



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94**

**“Comparación del nivel de conocimiento entre los Residentes de Medicina Familiar sobre el Asma después de una estrategia educativa”.**

# **T E S I S**

Para obtener el título de Médico especialista en  
Medicina Familiar

**PRESENTA**  
DRA. MARIA DE LOS ANGELES ORTIZ SOSA

**ASESOR DE TESIS**  
Dr. Arturo Ramírez Muñoz

2009





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AUTORIZACIONES**

---

***Dra. Elena A. Vilchis Guizar***  
*Coordinador Delegacional de Investigaciones*

---

***Dra. Yolanda Soto González***  
*Coordinador Regional de Educación de Salud*

---

***Dr. Marco Antonio Pagola Martínez***  
*Director de la UMF 94*

---

***Dra. Patricia Ocampo Barrio***  
*Coordinador de Educación e Investigación en Salud*  
*De la UMF 94*

---

***Dra. Lidia Bautista Samperio***  
*Profesor Titular del Curso de especialización en*  
*Medicina Familiar de la UMF 94*

---

***Dr. Tomas Raúl Arrieta Pérez***  
*Profesor Adjunto del curso de Especialización en*  
*Medicina Familiar de la UMF 94*

---

***Dr. Arturo Ramírez Muñoz***  
*Médico Familiar de la HGZ 29*  
*Asesor de Tesis*

# *Dedicatoria*

## *Gracias a Dios*

*Por guiarme paso a paso y permitirme llegar hasta este momento y logrando otra meta más en mi carrera.*

## *Gracias a mis Padres*

*Por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida, que me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.*

## *Gracias a mi Hermano*

*A quien a lo largo de este camino he admirado por su capacidad y me ha inspirado en esta carrera, brindándome su especial cariño.*

## *Gracias a mis Tías*

*Por encomendarme a Dios y saber que sus oraciones fueron escuchadas para finalizar este duro camino.*

## *Gracias a mi Novio*

*Por su apoyo, comprensión, por escucharme en los momentos más difíciles, le agradezco por ser parte de mi vida.*

## *Gracias a mi Asesor*

*Por guiarme con paciencia y dedicación, por sus consejos que sirvieron para continuar y finalizar este proyecto.*

## *Gracias a cada uno de los maestros*

*Que participaron en mi desarrollo profesional, que sin lugar a duda fueron un eslabón para dar un paso más en mi carrera.*

## *Gracias a todos mis amigos*

*Que estuvieron conmigo y pudimos compartir y vivir experiencias especiales y desveladas agotadoras, a cada uno de ellos les agradezco por hacer que mi estancia en la Residencia fuera más llevadera.*

INDICE	Pág.
Marco teórico	2
Antecedentes científicos	14
Planteamiento del problema	16
Justificación	16
Pregunta de investigación	16
Hipótesis	17
Objetivos	17
Identificación de las variables de estudio	17
Diseño de estudio	17
Universo	18
Población	18
Muestra	18
Tipo de muestreo	18
Criterios de selección de la muestra	18
Procedimientos para integrar la muestra	18
Descripción de la maniobra experimental	19
Descripción de instrumento	19
Descripción del programa de trabajo	20
Recursos del estudio	20
Consideraciones éticas	21
Resultados	22
Análisis de resultados	27
Conclusiones	28
Sugerencias	29
Bibliografía	30
Anexos	32

## Comparación del nivel de conocimiento entre los Residentes de Medicina Familiar sobre el Asma Bronquial después de una estrategia educativa

Ortiz-Sosa MA\*, Ramírez-Muñoz A\*\*.

**ANTECEDENTES:** Actualmente la visión participativa de la educación propone que el alumno sea protagonista del proceso educativo, en el que desarrolle aptitudes y conocimientos. Son escasos los estudios que evalúen los conocimientos sobre los criterios del Asma, por lo que se justifica éste trabajo.

**OBJETIVOS:** Comparar el nivel de conocimientos de los médicos residentes de Medicina Familiar de los 3 grado, sobre los criterios diagnósticos y manejo del Asma; antes y después de una estrategia educativa.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio cuasiexperimental, en 10 residentes de medicina familiar de los diferentes grados, con sede en la UMF. 94 del IMSS. La estrategia educativa consistió en un taller de casos clínicos reales y una evaluación pre y post-intervención con un instrumentos elaborado por expertos; validado, con una K-Richarson de 0.72. Análisis con estadística descriptiva, la prueba de Wilcoxon para determinar la significancia pre y post evaluación y la prueba Kruskal-Wallis para correlación de las variables.

**RESULTADOS:** Pre-evaluación los residentes del 1° y 2° grado, obtuvieron un nivel de conocimientos deficiente (50%) respectivamente, con un máximo alcanzado en la categoría de suficiente, el 3er grado (100%) se situó en un nivel deficiente. En la post-evaluación se observó una mejoría en los tres grados, con un máximo alcanzado de suficiente para los de 1° y 3° grado del 100% y de 75% para 2° grado; con una p de 0.025 en esta comparación.

**CONCLUSIONES:** No existe una diferencia en el nivel de conocimiento, en los residentes de mayor grado previo a la estrategia educativa. Siendo evidente que la intervención educativa participativa, demostró ser relevante para incrementar el conocimiento.

**PALABRAS CLAVES:** asma, estrategia educativa,  
\* Médico residente de 3° años de Medicina Familiar.  
\*\* Medico Familiar de HGZ 29



## Marco teórico

El asma es una enfermedad crónica con exacerbaciones agudas, que se caracteriza por presentar hiperreactividad bronquial e inflamación crónica de la mucosa respiratoria, que condiciona obstrucción reversible o parcialmente reversible de la vías aéreas; clínicamente se manifiesta con tos, disnea y sibilancias.<sup>(1, 2)</sup>

En el año 1990 se reportó una mortalidad por esta causa del 12.7%; de acuerdo a los reportes estadísticos de los años 1996-1999 la población más afectada son menores de 5 años y mayores de 65, parece existir una relación estacional con la presencia de exacerbaciones, lo que hace más frecuente el padecimiento en los meses invernales.

En América Latina en el año 2005 reportó una prevalencia de Asma del 26% siendo la población infantil la más afectada. En tanto que en el año 2004 Argentina registro una prevalencia del 3.3%, de igual manera se reporta mayor afectación en la población infantil y en el sexo masculino.<sup>(3,4)</sup> En nuestro país, no se ha estimado la prevalencia de asma en la población general o en grupo definidos por edad y sexo, sin embargo, se han publicado estimaciones de la prevalencia de asma en varias zonas del país en el 2005, en la ciudad de Monterrey y Mérida se reporta una prevalencia del 4.5% y 12.5% respectivamente, con prevalencia promedio de 8.2% en la población infantil.<sup>(5)</sup>

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportó que el Asma ocupa el 11º lugar dentro de la demanda de atención médica en las Unidades de Medicina Familiar existiendo una relación 3:1 entre subsecuencias y primera vez; afecta al 7.5% de su población.

El Asma es un padecimiento multifactorial relacionado con los siguientes agentes:  
**Predisposición genética:** Probablemente el asma es una enfermedad poligénica, ya que es muy posible que para la aparición de los síntomas (fenotipo asmático) se requiera la interacción de diversos genes relacionados con diversos rasgos. Los estudios realizados hasta el momento no han sido concluyentes y la forma de heredar el asma sigue siendo un enigma, aunque los últimos datos sugieren un modelo de un gen principal (bien sea dominante o recesivo) o un modelo multifactorial (varios genes interaccionando con el ambiente). Sin embargo se ha comprobado que esta enfermedad se encuentra estrechamente relacionada al Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC), específicamente los locus cromosómicos implicados son el 12 y 13 y alelo DR4 cuya participación recae en el reconocimiento inmunológico. <sup>(6, 7)</sup>

**Sexo.** Durante la niñez la prevalencia de Asma es más frecuente en varones en una relación 3:1, esta condición se ha relacionado con el tono y calibre de la vía



aérea presente en los hombres durante la infancia, esta diferencia desaparece a partir de los 10-15 años, cuando la proporción diámetro/longitud es la misma para ambos sexos. En la edad adulta la prevalencia en mujeres aumenta llegando a triplicarse a partir de los 40 - 45 años de edad.

**Nutrición.** Se han reconocido factores dietéticos asociados con la etiología de esta enfermedad, entre ellos se encuentra la supresión de la lactancia materna antes del cuarto mes de vida, la alimentación con leche de vaca antes del sexto mes, la inclusión de soya y huevo en la dieta antes del primer año de vida. En tanto que la alimentación con yogurt, frutas y vegetales en la dieta antes del año se comportaron como factores protectores. (8)

**Atopias** (rinitis alérgica, dermatitis atópica, eccema, conjuntivitis) se ha reconocido un componente inmunológico hereditario de importancia. La coexistencia de estas enfermedades aumenta tres veces más la probabilidad de padecer asma y de estas el padecimiento comórbido más común fue la rinitis alérgica, con frecuencia del 92%. (9)

**Ambiente ocupacional:** Esta es ocasionado por la inhalación de vapores, humos, polvos o gases en el lugar de trabajo, estos agentes actúan de dos maneras diferentes en el desencadenamiento del asma: **como estímulos irritógenos (no inmunológica)**, que a concentraciones habituales produce hiperreactividad bronquial en personas con asma o **como agentes sensibilizantes específicos (inmunológica)**, en que las condiciones laborales permiten que una persona se haga alérgico y esto va en relación a la concentración del agente en el medio laboral y el tiempo de exposición. (10)

**Tabaco.** Se ha demostrado que el tabaquismo produce una disminución importante de la función pulmonar, condición que predispone a presentar cuadros asmáticos de mayor severidad y una menor respuesta al tratamiento. Así mismo esta ampliamente demostrado que el tabaquismo materno produce una mayor hiperreactividad bronquial y/o presencia de asma en los hijos, esta situación se asocia por elevación de los niveles de IgE total.

**Exposición a virus.** La infección por virus en el primer año de la vida y la consiguiente aparición de bronquiolitis son desencadenantes del asma en el niño.

(11)

**Contaminación atmosférica.** La exposición conjunta a alérgenos y gases como ozono (O<sub>3</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) provocan hiperreactividad bronquial.

**Cambios climáticos.** Las personas asmáticas sensibles a las alergias estacionales pueden agravarse, especialmente durante las estaciones de primavera y otoño, así como los cambios bruscos de temperatura durante el invierno. (12)





**Factores psicológicos.** Las emociones negativas (ansiedad, miedo, depresión) se presentan de igual manera en niños y adultos, así como las actitudes desfavorables de los padres en el caso de los niños (enojo o peleas durante los ataques de asma) influyen en la gravedad de los síntomas y en las limitaciones de las actividades diarias.<sup>(13)</sup>

**Ejercicio.** El asma inducida por el ejercicio se caracteriza por broncoespasmo transitorio que ocurre después de seis a ocho minutos de ejercicio continuo. Esta puede deberse al cambio de la osmolaridad de las vías respiratorias, por evaporación del agua y por una expansión del volumen sanguíneo de la vasculatura peribronquial, que produce una broncoconstricción de las vías aéreas y se ve relacionado con la intensidad de la actividad.

**Medicamentos.** Los más comunes que producen reacciones en pacientes asmáticos son: el ácido acetil-salicílico, la penicilina, trimetoprim con sulfametoxazol y metamizol sódico, siendo la vía oral fue la vía de administración más común. Las manifestaciones que se presentan van desde la urticaria hasta la anafilaxia.

**Embarazo.** El asma durante el embarazo se exagera y los síntomas más severos suelen presentarse durante las 24 a 36 semanas de gestación y posteriormente disminuyen.

Las manifestaciones clínicas del Asma son consecuencia de la obstrucción de las vías respiratorias que se presenta como resultado de bronco-constricción, hipersecreción de moco y edema. Las alteraciones anatomopatológicas que se presentan son hipertrofia e hiperplasia del músculo liso, hipertrofia de las glándulas mucosas, aumento de las células caliciformes, edema de mucosa e infiltrado inflamatorio. Todo ello debido a la respuestas inflamatoria inmediata y tardía; la unión de los alérgenos a la IgE desencadenan la respuesta inflamatoria inmediata o temprana a través de los *mastocitos* que liberan histamina, leucotrienos C4, D4 y E4 y factor activador de plaquetas. La respuesta inflamatoria tardía es iniciada por **los eosinófilos** que aparecen en la pared del bronquio 4 horas después de la exposición al estímulo con una elevación máxima a las 24 horas, estos liberan peroxidasa y sustancia P, las cuales estimulan a los linfocitos B, perpetuando así la cadena inflamatoria. Los *linfocitos T CD4* producen citocinas (prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos) que son potentes bronco-constrictores y a su vez participan con el incremento de la permeabilidad vascular, además, puede iniciar la cascada inflamatoria tardía sin la participación de los mastocitos. Las citocinas derivadas de los macrófagos como la interleucina 1, factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) interferón gama (INF-gama) activan a las células endoteliales aumentando la expresión de las moléculas de adhesión. Esta remodelación de la pared de la vía respiratoria explica la importancia de la inflamación crónica, que



como resultado produce estrechamiento aéreo, aumento de la resistencia, dificultad al paso de aire tanto en inspiración como en expiración, siendo en esta última más severa debido a que en esta fase la presión pleural positiva que se transmite a las vías respiratorias intra-torácicas disminuye su diámetro, por lo tanto existe mayor dificultad del flujo aéreo y a su vez provoca atrapamiento de aires en los sacos alveolares. Esta obstrucción produce un desequilibrio en la relación ventilación-perfusión y se manifiesta como una baja en la presión arterial de oxígeno. En la función pulmonar se observa una disminución en la capacidad vital forzada (CVF), que se refleja en un aumento en la proporción del volumen espiratorio forzado en 1 seg. (VEF1), por lo tanto la relación VEF1/CVF decrece. Además existe un aumento importante en el volumen residual (VR) que es el volumen que permanece en los pulmones al final de una exhalación máxima. El aumento en la resistencia al flujo también altera el intercambio gaseoso de O<sub>2</sub> lo que produce una alcalosis respiratoria y este mecanismo de hipoxemia se encuentra relacionado con la desproporción en el índice ventilación /perforación (V/P). (14,15)

El cuadro clínico se subdivide en las dos formas siguientes:

I.) Crisis asmática. Que se manifiesta con disnea intensa de aparición súbita de tipo espiratorio y de reposo, acompañado de tos con accesos frecuentes o por tosidas aisladas, con expectoración mucosa escasa al inicio y que posteriormente se torna más o menos abundante, sensación de opresión torácica. A la exploración física se caracteriza por síndrome de rarefacción pulmonar con estertores silbantes intensos, sibilancias roncales y pantes, pulso paradójico. También se presenta ansiedad, lenguaje entrecortado y utilización de los músculos accesorios de la respiración.

II.) Estado crónico (intercrisis). En este caso se presenta antecedentes familiares personales de enfermedad alérgica y/o antecedentes de respuesta exagerada a algún factor desencadenante. Se caracteriza por disnea de grandes o medianos esfuerzos con tos por tosidas aisladas con escasa expectoración mucosa, intolerancia al ejercicio. Generalmente los síntomas se hacen manifiestos en el periodo nocturno. Una posibilidad frecuente es que no haya síntomas. A la Exploración física del tórax, generalmente sin alteraciones, pero pueden estar presentes roncus o sibilancias aisladas y síndrome de rarefacción pulmonar. El diagnóstico de la enfermedad se sustenta en la elaboración de una historia clínica completa, examen clínico y evaluación de la función pulmonar.

La historia clínica permite identificar factores desencadenantes o heredo familiares, como serían los siguientes: cambios climáticos, exposición a alérgenos ambientales en el hogar como pelo, caspa o secreciones de animales domésticos,



ácaros, cucarachas, hongos, estados infecciosos ya sean virales, bacterianos o micóticos, exposición ocupacional a sustancias químicas irritantes o alérgenos, la inhalación activa o pasiva del humo del tabaco o de cocinas a leña en ambientes cerrados, gases, vapores, perfumes y aerosoles, drogas (aspirina, antiinflamatorios no esteroides, betabloqueadores), ingestión con los alimentos de preservadores o aditivos (sulfitos), la tensión emocional o aún sus manifestaciones físicas, como la risa o el llanto y factores endocrinos (menstruaciones, embarazo). El Examen clínico comprende la evaluación del tracto respiratorio superior (rinitis, sinusitis y pólipos nasales) e inferior a la inspección de tórax encontramos datos de hiperinsuflación pulmonar, dificultad respiratoria, utilización de músculos accesorios, fijación del tórax en inspiración, tiraje y aleteo nasal. La palabra entrecortada es un signo de obstrucción severa que se presentan durante los accesos agudos. A la auscultación es común escuchar sibilancias (dato característico del asma, pero no es una indicación confiable de la severidad de la obstrucción). Una maniobra útil consiste en pedir al enfermo que realice una espiración forzada y rápida con la boca abierta, la duración prolongada de la espiración forzada, o la espiración prolongada en el niño, es una característica de la obstrucción del flujo aéreo. <sup>(16)</sup>

Evaluación de la función pulmonar se realizará a través de la espirometría, flujometría o pletismografía, se pueden identificar trastornos crónicos o agudos de la mecánica de la respiración de tipo obstructivo, parcial y reversible, en esta podemos encontrar:

- Aumento de la VEF1 superior al 15% en los 15 a 20 min. siguientes a la inhalación de un agonista B2 de acción corta y rápida.
- Variación del VEF1 superior al 20 % en paciente que toman un broncodilatador y 10 % en los que no lo toman, realizando 2 determinaciones , matutina y después de 12h
- Disminución del VEF1 en las del 15% después de 6 min. de ejercicio.

La clasificación y manejo del Asma aceptada en nuestro país y en el IMSS se basa en el Programa Nacional de educación y prevención del Asma emitido en los EUA por el “Global initiative for Asthma” (GINA) programa avalado por el National Institute Health (NIH), National Heart Lung Blood Institute (NHLBI) y Organización Mundial de la Salud (OMS). De acuerdo con el GINA la clasificación del Asma se basa en la severidad y cronicidad del cuadro y se divide en los siguientes niveles:



## CLASIFICACIÓN DEL ASMÁTICO ESTABLE

### **Nivel 1 Asma Intermitente.**

Los síntomas diurnos se presentan en menos de vez a la semana y se mantiene asintomático entre los ataques; los síntomas nocturnos se presentan en menos de dos veces al mes. Las pruebas de funcionamiento pulmonar demuestran un volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1), la capacidad vital forzada (CVF), el índice (CVF7VEF1) y el flujo espiratorio forzado 25 – 75 (FEF 25 – 75) iguales o mayores de 80 %. Las diferentes mediciones del flujo espiratorio máximo (FEM) tienen una variabilidad menor de 20 %.

### **Nivel 2 Persistente Leve.**

Los síntomas diurnos se presentan más de 1 vez a la semana pero menos de 1 vez al día y los síntomas nocturnos más de 2 veces al mes. El VEF1 y el FEF 25 – 75 son iguales o mayores a 80 % de lo previsto. Con las mediciones del flujo máximo se tienen variaciones de entre 20 y 30 %.

### **Nivel 3 Persistente Moderada.**

Los síntomas interfieren con la actividad y los síntomas nocturnos más de 1 vez a la semana. El VEF1 y el FEF 25 - 75 tienen valores inferiores a 80 por ciento, pero superiores a 60 % (obstrucción leve) y la variabilidad del flujo espiratorio máximo es mayor de 30 %.

### **Nivel 4 Persistente Severa**

Los síntomas son continuos y los síntomas nocturnos son frecuentes. El VEF1 y el FEF 25 – 75 son menores de 60 % del predicho (obstrucción moderada) y el flujo espiratorio máximo registra variabilidad superior a 30 %.

## CLASIFICACIÓN DE LAS CRISIS

**Leve.** Presenta disnea al caminar, tolera el decúbito, habla en frases completas.

A la exploración física: Se encuentra taquipnea, taquicardia, sin pulso paradójico, no presenta tiraje intercostal y a la auscultación presenta sibilancias moderadas espiratorias.

La evaluación funcional: Presenta PEF postbroncodilatadora > de 80%, PaCO<sub>2</sub> < 45 mmHg y SpO<sub>2</sub> sin O<sub>2</sub> suplementario >95%.

**Moderada.** Presenta disnea al hablar y no tolera el decúbito, parte las frases.

A la exploración física: Se encuentra taquipnea, taquicardia, pulso paradójico <10 mmHg, tiraje intercostal. A la auscultación presenta sibilancias fuertes espiratorias.

La evaluación funcional: Presenta PEF postbroncodilatadora de 60- 80%, PaCO<sub>2</sub> < 45 mmHg, SpO<sub>2</sub> sin O<sub>2</sub> suplementario 91-95%.

**Grave.** Presenta ortopnea, agitación y habla en palabras.



A la exploración física: Se encuentra taquipnea, taquicardia, pulso paradójico 10 - 25 mmHg, con tiraje intercostal. A la auscultación presenta sibilancias fuertes espiratorias.

La evaluación funcional: Presenta PEF postbroncodilatadora de 60%, PaCO<sub>2</sub> > 45 mmHg, SpO<sub>2</sub> sin O<sub>2</sub> suplementario <91%.

**Paro inminente.** Presenta somnolencia o confusión, bradipnea, bradicardia y movimientos paradójicos. (17)

El tratamiento del asma puede ser preventivo o curativo, tal como se describe a continuación.

Tratamiento Preventivo, se lleva a cabo en los 4 niveles de severidad y cronicidad del asma y que puede expresarse en las tres siguientes etapas:

**Prevención  
Primaria**

<b>Capacitación medica</b>	<b>Capacitación del enfermo y su familiar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación del grado y tipo de asma</li><li>• Identificación de factores de riesgo</li><li>• Selección de medicamentos apropiados</li><li>• Establecimiento de manejo integral</li><li>• Detección de recaídas</li><li>• Seguimiento del tratamiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitación sobre el diagnóstico, tratamiento y pronóstico del padecimiento</li><li>• Importancia del apego al tratamiento</li><li>• Identificar entre medicamentos de “alivio rápido” y “preventivos a largo plazo”</li><li>• Evitar los factores desencadenantes</li><li>• Identificación temprana de signos de alarma.</li></ul>



## Prevención Secundaria

Esta etapa se enfoca principalmente a los cuadros de asma persistente leve y persistente moderada. Se establece uso adecuado de antiinflamatorios, broncoprotectores, broncodilatadores, inhaloterapia, control ambiental y en casos seleccionados inmunoterapia.

## Prevención Terciaria

Indicada en los cuadros de asma persistente severa, e incluye actividades de rehabilitación respiratoria e integral.

Tratamiento farmacológico. El inicio del tratamiento para el asma se debe hacer de manera escalona y acorde a su severidad, se sugiere subir de nivel si no se está logrando un control adecuado en el 1er mes o bajar de nivel si el control se ha mantenido por lo menos 3 meses. La meta es establecer el control lo más pronto posible, para iniciar la disminución del medicamento al mínimo necesario para mantener el control, con revisión periódica cada 3 a 6 meses (ver anexo 1). Medicamentos de acción rápida. (Broncodilatadores de acción corta), por su rápido mecanismo de acción, detienen o alivian los ataques y/o síntomas.

- a. Beta 2 agonistas *de vida media corta* (Salbutamol, Terbutalina). Aminas simpaticomiméticas que actúan en forma selectiva, su actividad relajante se relaciona con un aumento en la formación de AMP c a partir de ATP, que finalmente reduce las concentraciones de calcio, necesario para la actividad de elementos contráctiles, así como también inhibe la liberación de mediadores de la respuestas de hipersensibilidad inmediata.
- b. Anticolinérgicos (bromuro de ipratropio). Derivado cuaternario de la atropina antagonista en forma selectiva de los receptores muscarínicos, bloqueando la influencia bronco constrictora de los estímulos parasimpáticos.
- c. Metilxantina (Aminofilina). Produce relajación directa del músculo liso de los vasos sanguíneos pulmonares, y esta acción se debe al un cremento de los niveles de AMPc, que finalmente reduce las concentraciones de calcio, necesario para la actividad de elementos contráctiles, otro de sus efectos es el aumento de la sensibilidad del centro medular de CO<sub>2</sub>.



- d. Epinefrina (adrenalina). Catecolamina que estimula los nervios simpáticos como consecuencia de la activación de los receptores alfa y beta-adrenérgicos produciendo la relajación del músculo liso bronquial.
1. Medicamentos de acción prolongada (anti-inflamatorios), por su mecanismo de acción retardan la aparición o exacerbación de nuevos cuadros.
    - a. Corticoesteroides. Ejercen efectos metabólicos y moduladores sobre la respuesta inmunitaria, como la inhibición de la liberación de mediadores de la inflamación (interferón gama, monocitos, interleucinas 1, 2, 3, 6 y FNT-alfa) disminuyendo la secreción de enzimas lipofílicas, proteolíticas y elementos vasoactivos.
    - b. Cromonas (cromoglicato de sodio). Inhiben la liberación de mediadores de la inflamación de los mastocitos al impedir el paso de calcio a través de la membrana celular, además inhibe los reflejos neuronales pulmonares.
    - c. Beta dos agonistas de acción prolongada (Salmeterol, Formoterol) \*
    - d. Metilxantinas (Teofilina) \*
    - e. Ketotifeno. Inhibe la liberación de histamina, leucotrienos y otros mediadores de la respuesta de hipersensibilidad, su acción se relaciona al bloque del transporte de calcio en la membrana celular de los mastocitos.
    - f. Anti leucotrienos (Montelukast). Eicosanoides que se unen con gran afinidad a los receptores Cys LT1, inhibiendo las acciones fisiológicas de los leucotrienos.

Tratamiento de las crisis. Durante las crisis de asma es necesario determinar el manejo a seguir y este va de acuerdo a la clasificación de la severidad, sin embargo la secuencia es similar en cada uno de ellos y está determinado por la respuesta del asmático a los medicamentos utilizados. (5,16)

1. **Oxígeno:** Se debe administrar oxígeno suplementario para mantener una saturación de oxígeno medida por oximetría de pulso igual o mayor al 90%.
2.  **$\beta$ 2-agonistas inhalados:** El **Salbutamol** por vía inhalada es el medicamento de primera elección por su eficacia y seguridad. La dosis inicial es de 0.1 a .15 mg/kg/dosis aforada en solución salina para hacer un volumen total de 3 a 4 mL para nebulizar. Se administra cada 20 minutos por tres ocasiones, o 2 a 4 disparos cada 20 a 30 minutos pudiéndose requerir hasta 10 disparos en casos severos.
3. **Esteroides sistémicos:** Se consideran parte integral del tratamiento en todas las exacerbaciones ya que aceleran la resolución de los síntomas, reducen la necesidad de hospitalización y previenen recaídas. La mejoría clínica producida por los esteroides no es inmediata, se hace evidente en un lapso de 3 a 4 en 1 h.



4. **Aminofilina:** Puede considerarse en pacientes con crisis grave que pone en peligro la vida, en casos en que no haya respuesta a dosis máximas de broncodilatador y esteroide sistémico, o bien en el caso de que no se tenga disponible un  $\beta$ 2-agonista de acción corta.<sup>(18)</sup>

### **Estrategias educativas.**

Como puede observarse la capacitación y/o actualización del personal médico es un pilar fundamental para el manejo adecuado del asma. El término educación se entiende como un proceso de vida, que involucra, no solamente conocimientos y habilidades, sino que tiene que ver con la esencia misma del ser. De acuerdo a esta definición la educación no debería ser ni estática ni homogénea, sino que debería entender y ser pertinente a las diferencias que se presentan entre cada persona.<sup>(19,20)</sup> Otra definición enuncia que la educación es "un proceso continuado, que promueve el desarrollo integral (físico, psíquico y social) de la persona, facilitando el desarrollo equilibrado de su personalidad y su incorporación a la vida laboral, incrementa su capacidad para la toma de decisiones de una manera consciente y responsable".<sup>(21)</sup>

La educación involucra a su vez dos procesos bidireccionales "enseñanza" y "aprendizaje". La enseñanza es el proceso por el cual se comunican o transmite conocimientos, habilidades, destrezas, valores, actitudes y comportamientos. En tanto que el aprendizaje es la modificación más o menos estable de los patrones de conducta del individuo, producto de la confrontación reflexiva de los conocimientos, habilidades, destrezas, etc.

En el tiempo actual los métodos de enseñanza han dado un giro importante, con la disminución de la teoría y mayor complementación práctica. La metodología de enseñanza, que predomina hoy en día se clasifica como pasiva y participativa, a continuación se describen sus características principales:

<b>Característica</b>	<b>Metodología Pasiva</b>	<b>Metodología Activa</b>
Idea del conocimiento	Consumo (memorización de la información)	Construcción individual del conocimiento a través de la reflexión y evaluación de la información recibida
Direccionalidad	Unilateral del maestro al alumno	Doble línea del maestro al alumno, del alumno al maestro
Técnicas utilizadas	Ver más adelante	Ver más adelante
Evaluación	Exámenes opción múltiple	Instrumentos de competencia
Protagonista	Maestro	Alumno





Las principales técnicas educativas utilizadas por estos métodos de enseñanza son:

- Las clases magistrales expositivas: (*memorizar*) donde la enseñanza estaba centrada en el profesor y el aprendizaje buscaba la memorización del saber que se transmitía.
- Las clases magistrales y el libro de texto: (*memorizar, aplicar -rutina*) aquí el profesor era un instructor y la enseñanza se centraba en los conocimientos que el alumno debía memorizar y aplicar para concertar preguntas.
- La escuela activa: (*comprender, generar, aplicar conocimiento, estrategias cognitivas*) la enseñanza se centra en el alumno en donde se debe de proporcionar entornos de aprendizaje con información estructurada y actividades significativas en donde se puedan desarrollar proyectos y actividades que les permitan descubrir el conocimiento, aplicarlo en situaciones prácticas y desarrollar sus capacidades.
- La enseñanza abierta y colaborativa: (*comprender, generar, aplicar conocimiento, estrategias cognitivas*) aquí el profesor se convierte en mediador del aprendizaje y los estudiantes trabajan colaborativamente entre ellos y con el profesor con el fin de construir conocimiento.

El aprender no solamente consiste en adquirir nuevos conocimientos, también se puede consolidar, reestructurar o eliminar conocimientos que ya tenemos. Las modificaciones de los esquemas de conocimientos y/o de las estructuras cognitivas de los individuos se consiguen a partir de la información y de la comunicación interpersonal, así como de las operaciones cognitivas.

El proceso del aprendizaje constituye una actividad individual, aunque se desarrolla en un contexto social y cultural, en donde se incluye:

1. Acceso a la información
2. Proceso de la información (operaciones cognitivas)
3. Productos obtenidos (concepciones del aprendizaje)
4. Aplicación del conocimiento (operaciones cognitivas)

Durante este proceso de aprendizaje, se desarrollan diversas operaciones cognitivas que intervienen en la estructura mental.

1. Receptivas (percibir/observar, leer/identificar, escuchar)
2. Retentivas (memoriza/recordar, calcular/aplicar conocimientos)
3. Analíticas (analizar, comparar/relacionar, ordenar/clasificar, abstraer)
4. Resolución de problemas (deducir/inferir, comprobar/experimentar, analizar/interpretar, transferir/generalizar, elaborar hipótesis/resolver problemas)



5. Críticas ( analizar/ conectar, evaluar, argumentar / debatir)
6. Creativas ( extrapolar/transferir/predecir, imaginar/crear)
7. Expresiva simbólica ( representar/ comunicar, usar lenguaje )
8. Expresiva practica ( aplicar/ usar herramientas)
9. Metacognitivas ( Tener conciencia de los procesos cognitivos de aprendizajes) <sup>(22)</sup>

Es relevante mencionar que las estrategias de aprendizaje son conjuntamente con los contenidos, objetivos y la evaluación de los aprendizajes, componentes fundamentales del proceso de aprendizaje. Las estrategias se consideran como una guía de acciones que hay que seguir, por lo tanto, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje. Son las encargadas de establecer lo que se necesita para resolver bien la tarea del estudio, determina las técnicas más adecuadas a utilizar, controla su aplicación y toma decisiones posteriores en función de los resultados. <sup>(23)</sup>

Se dice que un individuo emplea una estrategia, cuando es capaz de:

- Realizar una reflexión consciente sobre el propósito u objetivo de la tarea.
- Planificar qué va a hacer y cómo lo llevará a cabo
- Realizar la tarea o actividad encomendada.
- Evalúe su actuación.

Se han identificado cinco tipos de *estrategias generales* en el ámbito educativo.

**Estrategias de ensayo.** Son aquellas que implica la repetición activa de los contenidos diciendo, escribiendo o centrarse en partes claves de él. (Repetir términos en voz alta)

**Estrategias de elaboración.** Implican hacer conexiones entre lo nuevo y lo familiar. (Parfrasear, resumir, crear analogías, tomar notas no literales)

**Estrategias de organización.** Agrupan la información para que sea más fácil recordarla. Implican imponer estructura al contenidos de aprendizaje, dividiéndolo en partes e identificando relaciones y jerarquías (Resumir un texto, esquema, subrayado, cuadro sinóptico, red semántica, mapa conceptual, árbol ordenado)

**Estrategias de control de la comprensión.** Estas son las estrategias ligadas a la *Metacognición*. Implican permanecer consciente de lo que se está tratando de lograr, seguir la pista de las estrategias que se usan y del éxito logrado con ellas y adaptar la conducta en concordancia. Incluyen a su vez estrategias de:

**Estrategias de planificación.** Son aquellas mediante las cuales los alumnos dirigen y controlan su conducta. Son, por tanto, anteriores a que los alumnos realicen ninguna acción. Se llevan acabo actividades como:

- Establecer el objetivo y la meta de aprendizaje



- Seleccionar los conocimientos previos que son necesarios para llevarla a cabo
- Descomponer la tarea en pasos sucesivos
- Programar un calendario de ejecución
- Prever el tiempo que se necesita para realizar esa tarea, los recursos que se necesitan, el esfuerzo necesario
- Seleccionar la estrategia a seguir

**Regulación, dirección y supervisión.** Se utilizan durante la ejecución de la tarea e indican la capacidad que el alumno tiene para seguir el plan trazado y comprobar su eficacia.

- Formularles preguntas
- Seguir el plan trazado
- Ajustar el tiempo y el esfuerzo requerido por la tarea
- Modificar y buscar estrategias alternativas en el caso de que las seleccionadas anteriormente no sean eficaces.

**Evaluación.** Son las encargadas de verificar el proceso de aprendizaje. Se llevan a cabo durante y al final del proceso.

- Revisar los pasos dados.
- Valorar si se han conseguido o no los objetivos propuestos.
- Evaluar la calidad de los resultados finales.
- Decidir cuando concluir el proceso emprendido, cuando hacer pausas, la duración de las pausas, etc.

**Estrategias de apoyo afectivo.** La misión fundamental es mejorar la eficacia del aprendizaje optimizando las condiciones en las que se produce (establecer y mantener la motivación, enfocar la atención, mantener la concentración, manejar la ansiedad, manejar el tiempo de manera efectiva). (24,25)

### **Antecedentes científicos**

La Global Initiative for Asma (GINA) se conformó en 1985 con el propósito de ayudar a los profesionales de la salud, en la atención de personas con asma y en consecuencia contribuir con la disminución de su morbilidad y mortalidad. (26) Este equipo de expertos construyó unas guías que unifican y sistematizan el manejo del paciente con asma, con base a las necesidades de cada país estas guías han sufrido adaptaciones con base a las necesidades específicas de cada población. Afortunadamente el resultado de este esfuerzo internacional coordinado por la Organización Mundial de la Salud ha brindado grandes beneficios. (16) No cabe duda que el Asma es un verdadero problema de salud pública mundial, sin embargo en Canadá este adquiere dimensiones muy importantes, al ocupar las primeras causas de morbi-mortalidad. Esto les llevo a adoptar como modelo de



atención a pacientes con asma las guías GINA. Para su implantación primeramente se capacitó a los médicos sobre la misma. Con el propósito de utilizar la estrategia educativa más idónea la Universidad de Toronto, realizó una investigación bibliográfica a través de MEDLINE, posterior a esta revisión consideraron que la mejor estrategia era la discusión de casos clínicos.

Por lo que se refiere a la experiencia de estrategias educativas aplicadas para la capacitación de los médicos para la difusión y desarrollo de estas guías, se han realizado diversos estudios. En 1999, en el departamento de Medicina Familiar en Stanburg (E.U.A), evaluó el desempeño sobre diagnóstico y tratamiento farmacológico del Asma, de los médicos residentes del curso de formación en Medicina Familiar, a través del expediente clínico. Los cuáles se revisaron antes y después de la estrategia educativa, en la primera revisión se observó que solo 8.5% diagnosticaron la enfermedad porcentaje se incremento a una 51% en la segunda evaluación.

En el año 2001, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se realizó un estudio con 59 médicos familiares, en los que se evaluó el grado de conocimiento de las Guías Internacionales de Diagnóstico y Tratamiento en donde del Asma. Los resultados mostraron una escasa correlación entre el conocimiento general de los médicos participantes y el de las guías GINA,  $r = 0.022$ .

En el año 2002, se realizó una investigación educativa en la cual participaron 59 médicos de primer contacto, a quienes se les aplicó un cuestionario validado antes y después de participar en un taller de las guías de GINA. El promedio de aciertos en el cuestionario aplicado antes del taller fue de 36% y del 51% después del mismo ( $p < 0.05$ ). Se demostró que realizar talleres educativos con médicos, sobre todo los de primer nivel de atención, incrementa significativamente sus conocimientos de las Guías para el Diagnóstico y el Tratamiento del Asma, publicada por los expertos de la GINA.

En este sentido las Guías para el Manejo del Asma se convierten en instrumentos útiles para optimizar la labor diagnóstica y el tratamiento en el cuidado del paciente, además de tener un papel importante en la educación de los médicos familiares, representando un esfuerzo por uniformar los criterios de diagnóstico y manejo de la enfermedad. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos mencionados por desarrollar tecnologías dirigidas a mejorar el abordaje de la enfermedad no se ha podido lograr el impacto deseado en términos de prevención. (27)



## **Planteamiento del problema**

Como puede apreciarse el Asma es una enfermedad cuya prevalencia mundial ha tenido una tendencia al alza de manera alarmante; en México es considerada como uno de los problemas de salud pública más importantes. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), no libra esta situación, ya que atiende un elevado número de estos casos, lo que ubica a esta enfermedad en el octavo lugar entre las principales causas de demandan atención médica a unidades de primer y segundo nivel.

La elevada prevalencia y el carácter crónico de esta patología originan un incremento importante en los costos derivados de su atención por los recursos consumidos (en los medicamentos y las hospitalizaciones) y de manera indirecta por lo recursos perdidos (laboral, jubilaciones anticipadas y muertes), esto sin considerar los costos económicos y emocionales invertidos por las propias familias.

Los resultados de investigaciones previas muestran que la causa más frecuente del inadecuado manejo médico radica en la falta de actualización sobre el diagnóstico y manejo del Asma, así como la falta de información y educación proporcionada al paciente.

Ante este panorama, el IMSS en el año 2002 capacito al total de los médicos familiares en la actualización de la norma para la prevención, diagnóstico y tratamiento del Asma, con base los criterios establecidos por la Iniciativa Global para el Asma (GINA). Sin embargo el impacto de esta capacitación no ha sido el esperado pues esta patología continua siendo causa frecuente de atención y hospitalización en Hospitales de 2o nivel. Condición que representa un verdadero desafío para los médicos en formación quien debe realizar diagnóstico y establecer manejo en los pacientes que acuden con cuadros agudos a los servicios de Urgencias y posteriormente continuar el manejo de los cuadros crónicos o asintomáticos, durante la rotación por los consultorios de medicina familiar.

Considerando que los médicos residentes de medicina familiar son los futuros responsables del cuidado de la salud de la población a su cargo, resulta importante identificar el nivel de conocimientos que presentan sobre los criterios diagnósticos y de manejo del Asma Bronquial.

Por lo que nos preguntamos:

¿Existe diferencia en el nivel de conocimiento sobre los criterios clínicos, diagnósticos y de manejo del Asma entre los médicos residentes de Medicina Familiar con base a su grado escolar antes y después de aplicar una estrategia educativa?



## Hipótesis de trabajo

1. Los médicos residentes de Medicina Familiar de grado más avanzado después de la aplicación de una estrategia educativa presentan un mayor conocimiento sobre los criterios clínicos, diagnóstico y de manejo del Asma.

## Objetivos

- ❖ General
  - Comparar el nivel de conocimientos de los médicos residentes de Medicina Familiar de 1º, 2º y 3º grado sobre los criterios clínicos, diagnóstico y manejo del Asma Bronquial, antes y después de aplicar una estrategia educativa.
- ❖ Especifico
  - Determinar el nivel de conocimientos de los médicos residentes de Medicina Familiar de 1º, 2º y 3º grado sobre los criterios diagnósticos y de manejo del Asma Bronquial antes de una estrategia educativa.

## Identificación de Variables

### Dependiente

- Nivel de conocimiento sobre criterios diagnósticos y de manejo del Asma Bronquial

### Independiente

- Grado académico de los Médicos Residente de Medicina Familiar

### Universales

- Sexo
- Edad
- Estado civil

### Intervinientes

- Universidad de Procedencia
- Ejercicio profesional fuera de la institución.

## Definición de Variables Ver cuadro 2

## Diseño del estudio

Estudio cuasi-experimental



## **Universo de trabajo**

Médicos residentes en Medicina Familiar

## **Población de estudio**

Médicos residentes en Medicina Familiar adscritos a la UMF 94

## **Muestra**

No se determinó estadísticamente tamaño de la muestra, con el propósito de garantizar la participación activa de los Médicos residentes en Medicina Familiar, se integró un grupo de 10 asistentes: 4 del primer año, 4 del segundo año y 2 del tercer año los cuales en ése momento se encontraron en su rotación académica en la UMF 94.

## **Tipo de muestreo**

Se utilizó muestreo no probabilístico por conveniencia.

## **Criterios de selección de la muestra**

- Inclusión
  1. Médicos residente de Medicina Familiar adscritos a la UMF 94 con rotación académica en la UMF en el período del estudio.
  2. Que acepten participar en el estudio previo consentimiento informado.
  3. Que asistan al 100% de las actividades programadas en la estrategia educativa.
  4. Que contesten el instrumento antes y después de la estrategia.
- No Inclusión
  1. Médicos residente de Medicina Familiar adscritos a la UMF 94 con rotación académica fuera de la UMF 94 en el período del estudio.
  2. Médicos residentes con algún adiestramiento e instrucción en Clínica del Asma.
  3. Médicos Residentes que en el momento de la aplicación de la estrategia educativa abandonen la actividad.

## **Procedimiento para la integración de la muestra**

El investigador responsable invitó a participar en el estudio a todos los médicos residentes que se encontraban en rotación académica en la UMF 94. Personalmente explicó el objetivo del estudio, las características de la estrategia educativa, su duración y su forma de participación en la misma, a quienes aceptaron participar se extendió su consentimiento por escrito.



Se les entregó de manera electrónica material didáctico del curso (indicándoles que este material es el mínimo necesario que deberá ser revisado de manera individual para dar respuesta a las tareas, haciendo hincapié en la factibilidad de consultar otras fuentes). Se programó dos sesiones académicas donde se aplicó la estrategia educativa.

### **Descripción de la maniobra experimental**

En el programa educativo (ver anexo 3) se describe la estrategia educativa que se sustenta en una metodología que promueva la participación y el análisis, por ello la técnica utilizada fue la discusión de dos casos clínicos reales estructurados de tal manera que permitan al participante distinguir entre una respuesta verdadera, una falsa o un no sé, con base a la estimación del caso realizado por cada uno de los participantes. Tuvo una duración de 2 horas subdividas en una sesión de 120 minutos cada una de ellas. Durante los primeros 15 minutos de la primera sesión se entregó el instrumento que permitió identificar el nivel de conocimientos y este nuevamente se aplicó en los últimos 15 minutos de la segunda sesión. La coordinación de las actividades corrió a cargo de la Dra. María Victoria Elizalde Romero, Jefa de Enseñanza del HGZ 29, Médico Pediatra en ése momento; quien tuvo intervención a lo largo de la estrategia educativa implementada, con la finalidad que al ser experta del tema a desarrollar, permita una mejor interacción y discusión durante la exposición abierta con preguntas y respuestas, el objetivo de dicha intervención estuvo encaminada para un enriquecimiento en el contexto del Asma bronquial, que a su vez permitió a los médicos en formación tener mayor discernimiento para el manejo de dicha patología.

### **Descripción del instrumento**

La coordinación delegacional de Educación en Salud construyó un instrumento que permitió evaluar la aptitud clínica del Médico Familiar en el manejo y seguimiento de los pacientes portadores de Asma Bronquial, teniendo como indicadores: Fisiopatología, factores de riesgo, diagnóstico, clasificación, tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Para ello se seleccionó un caso clínico real tomado de la consulta externa de medicina familiar, con base a los criterios establecidos por la Global Initiative for Asthma y el Programa de Capacitación sobre Asma del IMSS, se elaboraron inicialmente 45 ítems con opción de respuesta para verdadero, falso y no sé. En una primera revisión por expertos se eliminaron 8 ítems y posteriormente en la segunda revisión 7 más, quedando finalmente integrado por 30, estadísticamente se determinó una confiabilidad de 0.72 por Kider-Richardson.





Se realizó determinación de respuestas por azar por medio estadístico siendo de 6, clasificándose el conocimiento como: respuestas esperadas por azar =6, inadecuado de 7 a 18 y adecuada de 19 a 30 puntos.

### **Programa de trabajo**

El investigador realizó las siguientes actividades para la culminación del proyecto:

1. Selección del tema a investigar. Esta se realizó con base a las necesidades detectadas en la Unidad y las líneas de investigación existentes.
2. Investigación bibliográfica. Para ello se realizó búsqueda de literatura internacional, nacional reciente, así como la consulta de fuentes de documentación local.
3. Construcción del proyecto.
4. Solicitud de registro y aceptación del proyecto. Una vez concluido el proyecto se solicitará autorización y registró al comité local de investigación de la UMF No. 94.
5. Recolección de la información. El investigador recabará la información necesaria para el logro de los objetivos propuestos en el trabajo mediante la aplicación de una estrategia educativa y evaluación del alcance con la aplicación de un cuestionario en base a Asma bronquial y los criterios de severidad de acuerdo al GINA.
6. Vaciado de información en programa estadístico. La información recogida será vaciada en hoja de cálculo del programa estadístico SPSS.
7. Análisis estadístico de la información. Con base al diseño de nuestro trabajo y escala de medición de nuestra variable se realizará análisis estadístico.
8. Elaboración de resultados. Se presentarán los resultados mediante cuadro o gráficas según corresponda la variable a presentar.
9. Análisis de resultados. Se elaboraran razonamientos lógicos con base a los resultados obtenidos.
10. Elaboración de conclusiones y alternativas de solución. Se expondrán lógica y racionalmente los resultados de nuestra investigación, de manera tal que permita establecer alternativas de solución.
11. Presentación de trabajo de investigación terminado. Nuevamente se presentará trabajo ante comité de investigación, con el propósito de obtener dictamen de terminación.

### **Recursos del estudio**

**Físicos:** Instalaciones propias de la UMF 94

**Humanos:** Médico residente de Medicina Familiar



**Materiales:** Hojas de papel bond, hojas rotafolio, lápices, plumas, pizarrón, proyector de luz.

**Tecnológicos:** Cuestionario validado de los lineamientos del GINA, computadoras, impresoras, programas estadísticos y fotocopiadora.

**Financieros:** Propios del investigador.

**Cronograma de actividades,** <sup>Ver anexo 4</sup>

### **Consideraciones éticas**

Este trabajo se fundamentó desde el punto de vista ético en: la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Art. 4 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 1990. En apego al reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud publicado en el diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987, Art. 13, 14, 16, y17. Se consideraron los aspectos éticos de acuerdo a la declaración de Helsinki de 1964 y modificaciones de Tokio en 1975, Venecia en 1983 y Hong Kong en 1989.

En lo relativo al consentimiento informado se integro en apego a los artículos 18 y 23 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Y por último se tomó en cuenta los acuerdos 5/95 al 55/95 del 1 de enero de 1995 del H Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social referente a la modernización. El manual de la organización de fomento de la investigación médica (FOFOI) en 1999.

Este trabajo se considera sin riesgo: Son estudios que emplean el registro de datos a través de resultados de evaluaciones. Se tiene considerado el desarrollo del trabajo y maniobra de intervención educativa respetando lo estipulado en materia de investigación en la Ley General de salud, Declaración de Helsinki, así como los principios éticos de autonomía al ser aplicado el consentimiento informado (anexo 5) y la opción del participante de retirarse de la investigación en el momento en que lo desee; el de beneficencia, pues el trabajo busca fomentar en el médico familiar retroalimentación de conocimientos en beneficio de los pacientes con asma y en beneficio del propio medico; justicia y equidad dándole la oportunidad al médico de participar de manera libre, sin distinciones, privilegios, ni preferencias. Confidencialidad ya que la información proporcionada es manejada exclusivamente por el investigador con fines de evaluación general.



## RESULTADOS

El estudio estuvo integrado por 10 Residentes de Medicina Familiar, en relación a las variables universales el 90% de los participantes se situaron en un rango de 26 a 30 años de edad, con una media de  $28 \pm 2$  años, con predominio del sexo femenino 70%, con un empate del 50% en el estado civil de solteros y casados.(cuadro 1)

CUADRO 1. VARIABLES UNIVERSALES		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD		
20-25	1	10
26-30	9	90
SEXO		
FEMENINO	7	70
MASCULINO	3	30
ESTADO CIVIL		
SOLTEROS	5	50
CASADOS	5	50

En la medición del nivel de conocimiento de los médicos participantes, previo a la estrategia educativa (cuadro 2) muestra que el 50% de los residentes de 1° y 2°, se situaron en un nivel suficiente y el 100% del tercer grado en un nivel deficiente. Una vez concluida la maniobra educativa, se encontró que el nivel máximo alcanzado por los participantes, se mantuvo en un nivel suficiente en 100% para el 1° y 3° grado y el mismo nivel en el 75% en los de 2° año. Con una  $p = 0.442$  grados.

Al comparar los resultados obtenidos en la pre y post evaluación en los residentes de los tres grados, se observó un aumento en la categorías de deficientes a suficientes; con una  $p$  de 0.025



Cuadro 2. NIVEL DE CONOCIMIENTO PRE Y POSTINTERVENCIÓN					
INTERVENCIÓN	GRUPO			Frecuencia	Porcentaje
Preintervención	R1	Nivel	Deficiente	2	50
			Suficiente	2	50
			Bueno	0	0
			Total	4	100%
	R2	Nivel	Deficiente	2	50
			Suficiente	2	50
			Bueno	0	0
			Total	4	100%
	R3	Nivel	Deficiente	2	100
			Suficiente	0	0
			Bueno	0	100%
	INTERVENCIÓN	GRUPO			Frecuencia
Postintervención	R1	Nivel	Deficiente	0	0
			Suficiente	4	100
			Bueno	0	0
			Total	4	100%
	R2	Nivel	Deficiente	1	25
			Suficiente	3	75
			Bueno	0	0
			Total	4	100%
	R3	Nivel	Deficiente	0	0
			Suficiente	2	100
			Bueno	0	100%



La relación que existe entre la escuela de procedencia y el nivel de conocimientos previa a la estrategia educativa (cuadro 3), se observó que el 50% de los residentes de la Universidad Autónoma de México (UNAM) se encuentra en una categoría deficiente y los que proceden del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Autónomas del Estado de Hidalgo (UAEH) el 100% de los residentes respectivamente, se encuentra en un nivel deficiente, con una  $p=0.472$ . En la post-evaluación, observamos que los residentes de la UNAM muestran un incremento del 70% ubicado en el nivel suficiente, en el caso de los que proceden del IPN y UAEU se mostró u incrementan 100% respectivamente en la categoría de suficiente, con una  $p=0.882$ .

Cuadro 3. RELACION DE ESCUELA DE PROCEDENCIA Y NIVEL DE CONOCIMIENTO					
INTERVENCIÓN	ESCUELA DE PROCEDENCIA			Frec	Porcentaje
Preintervención	UNAM	Nivel	Deficiente	4	40
			Suficiente	4	40
			Bueno	0	0
			Total	8	80%
	IPN	Nivel	Deficiente	1	10
			Suficiente	0	0
			Bueno	0	0
			Total	1	10%
	UAEH	Nivel	Deficiente	1	10
			Suficiente	0	0
			Bueno	0	0
			Total	1	10%
					* $p=0.472$



INTERVENCION	ESCUELA DE PROCEDENCIA		Frecuen	Porcentaje	
Postintervención	UNAM	Nivel	Deficiente	1	10
			Suficiente	7	70
			Bueno	0	0
			Total	8	80%
	IPN	Nivel	Deficiente	0	0
			Suficiente	1	10
			Bueno	0	0
			Total	1	100%
	UAEH	Nivel	Deficiente	0	0
			Suficiente	1	10
			Bueno	0	0
			Total	1	100%
*p=0.882					

Kruskal-Wallis

Por otro lado a la relación que guarda los años de ejercicio profesional con el nivel de conocimiento antes de la estrategia educativa (cuadro 4), el 40% de los residentes que cuentan con una trayectoria laboral de 0 a 3 años, se sitúan en nivel suficiente, con una  $p= 0.759$ . Posterior a la intervención, dentro del rango de 0 a 3 años de ejercicio profesional existe un incremento del 80% en la categoría de suficiente, y un descenso del 10% en la categoría de deficiente, con una  $p= 0.617$ .



<b>Cuadro 4. RELACION DE EJERCICIO PROFECIONAL CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTO</b>					
<b>INTERVENCION</b>	<b>EJERCICIO PROFESIONAL</b>		<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Preintervención	0 a 3 años	Nivel	Deficiente	4	40
			Suficiente	4	40
			Bueno	0	0
			<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>80%</b>
	4 a 6 años	Nivel	Deficiente	2	20
			Suficiente	0	0
			Bueno	0	0
			<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>20%</b>
					*p=0.759
<b>INTERVENCION</b>	<b>EJERCICIO PROFESIONAL</b>		<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Postintervención	0 a 3 años	Nivel	Deficiente	0	0
			Suficiente	8	80
			Bueno	0	0
			<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>80%</b>
	4 a 6 años	Nivel	Deficiente	1	10
			Suficiente	1	10
			Bueno	0	0
			<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>20%</b>
					*p=0.617

Kruskal-Wallis



## ANÁLISIS DE RESULTADOS

De manera semejante con lo reportado por Ramírez <sup>(27)</sup>, la distribución en nuestro trabajo por género correspondió al femenino en tres cuartas partes de las participantes cuyo rango de edad se ubicó en la segunda y tercer década de la vida.

En relación a lo reportado por Segura <sup>(28)</sup>, podemos ver que nuestros resultados tienen una semejanza con lo obtenido por este autor, ya que no hubo diferencia significativa entre los médicos por grado en la evaluación inicial, sin embargo, los residentes de primer año mostraron un incremento en los conocimientos en la post intervención, además se resalta que la realización de una estrategia educativa, tiene un impacto en el incremento de los conocimientos de los criterios diagnósticos y manejo del Asma.

Según Agüero <sup>(29)</sup>, los datos obtenidos en su estudio muestran una similitud con nuestros resultados con ganancia estadísticamente significativa entre pre y postevaluación, ya que previo a la aplicación de un taller el nivel de conocimiento alcanzado de los médicos fue suficiente y deficiente, ninguno alcanzó la categoría de bueno, posterior a la realización del taller se evidenció un incremento en la categoría de regular, no obteniendo nivel de conocimiento bueno.

Otros de los aspectos que se determina en nuestro estudio, es la nula correlación entre la universidad de procedencia y los años de ejercicio profesional fuera de la especialidad con el nivel de conocimiento, ya que estos elementos no mostraron diferencia estadísticamente significativa entre los grupos por lo que asumimos que no son variables que influyan en el nivel de conocimientos de los participantes, que dentro de las bibliografías revisadas no se encuentran la medición de dichas variables.

Existen diversos informes sobre estrategias educativas desde las distintas perspectivas en las corrientes educativas, empleadas en distintos estudios como es el caso de Becerril <sup>(30)</sup> Ruiz <sup>(31)</sup> y Segura <sup>(32)</sup>, los cuales llegan a la misma conclusión, sustentando que una maniobra educativa es efectiva para la enseñanza en médicos en formación; sin embargo nuestro trabajo muestra una forma activa en donde el médico residentes construya los conocimientos necesarios para su desarrollo profesional que redundara en beneficio del paciente,





## **CONCLUSIONES.**

No existe una diferencia en el nivel de conocimiento adquirido, en los residentes de mayor grado previo a la estrategia educativa, sin embargo, los residentes de primer año mostraron un incremento en los conocimientos en la post intervención.

Es evidente que la intervención educativa participativa, ha demostrado ser importante para incrementar el conocimiento de los criterios diagnóstico y tratamiento del Asma, en los Residentes de Medicina Familiar, pero aún no se ha valorado cuanto perdura lo aprendido, lo que está encaminado a un manejo del paciente asmático.

Así como podemos establecer que la escuela de procedencia y los años de ejercicio profesional, no influyen en el nivel de conocimiento de médicos residentes.

A pesar que en nuestro estudio se presentaron limitaciones, ya que la muestra no fue equilibrada además de ser pequeña, puntos claves que influyeron en la proyección de resultados, podemos rescatar la importancia de la capacitación de los médicos en formación que influye en un diagnóstico y manejo de los pacientes.



## **SUGERENCIAS**

Se propone realizar una investigación que contemple los factores que influyen en el aprendizaje de los residentes, aplicándolo a los 3 grados en su totalidad, con el fin de que tenga un impacto en los resultados.

Implementar estrategias educativas que demuestren ser eficaces tomando en cuenta las necesidades de cada uno de los grados, que permita fomentar un aprendizaje significativo.

Fortalecer la ejecución de talleres educativos, basadas en las diferentes guías de diagnósticos y tratamiento sobre asma, que contribuyan a un mejor manejo de los pacientes.

Tomar en cuenta una reestructuración de las especialidades por la que rota el médico residente, con la finalidad de que tenga mayor contacto con pacientes que ayuden al discernimiento de un adecuado manejo.



## Bibliografía

1. Sttne AH, García CR, López GAL, Barragán MMM, Sánchez CG. Asma infantil. Guías para su diagnóstico y tratamiento. *Asma e Inmun Ped* 2005; 14: 18-36.
2. Becerril MA, Velardes MJ, Salazar VR, Loría ML, Popoca CA, Gamboa DF, y col. El proasma, modelo institucional. *Rev Mex del IMMS* 2003; 53: 30-42.
3. Barraza VA, Sanin ALH, Tellez RMM, Lacasaña<sup>1</sup> NM, Romieu I. Prevalencia de asma y otras enfermedades alérgicas en niños escolares de ciudad Juárez chihuahua. *Salud P Mex* 2001; 43: 433-43.
4. Latorre JL, Coyguara L. Prevalencia y factores de riesgo de asma bronquial en niños. *AMFG* 2005; 1: 9-13.
5. Consenso Mexicano de Asma. *Neumología y Cirugía de Tórax* 2005; 65: 10-43.
6. Aguilar AD, Delgado OD, Rojo GMA, Bermejo GM. HLA y asma bronquial. *Neumología y Cirugía de Tórax* 2001; 60: 28- 30.
7. García L. Genes, medio ambiente y asma. *Diagnostico y terapéutica del asma en la infancia*. 2004; 2: 9-29.
8. Estudio Internacional para Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC: "International Study of Asthma and Allergies in Childhood")
9. Coronel CC. Factores dietéticos asociados al asma bronquial en niños. *Rev Mex Pediatría* 2005; 72: 17-20.
10. Moira Chan-Yeung, Asma Ocupacional. *Ciencia & Trabajo* 2007; 23:1-12.
11. Segura MNH, Parra RM, Espinosa LFD, Angé HS, Sosa EE, Torres SAB. Enfermedades coexistentes en pacientes asmáticos alérgicos. Estudio de 100 casos. *Revista Alergia Mexicana* 2004; 51(4): 130-3
12. Baldwin G, Nastoff T, Pharagood-Wade F, Factores ambientales que provocan asma. *Agency for toxic substances and disease registry* 2002: 1-38.
13. Fabré OD, Caraballo PM, González SG, Cabezas GMJ, Arjona RR, Coutin MG y col. Factores psicológicos que contribuyen al asma en niños y adolescentes asmáticos y sus padres. *Revista Alergia México* 2005; 52: 164-70.
14. Smith LH, Their SO. *Fisiopatología, principios biológicos de la enfermedad*. 2nd. ed. Buenos Aires (Arg): Panamericana; 1998: 747-50.
15. Weinberger SE. *Neumología*. 2nd. ed. México: Interamericana Mc Graw-Hill; 1994: 78-93
16. The global work of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee Report. *Allergy* 2004; 59: 469-478
17. Carrasco E. Guías para el diagnóstico y manejo del asma. *Rev Chil Enf Resp* 2004; 20:168-172
18. Global esrategy for asthma management of asthma. Global iniciative for asthma (GINA) 2006. Disponible en <http://www.ginaasthma.org.2006>.



19. Hernández RG Paradigmas de la psicología educativa en México. Instituto latinoamericano de educación. 1991: 73-90
20. Viniegra L, Jiménez JL, Pérez Padilla JR, El desafío de la evaluación de la competencia clínica. Rev Invest Clín 1991; 43:87-98
21. Viniegra L. Materiales para la crítica de la educación en México. Rev Med IMSS 1999; 3: 105-145
22. Viniegra V L. Nuevo Sistema de Evaluación de la Formación de Especialistas en el Instituto Mexicano
23. Márquez GP, Didáctica, los procesos de enseñanza y aprendizaje la motivación. Dep Ped Aplic Fac Educ 2001: 1-31.
24. Quezada CR. Como planear la enseñanza estratégica. México: Limusa; 2005: 7-73.
25. Nisbet, J, Shucksmith J. Estrategias de aprendizaje. Santillana Siglo XXI Madrid, 1987
26. Segura MNH, Herrera S, Hernández ME, Torres SA, Espinola RE, Rivero HL. Aplicación de la guía internacional para el diagnóstico y el tratamiento del asma por los médicos de primer contacto, antes y después de una estrategia educativa. Rev Aler Mex 2003; 3: 83-5.
- 27.
28. Segura MNH, Barragán EML, Guido BR, Torres SA, Herrera SA, Hernández MJE, et al. La iniciativa global para el asma (GINA) y los médicos residentes de medicina familiar. Impacto de una estrategia educativa. Rev. Aler Mex 2005; 52: 3-6.
29. Agüero BA, De Olivera FM, Rodríguez LY, Santeliz ML, Silvas JP, Vargas SR, Aplicación y evaluación de un taller educativo sobre Manejo del Asma Según GINA para médicos generales.
30. Becerril AM, León AF, Ángeles GU. Evaluación del conocimiento de la GINA en médicos de diferentes niveles de atención. Rev. Aler Mex 2007; 55: 29-33.
31. Ruíz EJ, González DS, Galindo RG, Arias CA, Canseco VC, Valdez RMA. Evaluación de un curso de educación en asma para médicos del primer nivel de atención. Rev. Aler Mex 2005; 52: 83-9.
32. Segura MNH, Velázquez AV, Rivero HL, Hernández VL, Espindola RG, Mondragón GR. Incremento del conocimiento de las guías ARIA y GINA 2006 para médicos generales mediante una intervención educativa. Rev. Aler Mex 2008; 55:201-5.



# ANEXOS



## Anexo 1

### Tratamiento a largo plazo del Asma en adultos y niños menores de 5 años.

	Medicación de rescate		Medicación de fondo	
			Broncodilatadores de acción prolongada	Antiinflamatorios
Estadio 1 Leve intermitente	Salbutamol inhalado  Ipratropio inhalado	2 dosis de 100 mcg por razones necesarias  2 dosis de 20 mcg por razones necesarias	No indicados	No indicados
Estadio 2 Leve persistente	Salbutamol inhalado  Ipratropio inhalado	2 dosis de 100 mcg por razones necesarias  2 dosis de 100 mcg por razones necesarias	Salmeterol inhalado (2 dosis de 25 mcg cada 12h)  Teofilina de liberación prolongada VO (100mg cada 12 h.)	Cromoglicato de sodio aerosol (2 dosis de 5 MG cada 12h) Beclometasona aerosol* Fluticasona Aerosol** Budesonida aerosol**
Estadio 3 Moderada persistente	Salbutamol inhalado  Ipratropio inhalado	2 dosis de 100 mcg por razones necesarias  2 dosis de 20 mcg por razones necesarias	Salmeterol inhalado (2 dosis de 25 mcg cada 12h)  Teofilina de liberación prolongada VO (100mg cada 12 h.)	Cromoglicato de sodio aerosol (2 dosis de 5 MG cada 12h) Beclometasona aerosol* Fluticasona Aerosol** Budesonida aerosol** Montelukast Comprimidos (adultos 10 mg niños 5 mg)
Estadio 4 Severa Persistente	Salbutamol aerosol  Bromuro de Ipratropio  Terbutalina inhalador	2 dosis de 100 mcg por razones necesarias  2 dosis de 20 mcg por razones necesarias  2 aspiraciones 100 mcg por razones necesarias	Salmeterol inhalado (2 dosis de 25 mcg cada 12h)  Teofilina de liberación prolongada VO (100mg cada 12 h.)	Beclometasona aerosol* Fluticasona Aerosol** Budesonida aerosol** Montelukast Comprimidos (adultos 10 mg niños 5 mg) Prednisona oral (5 mg c 8 horas) Prednisona (1 cucharada de 5 mg cada 8 horas)

**Debe revisarse el tratamiento cada 3 a 6 meses (5)**



Anexo 2. CUADRO VARIABLES						
Identificación de variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición	Categorización
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>						
Conocimientos sobre criterios diagnósticos y de manejo del Asma	Juicios de valor y discernimientos sobre los criterios diagnósticos y de manejo del Asma	Discernimiento Identificado a través del instrumento de aptitud clínica (evaluación inicial, intervención y evaluación final).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Factores de riesgo</li> <li>2. Integración diagnóstica</li> <li>3. Tratamiento farmacológico</li> <li>4. Tratamiento no farmacológico</li> </ol>	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bueno (30-26 aciertos)</li> <li>2) Suficiente (25-21 aciertos)</li> <li>3) Deficiente (<math>\leq 20</math> aciertos)</li> </ol>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>						
Grado académico	Título que se confiere al graduarse en una facultad universitaria	Grado máximo de estudios concluidos expresados por el médico	Certificado académico	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Residentes de 1° grado.</li> <li>2) Residentes de 2° grado.</li> <li>3) Residentes de 3° grado.</li> </ol>
<b>VARIABLES UNIVERSALES</b>						
Edad	Tiempo de vida de una persona desde que nace	Años cumplidos hasta la fecha actual del médico participante	Edad referida por el médico participante	Cuantitativa	Numérica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 20 – 25 años.</li> <li>2) 26 – 30 años.</li> </ol>



*Comparación del nivel de conocimiento entre los Residentes de Medicina Familiar  
sobre el Asma Bronquial después de una estrategia educativa*

Sexo	Condición orgánica, anatómica y fisiológica que distingue al hombre de la mujer	Características fenotípicas observadas en el participante	No necesario	Cualitativa	Nominal	1) Mujer 2) Hombre
Estado civil	Condición la que esa sujeta la vida de una persona.	Estado civil referido por el paciente en el momento del estudio	Acta de Matrimonio	Cualitativa	Nominal	1) Soltero 2) Casado 3) Unión libre 4) Divorciado 5) Viudo
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>						
Universidad procedencia	Casa de estudio donde se llevo a cabo la carrera		De acuerdo a lo referido por el participante	Cualitativa	Nominal	1) UNAM 2) IPN. 3) UAEH
Ejercicio profesional	Años laborados dentro o fuera de una institución	Tiempo transcurrido en años laborables como médico expresado por el participante	De acuerdo a lo referido por el participante	Cuantitativa	Razón	1) 0 – 5 años. 2) 3 – 5 años. 3) ≥ 5 años.





Anexo 3



**Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad de Medicina Familiar N°94**

---

***Estrategia educativa para la evaluación del nivel de  
conocimiento del asma bronquial entre los residentes de  
Medicina Familiar.***

---

Responsable Académico:  
**Dra. Ortiz Sosa María de los Ángeles.**

***Diciembre 2007***



## Presentación

---

El asma bronquial es una enfermedad de alta prevalencia, con una importante repercusión social y sanitaria, y en la que se están produciendo avances importantes en su manejo, que incluyen desde la aproximación diagnóstica al manejo terapéutico de la misma.

La actualización continua en el abordaje del asma bronquial es una necesidad para los residentes de Medicina Familiar. Con el *Curso de Capacitación en el manejo del Asma Bronquial* se pretende llevar a cabo, de manera estructurada, una puesta al día en los conocimientos en el manejo de los métodos diagnósticos básicos y las pautas de tratamiento más efectivas. Todo ello tomando como base las recomendaciones de las principales guías de práctica clínica y los últimos consensos internacionales.

El curso está orientado específicamente a la adquisición de las habilidades para la realización de las exploraciones necesarias para un correcto diagnóstico y el empleo adecuado de los fármacos indicados para el tratamiento eficaz de la enfermedad. Para completar los objetivos docentes se procederá al análisis de distintos casos clínicos representativos de situaciones reales de pacientes con la enfermedad.

La metodología docente que se propone para la realización del curso combina módulos de aprendizaje, basados en una educación participativa.

## Propósito

---

El Residente de Medicina Familiar aplicará los conocimientos teórico del Asma Braquial, con la finalidad de que sean capaces de aplicar los criterios clínicos y diagnostico para un buen control de dicha patología, así como de establecer un plan de control y seguimiento adecuado de los pacientes.



## Objetivos:

General.

Adquisición de las habilidades necesarias para la realización de las exploraciones complementarias básicas para establecer un diagnóstico preciso de la enfermedad, así como actualización de los métodos de diagnóstico necesarios para una correcta caracterización, manejo y seguimiento de la enfermedad.

Específicos:

- Conocer y aplicar de forma práctica la clasificación del asma bronquial en función de criterios de severidad tanto clínica como funcional.
- Conocer y aplicar a casos concretos las guías de tratamiento del asma bronquial.
- Conocer, indicar y aplicar correctamente los medios adecuados para el diagnóstico del asma bronquial.
- Conocer y aplicar correctamente los medios adecuados para el seguimiento de la enfermedad.

## Estructura Pedagógica:

El curso está estructurado en módulos de aprendizaje, con contenidos generales sobre el Asma Bronquial. Los profesores y los alumnos dispondrán al inicio del curso con los contenidos teóricos y los casos clínicos que se van a desarrollar.

Los contenidos teórico-prácticos presenciales están estructurados en dos módulos de 2 horas de duración cada uno de ellos, y será expuesto por un profesor especialistas en Pediatría con amplia experiencia en el manejo del Asma Bronquial.

El curso se conformara de los contenidos temáticos siguientes:

1. Factores de riesgo
2. Integración diagnóstica
3. Tratamiento farmacológico
4. Tratamiento no farmacológico



## Metodología Didáctica

---

El ponente fungirá como facilitador del grupo; así como expondrá, aclarará y retroalimentará y sugerirá ideas, estrategias y alternativas para cubrir las necesidades e inquietudes del grupo conforme a la dinámica grupal.

Los participantes se integrarán y participarán activamente a nivel grupal analizarán los casos clínicos en el manejo del Asma Bronquial en el primer nivel de atención. Así mismo la revisión de las últimas guías clínicas de manejo del Asma Bronquial, la cual se discutirá, analizará y reflexionará en una plenaria. En dicha plenaria los participantes expondrán sus puntos de vista sobre el tema.

Se utilizarán diversas técnicas didácticas a fin de facilitar la integración de los miembros del grupo entre sí y el ponente con la finalidad de generar una dinámica educativa de manera tal que se le facilite la comprensión de los objetivos generales y particulares que serán los ejes sobre los cuales se fundamentará el proceso de enseñanza/aprendizaje. Algunas técnicas son:

Exposiciones: El ponente lleva a cabo la exposición de los temas teóricos, utilizando materiales audiovisuales. Posteriormente, se abre un espacio para preguntas y respuestas, en donde los participantes pueden aclarar dudas o aportaciones al tema.

Investigación Bibliográfica: Actividad realizada por los participantes durante y previa a la sesión de trabajo.

Estudio de Caso Clínico: El ponente expone ante el grupo casos de Medicina Familiar con problemas médico-legales con el objeto de clarificar las diversas posibilidades de diagnóstico y tratamiento.

Es importante señalar que de acuerdo al avance y necesidades del grupo se verán complementadas con otras. Los instrumentos y materiales didácticos que coadyuvarán a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje serán: rotafolios, pizarrón, cañón y material impreso entre otros.



## Evaluación

◆—————◆

Para acreditar el Seminario el participante deberá presentar:

- ✓ Participación, asistencia y permanencia del 100%
- ✓ Exámenes teóricos preevaluación y evaluación final.
- ✓ Entrega de los casos clínicos

Los criterios anteriores, representa el 100% de la calificación final. Sin embargo para tener derecho aval correspondiente, el participante tendrá que cumplir con los requisitos siguientes:

- ✓ Cubrir con el 100% de asistencia al Seminario.
- ✓ Realizar el 100% de los trabajos autónomos de las guías de lecturas correspondientes a cada sesión del seminario.
- ✓ Participar con aportaciones que enriquezcan los temas tratados, lo que demostrará el estudio continuo de los temas.



## Contenido Temático

---

El Seminario se conforma de los Contenidos Temáticos siguientes:

### **Sesión I: Criterios clínicos y diagnóstico del Asma Bronquial.**

**Objetivos particulares:** Conocer y aplicar de forma práctica la clasificación del asma bronquial en función de criterios de severidad tanto clínica como funcional así como aplicar a casos concretos las guías de tratamiento del asma bronquial.

**Contenido:**

- ✓ Evaluación inicial
- ✓ Criterios de las Guías de Asma.
  - Pronasma ( Modelos Institucional)
- ✓ Análisis de un caso clínico real (1)

### **Sesión II: Criterios del manejo del Asma Bronquial**

**Objetivos particulares:** Conocer, indicar y aplicar correctamente los medios adecuados para el diagnóstico del asma bronquial, así como los medios adecuados para el seguimiento de la enfermedad.

**Contenido:**

- ✓ Criterios de las Guías de Asma
  - Global initiative for Asthma (GINA)
- ✓ Análisis de un caso clínico real (2)
- ✓ Evaluación diagnóstica.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**Estrategia educativa para la evaluación del nivel de conocimiento del asma bronquial entre los residentes de Medicina Familiar.**

**PROGRAMA**

**Objetivo:**

Que el Residente de Medicina Familiar adquiriera las habilidades necesarias para la realización de las exploraciones complementarias básicas para establecer un diagnóstico preciso de la enfermedad, así como la actualización de los métodos de diagnóstico necesarios para una correcta caracterización, manejo y seguimiento de la enfermedad.

FECHA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES EDUCATIVAS	HORARIO
06/12/07	Encuadre	1. Encuadre, lectura y discusión del programa académico propuesto. 2. Lineamientos de Trabajo.	12:00- 12:15
		3. Evaluación Diagnóstica	12:15 – 12.35
	Introducción. Aspectos teóricos del Asma.	Conferencia con preguntas y <b>Criterios clínicos y diagnóstico del Asma Bronquial</b> Discusión de casos clínicos reales <i>Dra. Victoria Elizalde.</i> Evaluación del docente	12.35 – 14.00
07/12/07	Aspectos teóricos del Asma	Conferencia con preguntas y respuestas <b>Criterios del manejo del Asma Bronquial</b> Discusión de casos clínicos reales <i>Dra. Victoria Elizalde.</i> Evaluación del docente	12:00 – 13:30
	Evaluación	Cierre Evaluación final.	13:30 – 14:00

Se sugiere revisar:

- ◆ Global strategy for asthma management of asthma. Global initiative for asthma (GINA) 2006. Disponible en



<http://www.ginaasthma.org.2006>.

Becerril MA, Velardes MJ, Salazar VR, Loría ML, Popoca CA, Gamboa DF, y col. El proasma, modelo institucional. Rev Mex del IMMS 2003; 53: 30-42



## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

*Estrategia educativa para la evaluación del nivel de conocimiento del  
asma bronquial entre los residentes de Medicina Familiar.*

### Instrumento para la evaluación

#### Instrucciones para responder los casos clínicos.

Lea cuidadosamente las instrucciones.

Encontrará cinco casos clínicos cada uno de ellos enumerados con números romanos. Lea con cuidado cada caso y los enunciados guía en cada serie de respuestas.

Anote en la hoja anexa de respuestas para cada enunciado:

**F** Si considera que la aseveración es falsa.

**V** Si considera que la afirmación es cierta.

**NS** En caso de que desconozca la respuesta correcta.

Anote únicamente la letra correspondiente a la opción elegida en la línea a la derecha de cada número arábigo, para ello tome en cuenta las palabras clave de los enunciados guía que en este instrumento tienen exclusivamente el significado que a continuación se menciona:

- **Factor de riesgo:** Se refiere a la existencia demostrada de antecedentes o condiciones actuales del paciente que, sin formar parte de un padecimiento, hacen más probable su aparición o que éste se agrave.
- **Factor pronóstico:** son signos o síntomas clínicos o para clínicos parte de un padecimiento que indican una evolución favorable o desfavorable.
- **Compatible:** se refiere al hecho de que los elementos de un caso clínico concuerdan con la entidad nosológica propuesta como diagnóstico.
- **A favor:** presencia de un dato clínico, de laboratorio o de gabinete, que forma parte y es base importante en el diagnóstico de la enfermedad en cuestión.
- **Útil:** hace referencia a ciertos procedimientos o medidas de diagnóstico que presentan claramente más beneficios (precisión diagnóstica, etc.) que perjuicios (molestias innecesarias, efectos nocivos, etc.) en la situación clínica descrita.
- **Apropiado:** hace referencia a ciertas medidas o recomendaciones terapéuticas, preventivas o de seguimiento, que son las más efectivas en la situación en la situación clínica descrita; con escasos efectos indeseables y claros beneficios inmediatos o potenciales.





- **Seguimiento:** hace referencia a ciertos procedimientos o medidas pertinentes para la vigilancia y control de pacientes descritos, a corto, mediano y largo plazo.

Cada respuesta correcta le sumará un punto, cada respuesta incorrecta le restará un punto, si no está totalmente seguro, puede optar por la respuesta **NS** que no suma ni resta puntos. Recuerde que la respuesta en blanco le resta un punto.

### Caso Clínico.

Femenina de 43 años, originaria y residente del D.F., casada, escolaridad primaria, ocupación empleada en una imprenta, niega adicciones.

**Antecedentes heredo familiares:** padre fallecido por complicaciones de Diabetes Mellitus tipo 2 y EPOC secundario a tabaquismo crónico intenso. Madre viva portadora de bronquitis crónica.

**Antecedentes personales patológicos:** cuadros faríngeos de repetición.

**Antecedentes gineco-obstétricos:** menarca a los 12 años, ciclos regulares (30x3), inicio vida sexual a los 19 años, G5, P4, A1. No utiliza método anticonceptivo.

**Día 27 de marzo del 2006.** Acude por presentar dolor opresivo en región dorsal de 7 meses de evolución, al principio era moderado y poco frecuente 1 ó 2 veces a la semana, actualmente se presenta casi a diario y con mayor intensidad. Esta molestia se acompaña de tosidas aisladas con escasa expectoración mucosa, desde hace 2 meses la tos es diaria y generalmente presenta accesos nocturnos intenso que producen sed de aire, momento en arroja gran cantidad de flemas. Esta sintomatología se exacerba cuando realiza esfuerzo físico, refiere astenia y adinamia, niega presencia de fiebre y disnea. **Somatometría:** peso habitual 72 kg., peso actual 70, talla 1.58 mts., FC: 70x', TA 140/80. **Exploración física:** se le encuentra con leve palidez de tegumentos, bien hidratada, campos pulmonares con rudeza respiratoria, área cardiaca normal, abdomen no doloroso, con panículo adiposo abundante, peristalsis presente. Miembros pélvicos sin edema. **Manejo:** Se solicita BAAR en serie de tres, glucosa y biometría hemática. Ambroxol jarabe 5 ml. c/8 hrs.

Son **factores de riesgo** para patología pulmonar identificados en este caso:

1.  Sexo y edad de la paciente.
2.  Escolaridad.
3.  Ocupación.
4.  Antecedente familiar de patología pulmonar.
5.  Cuadros faríngeos de repetición.

Son diagnósticos **compatibles** con este cuadro clínico:

6.  Tuberculosis pulmonar.
7.  Bronquitis crónica.
8.  Enfisema pulmonar.
9.  Asma bronquial.
10.  Traqueobronquitis crónica.



Son datos clínicos **a favor** del diagnóstico de tuberculosis pulmonar:

11.  Pérdida de peso.
12.  Dolor dorsal.
13.  Tos crónica.
14.  Características de la disnea.
15.  Rudeza respiratoria.

Son procedimientos **útiles** para precisar el diagnóstico en este caso:

16.  Tele-radiografía de tórax.
17.  Pruebas de funcionamiento respiratorio.
18.  Moco nasal.
19.  EKG.
20.  Prueba de BAAR en orina.

**Día 29 de abril del 2006.** Persiste con dolor dorsal intenso y tos productiva con flema blanquecina espumosa, acompañada de dificultad respiratoria y disnea de medianos esfuerzos, que le obligo a no presentarse a trabajar. **Somatometria:** peso de 71kg, **Exploración física:** faringe hiperemica +++, leve cianosis peribucal, campos pulmonares con sibilancias espiratorias basales derechas. **Resultados de exámenes:** BAAR negativo, hemoglobina (12.5), hematocrito (36), leucocitos (15,300) segmentados (70) y eosinofilos (10), glucosa 100mg, tele de tórax muestra aumento de trama vascular, horizontalización de arcos costales.

En este momento existen datos clínicos **a favor** de los siguientes diagnósticos:

21.  Asma severa persistente.
22.  Asma leve intermitente.
23.  Tuberculosis pulmonar enmascarada.
24.  Bronquitis crónica agudiza.
25.  Faringitis aguda.

Son indicaciones médicas pertinentes para el **seguimiento** de esta paciente:

26.  Envío para atención en Urgencias.
27.  Salbutamol 4mg cada 8 horas.
28.  Solicitar prueba de PPD.
29.  Disparos de Salbutamol con valorar función respiratoria.
30.  Aplicación de oxígeno por puntas nasales.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

*Estrategia educativa para la evaluación del nivel de conocimiento del  
asma bronquial entre los residentes de Medicina Familiar.*

**CODIGO DE RESPUESTAS DE LA EVALUACION**

1. Verdadero
2. Falso
3. Verdadero
4. Verdadero
5. Verdadero
6. Falso
7. Verdadero
8. Falso
9. Verdadero
10. Falso
11. Verdadero
12. Falso
13. Verdadero
14. Falso
15. Falso
16. Verdadero
17. Verdadero
18. Verdadero
19. Falso
20. Falso
21. Verdadero
22. Falso
23. Verdadero
24. Falso
25. Falso
26. Verdadero
27. Falso
28. Falso
29. Verdadero
30. Verdadero



Anexo 4

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94  
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tiempo	2006	2007						2008					
	Marzo-Diciembre	Ene-Feb	Marzo-Abril	Mayo-Junio	Julio-Agosto	Sep-Oct	Nov-Dic	Ene-Feb	Mar-Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Realización de proyecto de investigación	++++												
	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****						
Aprobación por el Comité Local de Investigación		++											
							****						
Notificación a jefes de departamento clínico.		+											
							*****						
Integración de la muestra		+	++										
			+				*****						
Preevaluación													
							*****						
Desarrollo de la de Estrategia Educativa			+++										
							*****						
Postevaluación				+									
							*****						
Análisis de datos y elaboración de resultados				+++								****	
													*****
Revisión de Trabajo terminado por Comité Local de Investigación					++								
													*****
Impresión de trabajo final y difusión del trabajo					++								



## Anexo 5

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA MÉDICA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ acepto participar de forma libre y voluntaria en la realización del proyecto de investigación titulado:

***“Comparación del nivel de conocimiento entre los Residentes de Medicina Familiar sobre el Asma después de una estrategia educativa”***

Se me ha explicado ampliamente que mi participación consistirá en responder un instrumento sobre el tema para evaluar los conocimientos generales a cerca del Asma bronquial, aceptando también revisar y analizar la información proporcionada por el facilitador con relación al mismo tema, con el inconveniente de que para dicho fin se dedique el tiempo necesario. Así mismo obtendré el beneficio de enriquecer mis conocimientos sobre un tema de interés, el cual forma parte de en mi práctica clínica diaria. En la evaluación realizada a través del instrumento se analizará los avances obtenidos de acuerdo al aprovechamiento obtenido al finalizar la etapa educativa. Los resultados serán confidenciales y solo se manejarán para fines estadísticos, por lo que se me ha dado la seguridad de que el investigador responsable tomara las medidas necesarias para que la información resultante no pueda ser relacionada con mi persona. Estoy consciente de que los resultados obtenidos del instrumento no pueden ser tomados como forma para evaluar mi desempeño laboral y que de ninguna manera influirán en el mismo.

C. Ortiz Sosa María de los Ángeles

Facultad de Medicina /UNAM  
Médico Residente de la Especialidad en Medicina Familiar

\_\_\_\_\_  
México DF a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 200\_\_.

\_\_\_\_\_

