



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE POSGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR, CIUDAD DE MÉXICO  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD



HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 A “FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso del Instituto Mexicano del Seguro Social”**

Número de registro: R-2016-3703-8  
Número de folio: F-2016-3703-10

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACION EN  
MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

**DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA**

Residente de tercer año de Medicina de Urgencias HGR 2-A Troncoso

Matrícula: 98384363

Adscripción: Admisión Médica Continua de la UMF No 21

Teléfono: 5562532497 Fax: Sin fax

Correo electrónico: dr\_uragano9@hotmail.com

ASESORES:

**DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ**

Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas, Profesora Titular del Curso de

Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base del IMSS

Adscripción: Servicio de Urgencias del HGZ 2-A Troncoso

Matrícula: 99383184

Teléfono: 5520959880 Fax: Sin Fax

Correo electrónico: jazsili@yahoo.com.mx

**DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON**

Médica, cirujana, Maestra en Ciencias y Salud Pública

Coordinadora de Educación e Investigación en Salud

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No 21

Matrícula: 9054707

Teléfono: 57686000 EXT. 21407 Fax: Sin Fax

Correo electrónico: dra.leonor.campos.aragon@gmail.com

**DRA. BRENDA A. HERNANDEZ NAJERA**

Especialista en Pediatría y Neonatología

Matrícula: 98384720

Adscripción: Servicio de Urgencias del HGZ 2-A Troncoso

Teléfono: 5526631173 Fax: Sin fax

Correo electrónico:

pedneobrendahernandez@gmail.com



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.

## FIRMAS DE AUTORIZACION

---

DRA. MARIA ELENA GUZMAN OSORIO  
DIRECTORA HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 A "TRONCOSO"

---

DR. EBERTH AGUILAR SOSA  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 A "TRONCOSO"

---

ASESORA: DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CUROS DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR  
ESPECIALISTA EN URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS  
ADSCRITA AL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 A "TRONCOSO"

---

ASESORA: DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON  
COORDINADORA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 21  
MÉDICA CIRUJANA, MAESTRA EN CIENCIAS Y SALUD PÚBLICA

---

ASESORA: DRA BRENDA ALICIA HERNANDEZ NAJERA  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA Y NEONATOLOGIA  
ADSCRITA AL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 A "TRONCOSO"

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3703** con número de registro **14 CI 09 015 004** ante COFEPRIS

U MED FAMILIAR NUM 21, D.F. SUR

FECHA 21/06/2016

**DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso del Instituto Mexicano del Seguro Social**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
------------------

R-2016-3703-8
---------------

ATENTAMENTE

**DR.(A). MARIBEL MUÑOZ GONZALEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3703

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a mis padres Estanislao y Patricia por el apoyo y amor que me brindan a cada paso, en cada etapa de mi vida. Agradeciendo el impulso que me dan día a día para prepararme y ser mejor el mejor médico, y buen ser humano.

A Lidia y mi hija Fernanda, que es cimiento de mi felicidad, participe de los últimos cinco años de mi formación académica. Su felicidad y amor lo transformo en mi motor de ser un gran ejemplo, como persona, padre y médico.

A mis hermanas que son parte fundamental de mi vida. Representado ejemplo de la unión familiar. Siempre brindando su amor de forma incondicional, su apoyo en momentos difíciles y de cambio,

A mi gran maestra, Dra. Jazmín Mondragón, pilar en mi formación en el camino de las urgencias médicas, excelente profesora, compañera, y amiga, a la cual le agradezco todo el apoyo brindado en las buenas y malas.

Le agradezco la confianza, el apoyo, y sobre todo el tiempo que se me dedico para transmitir su conocimiento, pilar en mi formación académica, Dr. Víctor Manuel Campos

A mis amigos y compañeros de trabajo, por creer, confiar en mí, y sobre todo de ser partícipes durante esta etapa

## INDICE

1. Resumen	7
2. Marco teórico	11
3. Justificación	25
4. Planteamiento del problema	26
5. Pregunta de investigación	27
6. Objetivos	28
7. Hipótesis	28
8. Variables	29
9. Criterios	30
a. Inclusión	30
b. Exclusión	30
10. Tipo y diseño del estudio	31
11. Material y métodos	31
a. Población	31
b. Ámbito geográfico	31
c. Límites de tiempo	31
d. Descripción general de estudio	32
e. Procedimiento	32
12. Aspectos estadísticos	33
a. Muestreo	33
b. Tamaño de la muestra	33
c. Análisis estadístico	34
13. Aspectos éticos	35
14. Recursos	36
15. Financiamiento	36
16. Factibilidad	36
17. Resultados	37
18. Análisis estadísticos	47
19. Discusión	48
20. Conclusiones	49
21. Sugerencias	50

<b>22. Referencias bibliográficas</b>	<b>51</b>
<b>23. Anexos</b>	<b>52</b>

**“CONGRUENCIA DIAGNOSTICO TERAPÉUTICA EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS CON CRISIS ASMÁTICA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS EN  
EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 2 A TRONCOSO, I.M.S.S.”**

**\*DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA \*\*DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN  
MARTÍNEZ, \*\*\*DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON,\*\*\*\* DRA BRENDA ALICIA HERNANDEZ  
NAJERA**

**RESUMEN**

El asma es una enfermedad heterogénea, que generalmente se caracteriza por una inflamación crónica de las vías aéreas, afecta a más de 300 millones de personas en todo el mundo, afecta a un 7 a 8% de personas en América del Norte.<sup>1</sup> Es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia y adolescencia, la cual afecta la calidad de vida y está asociada a ausentismo escolar.<sup>2</sup> El diagnóstico en los niños y sobretodo en menores de 5 años es difícil, su importancia radica en la identificación temprana y evitar exacerbaciones, y en caso de una inminente crisis asmática otorgar el tratamiento adecuado cumpliendo con la rápida reversión de la obstrucción de flujo aéreo, corrección de la hipoxemia y/o hipercapnia y reducción de la probabilidad de nuevo evento.

**HIPOTESIS:** La congruencia terapéutica basada en la guía GINA 2015 en pacientes pediátricos que ingresan al servicio de urgencias pediatría en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona 2 A Troncoso es más del 60%.

**OBJETIVO:** Se analizó la congruencia terapéutica en el manejo de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática que ingresaron al servicio de urgencias.



**METODOLOGIA:** Es un tipo de estudio retrospectivo, transversal, descriptivo. El estudio se realizó en el Hospital General de Zona 2 A “Troncoso”, I.M.S.S. Delegación Sur del Distrito Federal. Población del estudio: Pacientes en edad pediátrica derechohabientes del Hospital General de Zona 2 A “Troncoso” los cuales ingresaron al servicio de urgencias pediatría con el diagnóstico de crisis asmática.

**PALABRAS CLAVE:** Urgencias, Pediatría, Asma, Tratamiento.

\***Dr. Arturo Daniel Reyes Mendoza** Residente de tercer año de Medicina de Urgencias HGR 2-ATroncoso

\*\***Dra. Jazmín Guadalupe Mondragón** Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas, Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos de Base del IMSS\*\*\* **Dra. Leonor Campos Aragón** Médica, cirujana, Maestra en Ciencias y Salud Pública Coordinadora de Educación e Investigación en Salud\*\*\*\***Dra Brenda Alicia Hernández Najera** Especialista en Pediatría y Neonatología

**“DIAGNOSTIC THERAPEUTIC CONGRUENCE IN PEDIATRIC PATIENTS WITH  
ASTHMATIC CRISIS IN THE EMERGENCY SERVICE IN THE GENERAL HOSPITAL OF  
ZONA 2 A TRONCOSO, I.M.S.S.”**

**\*DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA \*\*DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ, \*\*\*DRA.  
LEONOR CAMPOS ARAGON, \*\*\*\* DRA BRENDA ALICIA HERNANDEZ NAJERA**

**ABSTRACT**

Asthma is a heterogeneous disease, usually characterized by chronic inflammation of the airways, affects more than 300 million people worldwide, affects 7 to 8% of people in North America. <sup>1</sup> It is the most frequent chronic disease in childhood and adolescence, which affects the quality of life and is associated with truancy.<sup>2</sup> The diagnosis in children and especially in children under 5 years is difficult, its importance lies in the early identification and avoiding exacerbations, and in case of an imminent asthmatic crisis grant the appropriate treatment complying with the rapid reversal of airflow obstruction, Correction of hypoxemia and / or hypercapnia and reduction of the probability of a new event.

**HYPOTHESIS:** The therapeutic congruence based on the GINA 2015 guide in pediatric patients admitted to the pediatric emergency department at the Mexican Social Security Institute, General Hospital Zone 2 A Troncoso is more than 60%.

**OBJECTIVE:** The therapeutic congruence in the management of the pediatric patients with diagnosis of asthmatic crisis that entered the emergency department was analyzed.

**METHODOLOGY:** It is a type of retrospective, transversal, descriptive study. The study was performed at the General Hospital Zone 2 A "Troncoso", I.M.S.S. South Delegation of the Federal District. Population of the study: Patients of pediatric age who belonged to the General Hospital of Zone 2 A "Troncoso" who entered the pediatric emergency department with the diagnosis of asthmatic crisis.

**KEYWORDS:** Urgency, Pediatrics, Asthma, Treatment.

\* **Dr. Arturo Daniel Reyes Mendoza** Resident of third year of Emergency Medicine HGR 2-A Troncoso \*\* **Dr. Jazmín Guadalupe Mondragón** Emergency Medicine Specialist Surgical Doctor, Professor of the Specialization Course in Emergency Medicine for Basic Physicians of the IMSS \*\*\* **Dr. Leonor Campos Aragón** Medica, surgeon, Master in Sciences and Public Health Coordinator of Education and Research in Health , \*\*\*\* **Dra Brenda Alicia Hernández Najera** Specialist in Pediatrics and Neonatology

## MARCO TEORICO

El asma es una enfermedad heterogénea, que generalmente se caracteriza por una inflamación crónica de las vías aéreas<sup>1,2,3,4</sup> Se define por las manifestaciones clínicas de síntomas respiratorios como sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos, que varía a lo largo del tiempo en su intensidad, y junto con una limitación variable del flujo aéreo espiratorio. El asma suele asociarse a una hiperreactividad y una inflamación de las vías aéreas, pero esto no es necesario ni suficiente para el establecer el diagnóstico.<sup>1,4,5</sup>

### Aspectos epidemiológicos

Afecta al 1-18% de la población mundial. Es característico que tanto los síntomas como la limitación del flujo aéreo varíen a lo largo del tiempo y en su intensidad. Estas variaciones son desencadenadas a menudo por factores como ejercicio, exposición a alérgenos o irritantes, cambios meteorológicos o infecciones respiratorias virales.<sup>1</sup>

El asma afecta a más de 300 millones de personas en todo el mundo, afecta a un 7 a 8% de personas en América del Norte incluyendo a más de 24 millones de estadounidenses y 4 millones de canadienses.<sup>6</sup> En la edad pediátrica la prevalencia más alta se produce entre las edades de 5 a 17 años, con aproximadamente 7 millones de niños en los Estados Unidos de América (E.U.A.).<sup>7</sup> Es responsable de más de dos millones de visitas a los servicios de urgencias al año en los E.U.A.<sup>6</sup>

De acuerdo a Marianne Más de 900,000 niños de origen mexicano que viven en los E.U.A. presentan asma. Los niños de origen mexicano experimentan una serie de cambios de los cuales incluyen factores ambientales y alimenticios, siendo este último el más importante en los E.U.A. al aumentar su índice de masa corporal.<sup>8</sup>

Es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia y adolescencia, la cual afecta la calidad de vida y está asociada a ausentismo escolar. De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica del Consejo de Salubridad General número SS-009-08 2013 no se conocen datos epidemiológicos de la prevalencia de asma en niños menores de 5 años, sin embargo datos proporcionados por el Sistema Único de Información para

la vigilancia Epidemiológica la cual es dependiente de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud en el 2011 la tasa para asma en niños menores de 5 años es de 880.7 por 100,000 habitantes.<sup>2</sup>

Una investigación sobre la prevalencia de esta enfermedad en México por medio del Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC), realizado en el 2009 en las ciudades de Tijuana, Mexicali, Monterrey, Ciudad Victoria, D.F., Toluca, Cuernavaca, Mérida, Veracruz y Villahermosa, se detectó que la mayor prevalencia de síntomas de asma es en escolares fue en Mérida con 11 % y en adolescentes, con el 12%, en Ciudad Victoria.<sup>9</sup>

De acuerdo a Castro, autora de la tesis Adherencia del manejo para las crisis asmáticas para obtener el grado de especialista en pediatría, al realizar un instrumento basado en las guías internacionales para valorar la adherencia a las guías terapéuticas en cuestión diagnóstico y tratamiento en niños que ingresaban al servicio de urgencias por crisis asmática, realizado en Coatzacoalcos, Veracruz, encontró que el 63% se adhiere a las guías en ambos rubros de forma global.<sup>1</sup>

Muchos fenotipos han sido identificados, alguno de los más comunes se incluyen en la tabla 1.<sup>1</sup>

**Tabla 1. Fenotipos más comunes <sup>1</sup>**

Asma alérgica	Es el fenotipo de asma más fácilmente reconocible, a menudo comienza en la infancia y se asocia con antecedentes familiares de enfermedades alérgicas. Dentro de las características se encuentran: Perfil celular del examen de esputo revela eosinofilia. Suelen responder a tratamiento con corticoesteroides inhalados. <sup>1,5</sup>
Asma no alérgico	Algunos adultos tienen asma que no está asociado con la alergia Dentro de las características se encuentra: Perfil celular del examen del esputo puede revelar neutrófilos, eosinófilos Suelen responder a tratamiento con corticoesteroides inhalados. <sup>1</sup>
Asma de aparición tardía	En los adultos principalmente en las mujeres se presenta en la vida adulta. Dentro de las características. Los pacientes tienden a no presentar alergias requieren de dosis más altas de corticoesteroides inhalados o son relativamente refractarios al mismo. <sup>1</sup>

Asma con limitación del flujo aéreo	Algunos pacientes con asma de larga duración desarrollan limitación fija del flujo aéreo la cual se piensa que es debido a remodelación de la pared de las vías respiratorias. <sup>1</sup>
Asma asociado con la Obesidad	Algunos pacientes con asma y obesos tiene síntomas respiratorios prominentes, con poca inflamación de tipo eosinofílica. <sup>1,2</sup>

**Tabla 2. Factores de riesgo<sup>2</sup>**

Tabaquismo	La exposición al humo de tabaco es uno de los desencadenantes de las sibilancias y asma en niños y adultos jóvenes. <sup>2</sup>
	La exposición prenatal al humo de tabaco incrementa del 28 al 52% el riesgo de sibilancias durante la niñez y la adolescencia. <sup>2</sup>
	La exposición posnatal al humo de tabaco incrementa el 70% de sibilancias en niños menores a 2 años. <sup>2</sup>
Seno materno, fórmula láctea y alimentación	De los múltiples beneficios que presenta la alimentación al seno materno su efecto preventivo para el desarrollo del asma es inconsistente. <sup>2</sup>
	Existe evidencia que las fórmulas hidrolizadas en pacientes de alto riesgo que no son alimentados a leche humana, así como la disminución de exposición a ácaros reduce el riesgo de sibilancias en el primer año de vida. <sup>2</sup>
	El retraso en la introducción de alimentos sólidos después de los cuatro meses de edad no tiene efecto protector sobre el desarrollo de las enfermedades alérgicas. <sup>2</sup>
	La restricción de algunos alimentos durante el embarazo y la lactancia no protege contra la enfermedad asmática en la niñez
Antecedentes hereditarios	El antecedente de atopía y asma es uno de los factores de riesgo más importante para el asma. <sup>2</sup>
	Los antecedentes hereditarios son útiles para el abordaje del diagnóstico. <sup>2</sup>
Atopias y exposición a alérgenos	La historia personal de dermatitis atópicas y rinitis alérgica incrementa la probabilidad de asma. <sup>2</sup>
	Pruebas cutáneas positivas, eosinofilia igual o mayor a 4%, niveles elevados de IgE específica hacia gatos, perros y ácaros incrementa la probabilidad de asma en niños con sibilancias, particularmente a los 5 años de edad. <sup>2</sup>
	Niños con una IgE específica a trigo, clara de huevo, ácaro de polvo y gato tienen una alta probabilidad de presentar asma alérgica, <sup>2</sup>
	Niveles elevados de alérgenos intradomiciliarios como ácaros del polvo casero y cucarachas incrementan la sensibilización alérgica, particularmente en zonas urbanas. <sup>2</sup>

Hacer el diagnóstico de asma se basa principalmente en la identificación de los síntomas característicos, si es posible se debería documentarse cuando el paciente presenta los primeros cuadros característicos. <sup>1</sup>

El diagnóstico de asma en los niños y sobretodo en los niños menores de 5 años es difícil porque los síntomas respiratorios como sibilancias episódicas y la tos son comunes en niños menores de tres años

de edad. Se debe considerar el asma en niños con sibilancias recurrentes, sin embargo en pacientes menores de 5 años no hay pruebas de certeza para diagnosticar con certeza, se basa en los siguientes patrones respiratorios <sup>1</sup>

### Patrones de síntomas respiratorios

Las siguientes características son típicas del asma y, de estar presentes, aumentan la probabilidad de que el paciente tenga asma. <sup>1</sup>

Más de un síntoma (sibilancias, dificultad respiratoria, tos, opresión torácica), especialmente adultos.

- Síntomas que a menudo empeoran por la noche o a primera hora de la mañana.
- Síntomas que varían a lo largo del tiempo y en su intensidad.
- Síntomas que son desencadenados por las infecciones virales (resfriados), ejercicio, alérgenos, cambios meteorológicos, risa o irritantes como humos, tabaco o los olores intensos

Las siguientes características reducen la probabilidad de que los síntomas se deban a asma: <sup>1</sup>

- Tos aislada sin otro síntoma.
- Producción crónica de esputo
- Dificultad respiratoria asociada a mareo, aturdimiento u hormigueo periférico.
- Dolor torácico
- Disnea inducida por el ejercicio con inspiración ruidosa.

**Tabla 3. Características clínicas que sugieren el diagnóstico de asma en niños menores de 5 años <sup>1</sup>**

Característica	Característica sugestiva de asma
Tos	Tos no productiva que puede empeorar por las noches o acompañado de sibilancias y dificultad para respirar. Tos que se producen con el ejercicio, risa, el llanto o la exposición al humo de tabaco en la ausencia de una infección respiratoria aparente <sup>1,2</sup>
Sibilancias	Ocurren de forma recurrente, durante el sueño o con factores desencadenantes, como infecciones virales, la actividad, la risa, el llanto o la exposición al tabaco el humo o la contaminación del aire <sup>1,2</sup>
Dificultad respiratoria	Ocurre con los resfriados, el ejercicio, la risa o llanto <sup>1</sup>
Actividad reducida	No correr, jugar o reír con la misma intensidad como otros niños <sup>1</sup>
Historia familiar	Asma en los familiares de primer grado. Otras enfermedades alérgicas :

	dermatitis atópica, rinitis alérgica <sup>1,2,5</sup>
ensayo terapéutico con corticoide inhalado o beta2-agonista inhalado	Mejoría clínica durante 2-3 meses tratamiento y empeora cuando se interrumpe el tratamiento <sup>1,2</sup>

**Tabla 4. Criterios diagnósticos del Asma en niños de 6-10, años, adolescentes.** <sup>1</sup>

Características diagnosticas	Criterios para realizar el diagnostico de ASMA
<b>1. Historia de la variabilidad de los síntomas respiratorios</b>	
Sibilancias, disnea, dolor en tórax, tos. Estos pueden variar entre culturas, y edad.	Generalmente se presenta más de un tipo de síntoma respiratorio Los síntomas ocurren de forma variable en tiempo e intensidad Los síntomas suelen empeorar al despertar y por la noche Los síntomas a menudo son provocados por el ejercicio, la risa, los alérgenos, aire frío Los síntomas a menudo aparecen o empeoran con infecciones virales
<b>2. Limitación variable del flujo de aire espiratorio confirmado</b>	
Variabilidad excesiva documentada de la función pulmonar	Cuanto mayores son las variaciones o cuanto más veces se observa una variación excesiva, más fiables es el diagnóstico
Limitación documentada del flujo aéreo	Al menos una vez durante el proceso diagnóstico cuando el FEV1 es bajo. Confirmar que el cociente FEV1/FVC está reducido (menor a 0.90)
Prueba de reversibilidad con broncodilatador positiva (es más probable que sea positiva si se suspende la medicación beta (2) agonistas antes de realizar la prueba)	Aumento del FEV1 más del 12% del valor predicho
Variabilidad excesiva en el PEF determinado dos veces al día a lo largo de 2 semanas	Variabilidad diaria media del PEF diurno mayor a 13%
Prueba de exposición al ejercicio positiva	Disminución del FEV1 mayor del 12% del valor predicho o bien PEF mayor 15%
Variación excesiva de la función pulmonar entre las visitas	Variación de más 12% en el FEV1 o del 15% en el PEF

FEV1: volumen espiratorio forzado en 1 segundo. PEF: Flujo espiratorio máximo



## Diagnostico niños menores a 5 años<sup>1</sup>

Si existen dudas sobre el diagnóstico de asma en un niño sibilancias o tos, una radiografía de tórax puede ayudar a excluir anomalías estructurales infecciones crónicas o cuerpos extraños u otros diagnósticos.<sup>1</sup>

Una crisis asmática en niños se define como un deterioro agudo o subagudo en el control de los síntomas del asma, lo suficiente para causar angustia y riesgo para la salud, requiere atención médica.<sup>1</sup> Los primeros síntomas de una exacerbación de una crisis asmática son:

- Un aumento agudo o subagudo de las sibilancias y dificultad para respirar.<sup>1</sup>
- Un aumento de la tos, especialmente en la noche.<sup>1</sup>
- Letargo o reducción de la tolerancia al ejercicio.<sup>1</sup>
- Deterioro de las actividades diarias, incluyendo la alimentación.<sup>1</sup>
- Necesitamos evaluar la gravedad de la exacerbación como se menciona en la tabla 5, llevando a cabo una historia clínica breve, exploración física y tratamiento de forma simultánea.<sup>1</sup>

**Tabla 5. Síntomas iniciales en niños menores a 5 años<sup>1</sup>**

Síntomas	Moderado	Severo
Alteraciones en la conciencia	No	Agitado, confusión
Oximetría de pulso	Mayor a 95%	Menor a 92%
Habla	Frases	Palabras
Pulso	Menor a 100 latidos por minuto	Mayor a 200 latidos por minuto en edad de 0-3 años Mayor a 180 latidos por minuto en edad de 4-5 años
Cianosis central	Ausente	Probable que se presente
Sibilancias	Variable	Tórax silente

**Tabla 6. Criterios de severidad <sup>1</sup>**

Parámetro		1 punto	2 puntos	3 puntos
Frecuencia respiratoria	2-3 años	Menos 34	35-39	más 40
	4-5 años	Menos 30	31-25	más 36
	6-12 años	Menos 26	27-30	más 31
	Más 12 años	Menos 23	24-27	más 26
Disnea	Lenguaje	Oraciones	Frases	Palabras
	Llanto	Enérgico	Débil	Entrecortado
Auscultación		Normal o sibilancias final de la espiración	Sibilancias espiratorias	Sibilancias inspiratorias y espiratorias o tórax silente
Tiraje		Ausente o intercostal	Intercostal y subesternal	Intercostal, subesternal y supraclavicular
Saturación O <sub>2</sub>		Mayor 95%	90-95%	Menos de 90%

Severidad de la crisis

Leve 5-7 puntos

Moderada 6-11 puntos

Severa 12 o más

### **Tratamiento de las crisis asmáticas**

Primeramente se encuentra en la literatura en la cual se menciona que la saturación de oxígeno con oximetría de pulso menor a 92% se asocia con una alta morbilidad y probablemente la necesidad de hospitalización; saturación de 92 a 95% también se asocia con riesgo mayor. Agitación, somnolencia y confusión son características de hipoxemia cerebral. <sup>1</sup>Se recomienda administrar oxígeno suplementario para la mayoría de los pacientes por cánula nasal o mascarilla. se debe ajustar la fracción inspirada de oxígeno para mantener una saturación de oxígeno mayor de 90% la saturación de oxígeno se debe monitorizar hasta que haya una respuesta clara al tratamiento con broncodilatador se pueda mantener una saturación de oxígeno por arriba de 95% sin apoyo de O<sub>2</sub> suplementario<sup>1</sup>

Los medicamentos para el tratamiento del asma se clasifican en controladores. Los primeros, se usan diariamente para mantener la enfermedad bajo control clínico por sus propiedades anti-inflamatorias, se mencionan: glucocorticoides inhalados y sistémicos, modificadores de leucotrienos, broncodilatadores, beta 2 agonistas con glucocorticoides inhalados, teofilina de liberación sostenida, cromonas y anti Ig-E.<sup>1</sup>

El tratamiento farmacológico inicial (terapia con beta 2-agonistas y los glucocorticoides orales) a veces se proporcionan en el ámbito de la atención primaria o incluso en casa, sin embargo los niños con crisis moderadas a graves deben ser tratados en el servicio de urgencias cumpliendo los objetivos de la tabla 7.<sup>12,13</sup>

**Tabla 7. Objetivos del tratamiento** <sup>12,13</sup>

Rápida reversión de la obstrucción de flujo aéreo	Administración de broncodilatadores inhalados y la instauración precoz de glucocorticoides sistémicos.
Corrección de la hipoxemia y/o hipercapnia	Hipoxemia: se remite por la administración de oxígeno suplementario Hipercapnia : remita a la reversión de la obstrucción de flujo aéreo
Reducción de la probabilidad de nuevo evento	Tratamiento con broncodilatadores inhalados y glucocorticoides vía sistémica

Aunque la terapia con inhaladores con antiinflamatorios esteroideos y broncodilatadores combinados es piedra angular en el manejo del asma, la especialista indicó que en 95% de los casos se observa un pobre control de la enfermedad.<sup>11</sup>

El tratamiento debe iniciarse con 2 inhalaciones de beta 2-agonista inhalador (200 mcg de salbutamol o equivalente, con o sin mascarilla, dependiendo de la edad del niño). Esta puede repetirse dos veces más a intervalos de 20 minutos, si es necesario. El paciente pediátrico debe ser observado por el familiar o personal de salud.<sup>1</sup> Hasta 6 inhalaciones dentro de la primeras 2 horas.<sup>1</sup> El tratamiento puede llevarse a cabo en domicilio con familiares.<sup>1</sup>

La farmacoterapia inicial de las exacerbaciones en los niños menores a 5 años con una crisis leve a moderada, a menudo pueden ser tratados por el médico de atención primaria. Las opciones de tratamiento incluyen: <sup>1</sup>

- Dosis frecuentes o altas de beta 2-beta adrenérgicos en función de una respuesta inicial.<sup>1</sup>
- Dos inhalaciones de bromuro de ipratropio: 80 mcg por inhalación o 250 mcg por nebulizador cada 20 minutos durante una hora (tres dosis) solo para aquellos que no responden a beta (2)-agonistas.<sup>1</sup>
- Corticoesteroides orales deben ser considerados; la dosis de prednisolona oral o equivalente es de 2 mg/kg (máximo 20 mg para niños menores de dos años; 30 mg niños mayores de 2-5 años, con una duración de 3 a 5 días suele ser suficiente. <sup>1</sup>

El paciente pediátrico debe ser observado, debe valorarse la respuesta al tratamiento, vigilando la técnica correcta de inhalación. Para valorar el envío a un segundo nivel de atención o criterio de hospitalización se deben tomar en cuenta lo siguiente: <sup>1</sup>

Evaluación inicial o posterior

Paro respiratorio  
Dificultad para hablar o beber líquidos  
Cianosis central  
Retracciones subcostales  
Saturación de oxígeno menor a 92%  
Tórax silente

Falta de respuesta inicial a broncodilatadores

La falta de respuesta a 6 inhalaciones de beta (2) adrenérgicos (2 inhalaciones separadas, repetidas tres veces) en 1-2 horas

Taquipnea persistente \* : a pesar de tres administraciones de inhalaciones de beta (2) –adrenérgicos

Entorno social que dificulta el cuidado en el hogar o administración del tratamiento

Se debe evaluar la frecuencia respiratoria normal de acuerdo a edad: niños de 0-2 meses menos de 60 respiraciones por minuto (rpm); niños de 2 a 12 meses menos de 50 rpm; niños de 1-5 años menos de 40 rpm.

El seguimiento después de una exacerbación tiene el objetivo de asegurar una recuperación completa, en niños se corre mayor el riesgo de nuevos episodios. Un niño que ingresa al servicio de urgencias posterior a su egreso debe contar seguimiento a los siguientes 2 a 7 días y otro a los dos meses.<sup>1</sup>

Los segundos, son usados a necesidad y actúan rápidamente por su acción broncodilatadora. Se incluye los beta 2 de corta acción inhalados, anticolinérgicos inhalados, teofilina de corta acción y B2 agonistas de corta acción oral.<sup>1</sup>

### **Medicamentos controladores**

**Glucocorticoides inhalados:** los anti-inflamatorios más efectivos para el tratamiento del asma persistente. Reduce síntomas, mejora calidad de vida y función pulmonar, disminuye hiperreactividad vía aérea, controla inflamación; reduce frecuencia y gravedad de las exacerbaciones y reduce mortalidad. Aunque difieren en su potencia, los corticoides inhalados no han mostrado entre sí, diferencias clínicamente relevantes. La dosis mínima de eficacia es equivalente a 400 microgramos de budesonida; dosis mayores no se asocian a mayor eficacia y por el contrario, pueden producir efectos colaterales. El tabaquismo reduce la eficacia de los glucocorticoides inhalados. Efectos adversos comprenden: candidiasis oro faríngea, disfonía y tos por irritación de vía aérea superior.<sup>1,12,13,14</sup>

**Modificadores de leucotrienos:** incluyen antagonistas del receptor cistenil-leucotrieno 1 (CysLT1; montelukast, pranlukast y zafirlukast) e inhibidor de 5-lipooxigenasa (zileuton). Tienen un pequeño efecto broncodilatador; reduce síntomas como la tos; mejora función pulmonar, reduce la inflamación de la vía aérea y exacerbaciones. Su papel se halla en pacientes con asma leve persistente y aquellos con asma sensible a aspirina. Permiten la reducción en la dosis de glucocorticoides inhalados (en asma moderada o grave) y el control de pacientes asmáticos que no han respondido a glucocorticoides a bajas o altas dosis. Su efecto es menos potente que los glucocorticoides inhalados; estos medicamentos por lo tanto, no pueden sustituirlos (evidencia A). Efectos colaterales: toxicidad hepática.<sup>1</sup>

**Broncodilatadores de larga acción:** los beta 2 agonistas de larga acción inhalados (como formoterol y salmeterol), no deben usarse como monoterapia en asma, pues no inciden en la inflamación que la acompaña. Mejoran síntomas, disminuyen síntomas nocturnos, mejoran la función pulmonar, disminuyen el uso de b2 agonistas de corta acción, reducen el número de exacerbaciones y hospitalizaciones. Mejoran el control del asma, más rápidamente y con necesidad de dosis menores de glucocorticoides (con comparación con glucocorticoides inhalados solos). La combinación formoterol-budesonida, puede ser usada como terapia de mantenimiento o de rescate (el formoterol tiene un momento de inicio más temprano en comparación con salmeterol). Su papel es clave para prevenir el broncoespasmo inducido por el ejercicio. En relación a tiotropio (broncodilatador anticolinérgico de larga acción), puede afirmarse, basados en estudios, que tiene efecto broncodilatador comparable con salmeterol; también, mejora la función pulmonar (aunque no los síntomas), en pacientes que no han alcanzado control con uso de beta 2 de larga acción/corticoides inhalados.<sup>1</sup> No se han hallado diferencias en relación a tiotropium vs beta 2 de larga acción, en cuanto a exacerbaciones se refiere.<sup>1,15,16,17,18</sup>

**Teofilina:** Broncodilatador. Dosificado a dosis bajas, tiene modestas propiedades anti-inflamatorias. Su propiedad como controlador es controvertida, pues tiene poca eficacia como terapia de primera línea (evidencia B). Puede ser usado como terapia adicional en pacientes que no se controlen con glucocorticoides inhalados (sin embargo es menos eficaz que los beta 2 agonistas que acompañan corticoides inhalados). La suspensión abrupta de dicho medicamento, agrava el control del asma.<sup>1</sup>

**Cromonas:** cromoglicato de sodio y nedocromil sódico. Su eficacia es limitada. Papel predominante en asma leve persistente y broncoespasmo inducido por el ejercicio. Efecto anti-inflamatorio débil, siendo menos efectivos que corticoides inhalados a bajas dosis. La actual versión de ésta guía ni siquiera los incluye en el tratamiento.<sup>1,16,17</sup>

### **Medicamentos de rescate**

**Beta 2 agonistas de rápida acción:** de elección para revertir el broncoespasmo durante exacerbaciones agudas y como pre-tratamiento de bronco-constricción inducida por ejercicio. Incluyen: salbutamol,

terbutalina, fenoterol, levalbuterol reproterol y pirbuterol. Debe usarse a dosis mínima. Su uso regular, indica un mal control del asma.<sup>1,14,15,16,17</sup>

Crisis leve o moderada: 2-4 inhalaciones cada 20 minutos en la primera hora. Luego: 2-4 inhalaciones cada 3-4 horas (exacerbación leve) o 6-10 inhalaciones cada 1-2 horas (exacerbación moderada). ¿Nebulización o uso de inhalador con espaciador? se da la misma respuesta al tratamiento (algunos expertos manifiestan que la nebulización se usa en aquellos pacientes incapaces de tener adecuada coordinación al uso de inhalador o crisis asmáticas graves).<sup>1,12,13,14,15,16,17</sup>

**Glucocorticosteroides sistémicos:** estrictamente hablando, no son medicamentos controladores. Sin embargo, tienen un notable rol en exacerbaciones agudas graves por asma. Su efecto, es evidente transcurridas 4-6 horas luego de su inicio. La terapia oral es tan efectiva como la terapia intravenosa. La dosis usual de 40-50 mg de prednisolona, diaria, por 5-10 días dependiendo la gravedad de la exacerbación. Su uso intramuscular no tiene ventaja sobre su uso oral a corto término.<sup>1</sup>

La dosis recomendada es 0,5 – 1 mg/kg de prednisolona o dosis equivalente durante un período de 24 horas. La eficacia de la vía oral es igual a la vía sistémica. Su inicio de acción es a partir de las 4 horas de administrado. Un curso de 7 días es tan efectivo como el de 14 días. También puede usarse: metilprednisolona (60-80 mg dosis única, e incluso 40 mg es efectiva) o hidrocortisona (100 mg cada 6 horas o incluso 50 mg cada 6 horas es igualmente efectivo).<sup>1</sup>

**Glucocorticoides inhalados en la crisis asmática.** La combinación de glucocorticoide inhalado a altas dosis con salbutamol, es mejor que el salbutamol solo. Los glucocorticoides inhalados son tan efectivos como glucocorticoides orales en prevenir recaídas: en un estudio, a los pacientes dados de alta con prednisolona y budesonida inhalada, tenían mejor evolución, que los dados de alta solo con prednisolona; incluso una dosis alta de budesonida inhalada (2,4 mg/día dividido en 4 dosis), tiene mayor eficacia que 40 mg de prednisolona en éste contexto.<sup>1</sup>

**Anticolinérgicos (bromuro de ipratropium y bromuro de oxitropium):** medicamentos menos efectivos, como terapia de rescate, en comparación con beta 2 agonistas de acción rápida. Se ha

sugerido, que su papel se basa en mejoría de la función pulmonar con reducción significativa del riesgo de admisión hospitalaria, cuando se usa como terapia adjunta a b2 de corta acción para terapia de rescate. Otro rol de este grupo de medicamentos, es ser alternativa a b2 de corta acción como terapia de rescate. Efectos colaterales: sabor metálico, xerostomía.<sup>1</sup>

**Sulfato de magnesio:** presenta un mecanismo el cual ayuda a reducir la liberación de histamina mediante la inhibición de la degranulación de los mastocitos, disminuye la cantidad de acetilcolina liberada. La dosis de recomendación de 25 a 75 mg/kg/dosis hasta 2 gramos en infusión de 20 a 30 minutos.<sup>3</sup> Históricamente el uso de sulfato de magnesio se ha utilizado por más de 25 años, el primer estudio publicado por Okoyoma y colaboradores demostró la eficacia broncodilatadora con un inicio rápido, fue base fundamental para estudios posteriores. Su uso en pacientes pediátricos en Centros Médicos de Nueva Jersey E.U.A. se mostró la eficacia en la administración en bolo.<sup>3</sup> Su uso reduce las tasas de hospitalización en ciertos pacientes, incluyendo adultos con VEF1 de 25-30% al momento de su ingreso al servicio de urgencias, adultos y niños que fallen al tratamiento inicial (evidencia A).<sup>1</sup>



## **JUSTIFICACION**

El médico que se encuentra en el servicio de urgencias pediátricas debe contar con criterios diagnóstico terapéuticos para un adecuado manejo de pacientes con crisis asmática , ya que este determinara la evolución clínica , el tiempo de estancia y en forma global los costos en su atención, sin embargo se ha observado en el servicio de urgencias que los criterios para el diagnóstico y tratamiento de las crisis asmáticas difiere de lo establecido en el GINA, por lo que el presente estudio ayudara a conocer la congruencia terapéutica con base al diagnóstico de ingreso (crisis asmática) en estos pacientes

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia y adolescencia, la cual afecta la calidad de vida y está asociada a ausentismo escolar. Se asocia a altos costos para las instituciones cuando existe un descontrol del mismo, por lo que el control de manera inmediata y de forma adecuada es fundamental. De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica del Consejo de Salubridad General número SS-009-08 2013 no se conocen datos epidemiológicos de la prevalencia de asma en niños menores de 5 años.<sup>2</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social existe una gran prevalencia de pacientes en segundo nivel que ingresan con diagnóstico de crisis asmática y el tiempo de estancia intrahospitalaria presenta variaciones de acuerdo al tratamiento instaurado, dependiente del apego del familiar con el tratamiento, de fármaco adecuado y del seguimiento médico

Por lo que se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál es la Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma 2015 en el Hospital General de Zona 2-A Troncoso?

## **OBJETIVO**

### **Objetivo general**

Se analizó la congruencia terapéutica en el manejo de los pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática que ingresaron al servicio de urgencias

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

La congruencia terapéutica basada en la guía GINA 2015 en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de urgencias pediatría en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona 2 A Troncoso es más del 60%.

## VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala de medición	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Con medición en años	Años cumplidos que marca el expediente clínico.	Cuantitativa discreta	Años cumplidos (dos dígitos)
Sexo	Es la identidad sexual, que está determinada biológicamente	Sexualidad que refiere el ó la paciente, y la registrada en el expediente clínico	Cualitativa Nominal	1=Masculino 2=Femenino 9=No especifica
Año de Diagnóstico de Asma	Año en el cual se registró por facultativo el diagnóstico de asma	Número de años de evolución del Asma desde su diagnóstico	Cuantitativa discreta	1,2,3,4,5,etc
Número de Crisis asmática presentadas en el último año	Crisis asmáticas diagnosticadas por facultativo presentadas en el último año	Número de crisis asmáticas presentadas en el último año valoradas por facultativo	Cuantitativa discreta	1,2,3,4,5, etc
Tiempo transcurrido de la última crisis asmática	Semanas o meses que trascurrieron desde la última crisis asmática	Intervalo de semanas transcurridos de una crisis asmática a otra valorada por facultativo	Cuantitativa discreta	1,2,3,4,5, etc
Tratamiento farmacológico de base para Asma	Fármaco indicado para el control de Asma en el paciente	Fármaco indicado por facultativo para Asma en control	Cuantitativa discreta	1=beta agonista de acción corta 2=Beta agonista de acción larga 3=Bloqueador muscarinico 4: Antagonista de los leucotrienos 5: Esteroide vía inhalada 6: Esteroide vía oral 7: Combinación de fármacos
Tratamiento farmacológico instaurado para crisis asmática a su ingreso	Fármacos administrados en una crisis asmática	Fármacos administrados durante la crisis asmática indicados por facultativo	Cuantitativa Discreta	1=beta agonista de acción corta inhalado 2=Beta agonista de acción corta nebulizado 3=Bloqueador muscarinico inhalado 4= Esteroide vía inhalada 5= Esteroide vía parenteral 6= bloqueador de la despolarización a nivel bronquial

## **CRITERIOS**

### **Criterios de inclusión:**

- Expedientes de pacientes en edad pediátrica de 2 a 15 años de edad
- Expedientes de pacientes derechohabientes al I.M.S.S.
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de Asma

### **Criterios de exclusión:**

- Expedientes de pacientes mal requisitados

## **TIPO DE ESTUDIO**

Es un tipo de estudio Retrospectivo, transversal, descriptivo en un grupo de pacientes pediátricos derechohabientes del Hospital General de Zona 2 A “Troncoso”

## **MATERIAL Y METODOS**

### Definiciones del Universo

- a) Lugar del estudio: El estudio se realizó en el Hospital General de Zona 2-A “Troncoso”, I.M.S.S. Delegación Sur del Distrito Federal
- b) Población del estudio: Pacientes en edad pediátrica derechohabientes del Hospital General de Zona 2-A “Troncoso” los cuales ingresaron al servicio de urgencias pediatría con el diagnóstico de crisis asmática a partir de enero de 2014 hasta el mes de agosto de 2016
- c) Tamaño de la muestra: 360
- d) Periodo del estudio: del 01 de noviembre de 2015 al 28 de agosto de 2016

## METODOLOGÍA

### Descripción del estudio:<sup>20</sup>

1. El presente estudio se realizó en el Hospital General de Zona 2-A Troncoso, Delegación 4 sur de la Ciudad de México durante el periodo de 1 de noviembre de 2015 al 28 de agosto de 2016. Utilizándose muestreo aleatorio simple a partir de una muestra formulada para una proporción.
2. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema a estudiar logrando determinar la importancia que existe entre la presentación clínica, diagnóstica y terapéutica de la lumbalgia.
3. Se realizó el marco de referencia y el diseño del estudio, se solicitó por escrito permiso para realizar la revisión de expedientes así como datos del número de pacientes pediátricos estimados en la muestra.
4. Se realizó un consentimiento informado que fue dirigido al director y al consejo de ética de esta Unidad solicitando el permiso para la aplicación de la encuesta de recolección de datos de expedientes.
5. La persona quién presenta éste estudio explicó el motivo del estudio todo familiar del paciente pediátrico derechohabiente, dio un consentimiento informado por escrito, y realizó la recolección de datos previa autorización de comité local del protocolo.
6. Los expedientes se seleccionaron de forma sistemática, se tomó un tiempo de 4 meses aproximadamente
7. Una vez recolectada esta información se realizó una base de datos en el sistema SPSS versión 21, el cual se analizó agosto de 2016



**ESTRATEGIA DE MUESTREO.<sup>18</sup>**

**a) Tamaño de la muestra:** Total de población derechohabiente edad pediátrica

**b) Tipo de muestreo:** Probabilístico

Formula: Para determinar el tamaño de muestra se acudió al Departamento de Supervisión para conocer la totalidad de los pacientes pediátricos derechohabientes al H.G.Z 2-A, se determinó por medio de la fórmula de proporciones para una población infinita de la siguiente manera:

**Cálculo de muestra para población infinita.**

$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$ <p> <b>n= tamaño mínimo de la muestra</b>  <b>N=tamaño de la población</b>  <b>Z=Nivel de confianza =95%=1.96</b>  <b>p=prevalencia del fenómeno de estudio</b>  <b>q=Completa p hasta 1 (si p=70% q=30%)</b>  <b>d=Nivel de precisión</b> </p>	<p> <math>z = (1.96)^2</math>  <math>p = 0.63</math>  <math>q = 1 - p</math>  <math>d = (0.05)</math> </p>
--	--

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.63) (1-0.63) (0.05)^2}{0.0025}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.63) (0.37)}{0.0025}$$

$$n = \frac{0.89547696}{0.0025} \quad n = 358.19$$

Población a estudiar = 360

### **Recolección de Información:**

Una vez obtenida la autorización por parte del Director y por el Comité de Investigación de Hospital General de Zona 2-A Troncoso, se procedió de la manera más ordenada y respetando los lineamientos éticos a recolectar la información.

Una vez recolectados los datos, estos se analizaron y se presentaron los resultados obtenidos en la investigación en forma de tesina al Director de esta unidad y al departamento investigación en salud de esta unidad.

Los resultados obtenidos se reportaron en cuadros y gráficos, utilizando medidas de tendencia central como son moda, mediana, y se utilizara el programa SPSS para el análisis estadístico.

### **Procesamiento y presentación de la información**

Se realizaron en tablas y se analizarán datos.

## ASPECTOS ETICOS

En esta investigación no pone en peligro la vida, ya que se realizó revisión de expedientes con pacientes pediátricos diagnosticados con crisis asmática adscritos a Hospital General de Zona 2-A Troncoso del I.M.S.S. delegación 4 Sur del Distrito federal, para analizar la percepción de calidad de vida; por lo anterior solo se solicitara el consentimiento informado anexo.

La información recolectada se mantendrá estrictamente anónima, ya que solamente será conocida por los investigadores. Respetando los principios fundamentales de respeto a las personas, beneficencia, justicia, no maleficencia.

En el presente estudio de investigación se realizara el consentimiento informado por escrito aunque no se está atendido contra la integridad física o psicológica de los pacientes. Es importante indicar que los procedimientos propuestos están de acuerdo con el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y con la declaración Helsinki de 1975 enmendada en 1989 y Códigos y Normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica. Se apega, a las normas y reglamentos institucionales. Además la seguridad el bienestar de los pacientes se respetó cabalmente de acuerdo a los principios contenidos en el código de Nuremberg, la declaración de Helsinki, la enmienda de Tokio, el informe Belmonte, el código de reglamentos federales de estados unidos mexicanos (regla común).

## **RECURSOS**

### **RECURSOS HUMANOS.**

- Familiares de pacientes (Familiares directos: papá, mamá, abuelos) que aceptaron participar en estudio.
- El propio investigador.
- Asesor médico
- Asesor metodológico.

### **RECURSOS MATERIALES.**

- Computadora, papelería de oficina.
- Software Windows vista, paquete estadístico SPSS 21.
- Cuestionarios y base de datos.

## **RECURSOS FINANCIEROS**

- Financiado por el propio investigador

### **ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD**

- No se requirió, ya que fue un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo

## **FACTIBILIDAD**

- Se cuenta con disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos

## **RESULTADOS**

Se revisaron un total de 360 expedientes de pacientes pediátricos los cuales ingresaron al servicio de urgencias pediatría del Hospital General de Zona número 2 con el diagnóstico crisis asmática, datos tomados del servicio de ARIMAC y Archivo clínico. Efectuando la revisión de expedientes de pacientes con características antes mencionadas con fecha de ingreso al servicio de urgencias a partir del mes de enero de 2014 hasta el mes de agosto de 2016. Esta recolección se realizó en la hoja correspondiente tomando datos de edad, sexo, años de diagnóstico, tiempo transcurrido de la última crisis, tratamiento farmacológico de base y tratamiento inicial durante la crisis, previa autorización del Comité de ética.

Con base a resultados obtenidos se realizó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 21, de acuerdo a la naturaleza de la variable se realizaron pruebas paramétricas y no paramétricas.

De los 360 pacientes pediátricos con diagnóstico de crisis asmática las edades variaron de los 2 a los 15 años con un promedio de edad de seis años, siendo en promedio la más frecuente con un 23.8 %. Con predominio del sexo masculino con 224 pacientes.

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

TABLA 1. Valores de tendencia central en edad

No de VALORES	360
	EDAD
MEDIA	6.59
MEDIANA	7
MODA	6

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

TABLA 2. Distribución por sexo

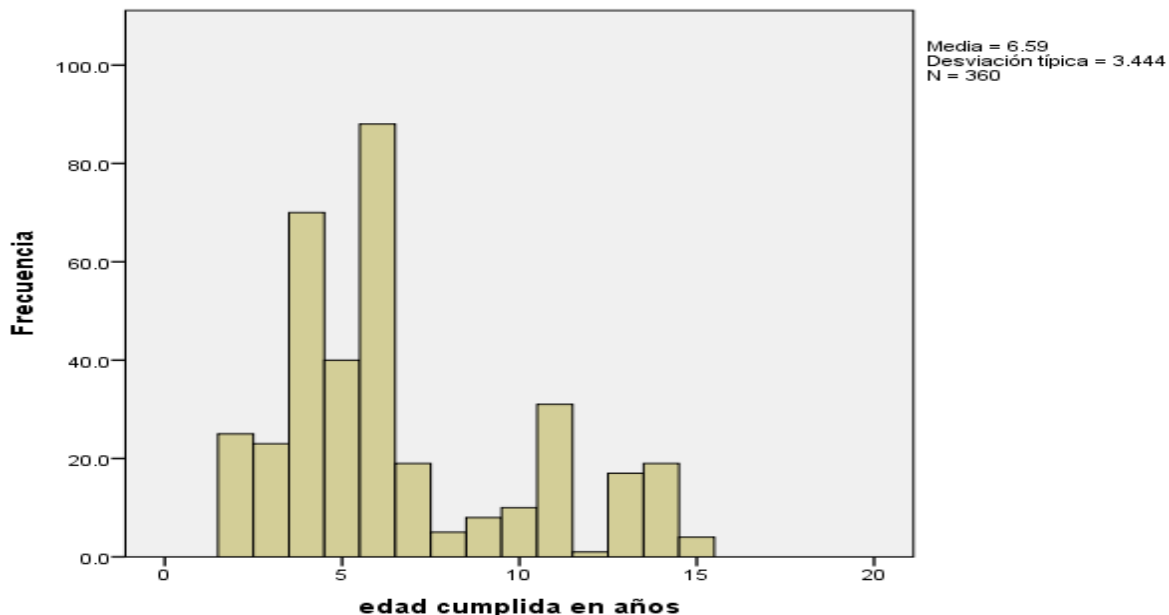
No de VALORES	360	100%
MASCULINO	224	62.2%
FEMENINO	136	37.8%

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

GRAFICO 1. Distribución por edad

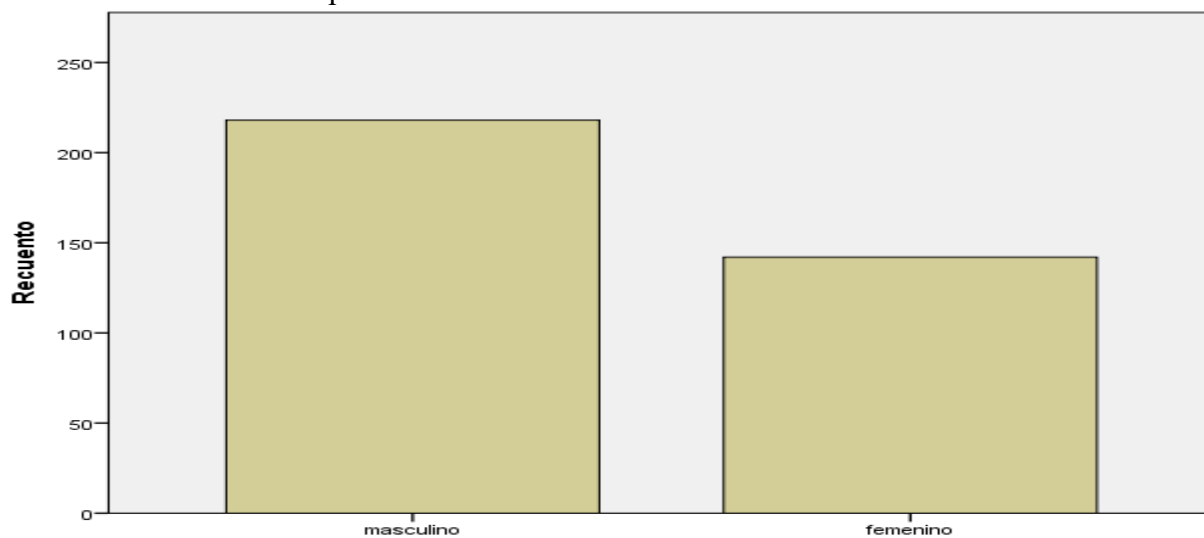
FUENTE:



RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

GRAFICO 2. Distribución por sexo

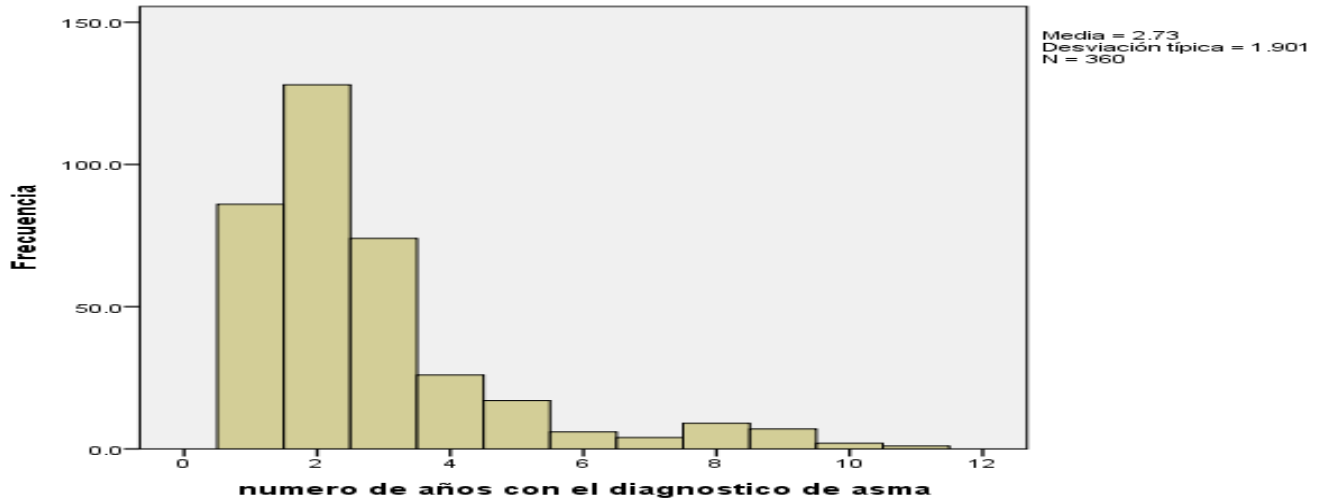


FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

En cuanto al tiempo de evolución se observó una media de 2.73 años, con un promedio en el número de crisis en el último año de 2 en un 48.8%, con una media de 2.18

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

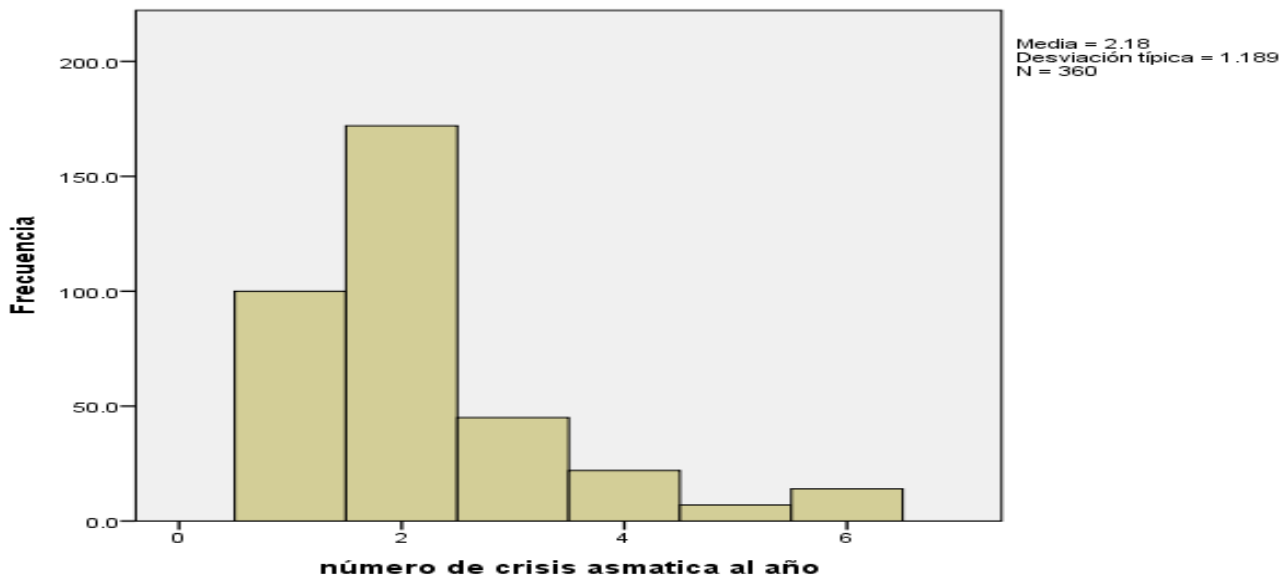
GRAFICO 3. Tiempo de evolución del Asma



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

GRAFICO 4. Número de crisis anuales



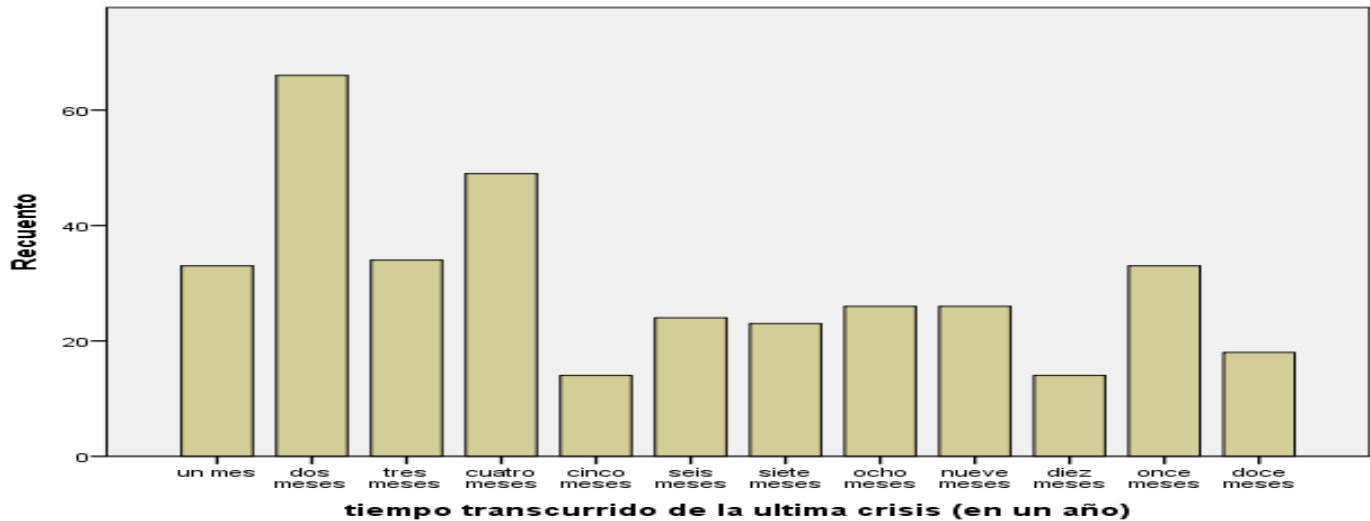
FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS



En el caso del tiempo transcurrido de la última crisis el tiempo que mayor predominio fue dos meses con un total de 68 pacientes, correspondientes al 18.8 % del total de pacientes.

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

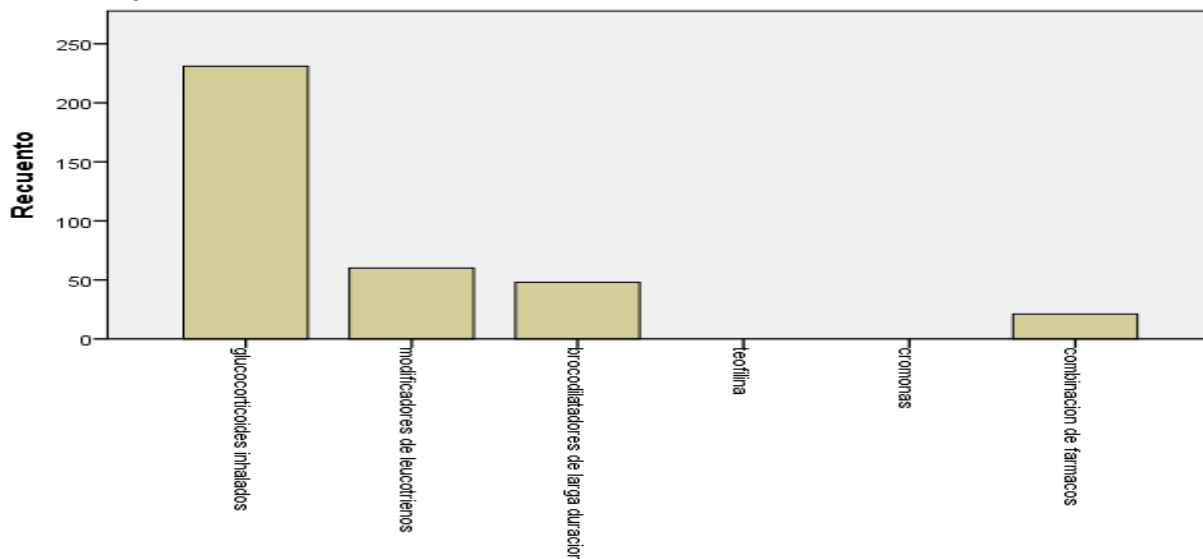
GRAFICO 5. Tiempo transcurrido de la última crisis



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

GRAFICO 6. Tratamiento de base



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

En cuanto al tratamiento de base los pacientes pediátricos que ingresan con datos de crisis asmática, se encuentra con un tratamiento establecido en su gran mayoría con glucocorticoides inhalados en un 64.44% siendo los menor utilizados las cromonas y teofilina con dos pacientes cada uno.

Al ingreso al servicio de urgencias pediatría ya establecido el diagnostico de crisis asmática se inició en 168 pacientes tratamiento con Beta dos agonistas (vía nebulizada y/o inhalada), seguidos de anticolinérgicos(vía inhalada y/o nebulizada) en un 27.22% de los pacientes. El uso de Sulfato de Magnesio no se encontró en el total de pacientes.

**“Congruencia diagnostico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

TABLA 3. Distribución del tratamiento de base

No de VALORES		360
	PORCENTAJE	PACIENTES
Glucocorticoides inhalados	64.44%	232
Modificadores de leucotrienos	16.11%	58
Broncodilatadores de larga duración (Beta 2 agonistas)	13.33%	48
Teofilina	0.31%	2
Cromonas (Cromoglicato)	0.31%	2
Combinación de fármacos	5.54%	20
Total	100%	360

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnostico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

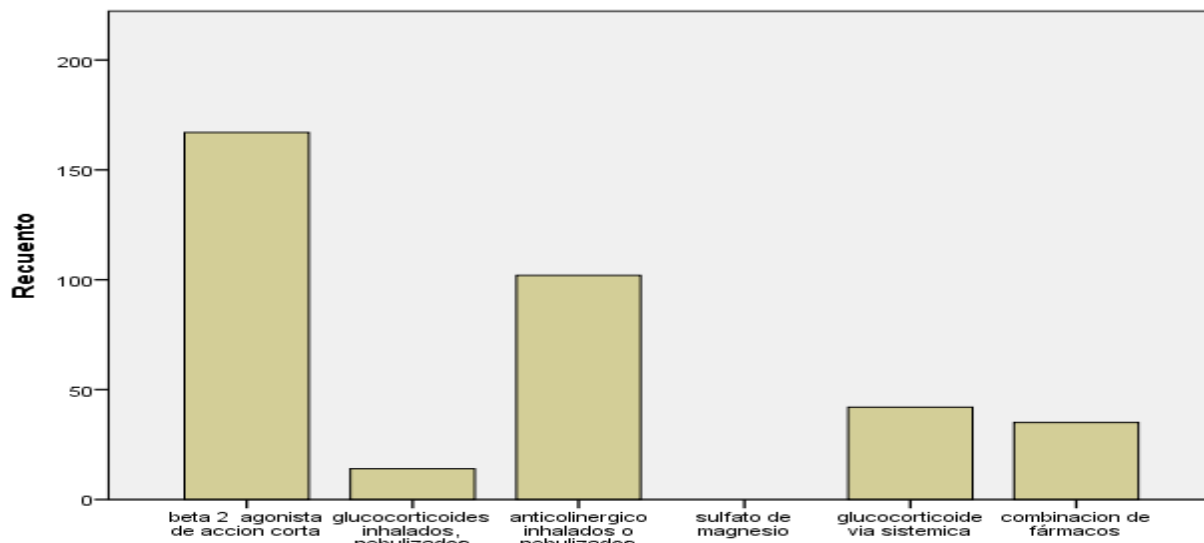
TABLA 4. Distribución del tratamiento inicial durante la crisis

No de VALORES		360
	PORCENTAJE	PACIENTES
Beta 2 agonistas inhalados, nebulizados	46.66%	168
Glucocorticoides inhalados, nebulizados	3.88%	14
Anticolinérgicos inhalados, nebulizados	27.22%	98
Sulfato de magnesio	0%	0
Glucocorticoides sistémicos	12.5%	45
Combinación de fármacos	9.74%	35
Total	100%	360

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

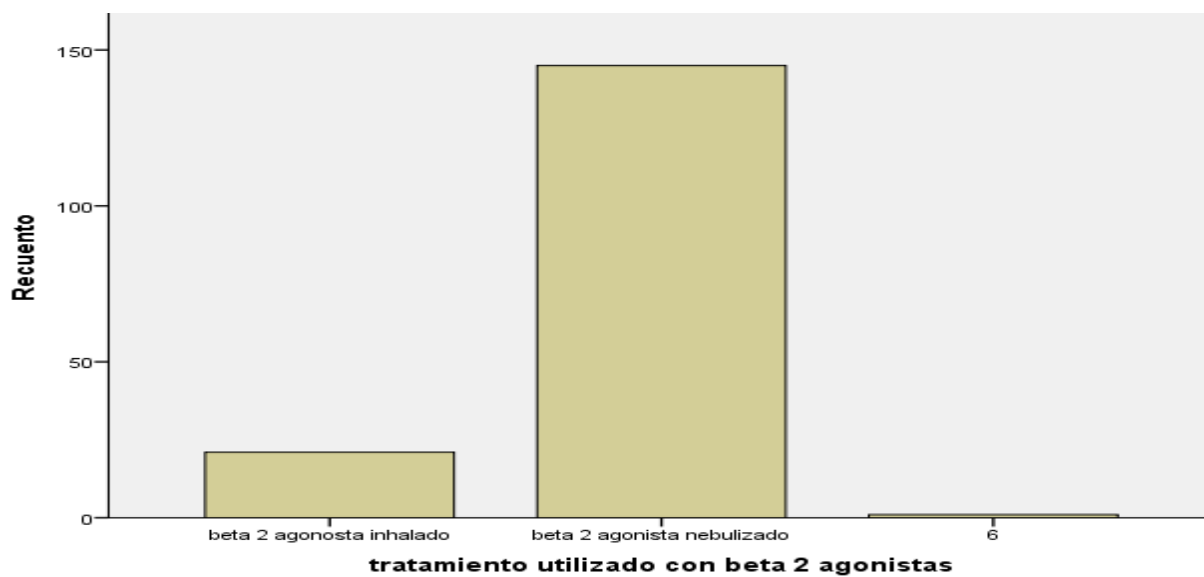
GRAFICO 7. Tratamiento inicial durante la crisis



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

GRAFICO 8. Uso de Beta 2 agonistas



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

De los 168 pacientes a los cuales se les inicio la terapia con Beta 2 agonistas, el 88.10% lo recibió de forma inicial de manera nebulizada. En cuanto a la terapia de inicio con glucocorticoides con un total de 59 pacientes, la vía sistémica fue la más utilizada con 45 pacientes, representando la mayoría en este subgrupo.

**“Congruencia diagnostico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

TABLA 5. Distribución del uso de Beta 2 agonistas inhalado o nebulizado

No de VALORES		168
	PORCENTAJE	PACIENTES
Beta 2 agonistas vía inhalada	11.90%	20
Beta 2 agonistas vía nebulizada	88.10%	148
Total	100	168

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnostico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

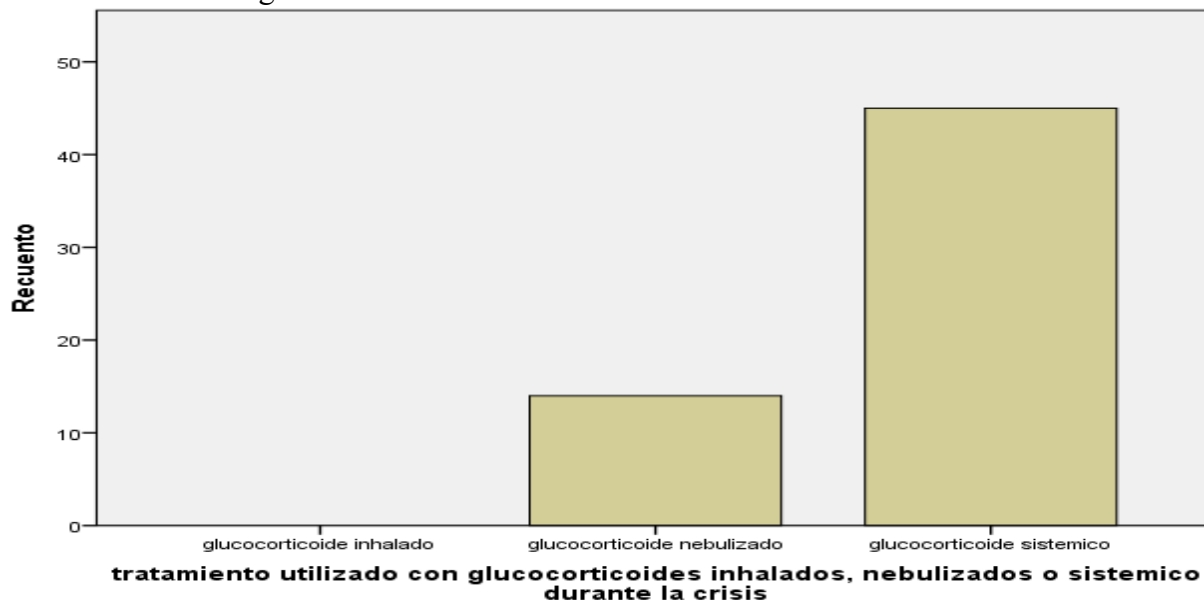
TABLA 6. Distribución del uso de Glucocorticoides vía inhalada, nebulizada o sistémica

No de VALORES		59
	PORCENTAJE	PACIENTES
Glucocorticoide vía inhalada	1.69%	1
Glucocorticoide vía nebulizada	22.04%	13
Glucocorticoide sistémico	76.27%	45
Total	100%	59

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnostico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

GRAFICO 9. Uso de glucocorticoides



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

En relación con el uso de anticolinérgicos se utilizó en su totalidad en los 98 paciente vía nebulizada. La terapia combinada solo se utilizó en un 9.74%, de la cual del total de paciente el 48.58% utilizó terapia combinada con tres fármacos en su mayoría, utilización dos fármacos nebulizados (Beta 2 agonistas, anticolinérgicos) y uno vía sistémica (glucocorticoide) –

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

TABLA 7. Distribución del uso de anticolinérgico

No de VALORES	PORCENTAJE	98 PACIENTES
Anticolinérgicos vía inhalada	0.00%	0
Anticolinérgicos vía nebulizada	100%	98
Total	100%	98

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

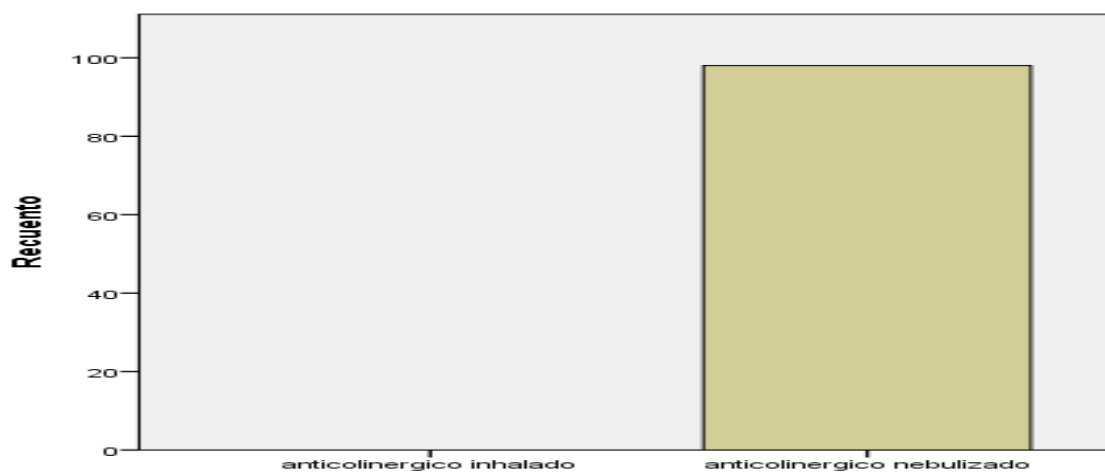
**TABLA 8. Distribución de la terapia combinada**

No de VALORES		35
	PORCENTAJE	PACIENTES
Beta 2 agonistas nebulizados más más glucocorticoide sistémico	0%	0
Beta 2 agonistas más glucocorticoide Nebulizados	25.71%	9
Beta 2 agonistas más anticolinérgico Nebulizados	25.71%	9
Beta 2 agonistas más anticolinérgico Nebulizados más Glucocorticoides sistémicos	48.58%	17
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>

FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

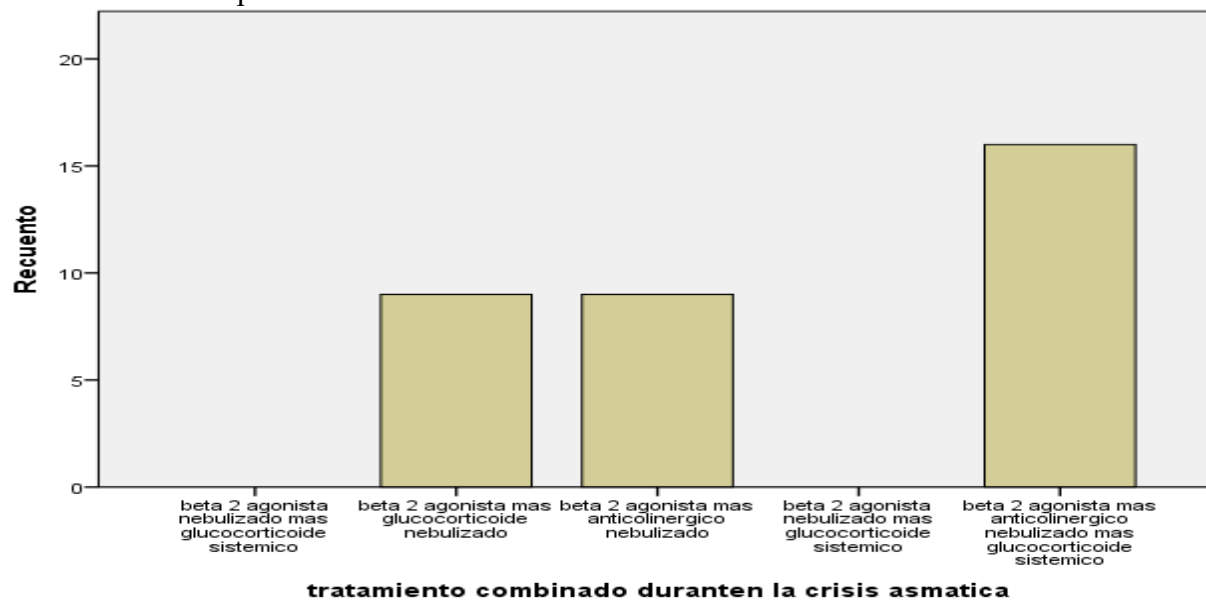
**GRAFICO 10. Uso de anticolinérgico**



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

**“Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2 A Troncoso, I.M.S.S.”**

GRAFICO 11. Terapia combinada



FUENTE: RESULTADOS DE LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LOS EXPENDIENTES CONSULTADOS

## ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó la revisión de 360 expedientes de pacientes pediátricos lo cuales ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de Zona 2 A Troncoso. Se tomaron expedientes con fecha de enero de 2014 hasta el mes Agosto de 2016. Se tomaron datos específicos ya establecido en la hoja de recolección, posteriormente. Se ingresaron al sistema estadístico SPSS versión 21, en el cual se realizaron tablas y gráficos. Solicitando de acuerdo a los datos obtenidos valores de tendencia central.

De los resultados obtenidos en la hoja de recolección podemos observar en gráfico y tabla que la edad más frecuente con diagnóstico de ingreso con crisis asmática es de seis años, siendo la más repetida con una media 6.59, con una mediana de 7 y moda de 6. En cuestión de sexo, los pacientes masculinos con mayor frecuencia presentaron este diagnóstico en un 62.2%.

Se tomaron datos del tiempo de evolución con el diagnóstico de Asma, con una media de 2.73 años. La frecuencia de la crisis se tomó en cuenta de acuerdo la fecha de ingreso al servicio con el diagnóstico 12 meses atrás, encontrando un promedio de 2 crisis por año en el 48.8 % del total de pacientes con una media de 2.18. En el caso del tiempo transcurrido de la última crisis, el tiempo que mayor predominio fue dos meses con un total de 68 pacientes, correspondientes al 18.8 %.

En cuanto al tratamiento de base de los pacientes pediátricos que ingresan con datos de crisis asmática, se encuentran en su gran mayoría con glucocorticoides inhalados en un 64.44% , los modificadores de leucotrienos en 16.11% , broncodilatadores de larga duración se utilizaron en 48 pacientes, siendo los menor utilizados las cromonas y teofilina con dos pacientes cada uno, la terapia combinada se encontró en un 5.54%

Al ingreso al servicio de urgencias pediatría ya establecido el diagnóstico de crisis asmática se inició en 168 pacientes tratamiento con Beta dos agonistas (vía nebulizada y/o inhalada) correspondiente al 46.6%, utilizando la vía nebulizada en su mayoría con un 88.10%, seguidos de anticolinérgicos (vía inhalada y/o nebulizada) en un 27.22% de los pacientes, de los cuales el total de estos pacientes que fueron 98 se prefirió la vía nebulizada. En un menor porcentaje glucocorticoides sistémicos en 12.5% de los pacientes, la vía inhalada y/o nebulizada de estos mismos fue poco recurrido tan solo en 14 pacientes, siendo la vía nebulizada la más utilizada en el 2.04%, por arriba de esta terapia quedo la combinación de fármacos en 35 pacientes, ocupando con mayor frecuencia la combinación de beta 2 agonista más anticolinérgico vía nebulizada más glucocorticoide vía sistémica. El uso de Sulfato de Magnesio no se encontró en el total de pacientes.



## DISCUSION

Se mencionó en el marco teórico que de acuerdo a datos de Hillemeier <sup>8</sup> los niños mexicanos presentan mayor predisposición para la aparición de Asma, datos obtenidos de pacientes en E.U.A Un problema importante de salud en la edad pediátrica <sup>2</sup>, como se muestra en los resultados, con un rango amplio edades de presentación, evolución y tratamiento en cuanto a la crisis asmática-

De los 360 expedientes revisados con el diagnóstico de crisis asmática, cabe mencionar que en ninguno se hizo diferencia del tipo de crisis de acuerdo a su severidad.

La media de edad obtenida fue en un 6.59, quedando en límites superiores de la edad con mayor dificultad para el diagnóstico de acuerdo a guías GINA <sup>1</sup>, la cual queda en 5 años, pudiendo esta interferir en la complejidad de la identificación y estadificación en cuanto al grado de severidad de la crisis. El sexo de predominio masculino quizá esté más asociado a la mayor frecuencia de Asma por la mayor incidencia de atopias en dicho género.

Los datos obtenidos de la presencia del número crisis asmática en un año, tomando en cuenta su último internamiento a partir de la fecha del último internamiento fue con una media de 2.73 eventos, correspondiente de acuerdo a la clasificación del control de la enfermedad de Asma intermitente<sup>1</sup>, sin embargo el tiempo entre cada crisis que predominó fue de dos meses, que sigue siendo una cifra alta, significativa por las complicaciones que puede presentar un paciente pediátrico, quizá secundario al mal control que se tiene de base.

En cuanto al tratamiento de base el en 232 pacientes se encontraban bajo tratamiento con glucocorticoides vía inhalada, apegado a lo que marca la guía GINA <sup>1</sup>.

Durante el inicio de la crisis se menciona que debe utilizarse como rescata la vía inhalada ya sea con beta 2 agonistas y glucocorticoides<sup>1</sup>, sin embargo, se menciona también la alta probabilidad de la poca respuesta que existe a esta terapia <sup>11</sup>. Se menciona en mucha de la literatura consultada <sup>1,14,15,16,17</sup>, que la terapia de inicio ante una crisis asmática con grado moderado a severo es el uso de Beta 2 agonista y/o glucocorticoides así como anticolinérgicos vía nebulizada en un centro hospitalario, resaltando nuevamente que en los diagnósticos observados no se identificaba el grado de severidad, pero si asentando en el expediente médico que se utilizó pre-tratamiento en domicilio con fármacos vía inhalada, en su mayoría Beta 2 agonistas al inicio de la crisis. De acuerdo a los fármacos de primera línea vía nebulizada en el tratamiento de inicio ante una crisis en el 75.86% <sup>1</sup>. Tomando el resultado obtenido de estudio previo (Tesis) de la autora García Castro la cual marcaba un apego a guías internacionales de 60% aproximadamente De estos predominó la terapia con Beta 2 agonistas, marcado como fármaco de elección <sup>1,2</sup>.

## CONCLUSIONES

El Asma una enfermedad que representa una trascendencia en cuestiones de salud, vida escolar y económica. Debido a las complicaciones y el grado de severidad que se pueden presentar, al poco aprovechamiento escolar por el alto ausentismo derivado a complicaciones, y el alto costo que representa para las instituciones de salud, en este caso I.M.S.S., por los reingresos tan frecuentes que hay, secundario a un mal control de dicha patología.

En nuestro medio existe una gama muy amplia de guías nacionales e internacionales, tomando como referencia para este estudio la guía GINA 2015.

En el Hospital General de Zona 2 A Troncoso entre enero de 2014 hasta el mes de agosto de 2016 de los pacientes diagnosticados con crisis asmática hubo congruencia terapéutica en un 75.86 %, en cuanto al diagnóstico de acuerdo al grado de severidad no se menciona en los expedientes.

El tratamiento inadecuado del Asma ya sea de base o durante el inicio de una crisis puede generar complicaciones, y extenderse más de su curso natural, son factores que pueden modificar el estilo de vida de un paciente pediátrico para su vida futura.

## **SUGERENCIAS**

Es indispensable continuar dichos estudios en población mexicana, basados en el control, diagnóstico y tratamiento, ya sea del Asma en control con en su presentación de crisis, ya que durante la revisión bibliográfica solo se encontraron datos de Guías y artículos internacionales.

El conocimiento integral de las guías nacionales o internacionales por parte del sector médico es fundamental para mantener un adecuado control y evitar complicaciones que afecten más el estado de salud del paciente y su desarrollo psicosocial y educativo

Individualizar a cada paciente de acuerdo al grado de severidad estadificado, esto implica realizar de inicio a la llegada de cualquier paciente pediátrico con datos una crisis de asma, una adecuada exploración clínica, apoyándonos en los signos vitales y los estudios complementarios ya sea de gabinete /y/o laboratorio con los que se cuente al momento, haciendo énfasis en la exploración física no nos dará en más del 90% el grado de severidad

Hacer énfasis en la prevención e identificación de los factores de riesgo, los cuales corresponden al primer nivel de atención, por lo que se reitera realización de más estudios para poder realizar un adecuado control de los pacientes asmáticos,

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. The Global Initiative for Asthma (GINA). Resources include Pocket Guide for Asthma Management and Prevention, and GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention. [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org) (Acceso Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre, 2015).
2. Consejo de Salubridad General. Guía de Referencia Rápida S-009-08: Diagnóstico y tratamiento del ASMA en menores de 18 años de edad en el primer y segundo nivel de atención: Evidencias y recomendaciones; 2013.
3. Kokotajlo S, Degnan L, Meyers R, Siu A, Robinson C. Use of Intravenous Magnesium Sulfate for the Treatment of an Acute Asthma Exacerbation in Pediatric Patients. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2014 ;19(2):91-97
4. Boslev Barnes C, Suppli Ulri C, Nielsen M. Clinical characteristics of the asthma–COPD overlap syndrome – a systematic review. *International Journal of COPD* 2015;10:1443–1454.
5. Parker M. Asthma. *Otolaryngol Clin N Am* .2011; 44 :667–684.
6. Murata A, Ling P. Asthma Diagnosis and Management. , *Emerg Med Clin N Am* .2012; 30:203–222.
7. Choi J, Lee G. Common Pediatric Respiratory Emergencies *Emerg Med Clin N Am* .2012;30:529–563.
8. Hillemeier M, Landale N, Oropesa s. Asthma in US Mexican-Origin Children in Early Childhood: Differences in Risk and Protective factors by parental Nativity. *Academic Pediatrics.* 2015: 15(4):241-250.
9. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Boletín OMS, Panorama del Asma en México 2009. Aspectos epidemiológicos.
10. Garcia Castro W. Adherencia al Protocolo de Manejo de Crisis Asmática en el servicio de Urgencias del HRRB: un estudio Retrospectivo
11. Asthma Insights and Management in Latin America. Asthma Insight and Management in México. Executive Summary. Country-specific Data from Latin America AIM: A Multicountry Survey of Asthma Patients. *World Allergy Organ J.* 2012 February; 5(Suppl 2): S123
12. Cates CJ, Welsh EJ, Rowe BH. Holding chamber (spacers) versus nebulisers for beta 2–agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 9:CD00052
13. Keeney GE, Gray MP, Morrison AK. Dexamethasone for acute asthma exacerbations in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2014;133: 493
14. Travers A, Milan SJ, Jones P. Addition of intravenous beta 2 -agonist to inhaled beta 2-agonist for acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev.*2012;12:CD00179
15. Vézina K, Chauhan BF, Ducharme FM. Inhaled anticholinergics and short-acting beta 2 -agonists versus short-acting beta2-agonists alone for children with acute asthma in hospital. *Cochrane Database Syst Rev* .2014; 7: CD00283
16. Khan FI, Reddy RC, Baptist AP. Pediatric Dyspnea Scale for use in hospitalized patients with asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2009; 123:660.
17. Griffiths B, Ducharme FM. Combined inhaled anticholinergics and short-acting beta 2-agonists for initial treatment of acute asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 8:CD00060.
18. Brandao DC, Britto MC, Pessoa MF, et al. Heliox and forward-leaning posture improve the efficacy of nebulized bronchodilator in acute asthma: a randomized trial. *Respir Care* 2011;56(7):947–52.
19. Montesano Delfín J. Determinación estadística del tamaño de la muestra. En Montesano Delfín J, Manuel del Protocolo de Investigación. México. Auroch.p. 38.
20. Hernández Sampieri R, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio MP. Concepción o elección del diseño de investigación. En Hernández Sampieri R, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. 5ª ed. México: McGraw Hill.p.120-169.

# **ANEXOS.**

## HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE  
EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN  
EN SALUD

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### FORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del estudio:

Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2-A Troncoso”

Patrocinador externo (si aplica):

NO aplica.

Lugar y fecha:

Del mes de noviembre de 2015 a agosto de 2016. HGZ 2-A IMSS. DF Sur. México D.F.

Número de registro:

Objetivo del estudio:

Analizar la congruencia diagnóstico terapéutica en el manejo de los pacientes pediátricos con crisis asmática que ingresan al servicio de urgencias

Procedimientos:

Recolección de datos

Posibles riesgos y molestias:

Se realizara revisión de expedientes. No se preguntaran temas sensibles para la población y no se realizará toma de muestras de laboratorio

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Los resultados del estudio permitirán determinar si existe un apego a la guía internacional en cuestión de diagnóstico y tratamiento.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Se informara a la población médica de los resultados , para realizar un análisis y probable cambio de conducta terapéutica

Participación o retiro:

No aplica

Privacidad y confidencialidad:

Los datos aportados por el paciente serán manejados con confidencialidad y únicamente serán utilizados para los fines de esta investigación.

En caso de colección de material biológico (si aplica):NO aplica  
En caso de dudas dirigirse a

Investigadores responsables:

\*DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA, Residente de tercer año de Medicina de Urgencias HGR 2-A Troncoso, Matrícula: 98384363, Teléfono: 5562532497, Fax: Sin fax, Correo electrónico: dr\_uragano9@hotmail.com, \*\*DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ, Especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas, Matrícula: 99383184, Teléfono: 5520959880 Fax: Sin Fax, Correo electrónico: jazsili@yahoo.com.mx, \*\*\*DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON, Coordinadora de Educación e Investigación en Salud, Matrícula: 9054707, Teléfono: 57686000 EXT. 21407 Fax: Sin Fax, Correo electrónico: leonor.campos@imss.gob.mx. \*\*\*\*DRA. BRENDA A. HERNANDEZ NAJERA. Especialista en Pediatría y Neonatología. Matrícula 98384720. Teléfono 5526631173. Fax: Sin fax.

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

Testigo 1

Testigo 2

DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ,  
Matrícula: 99383184, Añil 144 Col. Granjas México,  
Delegación Iztacalco, Ciudad de México, Teléfono: 5520959880,  
Fax: Sin Fax, Correo electrónico: jazsili@yahoo.com.mx,

Nombre y firma

Nombre y firma

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

\*DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA \*\*DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ, \*\*\*DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON \*\*\*\*DRA BRENDA ALICIA HERNANDEZ NAJERA

Datos de pacientes que ingresan al servicio de urgencias con el diagnóstico de crisis asmática  
Número de expediente\_\_\_\_\_ Número de Seguridad Social \_\_\_\_\_

Edad\_\_\_\_\_ años Sexo Fem  Masc  Año de diagnostico\_\_\_\_\_

Número de crisis asmáticas presentadas en el año \_\_\_\_\_

Tiempo transcurrido de la última crisis \_\_\_\_\_

Tratamiento farmacológico de base (Fármacos controladores)

Glucocorticoides inhalados si  no  Tipo\_\_\_\_\_

Modificadores de leucotrienos si  no  Tipo\_\_\_\_\_

Broncodilatadores de larga duración si  no  Tipo\_\_\_\_\_

Teofilina si  o

Cromonas si  no  Tipo\_\_\_\_\_

Tratamiento farmacológico para la crisis asmática

Beta 2 agonistas de acción corta si   Tipo\_\_\_\_\_

Inhalado  nebulizado

Glucocorticoides si  no  Tipo\_\_\_\_\_

Inhalado  nebulizado  Sistémico

Anticolinérgicos Si  no  Tipo\_\_\_\_\_

Inhalado  nebulizado

Sulfato de magnesio si  no

**\*DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA**, Residente de tercer año de Medicina de Urgencias HGR 2-A Troncoso, Matrícula: 98384363, Teléfono: 5562532497, Fax: Sin fax, Correo electrónico: dr\_uragano9@hotmail.com, **\*\*DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ**, Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas, Matrícula: 99383184, Teléfono: 5520959880 Fax: Sin Fax, Correo electrónico: jazsili@yahoo.com.mx, **\*\*\*DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON**, Coordinadora de Educación e Investigación en Salud, Matrícula: 9054707, Teléfono: 57686000 EXT. 21407 Fax: Sin Fax, Correo electrónico: leonor.campos@imss.gob.mx. **\*\*\*\*DRA. BRENDA A. HERNANDEZ NAJERA**, Especialista en Pediatría y Neonatología. Matrícula 98384720. Teléfono 5526631173. Fax: Sin fax.



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**\*DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA \*\*DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ, \*\*\*DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON,\*\*\*\*DRA BRENDA ALICIA HERNANDEZ NAJERA**

Título: Congruencia diagnóstico terapéutica en pacientes pediátricos con crisis asmática en el servicio de urgencias de acuerdo a la guía Global Strategy for Asthma Management and Prevention Global Initiative for Asthma (GINA) 2015 en el Hospital General de Zona 2-A Troncoso”.

ACTIVIDADES	NOV. 2015	DIC. 2015	ENE. 2016	FEB. 2016	MAR. 2016	ABR. 2016	MAY. 2016	JUN. 2016	JUL. 2016	AGO. 2016
PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEORICO	R									
JUSTIFICACION E HIPOTESIS		R								
OBJETIVOS Y VARIABLES			R							
DISEÑOS DEL ESTUDIO				R						
HOJA DE REGISTRO					R					
PRESENTACION ANTE EL COMITE						R				
RECOLECCION DE DATOS							R			
ANALISIS DE RESULTADOS								R		
REALIZACION DE GRAFICOS Y TABLAS								R		
ELABORACION DE DISCUSION Y CONCLUSIONES									R	
PRESENTACION DE TESIS										R

Realizado

**\*DR. ARTURO DANIEL REYES MENDOZA**, Residente de tercer año de Medicina de Urgencias HGR 2-A Troncoso, Matrícula: 98384363, Telefono: 5562532497, Fax: Sin fax, Correo electrónico: dr\_uragano9@hotmail.com, **\*\*DRA. JAZMÍN GUADALUPE MONDRAGÓN MARTÍNEZ**, Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas, Matrícula: 99383184, Teléfono: 5520959880 Fax: Sin Fax, Correo electrónico: jazsili@yahoo.com.mx, **\*\*\*DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON**, Coordinadora de Educación e Investigación en Salud, Matrícula: 9054707, Teléfono: 57686000 EXT. 21407 Fax: Sin Fax, Correo electrónico: leonor.campos@imss.gob.mx. **\*\*\*\*DRA. BRENDA A. HERNANDEZ NAJERA**. Especialista en Pediatría y Neonatología. Matrícula 98384720. Teléfono 5526631173. Fax: Sin fax.