional es baja, siendo de suma importancia 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.[7]

Luisa Isabel Mortera Sánchez et al. Con el objetivo de diseñar y validar un instrumento para evaluar la aptitud clínica en el manejo de pacientes con insuficiencia renal crónica, y

comparar los alcances de una estrategia promotora de la participación con los de una estrategia tradicional en residentes de primer año de medicina interna, se realizó un estudio cuasiexperimental con 13 residentes de medicina interna de primer año con sede en diferentes hospitales, quienes fueron asignados a dos grupos y llevaron a cabo una estrategia educativa participativa (n= 7) y una tradicional (n= 6). El instrumento de medición se aplicó al inicio y al final de las estrategias. El instrumento tuvo una consistencia de 0.76 con la prueba de Kuder-Richardson. Al inicio de las estrategias no se encontró diferencia estadística significativa entre ambos grupos con la prueba U de Mann-Whitney. Posterior a la estrategia participativa aumentó la aptitud clínica de los niveles muy bajo y bajo a los niveles bajo y medio. Los resultados fueron estadísticamente significativos ( $p < 0.025$ ) con la prueba de Wilcoxon. La aptitud clínica mejoró después de una intervención educativa que promovía la participación. El tipo de estrategia educativa utilizada en este estudio fue determinante en el desarrollo de la aptitud clínica.[8]

Arrieta-Pérez Raúl Tomás, Lona-Calixto Beatriz. Realizan un estudio transversal, descriptivo, con el objetivo de validar un instrumento construido para evaluar la aptitud clínica en cervicovaginitis, se diseñó un instrumento con cinco casos clínicos, la confiabilidad fue determinada mediante la fórmula 20 de Kuder-Richardson con los resultados obtenidos en una prueba piloto en 50 residentes de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar 94. La confiabilidad del instrumento fue de 0.81, siendo válido y confiable para identificar la aptitud clínica del médico familiar sobre cervicovaginitis.[9]

Gómez-López Víctor Manuel et al. Con el objetivo de comparar la aptitud del Médico de las Unidades de Medicina Familiar, en la atención de la diabetes Mellitus, se realiza un estudio transversal y comparativo en una muestra de 78 médicos familiares que se desempeñan en el primer nivel de atención, 23 correspondieron a médicos generales, 22 a especialistas en medicina familiar y 33 a especialistas en medicina familiar certificados. El instrumento utilizado, previamente validado por grupo de expertos, está conformado por 149 enunciados que evalúa indicadores que se relacionan con los niveles de atención del proceso salud enfermedad. La consistencia interna del instrumento se calculó con la prueba de Kuder-Richardson obteniendo un coeficiente de 0.84. El 64% de la población en estudio obtuvieron un resultado bajo de acuerdo a la escala utilizada. Los resultados encontrados tienen implicaciones educativas y operativas, puesto que manifiestan la

necesidad de modificar las estrategias educativas utilizadas en la educación médica continua hacia otras tendencias donde se desarrolle la capacidad de la reflexión (crítica) de manera preponderante y además de supervisión del quehacer médico cotidiano.[6]

Cabrera Pivaral et al. Realizan un estudio transversal y observacional con el objetivo de medir la aptitud del médico familiar para tratar la disfunción familiar, en cuatro Unidades de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social en Guadalajara, Jalisco, México. El instrumento estructurado y validado con índice de confiabilidad de K de Richardson de 0.90, se aplicó a un total de 450 médicos, siendo la variable principal la aptitud clínica: indagación de factores de riesgo, interpretación y uso de auxiliares de diagnóstico y orientación de la disfunción familiar en la práctica de su profesión, el cual se concibe a través de una perspectiva basada en una integración de la teoría y la práctica - casos clínicos- y utiliza indicadores que se refieren a capacidades relacionadas con el análisis, la síntesis y la crítica aplicadas a situaciones clínicas. El nivel de medición de la aptitud clínica se integró con los siguientes grados: nivel bajo 58%, medio 25% y alto 3%. La utilización de instrumentos de medición para la aptitud, la competencia y el desempeño laboral es cada vez más frecuente tanto para procesos formativos de recursos humanos como de educación continua para el trabajo. [10]

### III. JUSTIFICACION

La evaluación de los médicos en nuestro país se ha hecho tradicionalmente de manera estereotipada, orientada a la memoria, muchas veces centradas en preguntas inconexas con la práctica clínica; por lo que, desde hace más de 20 años, Viniegra y colaboradores han investigado sobre el uso de instrumentos teóricos que se aproximen a la medición del aprendizaje derivado de la práctica clínica. Cuando su contenido se vincula estrechamente con ésta puede constituirse en testimonio indirecto del aprendizaje efectivo, aunque se necesita el contacto periódico con cierto tipo de pacientes (problema) para llevar al alumno a una práctica más reflexiva y que tenga impacto en los resultados de esa evaluación.[6]

Actualmente se enfatiza en la necesidad de desarrollar la aptitud clínica en los profesionales de la salud; lo que implica habilidades como la reflexión, donde se pone en juego el propio criterio. 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 de la praxis médica, por lo que la manera de aproximarse es a través de evaluar la aptitud clínica mediante instrumentos sistematizados.[23]

El médico de Atención Primaria dispone de un amplio arsenal terapéutico para dar respuesta a un gran número de situaciones clínicas, pero el envejecimiento de la población, junto a la pluripatología que ello conlleva, hace que sea necesario administrar cada vez más fármacos por paciente, con el riesgo de originar interacciones farmacológicas, las cuales deben ser conocidas por el médico de atención primaria.

Las publicaciones sobre interacciones farmacológicas en el ámbito de la atención primaria son escasas, a pesar de ser el lugar donde se prescriben el 85% de los fármacos.

## IV. MARCO TEORICO

### APTITUD CLINICA

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. La aptitud clínica debe explorarse en el sitio mismo donde se manifiesta (en la atención de los pacientes).[11]

La evaluación de los médicos en nuestro país se ha hecho tradicionalmente de manera estereotipada, orientada a la memoria, muchas veces centradas en preguntas inconexas con la práctica clínica; por lo que, desde hace más de 20 años, Viniegra y colaboradores han investigado sobre el uso de instrumentos teóricos que se aproximen a la medición del aprendizaje derivado de la práctica clínica. Cuando su contenido se vincula estrechamente con ésta puede constituirse en testimonio indirecto del aprendizaje efectivo, aunque se necesita el contacto periódico con cierto tipo de pacientes (problema) para llevar al alumno a una práctica más reflexiva y que tenga impacto en los resultados de esa evaluación.[6]

En la búsqueda de nuevos caminos para evaluar el quehacer médico hacen su aparición en años recientes dos enfoques: aptitud clínica y desempeño clínico, ambos basados en una perspectiva antipositivista de la educación que visualiza al individuo como una persona que labora conocimientos a través de la reflexión de sus experiencias cotidianas, lo que le permite desarrollar habilidades y valores que les lleva a ser propositivos, consientes y autocríticos.[9]

La aptitud clínica se define como la evaluación de la actuación del médico ante situaciones clínicas “problematizadas”, que le obligan a detectar, discriminar y optar entre diferentes alternativas de interpretación, decisión y acción, a través de diferenciar lo oportuno, útil, beneficioso o perjudicial de las acciones médicas.[9]

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.[11]

Los instrumentos propuestos por el Dr. Leonardo Viniegra, para la evaluación de la aptitud clínica, parten de casos clínicos reales, contienen los elementos necesarios para las competencias profesionales. Se integran a partir de los siguientes indicadores:

1. Reconocimiento de factores de riesgo: se refiere a la existencia de antecedentes o condiciones actuales del paciente. No forman parte de un padecimiento, hacen más probable su aparición.
2. Reconocimiento de datos clínicos y paraclínicos: forman parte del diagnóstico de la enfermedad en cuestión.
3. Utilización de paraclínicos: indicación adecuada de recursos de laboratorio y gabinete, para precisar el diagnóstico, con el mínimo daño posible para el paciente.
4. Integración diagnóstica: elementos de un caso clínico que concuerdan con el cuadro propio de la entidad nosológica propuesta como diagnóstico.
5. Utilización de recursos terapéuticos: medidas o recomendaciones terapéuticas preventivas que son más efectivas en la situación clínica descrita.
6. Medidas de seguimiento: procedimientos o medidas de pertinentes para la vigilancia y control del paciente.[12]

**COMPETENCIA PROFESIONAL**

La competencia profesional es la capacidad de desempeño, lo cual depende de tres componentes: el perfil profesional determinado por las aptitudes y rasgos de personalidad, los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en la formación y las desarrolladas en la práctica profesional. Esto implica conocimientos y acciones unidas a las actitudes y valores personales.[13]

**PIRAMIDE DE MILLER Y LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACION DE LAS COMPETENCIAS**



Pirámide de Miller y los instrumentos de evaluación. Modificada de Miller GE.

Los niveles de formación que sustentan la competencia, los elementos a evaluar en la formación del médico y los instrumentos de evaluación de los mismos se representan en la pirámide de Miller.

La base de la pirámide, "sabe", abarca los conocimientos necesarios para el desempeño profesional de tareas. El siguiente nivel representa la aplicación del conocimiento, "sabe cómo". El tercer nivel "muestra cómo" y así indica cómo actúa y lleva a cabo sus



funciones en una determinada situación. Por último, en el vértice “hace”, situación que requiere observación directa del estudiante o profesional en su práctica cotidiana con pacientes y situaciones clínicas reales.

Miller logró sintetizar el concepto de la competencia para la elección de los instrumentos de evaluación congruentes con cada nivel. El cubrir todos los niveles permite la evaluación integral del individuo.[14]

### **INTERACCION FARMACOLOGICA**

Las interacciones farmacológicas son aquellas respuestas farmacológicas que no pueden ser explicadas por la acción de un solo fármaco sino que son debidas a los efectos de dos o más sustancias actuando de manera simultánea sobre el organismo. Puede ser que el efecto de un fármaco sea modificado por la administración de otro o puede que ambos fármacos vean modificados sus efectos.[15]

Las consecuencias de las interacciones farmacológicas son variables, unas veces pueden resultar beneficiosas y de hecho se aprovechan en la clínica para obtener un beneficio terapéutico.[15]

Sin embargo, las interacciones que más preocupan porque complican la evolución clínica del paciente son aquellas cuya consecuencia no resulta beneficiosa sino perjudicial, bien porque aumentan los efectos adversos o bien porque disminuyen el efecto terapéutico perseguido.[15]

La frecuencia con que una interacción tiene consecuencias desfavorables para el paciente por toxicidad o por ineficacia, junto con otras características determina la relevancia clínica de la interacción. Otro aspecto muy importante para establecer la relevancia clínica es la gravedad del efecto de la interacción y en particular aquellas interacciones con riesgo potencial para la vida del paciente.[15]

El médico debe conocer que fármacos entre los que prescribe pueden experimentar interacciones con mayor frecuencia y en particular reconocer fácilmente aquellas que puedan ser graves.[15]

A pesar de que se ha escrito mucho sobre el tema, la verdadera importancia cuantitativa y cualitativa del problema todavía está por definir. Sí se puede decir que es un tema cada vez más preocupante pues cada día es más frecuente la politerapia en muchos casos obligada, bien porque el paciente padezca más de una patología, bien por la existencia de una sola enfermedad pero con diversos síntomas que requieran varios tratamientos.[15]

Por lo tanto la probabilidad de un paciente sufra interacciones o reacciones adversas aumenta exponencialmente con el número de fármacos que recibe, de manera que los pacientes que toman entre 2 y 5 fármacos tienen un 20% de posibilidades de presentar interacciones y aquellos que reciben más de 6, un 80%.[15]

Las publicaciones sobre interacción farmacológica en el ámbito de la atención primaria son escasas, a pesar de ser el lugar donde se prescriben el 85% de los fármacos.[16]

Actualmente el médico de Atención Primaria dispone de un amplio arsenal terapéutico para dar respuesta a un gran número de situaciones clínicas, pero el envejecimiento de la población, junto a la pluripatología que ello conlleva, hace que sea necesario administrar cada vez más fármacos por paciente, con el riesgo de originar interacciones farmacológicas. Sin embargo, algunas son importantes y deben ser conocidas por el médico de atención primaria. En ocasiones, cuando la interacción origina clínica, puede confundirse con una nueva enfermedad, para la que administramos más fármacos, con lo que aumentamos la probabilidad de que aparezcan nuevas interacciones farmacológicas.

Las interacciones farmacológicas pueden ser de tres tipos:

1. De carácter farmacéutico. Son aquellas que tienen que ver con incompatibilidades físico-químicas. Se producen fuera del organismo y son las que impiden mezclar dos o más fármacos en una misma solución o diluir un fármaco en una determinada solución.
2. De carácter fármaco-cinético. Se producen cuando el fármaco desencadenante altera la absorción, distribución, metabolismo o eliminación del fármaco afectado.

3. De carácter farmacodinámico. Se producen a nivel del mecanismo de acción del fármaco, como consecuencia aparecen fenómenos de sinergia, antagonismo o potenciación del fármaco afectado por la interacción farmacológica.[16]

Para que ocurran las interacciones farmacológicas se consideran factores de riesgo relacionados al paciente, al medicamento y a la prescripción médica. En lo que se refiere a los factores relacionados al paciente, algunas poblaciones son más vulnerables a las interacciones farmacológicas, tales como ancianos, pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, en unidades de terapia intensiva e inmune deprimidos. Como principales factores de riesgo relacionados al medicamento se destacan la potencia como inductor e inhibidor enzimático y el margen terapéutico del fármaco, o sea, la relación entre la dosis máxima tolerada, y la dosis terapéutica, equivalente al índice terapéutico. Los factores de riesgos asociados a la prescripción médica se refieren al número elevado de medicamentos prescritos asociado a la complejidad del cuadro clínico en los pacientes hospitalizados.[17]

### **DIABETES MELLITUS**

La Diabetes Mellitus es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Los factores de riesgo más importantes son el sobrepeso y obesidad, que se asocian con inactividad física y alimentación inadecuada.

Se considera un problema de salud pública a nivel mundial, el aumento de las personas afectadas por Diabetes Mellitus tipo 2 se debe a varios factores:

- El crecimiento de la población.
- El envejecimiento de la población, la diabetes es más común en personas mayores; sin embargo debido a diferencias demográficas, en países ricos la diabetes predomina arriba de los 60 años y en los países en vías de desarrollo la edad está entre los 40 y 60 años.
- La urbanización, asociada a cambios alimentarios y de un estilo de vida más sedentario

- La epidemia de obesidad, derivada de mayor prosperidad y reducción de la actividad física.[18]

La polimedición o polifarmacia es un término que se utiliza para describir el uso simultáneo de varios fármacos por una misma persona. Según la Organización Mundial de la Salud, polifarmacia es el consumo de más de 3 medicamentos simultáneamente con o sin prescripción.[19]

Considerando que la Diabetes Mellitus, así como otras enfermedades crónicas (especialmente el síndrome metabólico), implica la administración simultánea y de forma prolongada de diferentes medicamentos. A esto hay que sumar la aparición de comorbilidades asociadas que necesitan a su vez tratamiento. La comorbilidad favorece la polimedición, y esta, a su vez, las interacciones, las reacciones adversas y los problemas de incumplimiento terapéutico.[19]

Existen muchos factores que son causa de la existencia de polimedición en un paciente, entre ellas cabe destacar:

- a) Intervención de múltiples prescriptores: con frecuencia el paciente diabético acude con varios especialistas (médico internista, nutriólogo, cardiólogo, etc.) debido a la aparición de patologías asociadas, lo cual provoca que se le prescriban distintos fármacos que se van sumando.
- b) Edad: el envejecimiento de la población lleva asociado la aparición de un mayor número de enfermedades crónicas, entre ellas la Diabetes mellitus, y por lo tanto un mayor consumo de medicamentos. El problema de la polimedición es especialmente frecuente y preocupante en ancianos, por los cambios en la farmacocinética y en la farmacodinamia.
- c) Terapias combinadas: en los últimos años se han actualizado numerosas guías de prácticas clínica, etc., con variedad de recomendaciones sobre el uso de asociaciones, que basadas en el efecto sinérgico de los diferentes mecanismos de acción, incrementan la efectividad de los tratamientos, por ello en pacientes diabéticos es muy raro la monoterapia.

d) Reacciones adversas a medicamentos que pueden ser malinterpretadas como un nuevo problema de salud y tratadas con un nuevo fármaco.[19]

La prevalencia de polifarmacia en el año 2010 según el estudio realizado en los Archivos de Medicina de Urgencia de México fue del 66.7%, resultado similar a otros estudios realizados, en donde se reporta una prevalencia del 54.2%. Varios son los autores que coinciden en plantear que el grupo de mayor vulnerabilidad a la polimedición son los ancianos.[19]

### **ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA DIABETES MELLITUS**

Frecuentemente se observa la asociación de Diabetes mellitus tipo 2 con la presencia de enfermedades ya existentes como lo son: Hipertensión arterial sistémica, Dislipidemia, Obesidad, favoreciendo la polimedicación.[19]

### **MEDICO FAMILIAR**

La Medicina Familiar, que por definición es la especialidad médica efectora de la atención primaria de la salud, al igual que la mayoría de las demás especialidades médicas, posee un cuerpo de conocimientos que le es propio, así como instrumentos y habilidades que le permiten diferenciarse en el objeto de su práctica.[20]

Los principios que guían la práctica de la Medicina Familiar no difieren de los que debieran guiar la práctica de otros médicos en general. A diferencia de las demás especialidades médicas, que son especialidades lineales, la Medicina Familiar es una especialidad horizontal que no solo incluye el segmento de los problemas frecuentes que cada especialidad lineal posee, sino también los “intersticios” entre ellas, la mayoría de las veces constituyen “tierra de nadie” para los médicos aunque no, obviamente, para los pacientes.[20]

El médico familiar debe ser capaz de resolver entre 90 y 95% de los problemas de salud, solucionando problemas continuos e integrales del individuo, su familia y su comunidad, abarcando todas las edades, sexos, sistemas o enfermedades, con particular énfasis en la medicina humanística, la relación médico–paciente–familia, los aspectos educativos, preventivos clínicos, la medicina integrada y la medicina costo–efectiva.[21]

Es una disciplina académica y especialidad médica que comprende una serie de actividades que se fundamentan en tres ejes:

1. Continuidad: permite el seguimiento del proceso salud-enfermedad de los individuos, sin importar edad, sexo, ni la naturaleza o estadio de las enfermedades que les afecten, estableciendo el tratamiento adecuado.
2. Acción anticipatoria: se basa en un enfoque de riesgo, el cual contribuye a la identificación de la probabilidad de que ciertas características de los individuos y/o el medio que les rodea produzcan en conjunto una enfermedad. El enfoque de riesgo brinda la oportunidad de planear las estrategias más adecuadas para el manejo de las enfermedades, en una perspectiva integradora del tratamiento médico curativo con las medidas preventivas en los grupos expuestos a determinados factores causales.
3. Estudio de la familia: permite el entendimiento del entorno biopsicosocial fundamental en el que se desarrolla la vida de cualquier individuo y que señala a la familia como un grupo social en el que el proceso salud-enfermedad.[22]

## **V. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la aptitud clínica del Médico Familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Caracterizar a los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes.
2. Evaluar la aptitud clínica para identificar los factores de riesgo para interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes
3. Evaluar la aptitud clínica para establecer el diagnóstico de interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes
4. Evaluar la aptitud clínica para la prevención y tratamiento de interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes

## **VI. HIPOTESIS**

### **HIPÓTESIS ALTERNAS**

HA1. Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, tienen una aptitud clínica adecuada para identificar las interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

HA2. Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, tienen una aptitud clínica adecuada para identificar los factores de riesgo para interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

HA3. Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, tienen una aptitud clínica adecuada para establecer el diagnóstico de interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

### **HIPOTESIS NULAS**

HO1. Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, no tienen una aptitud clínica adecuada para identificar interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

HO2. Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, no tienen una aptitud clínica adecuada para identificar los factores de riesgo para interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

HO3. Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, no tienen una aptitud clínica adecuada para establecer el diagnóstico de interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.



## **VII. MATERIAL Y METODOS**

### **VII.1 TIPO DE ESTUDIO**

Estudio observacional, descriptivo, prospectivo.

### **VII.2 UNIVERSO DE TRABAJO**

Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes.

### **VII.3 TIPO DE MUESTREO**

Muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo como marco muestral el total de los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes.

### **VII.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

48 médicos, de los cuales 24 Médicos Familiares laborar en el turno matutino y 24 en el turno vespertino.

### **VII.5 CRITERIOS DE INCLUSION**

- a) Médicos Familiares adscritos a consultorio en la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes.
- b) Médicos Familiares que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

### **VII.6 CRITERIOS DE NO INCLUSION**

- a) Médicos Familiares que laboren en otras Unidades de Medicina Familiar de la Delegación Aguascalientes.
- b) Médicos Familiares que no acepten participar en el estudio

## **VII.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- a) Médicos Familiares que decidan, en cualquier momento, no seguir participando en el estudio.
- b) Médicos Familiares con llenado incompleto del instrumento de evaluación (menor al 80% del mismo).

## **VII.8 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Variable independiente: interacción farmacológica

Variable dependiente: aptitud clínica

Las definiciones y su operacionalización se describen en el Anexo C.

## **VII.9 RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **VII.9.1 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se llevó a través de un cuestionario autoadministrado en el cual se presentan las preguntas y respuestas por escrito para que sean contestadas de la misma manera.

### **VII.9.2 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

La aptitud clínica en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, fue evaluada a través de un cuestionario autoadministrado, que consta de 3 casos clínicos basados en situaciones reales con un total de 53 ítems compuesto por las siguientes dimensiones: Identificación de factores de riesgo: 12 ítems, Diagnóstico: 25 ítems y prevención y tratamiento: 16 ítems, valorados por una escala dicotómica de 3 grados: falso, verdadero y no sé, tendiendo la siguiente puntuación: respuesta correcta + 1, incorrecta -1 y no sé 0 puntos. La validez aparente se llevó a cabo mediante un pilotaje en 20 Médicos Familiares de otras Unidades de Medicina Familiar, Delegación Aguascalientes. La validez de contenido se llevó a cabo por un grupo de expertos quienes refirieron que cada ítem corresponde al concepto y dimensión mencionada de la aptitud clínica. La confiabilidad de acuerdo a la fórmula 21 de Kuder-Richardson fue de 0,9.

### **VII.9.3 PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

Se reunirán a todos los participantes en un lugar al mismo tiempo, se dará a conocer el objetivo del estudio y se explicará el cuestionario el cual consta de 3 casos clínicos basados en situaciones reales con un total de 53 ítems, que valoran las dimensiones de la aptitud clínica: Identificación de factores de riesgo, Diagnostico y prevención y tratamiento de las interacciones farmacológicas. Posteriormente se dará a conocer la carta de consentimiento informado y se pedirá la firmen si están de acuerdo en contestar el cuestionario, el cual se entregará personalmente y se darán a conocer las instrucciones de manera oral y por escrito solicitándoles el llenado de los mismos con una duración aproximada de 30 minutos.

### **VII.9.4 PLAN PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS**

Aptitud clínica para identificar los factores de riesgo para interacciones farmacológicas: Se valorará el grado de aptitud clínica de acuerdo a la suma de los 12 ítems: alta de 8 a 12 puntos, media de 4 a 7 puntos y baja cuando la suma se encuentre por debajo de 4 puntos.

Aptitud clínica para establecer el diagnostico de interacción farmacológica: Se valorará el grado de aptitud clínica de acuerdo a la suma de los 25 ítems: alta de 17 a 25 puntos, media de 8 a 15 puntos y baja cuando la suma se encuentre por debajo de 8 puntos.

Aptitud clínica para la prevención y tratamiento de las interacciones farmacológicas: Se valorará el grado de aptitud clínica de acuerdo a la suma de los 12 ítems: alta de 11 a 16 puntos, media de 5 a 10 puntos y baja cuando la suma se encuentre por debajo de 5 puntos.

### **VII.9.5 PLAN DE ANALISIS DE DATOS**

Con el propósito de caracterizar la frecuencia y distribución de las variables dependientes e independientes los datos se describirán con una distribución de valores absolutos (conteo) y valores relativos (porcentajes).

Para analizar las variables sociodemograficas se utilizará estadística descriptiva obteniendo su descripción en medidas de tendencia central (media y desviación estándar)

para posteriormente analizarlo con un programa estadístico para la obtención de gráfico de frecuencias y tablas de contingencia. Las diferencias entre las mediciones de los niveles de aptitud clínica son determinadas por la prueba t de Student de tipo cualitativo. Los análisis estadísticos se realizarán con SPSS v21.

#### **VII.10 ASPECTOS ÉTICOS**

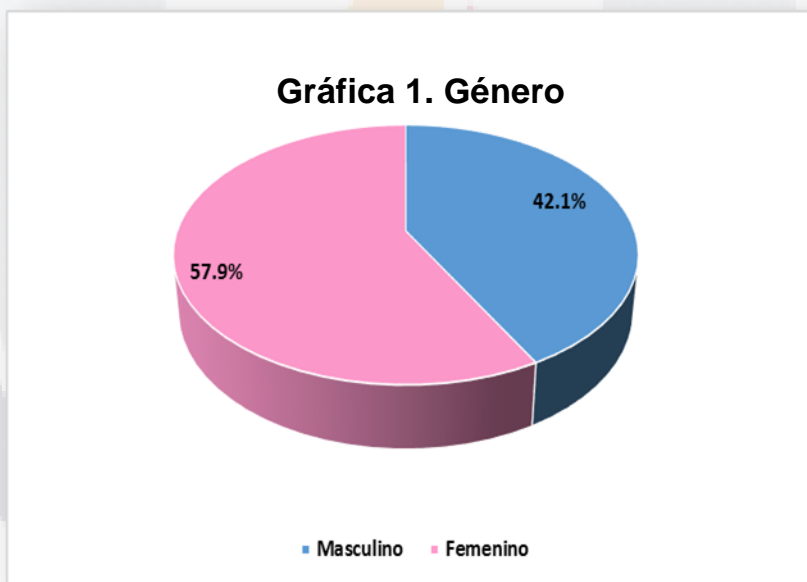
En base al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, de los Estados Unidos Mexicanos, actualmente vigente, los procedimientos propuestos en este protocolo de investigación se realizaron de acuerdo al TITULO SEGUNDO: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, CAPITULO I, Art. 17. Categoría I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. El criterio que prevaleció es el de respeto a la dignidad y protección de los derechos, el bienestar de los participantes, se evitara hacer juicios o comentarios acerca de las respuestas vertidas en los cuestionarios y se protegerán los principios de individualidad y anonimato de los sujetos de investigación (artículo 14, fracción V).

## VIII. RESULTADOS

### DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS MÉDICOS FAMILIARES DE LA UMF NO. 10.

Tabla 1A. Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Datos Sociodemográficos de los Médicos Familiares de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

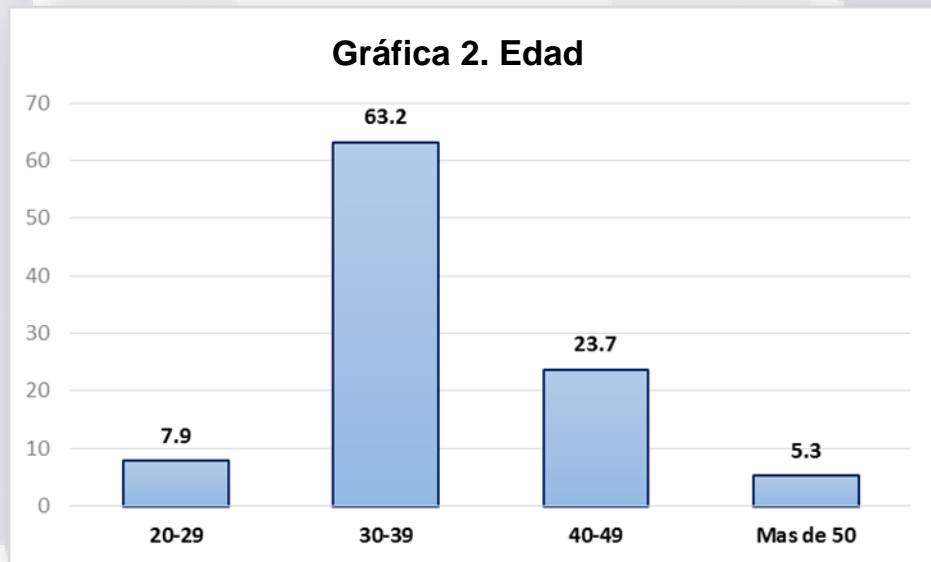
	n	%
<b>Genero</b>		
Masculino	16	42.1
Femenino	22	57.9



En la tabla 1A y en la gráfica 1, se presentan los datos sociodemográficos de los Médicos de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes, en relación a la variable Género, el 42% son hombres y el 58% son mujeres.

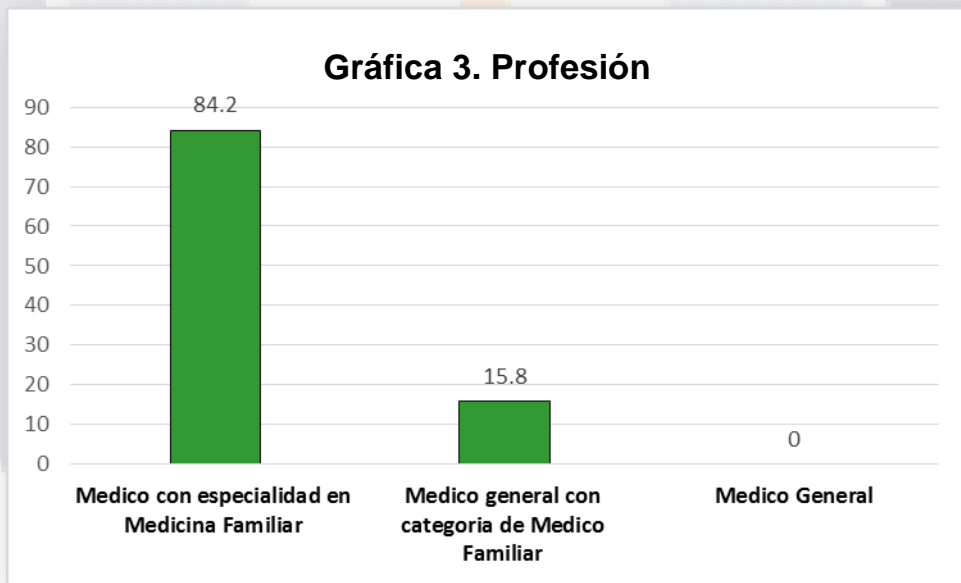
**Tabla 1B. Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Datos Sociodemográficos de los Médicos Familiares de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.**

	n	%
<b>Edad</b>		
<b>20-29</b>	3	7.9
<b>30-39</b>	24	63.2
<b>40-49</b>	9	23.7
<b>Más de 50</b>	2	5.3
	<b>Media=2.26</b>	<b>DE=0.685</b>



En la Tabla 1B y Grafica 2, se presentan los datos de la variable edad de los Médicos de la UMF No. 10, el 7.9% tienen de 20 a 29 años, el 63.2% de 30 a 39 años, el 23.7% de 40 a 49 años y 5.3% tienen más de 50 años de edad. La variable edad presentó una media de 2.26 y una desviación estándar de 0.685

Tabla 1C. Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Datos Sociodemográficos de los Médicos Familiares de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.		
	n	%
<b>Profesión</b>		
<b>Medico con especialidad en Medicina Familiar</b>	32	84.2
<b>Médico general con categoría de Medico Familiar</b>	6	15.8
<b>Médico General</b>	-	-

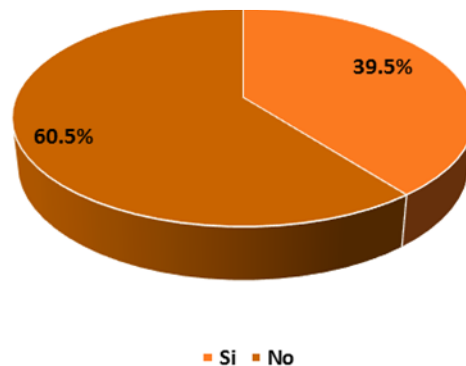


En la Tabla 1C y Gráfica 3, se presentan los datos de la variable profesión de los Médicos de la UMF No. 10, el 84 % tienen Especialidad en Medicina Familiar y el 16 % son Médicos Generales con categoría de Médico Familiar.

**Tabla 1D. Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Datos Sociodemográficos de los Médicos Familiares de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.**

	n	%
<b>Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Familiar</b>		
<b>Si</b>	15	39.5
<b>No</b>	23	60.5

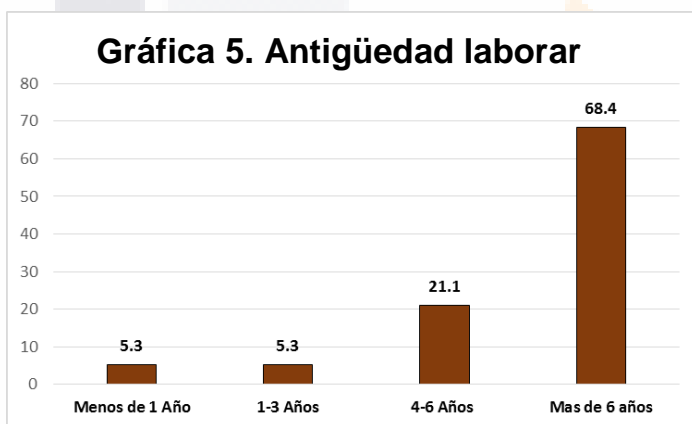
**Gráfica 4. Médicos Familiares certificados por el Consejo Mexicano**



En la Tabla 1D y Gráfica 4, se presentan los datos de la variable Médicos Familiares de la UMF No. 10 certificados por el Consejo Mexicano de Medicina Familiar, la mayoría de los Médicos Familiares no están certificados (60.5%).



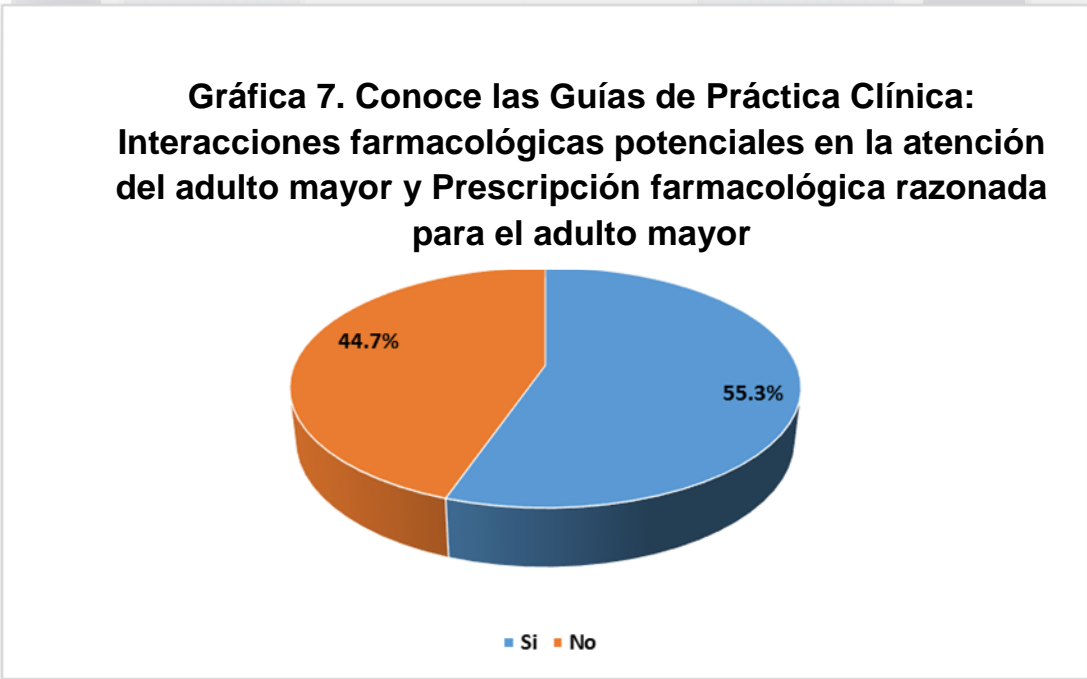
Tabla 1E. Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Datos Sociodemográficos de los Médicos Familiares de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.		
	n	%
<b>Antigüedad Laboral</b>		
Menos de 1 Año	2	5.3
1-3 Años	2	5.3
4-6 Años	8	21.1
Más de 6 años	26	68.4
<b>Turno en que Labora</b>		
Matutino	19	50
Vespertino	19	50



En la Tabla 1E y en las gráficas 5 y 6 se describen las variables antigüedad laboral y turno en el que laboran: el mayor porcentaje de los Médicos de la UMF No. 10 tienen más de 6 años de antigüedad (68.4%), el 50% de los médicos trabajan en el turno matutino y vespertino respectivamente.

**Tabla 1F. Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Datos Sociodemográficos de los Médicos Familiares de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.**

<b>Conoce las Guías de Práctica Clínica: Interacciones farmacológicas potenciales en la atención del adulto mayo y Prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor</b>		
<b>Si</b>	21	55.3%
<b>No</b>	17	44.7%

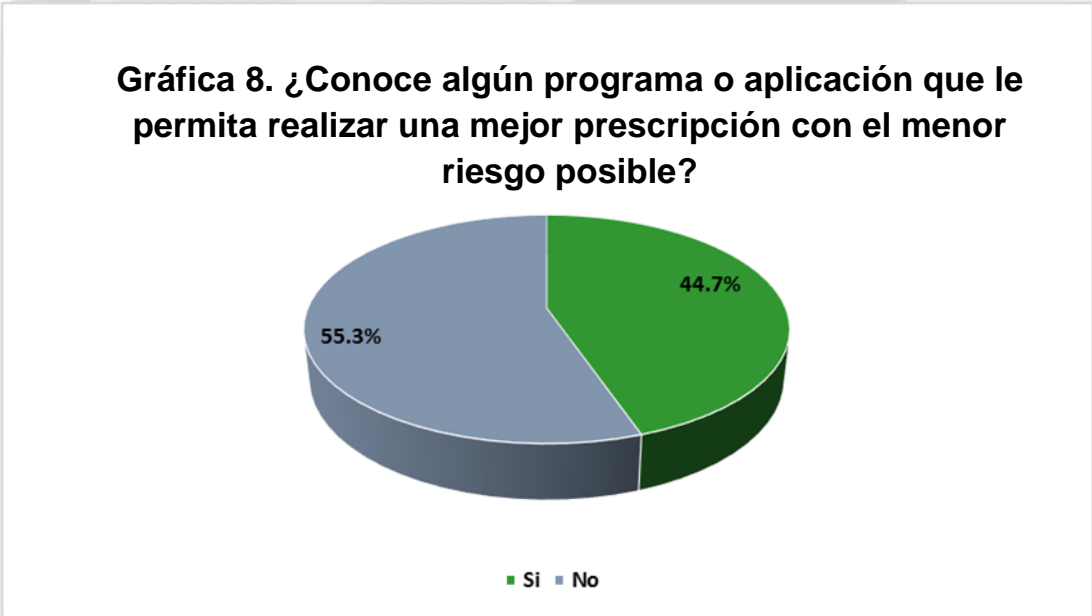


En la Tabla 1F y en la gráfica 7 se describe que el 55.3% de los Médicos de la UMF No. 10, conocen las guías de práctica clínica relacionadas a interacciones farmacológicas y prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor.

**Tabla 1G. Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Datos Sociodemográficos de los Médicos Familiares de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.**

**¿Conoce algún Programa o aplicación que le permita realizar una mejor prescripción con el menor riesgo posible?**

<b>Si</b>	17	44.7%
<b>No</b>	21	55.3%



En la Tabla 1G y en la gráfica 8 se describe que el 44.7% de los Médicos de la UMF No. 10 conocen algún programa o aplicación que les permita realizar una mejor prescripción con un menor riesgo y el 55.3% los desconocen.

**Tabla 2.- Evaluación de la Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.**

	Con Aptitud	Sin Aptitud	No Sabe	Grado de Aptitud clínica
<b>Factores de riesgo para interacción farmacológica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>	29 (76.3%)	4 (10.5%)	5 (13.2%)	Aptitud clínica Alta
<b>Diagnóstico de interacción farmacológica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>	24 (63.2%)	10 (26.3%)	4 (10.5%)	Aptitud clínica Media
<b>Prevención y tratamiento de interacción farmacológica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>	11 (28.9%)	21 (55.3%)	6 (15.8%)	Aptitud clínica Baja

La Tabla 2 muestra el grado de aptitud clínica por indicador:

- Identificación de interacciones farmacológicas: Aptitud clínica Alta.
- Establecer el diagnostico de interacción farmacológica: Aptitud clínica Media.
- En la prevención y tratamiento de interacciones farmacológicas: Aptitud clínica Baja.

<b>Tabla 3.- Evaluación de la Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.</b>					
	t	gl	p	Intervalo de confianza 95%	
				Inferior	Superior
<b>Prevención y tratamiento de interacción farmacológica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>	17.696	37	0.000	1.0952	1.3785
<b>Diagnóstico de interacción farmacológica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>	19.119	37	0.000	1.6469	2.0373
<b>Factores de riesgo para interacción farmacológica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>	25.364	37	0.000	1.8644	2.1882

La Tabla 3 muestra los resultados de la prueba t de Student:

- Aptitud clínica en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: t de Student de 25.36 con un intervalo del 95% (1.864 – 2.188) lo cual indica significancia.
- Aptitud clínica para establecer el diagnóstico de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: t de Student de 19.11 y un intervalo de confianza al 95% (1.646 – 2.037).
- Aptitud clínica para la prevención y tratamiento de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con una t de 17.69 y un intervalo de confianza al 95% (1.095 – 1.378).

Todas indican una distribución normal.

<b>Tabla 4.- Evaluación de la Aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sin Aptitud clínica en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2</b>	10	26.3
<b>Con aptitud clínica en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2</b>	25	65.8
<b>No sabe sobre la aptitud clínica en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2</b>	3	7.9
<b>Valoración del Grado de Aptitud clínica del Médico Familiar en la identificación de la interacción Farmacológica.</b>	<b>MEDIA</b>	

En la Tabla 4 se muestran las frecuencias acumuladas de la evaluación de la aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, donde el 65.8% tiene aptitud clínica, el 26.3% de los médicos no tiene aptitud clínica y el 7.9% no sabe sobre la aptitud clínica en la identificación de interacciones farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

De manera global los Médicos de la UMF No. 10 obtuvieron un Grado de Aptitud Clínica Media para la identificación de las interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

## IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta tesis cumplió con el objetivo de evaluar la aptitud clínica del Médico Familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en la UMF No. 10, Delegación Aguascalientes.

El género que predomina en los Médicos de la UMF No. 10 es femenino con un 58%.

El 84% de los Médicos tienen el grado de especialidad en Medicina Familiar.

El 39.5% de los Médicos esta certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Familiar.

Los resultados demostraron que los Médicos de la UMF No. 10, tienen un grado de aptitud clínica media en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, cuyos resultados son congruentes con los encontrados en la investigación de Ramírez Paulin J., donde se describe que los médicos obtuvieron aptitudes regulares (25%), bajas (41%) o muy bajas 26%, con la atención del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2.

En el análisis del grado de aptitud clínica por indicador es baja en la prevención y tratamiento de las interacciones farmacológicas.

En nuestro país no existen investigaciones que evalúen la aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

La aptitud clínica definida como la evaluación de la actuación del médico para afrontar situaciones clínicas que le obligan a detectar, discriminar y optar entre diferentes alternativas, a través de diferenciar lo oportuno, útil, beneficioso o perjudicial de las acciones médicas, donde se pone en juego el propio criterio del profesional de la salud. Las interacciones farmacológicas pueden tener consecuencias clínicas relevantes al modificar la eficacia y el perfil de seguridad de los fármacos administrados, la diabetes mellitus implica la administración simultánea y de forma prolongada de diferentes medicamentos, a su vez las comorbilidades asociadas que necesitan tratamiento, favoreciendo la polimedicación y esta, las interacciones, las reacciones adversas y los problemas de incumplimiento terapéutico, por lo que el desarrollo de una aptitud clínica es la clave del crecimiento profesional de todo médico o especialista. El IMSS es reconocido

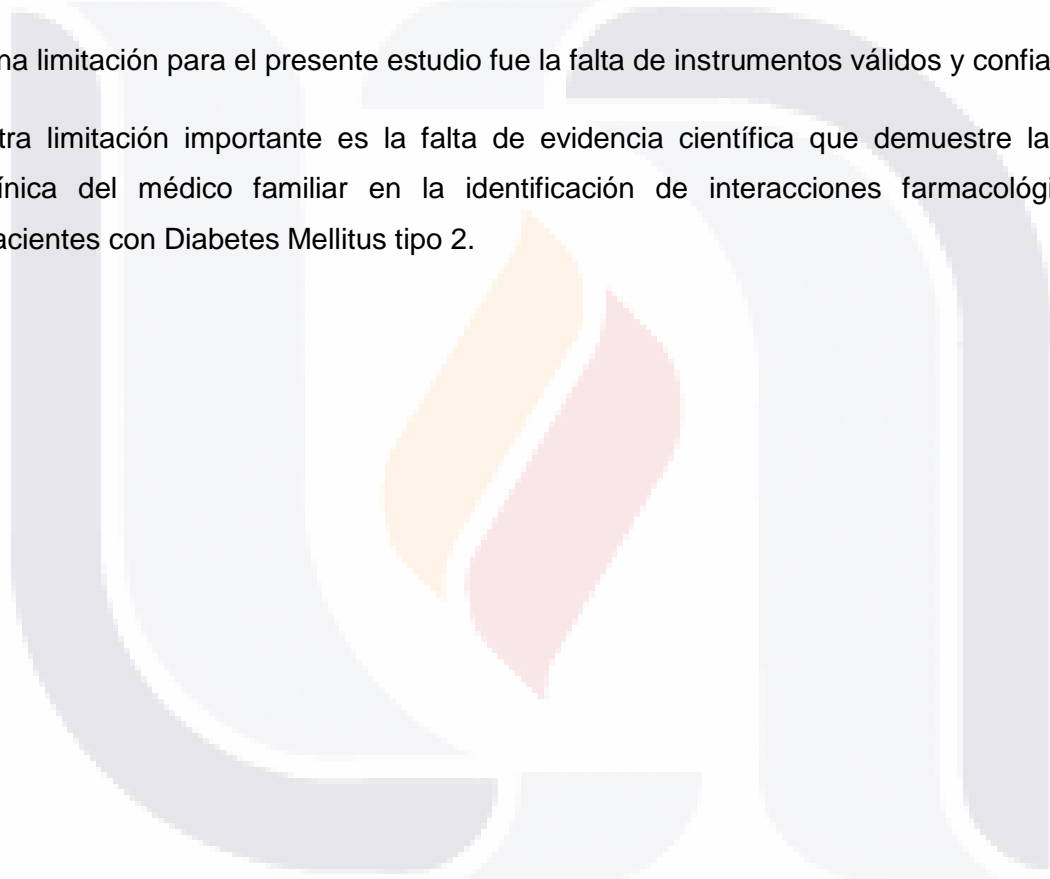
como una de las instituciones referente al proceso de formación, educación continua y actualización del personal para la atención de la salud, en la capacitación continua del área médica, en la generación, difusión y uso del conocimiento científico.

### **SESGOS Y LIMITACIONES**

Se considera que se cuenta con un sesgo de información, ya que la encuesta es auto administrada por lo que los sujetos pudieron responder con deseabilidad social y se debe estandarizar a los sujetos de estudio.

Una limitación para el presente estudio fue la falta de instrumentos válidos y confiables.

Otra limitación importante es la falta de evidencia científica que demuestre la aptitud clínica del médico familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.





## CONCLUSIONES

Se identificaron las características sociodemográficas y se evaluó la aptitud clínica del Médico Familiar (Factores de riesgo, Diagnóstico y Prevención y Tratamiento interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2) de la Unidad de Medicina Familiar No. 10, Delegación Aguascalientes.

Se rechaza la siguiente Ho: Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10, Delegación Aguascalientes, no tienen una aptitud clínica adecuada para identificar interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Se acepta la siguiente Ha: Los Médicos Familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No.10 IMSS, Delegación Aguascalientes, tienen una aptitud clínica adecuada para identificar las interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

La población participante se caracterizó (Médicos) con una edad media de 30 a 39 años, como principal profesión la especialidad en Medicina Familiar, la mayoría de los Médicos no están certificados ante el Consejo de Medicina Familiar, la mayoría de los Médicos con más de 6 años de antigüedad en el Instituto Mexicano del Seguro Social, poco más de la mitad de los médicos conoce las Guías de Práctica Clínica en relación a interacción o prescripción médica, menos de la mitad de los Médicos conocen algún Programa o aplicación que le permita realizar una mejor prescripción con el menor riesgo posible.

La evaluación de la aptitud clínica del médico familiar en las interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, se presentó con un grado de aptitud media en los médicos de la UMF 10, en la identificación de la interacción farmacológica.

El presente estudio fue descriptivo y de acuerdo a los resultados nos motiva a tomar medidas encaminadas a incrementar el desarrollo de aptitudes clínicas en el Médico Familiar en relación a interacciones farmacológicas con el objetivo de prevenir riesgos durante la prescripción médica ofreciendo así una atención de calidad.

## **RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES**

Asociar la aptitud clínica del Médico Familiar con los indicadores de aptitud en la identificación de interacciones farmacológicas con una muestra mayor a la trabajada en este estudio.

Promover estrategias para aumentar la participación del Médico Familiar en el conocimiento de temas como la interacción farmacológica en los pacientes.

## **RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE SALUD**

Capacitar a los médicos de forma sistemática y continua en temas prioritarios para la atención del paciente, como la interacción farmacológica con pacientes diabéticos, brindando así una atención de calidad.

El desarrollo de la aptitud clínica es la clave del crecimiento profesional de todo médico o especialista, de aquí la importancia de crear instrumentos que evalúen fielmente la aptitud clínica de los médicos de primer nivel de atención, para formalizar a partir de ella una evaluación que podría servir como parámetro de certificación para la calidad de la atención médica de las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del IMSS, a nivel nacional.

## GLOSARIO

**APTITUD CLÍNICA:** La aptitud clínica se define como la evaluación de la actuación del médico ante situaciones clínicas “problematizadas”, que le obligan a detectar, discriminar y optar entre diferentes alternativas de interpretación, decisión y acción, a través de diferenciar lo oportuno, útil, beneficioso o perjudicial de las acciones médicas.[9]

**INTERACCIÓN FARMACOLOGICA:** Las interacciones farmacológicas son aquellas respuestas farmacológicas que no pueden ser explicadas por la acción de un solo fármaco sino que son debidas a los efectos de dos o más sustancias actuando de manera simultánea sobre el organismo. Puede ser que el efecto de un fármaco sea modificado por la administración de otro o puede que ambos fármacos vean modificados sus efectos.[15]

**MEDICO FAMILIAR:** especialidad médica efectora de la atención primaria de la salud, al igual que la mayoría de las demás especialidades médicas, posee un cuerpo de conocimientos que le es propio, así como instrumentos y habilidades que le permiten diferenciarse en el objeto de su práctica.[20]

**DIABETES MELLITUS:** grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Los factores de riesgo más importantes son el sobrepeso y obesidad, que se asocian con inactividad física y alimentación inadecuada.[19]

## BIBLIOGRAFÍA

1. Casas Patiño Donovan, R.T.A., Tapia García Mario, Rodríguez Moctezuma Raymundo *APTITUD CLÍNICA EN LA PRESCRIPCIÓN DE MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN MÉDICOS RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR*. MEDICO DE FAMILIA Médico 2012;20(2): 98-102, 2012. Vol. 20 N° 2 Julio-Diciembre 2012.
2. Pozos, M.E., et al., *Aptitud clínica sobre síndrome de intestino irritable en médicos de primer nivel de atención*. Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad, 2011. 1(2): p. 10.
3. Ramírez Paulin, J., *Evaluación de la aptitud clínica del médico en atención primaria de la Secretaria de Salud de la ciudad de Querétaro, en el manejo del paciente diabético tipo 2 con nefropatía temprana*, 2014.
4. Gómez-López, V.M., et al., *Preeclampsia-eclampsia: Aptitud clínica en atención primaria*. Rev Invest Clin, 2008. 60: p. 115-123.
5. Cabrera-Pivaral, C.E., et al., *Development and validation of an instrument to measure family physicians' clinical aptitude in metabolic syndrome in Mexico*. salud pública de méxico, 2008. 50(6): p. 457-462.
6. del Castillo Sánchez, D.L., M. Reynoso-Arenas, and J. Peñuelas-Beltrán, *Aptitud de un grupo de médicos familiares mexicanos ante las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años*. Archivos en Medicina Familiar, 2008. 10(1): p. 21-25.
7. Pivaral, C.E.C., et al., *Aptitud clínica del médico familiar ante pacientes con diabetes gestacional*. Ginecol Obstet Mex, 2008. 76(2): p. 97-106.
8. Sánchez, L.I.M., T.B. Caballero, and M. Insfrán, *Comparación de dos estrategias educativas en relación con la insuficiencia renal crónica*. Medicina Interna de México, 2007. 23(1).
9. Arrieta-Pérez, R. and B. Lona-Calixto, *Instrumento para medir aptitud clínica del médico familiar en cervicovaginitis*.
10. Cabrera-Pivaral, C.E., et al., *Aptitud clínica de los médicos familiares en la identificación de la disfunción familiar en unidades de medicina familiar de Guadalajara*. Salud Mental, 2006. 29(4): p. 41.

11. Jesús Salvador Valencia Sánchez, F.A.L.G., *Competencia o aptitud clínica en cardiología*. Revista Mexicana de Cardiología, Julio - Septiembre 2010. **Volumen 21, Número 3**: p. pp 121 - 123.
12. Gómez-López, V.M., M.E. García-Ruiz, and C. Barrientos-Guerrero, *Diabetes Mellitus: Aptitud clínica del médico de atención primaria*. Educación médica, 2006. **9(1)**: p. 35-39.
13. Mendoza, H.L., *Competencia profesional y competencia clínica*.
14. Montiel, M.B.I.D., et al., *Educación por competencias: de estudiante a médico*. www.revistafacmed.com: p. 42.
15. De Blas Matas, B., L.L. Velasco, and E.V. Castrillón, *Interacciones de los fármacos más consumidos*. Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud, 2004. **28(1)**: p. 1-11.
16. Lluch, P.M., et al., *Interacciones medicamentosas en la práctica asistencial de un equipo de Atención Primaria*. SEMERGEN-Medicina de Familia, 2007. **33(4)**: p. 167-170.
17. Lima, R.E.F. and S. Cassiani, *Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes de una unidad de terapia intensiva de un hospital universitario*. Revista Latino-am Enfermagem, 2009. **17(2)**.
18. COLS, T.-A.Y., *TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES*. CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-718-14, 2014(ISBN: 978-607-7790-59-4).
19. Carrillo López, D.M., M. Sánchez Sánchez, and J. Jaimes García, *POLIFARMACIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA "LIC. ALFREDO DEL MAZO VÉLEZ" ISSEMYM*. 2013. 2013.
20. Abril-Collado, R.O. and M.S. Cuba-Fuentes, *Introducción a la Medicina Familiar*. Acta Médica Peruana, 2013. **30(1)**: p. 31-36.
21. Javier Dávila Torres, M.G.G.S., *Medicina Familiar*. COLECCION MEDICINA DE EXCELENCIA, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, 2013 Academia Mexicana de Cirugía, A. C(ISBN 978-607-8337-04-0).
22. Restrepo Sepulveda, C.F., et al., *Modelo de atención de salud familiar en la república de Colombia*, 2012.

23. al, D.C.e., *Aptitud clínica en médicos familiares apegada a guías de práctica clínica*. Revista de Medicina e Investigación 2014;2(2):100-106, 2014.
24. Alba, J.E.M. and C.G. Giraldo, *Farmacovigilancia de interacciones medicamentosas en pacientes afiliados al sistema de salud de Colombia*. Revista Investigaciones Andina, 2015(22): p. 151-161.
25. GENERAL, C.D.S., *NORMA Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012, Instalación y operación de la farmacovigilancia*.
26. Díaz-Torres, Y., et al., *Alcances de una estrategia educativa participativa en el desarrollo de aptitud clínica en Geriatría*. Investigación en educación médica, 2015. 4(15): p. 155-160.
27. Galindo-Ocaña, J., et al., *Interacciones medicamentosas en pacientes pluripatológicos*. Revista clinica espanola, 2010. 210(6): p. 270-278.
28. *EDUMED. COORDINACION DE EDUCACION EN SALUD, INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL*.
29. Rocha-Vázquez, M. and M. San Juan-Bosch, *Evaluación de la competencia profesional de residentes de Medicina General Integral para la atención a la familia*. Educación médica, 2010. 13(1): p. 41-46.
30. Cabrera-Pivaral, C.E., et al., *Valoración global de la aptitud clínica de médicos familiares en el manejo de la diabetes mellitus con nefropatía inicial*. Revista de investigación clínica, 2005. 57(5): p. 685-690.
31. Casas Patiño Donovan, R.T.A., Tapia García Mario, Rodríguez Moctezuma Raymundo, *APTITUD CLÍNICA EN LA PRESCRIPCIÓN DE MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR EN MÉDICOS RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR*. 2012. **Vol. 20 Nº 2 Julio-Diciembre 2012**: p. Médico de Familia 2012;20(2): 98-102.
32. Carvajal, A., et al. *¿ Cómo validar un instrumento de medida de la salud?* in *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2011. SciELO Espana.
33. Hernández Sampieri, R., *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Cuarta edición, año 2007, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, SA DE CVCP.
34. Pallás, J.M.A. and J.J. Villa, *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 2012: Elsevier España.

## **ANEXOS**

ANEXO A: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ANEXO B: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO C: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ANEXO D: OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD



## ANEXO A. INSTRUMENTO DE EVALUACION

### “APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN LA IDENTIFICACION DE INTERACCIONES FARMACOLOGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACION AGUASCALIENTES”

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES GENERALES: POR FAVOR, LEA ATENTAMENTE LAS PREGUNTAS ANTES DE CONTESTAR. TODAS SUS RESPUESTAS SERÁN CONFIDENCIALES.**

#### CUESTIONARIO DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

**Indicaciones: por favor, marque con una “x” en el espacio correspondiente.**

1. Sexo: a) Masculino    b) Femenino
2. Edad en años: a) 20-29    b) 30-39    c) 40-49    d) más de 50
3. Profesión: a) Médico con especialidad en Medicina Familiar  
b) Médico general con categoría de Médico Familiar  
c) Médico general
4. ¿Esta certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Familiar?  
a) Si    b) No
5. Antigüedad laboral: a) menos de 1 año    b) 1-3 años    c) 4-6 años    d) más de 6 años
6. Turno en que labora: a) Matutino    b) Vespertino

#### Formación recibida y recursos en área de trabajo

7. ¿Conoce las Guías de Práctica Clínica: Interacciones farmacológicas potenciales en la atención del adulto mayor y Prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor?  
a) Sí    b) No
8. ¿Conoce algún programa o aplicación que le permita realizar una mejor prescripción con el menor riesgo posible?  
a) Si    b) No



**CASO CLINICO 1.**

Paciente femenino de 70 años de edad, cuenta con los siguientes antecedentes de importancia:

- Diabetes Mellitus tipo 2 de 20 años de diagnostico, tratamiento con Metformina 850 mg VO c/8 hrs, Glibenclamida 5 mg VO c/12 hrs.
- Hipertensión arterial de 10 años de diagnostico, tratamiento con Enalapril 10 mg VO c/12 hrs Hidroclorotiazida 5 mg VO c/24 hrs
- Refiere hace 5 días inicia con dolor en epigastrio, tipo urente, relacionado con la ingesta de alimento irritante (niega dolor precordial u otros equivalentes anginosos), se automedica Ranitidina 150 mg VO c/12 hrs.

Acude al servicio de atención médica continua por presentar temblor generalizado, ansiedad y diaforesis. A su ingreso con glicemia capilar de 40 mg/dL, se administra solución glucosada al 50% revirtiendo sintomatología. Se solicitan y reportan los siguientes laboratorios: BHC normal (Hb 13.5, plaq 270 mil, leucocitos 7.5), QS: Glucosa 90 mg/dL (posterior a la administración de solución glucosada al 50%), Cr 0.8, EGO normal (leucocitos 0-1 por campo, proteínas, glucosa, nitritos y hemoglobina negativas). Se interroga intencionadamente sobre procesos infecciosos a cualquier nivel, referidos negativos.

Signos vitales: TA 110/70 mmHg, FC 89 lpm, FR 20 x', Temp. 36.8 °C.

1. ¿Cuál es su impresión diagnóstica?

	Falso	Verdadero	No sé
Interacción farmacológica			
Infección de vías urinarias			
Hipoglucemia secundaria a Metformina			

2. De los siguientes factores de riesgo para interacción farmacológica, ¿Cuales están presentes en esta paciente?

	Falso	Verdadero	No sé
Edad			
Automedicación			

3. De los siguientes medicamentos, ¿Cuál o cuáles considera que esté/estén originando el cuadro clínico?

	Falso	Verdadero	No sé
Ranitidina			
Metformina			
Hidroclorotiazida			
Enalapril			

4. De las siguientes acciones, ¿Cual está recomendada para evitar la interacción farmacológica con mayor severidad?

	Falso	Verdadero	No sé
Suspender Ranitidina			
Continuar con el tratamiento establecido, incluyendo la ranitidina, monitorear glicemia capilar por 1 semana			
Disminuir la dosis de glibenclamida y continuar con el resto de tratamiento establecido, incluyendo la ranitidina			
Suspender la metformina y continuar con el resto del tratamiento establecido, incluyendo la ranitidina			
Suspender la glibenclamida y metformina			

5. ¿Qué tipo de interacción farmacológica está presente en esta paciente?

	Falso	Verdadero	No sé
De carácter farmacéutico			
De carácter fármaco-cinético			
De carácter fármaco-dinámico			

## CASO CLINICO 2.

Paciente femenino de 40 años de edad, cuenta con antecedente de DM tipo 2 de 2 años de diagnóstico, tratamiento con Metformina 850 mg VO c/12 hrs, Glibenclamida 5 mg VO c/24 hrs, refiere buen apego a tratamiento médico, en control metabólico, glicemia capilar media menor a 110 mg/dL. Resto de enfermedades crónicas y alergia a medicamentos interrogados y referidos negativos. Acude a la consulta externa por presentar disuria, poliaquiuria, pujo y tenesmo vesical, dolor en fosa renal derecha, acompañado de hipertermia no cuantificada de 2 días de evolución. A la EF consiente, tranquila, adecuada coloración e hidratación muco-tegumentaria, cardiopulmonar sin compromiso, abdomen con perístasis normal, blando, depresible, puntos ureterales medio y superior izquierdos positivos, Giordano ipsilateral positivo, sin datos de irritación peritoneal, resto de la exploración sin alteraciones.

Realiza un urolabstix y observa leucocituria ++, nitritos +, proteínas, glucosa y hemoglobina negativas. Integra diagnóstico de infección de vías urinarias. Indica tratamiento con Ciprofloxacino 500 mg VO c/12 hrs 7 días, Metamizol 500 mg VO c/8 hrs y Butilioscina 10 mg VO c/8 hrs. Al día siguiente acude al servicio de atención médica continua por presentar datos clínicos de hipoglucemia diagnosticada con glicemia capilar de 50 mg/dl.

1. ¿Cuál es su impresión diagnóstica?

	Falso	Verdadero	No sé
Interacción farmacológica			
Alergia a quinolona			
Hipoglucemia secundaria a Metformina			
Infección de vías urinarias complicada			

2. De los siguientes factores de riesgo para interacción farmacológica, ¿Cuales están presentes en esta paciente?

	Falso	Verdadero	No sé
Edad			
Polimedicación			
Enfermedades concomitantes			
Automedicación			

3. De las siguientes acciones, ¿Cual está recomendada para evitar interacción farmacológica?

	Falso	Verdadero	No sé
Suspender Ciprofloxacino			
Continuar con el tratamiento establecido			
Aumentar la dosis de Metformina			
Disminuir la dosis de Ciprofloxacino			
Suspender Metformina			

4. ¿A qué categoría corresponde esta interacción farmacológica?

	Falso	Verdadero	No sé
Grave			
Moderada			
Severa			

5. ¿Qué tipo de interacción farmacológica está presente en esta paciente?

	Falso	Verdadero	No sé
De carácter farmacéutico			
De carácter fármaco-cinético			
De carácter fármaco-dinámico			

**CASO CLINICO 3.**

Paciente masculino de 50 años de edad, ocupación: taxista, cuenta con antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2 de 15 años de diagnostico, tratamiento con Metformina 850 mg VO c/8 hrs y Glibenclamida 5 mg VO c/8 hrs, Hipertensión Arterial de 1 año de diagnostico, tratamiento con Captopril 25 mg VO c/24 hrs, refiere mal apego a tratamiento médico, por actividades laborales. Acude a la consulta externa por presentar dolor y ardor en cavidad bucal al masticar alimentos y disfagia de 4 días de evolución. Al examen clínico paciente consiente, tranquilo, adecuada coloración, cavidad oral: mucosa oral húmeda, se evidencian placas blancas blandas gruesas en mucosa oral, cara dorsal y bordes laterales de lengua, las cuales son de fácil remoción con abatelenguas dejando una zona eritematosa sangrante, resto de la exploración sin alteraciones.

Signos vitales: TA 110/60 mmHg, FC 79 lpm, FR 20 x', Temp. 37°C. DxTx capilar 200 mg/dL.

Se integra diagnostico de candidiasis orofaríngea.

1. ¿Cuál de los siguientes antifúngicos, utilizaría para prevenir una interacción farmacológica, al decidir tratamiento ambulatorio del paciente?

	Falso	Verdadero	No sé
Nistatina 100-200 UI cada 6 hrs 14 días			
Fluconazol 100 mg VO c/24 hrs 7 a 14 días			
Clotrimazol 10 mg VO c/5 hrs 7 días			

2. ¿En este caso, que combinación de medicamentos causaría una interacción farmacológica con categoría grave?

	Falso	Verdadero	No sé
Glibenclamida y Nistatina			
Metformina y Fluconazol			
Glibenclamida y Metformina			
Glibenclamida y Fluconazol			
Captopril y Metformina			

3. ¿Cuál sería la interacción farmacológica que se presentaría?

	Falso	Verdadero	No sé
Hipoglucemia			
Reacción alérgica			
Hiperglucemia			
Daño hepático			

4. ¿Qué factores de riesgo identifica en este paciente para que se presente una interacción farmacológica?

	Falso	Verdadero	No sé
Descontrol metabólico			
Polimedicación			

5. De las siguientes recomendaciones para tratar las interacciones farmacológicas, ¿Cuáles están indicadas en esta paciente?

	Falso	Verdadero	No sé
Considere la posibilidad de sustitución del fármaco que se sospecha esté causando interacción con otro fármaco de una eficacia similar pero menor potencial de interacciones.			
Documentar y comunicar a otros profesionales de la salud el manejo de las interacciones farmacológicas para mejorar la continuidad de la atención médica.			
Esté preparado para suspender los fármacos en lugar de añadir nuevos.			

**ANEXO B. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

	<p><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b></p> <p><b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</b></p>
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>	
<p>Nombre del estudio:</p>	<p><b>“APTITUD CLINICA DEL MEDICO FAMILIAR EN LA IDENTIFICACION DE INTERACCIONES FARMACOLOGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACION AGUASCALIENTES”</b></p>
<p>Lugar y fecha:</p>	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.10, DELEGACION AGUASCALIENTES.  10 de Diciembre de 2015</p>
<p>Número de registro:</p>	<p>R-2015-101-28</p>
<p>Justificación y objetivo del estudio:</p>	<p>Con este estudio se pretende evaluar la aptitud clínica del Médico Familiar en la identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.</p>
<p>Procedimientos:</p>	<p>Se me ha explicado que mi colaboración consistirá en contestar la encuesta de opción múltiple, guardando confidencialidad y anonimato. Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los inconvenientes y beneficios de mi participación en este proyecto.</p>
<p>Posibles riesgos y molestias:</p>	<p>No existen riesgos potenciales en mi participación en el protocolo de investigación. Sólo la inversión del tiempo para contestar la encuesta.</p>
<p>Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:</p>	<p>No recibiré ningún beneficio personal por participar en este estudio, pero se me explicó que el estudio permitirá evaluar la aptitud clínica del Médico Familiar en la interacción farmacológica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.</p>
<p>Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:</p>	<p>El investigador principal se ha comprometido en darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mí, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier asunto relacionado con la investigación.</p>

Participación o retiro:	Entiendo que mi participación es voluntaria y conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, así como también puedo dejar de contestar alguna pregunta de lo que quiera dar respuesta o de la que tenga duda en responder.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con la privacidad serán tratados de forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme información que yo le sea solicitada, acerca de las dudas que tenga en el momento que sea realizada la encuesta.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a los investigadores:	
	<p>Investigador principal: Dr. Jaime Azuela Antuna. Unidad de Medicina Familiar No.10. Av. de la Convención Norte esquina con Petróleos Mexicanos, Colonia Gremial. CP: 20270, Aguascalientes, Ags., Teléfono trabajo: 9145051, celular: 4492174363, e-mail: dr.jaime.azuela@gmail.com</p> <p>Investigador asociado (tesista): Dra. Berenice Capetillo Cornejo. Unidad de Medicina Familiar No.1. José María Chávez #1201. Colonia Lindavista. CP: 20270, Aguascalientes, Aguascalientes. Teléfono: trabajo: 9139022, celular 449 55 47195 e-mail: draberenice@hotmail.com</p> <p>Quienes han discutido conmigo toda la información y se han ofrecido a responder todas mis preguntas, y en caso de que surgieran más preguntas y dudas puedo consultarlos en cualquier momento.</p>
<p>CONSENTIMIENTO: Sin que nada ni nadie me obligue, estoy de acuerdo en participar en el estudio, se me ha dado una copia de este documento y he tenido tiempo suficiente de leerla.</p> <p>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: comision.etica@imss.gob.mx</p>	
<p>_____</p> <p>Nombre y firma del Paciente</p>	<p>_____</p> <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>_____</p> <p>Testigo 1 Nombre, relación, dirección y firma</p>	<p>_____</p> <p>Testigo 2 Nombre, relación, dirección y firma</p>
<p><b>Clave: 2810-009-013</b></p>	

**ANEXO C. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES	Sept 2015	Oct 2015	Nov 2015	Dic 2015	Ene 2016	Feb 2016
Acopio de bibliografía						
Revisión de literatura						
Diseño de protocolo						
Antecedentes y Justificación						
Introducción e hipótesis						
Revisión de protocolo						
Registro de protocolo al comité de investigación local						
Aprobación de protocolo						
Elaboración instrumento						
Trabajo de campo						
Acopio de datos						
Captura de datos y tabulación						
Revisión de resultados						
Análisis de resultados						
Validación de resultados						
Interpretación de resultados						
Revisión de la investigación						
Autorización						
Elaboración de tesis						



**ANEXO D. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

OBJETIVO ESPECIFICO	DIMENSIÓN VARIABLES	CONCEPTO	ITEM	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
<p><b>CARACTERIZAR A LOS MÉDICOS FAMILIARES ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.10, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES.</b></p>	<p><b>Sexo</b></p>	<p>Hace referencia a la condición biológica que diferencia a los seres vivos en dos grupos, hombre y mujer</p>	<p>1</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>a) Masculino b) Femenino</p>	<p>Nominal</p>
	<p><b>Edad</b></p>	<p>Años cumplidos por una persona desde el nacimiento hasta el momento actual</p>	<p>2</p>	<p>Numérica continua</p>	<p>a) 20-29 b) 30-39 c) 40-49 d) más de 50</p>	<p>Ordinal</p>
	<p><b>Especialidad en Medicina Familiar</b></p>	<p>Es la especialidad que brinda atención médica continua e integral para el individuo y la familia, cada contacto con ellos es para él una oportunidad para efectuar acciones preventivas y de educación para la salud</p>	<p>3</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>a) Médico con especialidad en Medicina Familiar b) Médico general con categoría de Médico Familiar c) Médico general</p>	<p>Nominal</p>
	<p><b>Certificación médica</b></p>	<p>Certifica las aptitudes de los especialistas</p>	<p>4</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>a) Si b) No</p>	<p>Nominal</p>

	<b>Antigüedad Laboral</b>	Tiempo trabajado en una misma empresa ininterrumpidamente	5	Cualitativa	a) Menos de 1 año b) 1-3 años c) 4-6 años d) Más de 6 años	Nominal
	<b>Turno en que labora</b>	Tiempo que cada trabajador dedica a la ejecución del trabajo por el cual ha sido contratado	6	Cualitativa	a) Matutino b) Vespertino	Nominal
	<b>Guías de práctica clínica</b>	Conjunto de recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes	7	Cualitativa	a) Si b) No	Nominal
	<b>Programa de actualización médica</b>	Proceso educativo de actualización o perfeccionamiento	8	Cualitativa	a) Si b) No	Nominal

OBJETIVO GENERAL	CONCEPTO	DIMENSIONES	ITEM	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
<p><b>EVALUAR LA APTITUD CLÍNICA DEL MÉDICO FAMILIAR EN LA IDENTIFICACIÓN DE INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES.</b></p>	<p>La aptitud clínica se define como la evaluación de la actuación del médico ante situaciones clínicas "problematizadas", que le obligan a detectar, discriminar y optar entre diferentes alternativas de interpretación, decisión y acción, a través de diferenciar lo oportuno, útil, beneficioso o perjudicial de las acciones médicas.</p>	<p>Aptitud clínica cognitiva en identificación de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2</p> <p>Acierto: + 1 punto</p> <p>Desacierto -1 punto</p> <p>No sabe 0 puntos</p> <p>PARA VALORAR EL GRADO DE APTITUD CLINICA</p> <p>Alta 39 a 53</p> <p>Media 26 a 38 puntos</p> <p>Baja menos de 26 puntos</p>	<p>CASO CLINICO 1</p> <p>1. ¿Cuál es su impresión diagnóstica?</p> <p>2. De los siguientes factores de riesgo para interacción farmacológica, ¿cuales están presentes en esta paciente?</p> <p>3. De los siguientes medicamentos, ¿Cuál o cuáles considera que esté/estén originando el cuadro clínico?</p> <p>4. De las siguientes acciones, ¿Cual está recomendada para evitar interacción farmacológica?</p> <p>5. ¿Qué tipo de interacción farmacológica está presente en esta paciente?</p> <p>CASO CLINICO 2</p> <p>1. ¿Cuál es su impresión diagnóstica?</p> <p>2. De los siguientes factores de riesgo para interacción farmacológica ¿Cuáles están presentes en esta paciente?</p> <p>3. De las siguientes acciones, cual está recomendada para evitar interacción farmacológica?</p> <p>4. A que categoría corresponde esta interacción farmacológica?</p> <p>5. ¿Qué tipo de integración farmacológica está presente en esta paciente?</p>	<p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p>	<p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p>

			<p>Caso clínico 3</p> <p>1. ¿Cuál de los siguientes antifúngicos, utilizaría para prevenir una interacción farmacológica, al decidir tratamiento ambulatorio del paciente?</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>2. ¿En este caso, que combinación de medicamentos causaría una interacción farmacológica con severidad importante?</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>3. ¿Cuál sería la interacción farmacológica que se presentaría?</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>4. ¿Qué factores de riesgo identifica en este paciente para que se presente una interacción farmacológica?</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p> <p>5. De las siguientes recomendaciones para tratar las interacciones farmacológicas, ¿Cuáles están indicadas en esta paciente?</p> <p>a) Falso b) Verdadero c) No sé</p>	<p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p>
--	--	--	---	--

OBJETIVO ESPECIFICO	CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABILIDAD	ITEM	TIPO DE VARIABLE
<p>EVALUAR LA APTITUD CLÍNICA PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO PARA INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES</p>	<p>Conjunto de capacidades expresadas en la identificación de factores de riesgo.</p> <p>Reconocimiento de factores de riesgo: se refiere a la existencia de antecedentes o las condiciones actuales del paciente, que no forman parte del padecimiento y hacen más probable su aparición.</p>	<p>Aptitud clínica cognitiva en identificación de factores de riesgo para interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2</p> <p>Acierto: + 1 punto</p> <p>Desacierto -1 punto</p> <p>No sabe 0 puntos</p> <p>PARA VALORAR EL GRADO DE APTITUD CLINICA</p> <p>Alta 8 a 12 puntos</p> <p>Media 4 a 7 puntos</p> <p>Baja menos de 4 puntos</p>	<p>Aptitud clínica en identificación de factores de riesgo para interacciones farmacológicas</p>	<p>CASO CLINICO 1</p> <p>2. De los siguientes factores de riesgo para interacción farmacológica, ¿cuales están presentes en esta paciente?</p> <p>a) Edad b) Automedicación</p> <p>3. De los siguientes medicamentos, ¿Cuál o cuáles considera que están originando el cuadro clínico?</p> <p>a) Ranitidina b) Metformina c) Hidroclorotiazida d) Enalapril</p> <p>CASO CLINICO 2</p> <p>2. Factores de riesgo para interacción farmacológica presentes en este caso clínico?</p> <p>a) Edad b) Polimedicación c) Enfermedades concomitantes d) Automedicación</p>	<p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p>

				<p>CASO CLINICO 3</p> <p>4. ¿Qué factores de riesgo identifica en este paciente para que se presente una interacción farmacológica?</p> <p>a) Descontrol metabólico b) Polimedicación</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>
--	--	--	--	---	----------------------------



OBJETIVO ESPECIFICO	CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABILIDAD	ITEM	TIPO DE VARIABLE
<p>EVALUAR LA APTITUD CLÍNICA PARA ESTABLECER EL DIAGNOSTICO DE INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES</p>	<p>Conjunto de capacidades expresadas en la integración diagnostica de interacciones farmacológicas, teniendo en cuenta enfermedades y tratamientos prescritos al paciente con Diabetes Mellitus tipo 2.</p>	<p>Aptitud clínica cognitiva en el diagnóstico de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2</p> <p>Acierto: + 1 punto</p> <p>Desacierto -1 punto</p> <p>No sabe 0 puntos</p> <p>PARA VALORAR EL GRADO DE APTITUD CLINICA</p> <p>Alta 17 a 25 puntos</p> <p>Media 8 a 16 puntos</p> <p>Baja menos de 8 puntos</p>	<p>Aptitud clínica en el diagnostico para interacciones farmacológicas</p>	<p>CASO CLINICO 1</p> <p>1. ¿Cuál es su impresión diagnostica?</p> <p>a) Interacción farmacológica</p> <p>b) Infección de vías urinarias</p> <p>c) Hipoglucemia secundaria a Metformina</p> <p>5. ¿Qué tipo de interacción farmacológica está presente en esta paciente?</p> <p>a) De carácter farmacéutico</p> <p>b) De carácter fármaco-cinético</p> <p>c) De carácter fármaco-dinámico</p> <p>CASO CLINICO 2</p> <p>1. ¿Cuál es su impresión diagnóstica?</p> <p>a) Interacción farmacológica</p> <p>b) Alergia a quinolona</p> <p>c) Hipoglucemia secundaria a Metformina</p>	<p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p>


				<p>d) Infección de vías urinarias complicada</p> <p>4. A que categoría corresponde esta interacción farmacológica?</p> <p>a) Grave b) Moderada c) Severa</p> <p>5. ¿Qué tipo de interacción farmacológica está presente en esta paciente?</p> <p>a) De carácter farmacéutico b) De carácter fármaco-cinético d) De carácter fármaco-dinámico</p> <p>CASO CLINICO 3</p> <p>2. ¿En este caso, que combinación de medicamentos causaría una interacción farmacológica con severidad importante?</p> <p>a) Glibenclamida y Nistatina b) Metformina y Fluconazol c) Glibenclamida y Metformina d) Glibenclamida y Fluconazol e) Captopril y Metformina</p>	<p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p>
--	--	--	--	---	--



				<p>3. ¿Cuál sería la interacción farmacológica que se presentaría?</p> <p>a) Hipoglucemia b) Reacción alérgica c) Hiperglucemia d) Daño hepático</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>
--	--	--	--	--	----------------------------

OBJETIVO ESPECIFICO	CONCEPTO	DIMENSIONES	VARIABILIDAD	ITEM	TIPO DE VARIABLE
<p>EVALUAR LA APTITUD CLÍNICA PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN LA UMF NO. 10, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES</p>	<p>Conjunto de capacidades expresadas en medidas o recomendaciones preventivas para interacciones farmacológicas</p>	<p>Aptitud clínica cognitiva en la prevención y tratamiento de interacciones farmacológicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2</p> <p>Acierto: + 1 punto Desacierto -1 punto No sabe 0 puntos</p> <p>PARA VALORAR EL GRADO DE APTITUD CLINICA</p> <p>Alta 11 a 16 puntos Media 5 a 10 puntos Baja menos de 5 puntos</p>	<p>Aptitud clínica en el diagnóstico para interacciones farmacológicas</p>	<p>CASO CLINICO 1</p> <p>4. De las siguientes acciones, cual está recomendada para evitar integración farmacológica?</p> <p>a) Suspender Ranitidina b) Continuar con el tratamiento establecido, incluyendo la ranitidina, monitorear glucemia capilar por 1 semana c) Disminuir la dosis de glibenclamida y continuar con el</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

				<p>resto de tratamiento establecido, incluyendo la ranitidina</p> <p>d) Suspender la metformina y continuar con el resto del tratamiento establecido, incluyendo la ranitidina</p> <p>e) Suspender la glibenclamida y metformina</p> <p>CASO CLINICO 2</p> <p>3. De las siguientes acciones, ¿cual está recomendada en este caso?</p> <p>a) Suspender Ciprofloxacino</p> <p>b) Continuar con el tratamiento establecido</p> <p>c) Aumentar al dosis de metformina</p> <p>d) Disminuir la dosis de Ciprofloxacino</p> <p>e) Suspender la metformina</p> <p>CASO CLINICO 3</p> <p>1. ¿Cuál de los siguientes antifúngicos, utilizaría para prevenir una interacción farmacológica, al decidir tratamiento ambulatorio del paciente?</p>	<p>Cualitativa ordinal</p> <p>Cualitativa ordinal</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>a) Nistatina 100-200 UI cada 6 hrs 14 días</p> <p>b) Fluconazol 100 mg VO c/24 hrs 7 a 14 días</p> <p>c) Clotrimazol 10 mg VO c/5 hrs 7 días</p> <p>5. De las siguientes recomendaciones para tratar las interacciones farmacológicas, ¿Cuáles están indicadas en esta paciente?</p> <p>a) Considere la posibilidad de sustitución del fármaco que se sospecha esté causando interacción con otro fármaco de una eficacia similar pero menor potencial de interacciones.</p> <p>b) Documentar y comunicar a otros profesionales de la salud el manejo de las interacciones farmacológicas para mejorar la continuidad de la atención médica.</p> <p>c) Esté preparado para suspender los fármacos en lugar de añadir nuevos.</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>
--	--	---	--	---	----------------------------