

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“EVALUACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ASMA BRONQUIAL
EN PADRES DE PACIENTES PEDIATRICOS”**

Estudio descriptivo prospectivo en el servicio de consulta externa de
Neumología pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto
Guatemalteco de Seguridad Social en 2019.

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de
la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Andrea Aracely López-Brami Ramírez

Médico y Cirujano

Guatemala, Octubre 2019

El infrascrito Decano y el Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

La bachiller:

1. ANDREA ARACELY LÓPEZ-BRAMI RAMÍREZ 201310097 2776251650101

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL ASMA
BRONQUIAL EN PADRES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS"**

Estudio descriptivo prospectivo realizado en la consulta externa de Neumología
Pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social –IGSS–, 2019

Trabajo asesorado por el Dr. José Miguel Leal de León y revisado por el Dr. Adrián Esteban Salatino Díaz, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el diecisiete de octubre del dos mil diecinueve


Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador




Vo.Bo.
Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
Decano



El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que la estudiante:

1. ANDREA ARACELY LÓPEZ-BRAMI RAMÍREZ 201310097 2776251650101

Presentó el trabajo de graduación titulado:

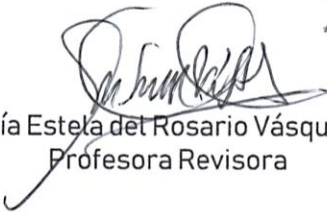
**"EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL ASMA
BRONQUIAL EN PADRES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS"**

Estudio descriptivo prospectivo realizado en la consulta externa de Neumología
Pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social -IGSS-, 2019

El cual ha sido revisado por la Dra. María Estela del Rosario Vásquez Alfaro, y al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se le AUTORIZA continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los diecisiete días de octubre del año dos mil diecinueve.

"ID Y ENSEÑADA TODOS"




Dra. María Estela del Rosario Vásquez Alfaro
Profesora Revisora

Dra. María Estela Vásquez Alfaro
MÉDICA PEDIATRA
COL. 12,910


Vo.Bo.
Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador

Guatemala, 16 de octubre del 2019

César Oswaldo García García
Coordinado de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informo que yo:

1. ANDREA ARACELY LÓPEZ-BRAMI RAMÍREZ



Presenté el trabajo de graduación titulado:

**"EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DEL ASMA
BRONQUIAL EN PADRES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS"**

Estudio descriptivo prospectivo realizado en la consulta externa de Neumología
Pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social -IGSS-, 2019

Del cual el asesor y revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y
validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de
las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesor: Dr. José Miguel Leal de León

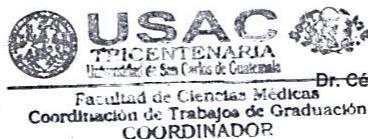
Revisor: Dr. Adrián Esteban Salatino Díaz

Reg. de personal 20160221



Dr. José Miguel Leal
Neumólogo Pediatra
COL 13859

Adrián Esteban Salatino Díaz
Médico y Cirujano
Colegiado 19,025



Dr. César Oswaldo García García, Coordinador

Vo.Bo.

Dedicatoria

A Dios: por permitirme estar viva y estar siempre a mi lado, por permitirme poder entregar mi vida al servicio de la humanidad y llegar al final de esta primera etapa de la carrera. A ti virgencita que siempre me has cubierto con tu sangre y has intercedido por mí.

A mi Abuelito Mario Rene López: por apoyarme en mi decisión desde el primer día, porque, aunque no está presente todo lo que hoy logro se lo debo a él. Puedo decirte mi viejito lindo que al fin lo logramos y promesa cumplida.

A mis padres: a ti mamita por estar conmigo en los momentos de estrés, tristeza, turnos y por supuesto de felicidad, porque nunca me hizo falta mi comidita y tu amor. A ti papito por estar conmigo porque siempre has sido mi ejemplo a seguir y gracias a ti nunca me ha faltado nada.

A mis hermanos: Gracias por estar conmigo durante toda mi vida y apoyarme en todas las decisiones que he tomado a lo largo de la carrera, gracias por ser mi mano derecha y darme ese aliento cuando me sentía cansada, son los mejores hermanos y amigos que la vida pudo darme nunca podré terminar de agradecer lo increíble que son.

A mis abuelitas por consentirme, por ser mis pacientes y por siempre alentarme a ser la mejor.

A mis tíos, primos y familia en general: por su apoyo y amor incondicional, por todos esos momentos de alegría y aventuras que hemos disfrutado a lo largo de mi carrera.

A mi madrina por sus consejos y por estar conmigo siempre.

A mis amigos: Por estar a mi lado en las buenas y malas, por las palabras de aliento, en especial a mi mejor amiga y a los que pasaron distintas experiencias a mi lado en la universidad y hospital.

A mis maestros y residentes: por enseñarme y confiar en mí, por exhortarme a ser mejor doctora cada día.

A mi asesor y revisor de tesis porque sin su paciencia y ayuda esto no hubiera sido posible.

A mis pacientes: que han hecho que me sienta feliz de escoger esta carrera con todas sus muestras de cariño.

De la responsabilidad del trabajo de graduación: El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido de trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar el nivel de conocimientos de asma bronquial en padres de pacientes pediátricos que asisten al servicio de consulta externa de la unidad de Neumología pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguro Social durante el 2019.

POBLACIÓN Y MÉTODOS: Estudio descriptivo prospectivo realizado en 79 participantes, se aplicó análisis estadístico univariado y aval del Comité de Bioética en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas. **RESULTADOS:** El 89.87 % (71) de padres fue de sexo femenino, 65.82 %

(52) residió en el departamento de Guatemala, 49.37 % (39) con escolaridad diversificada y con edad media de 32.53 años, DE ± 6.08 años, el 44.3% (35) conoce los síntomas principales del asma, el 93.67% (74) reconoció los factores que precipitan una crisis aguda, el 86.1% (68) reconoció que al tener un tratamiento adecuado se tiene una vida normal, el 75.95% (60) negó que los niños con asma se hacen adictos a su medicamento; el nivel de conocimiento registró puntuación media de 17 DE ± 2.71 . **CONCLUSIONES:** La mayoría de padres de niños con asma bronquial es de sexo femenino, procede del departamento de Guatemala, con edad media de 32.53 años, 5 de cada 10 escolaridad diversificada, menos de la mitad conoce el síntoma principal, la mayoría conoce los factores desencadenantes en crisis agudas, refiere que es más problemática durante la noche, más de la mitad afirma que daña al corazón, 3 de cada 10 conoce tres medicamentos de manejo inmediato y el nivel de conocimiento es bajo.

PALABRAS CLAVE: Asma, Bases del conocimiento, Educación

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO DE REFERENCIA	3
2.1 Marco de antecedentes	3
2.2 Marco referencial	5
2.2.1 Conocimientos generales sobre el asma bronquial	5
2.2.1.1 Generalidades	5
2.2.1.2 Conocimientos en padres de pacientes pediátricos	5
2.2.1.3 Etiología	6
2.2.1.4 Diagnóstico	6
2.2.2 Crisis agudas	8
2.2.2.1 Generalidades	8
2.2.2.2 Entendimiento en padres de pacientes pediátricos	8
2.2.2.3 Nivel de control	9
2.2.3 Tratamiento	10
2.2.3.2 Noción en padres de pacientes pediátricos	11
2.2.4 Discernimiento de mitos	11
2.2.5 Inhaloterapia	12
2.2.5.1 Generalidades	12
2.2.5.2 Mecanismo de acción	12
2.2.5.3 Sistemas usados	13
2.2.5.4 Técnica de inhaloterapia	15
2.3 Marco teórico	15
2.4 Marco conceptual	16
2.5 Marco geográfico	17
2.6 Marco institucional	18
2.7 Marco legal	18
3. OBJETIVOS	19
3.1 Objetivo general	19
3.2 Objetivos específicos	19
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS	21
4.1 Enfoque y diseño de la investigación	21
4.2 Unidad de análisis y de información	21
4.3 Población y muestra	21

4.4	Selección de sujetos a estudio	22
4.5	Definición y operacionalización de las variables	23
4.6	Recolección de datos	25
4.7	Procesamiento de datos y análisis de datos.....	26
4.8	Alcances y límites de la investigación.....	27
4.9	Aspectos éticos de la investigación	28
5.	RESULTADOS	29
6.	DISCUSIÓN	37
7.	CONCLUSIONES	41
8.	RECOMENDACIONES.....	43
9.	APORTES.....	45
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
11.	ANEXOS	53
11.1	Anexo 1: Clasificación asma bronquial por nivel de control	53
11.2	Anexo 2 Fórmula para cálculo de la muestra	54
11.3	Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.....	55
11.4	Anexo 4: Consentimiento informado	57

1. INTRODUCCIÓN

El asma bronquial es una de las principales enfermedades no transmisibles caracterizada por inflamación crónica de las vías respiratorias inferiores dando lugar a una obstrucción episódica del flujo de aire; según la Organización Mundial de la Salud(OMS) se calcula que actualmente hay aproximadamente 235 millones de personas con asma bronquial y que de esa población el 10 a 15 % son niños en etapa escolar, con una prevalencia del 33 % en la población pediátrica guatemalteca el cual representa una de las principales causas de morbilidad.^{1, 2,3}

Actualmente la escasez de información que poseen los padres de niños con asma bronquial es un pilar que influye en un pobre control de la enfermedad, según la última actualización de la Iniciativa Global para el Asma (GINA) menciona que se tienen obstáculos para mejorar la calidad de vida y evitar re ingresos hospitalarios, en consecuencia el 50 % de la población en general presentan un mal apego al tratamiento y por consiguiente al aumento en la carga global mundial al igual que las disparidades a nivel socioeconómico en todos los niveles de gasto sanitario.⁴

La educación en salud que se brinda a los padres del paciente pediátrico con asma bronquial es considerada hoy como un pilar esencial del tratamiento de la enfermedad, teniendo como objetivo principal el lograr que los padres tomen decisiones autónomas sobre todo al sustentar la intervención con un programa infantil. Díaz C, estableció que la mayor parte de las familias logran esto entre 4-6 meses tras ingresar al programa (algunos antes, otros nunca).⁵

Se estima que los costos en atención médica disminuyen aproximadamente 24 % al tener una adecuada intervención educativa, y a su vez se obtiene mejores resultados en la calidad de vida del paciente pediátrico; así pues, en Virginia, Estados Unidos se conoce un ensayo realizado en familias de bajos recursos donde se demuestra que las personas que reciben educación tienen una reducción significativa de las visitas al departamento de emergencia y hospitalizaciones en comparación con el grupo control.⁶

Cremer L et al., en 1991 realizó un estudio con el objetivo de elevar el nivel de conocimiento y mejorar la conducta de padres y maestros en relación al asma bronquial, se incluyó 50 niños y niñas con asma bronquial de 5 a 14 años, dentro de los resultados el 8 % de estos casos conocían la enfermedad, 6 % contaban con un nivel preuniversitario, mientras que 48 % no conocía la enfermedad, luego de una intervención de educación en salud, se obtuvo como resultado un cambio significativo con 68 % presentaban conocimientos sobre la patología.⁷

En Latinoamérica, se han realizado diversos estudios, en Chile se realizó un estudio con el objetivo de medir el nivel de conocimiento sobre asma bronquial en dos grupos, el primero reportó únicamente el 20 % en comparación con el 45 % del segundo, mientras que en Cuba con base a características sociodemográficas se pudo observar que el 64 % presentó conocimientos generales sobre asma bronquial deficientes, el 34 % se encontraban en el grupo etario de 20-29 años; no obstante, en Perú se encuestó a 59 padres de pacientes entre 4-17 años de los cuales el 40 % tuvo un asma bronquial no controlada.^{8,9,10}

Praena M et al., en 2009 realizó una adaptación al castellano del cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire el cual evalúa el nivel de conocimiento que presentan los padres en dos grupos, se demostró que el padre del grupo con gran conocimiento obtuvo 23 puntos, DE $\pm$ 2.94 y los de escaso conocimiento 16.84 puntos, DE $\pm$ 2.56; mientras que en el 2013, se realizó un estudio titulado: Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire; se obtuvo como resultado 18.5 puntos, DE $\pm$ 3.7 puntos con una media mayor en comparación a otros estudios relacionados al cuestionario.^{11,12}

El dominar los factores que afectan en el plan educacional adecuado es de enorme importancia para conseguir los objetivos que se plantean, ya que no solo se desea adquisición de conocimientos y habilidades, sino también a un cambio de actitudes y creencias, siendo necesario proveer al paciente y a sus cuidadores un plan de acción individualizado, permitiendo mayor destreza en una patología de índole crónica.¹³

La falta de información en padres de niños con asma bronquial ha sido demostrada en distintos países, no existen estudios en Guatemala a nivel de pacientes pediátricos sin embargo Orantes D, en su trabajo de tesis en el año 2010 evaluó sobre los conocimientos del asma bronquial de los pacientes adultos diagnosticados con dicha patología, concluyendo que los pacientes que tenían un mayor conocimiento pertenecían a un grupo con mayor plan educacional y estos pacientes sabían reconocer correctamente los factores desencadenantes y eran los que menos reingresos tenían en el último año.¹⁴

De esta manera surge la interrogante ¿Cuál es el nivel de conocimiento de asma bronquial en padres de pacientes pediátricos en el servicio de consulta externa de neumología pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguro Social-IGSS- en 2019? expuesto lo anterior se hizo necesario dar a conocer la importancia del nivel de conocimiento que presentan los padres de pacientes pediátricos con asma bronquial; por consiguiente, se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, en el cual se aplicó análisis estadístico univariado a las variables de interés relacionadas a la temática.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

Actualmente se ha tenido un mayor interés de las enfermedades crónicas no transmisibles y entre estas el asma bronquial, debido a alta morbilidad a nivel mundial que representa en la población infantil.¹⁵

En el 2013, Zhao J et al., en China estudiaron en 29 ciudades distintas la relación del conocimiento y las actitudes con las prácticas de los padres de niños con asma bronquial, los datos se obtuvieron por medio del cuestionario Knowledge, attitude and practices (KAP) el cual constaba de 50 preguntas con un puntaje de 1 para las respuestas correctas, dicho cuestionario se distribuyó a 2960 padres de niños con asma bronquial de 0-14 años donde se reportó que únicamente el 18.31 % respondió el 60% de las preguntas adecuadamente.¹⁶

Praena et al., en el 2009 realizó una adaptación transcultural y análisis de fiabilidad y viabilidad al castellano; utilizó una muestra de 157 pacientes dividida en dos grupos de estudio siendo el primero padres con bastante conocimiento que asistían al programa de educación en asma bronquial de los centros de salud y el segundo padres que no habían estado relacionados con ninguna información de asma bronquial. Los resultados demostraron que los padres con gran conocimiento obtuvieron 23 puntos, DE ± 2.94 y de los de escaso conocimiento fue 16.84 ± 2.56 .¹¹

En el 2013, un estudio llevado a cabo en Santander, España por Cabello L, Oceja-Setien E, García L, Cabero M, Pérez E, Gómez-Acebol I, el cual fue titulado Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma bronquial con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire, utilizó una muestra de 344 cuestionarios y obtuvo como resultados 18.5 puntos, DE ± 3.7 puntos con una media mayor en comparación a otros estudios relacionados al cuestionario.¹²

Del mismo modo en el 2012, García-Luzardo M, Aguilar-Fernández A, Rodríguez-Calciñes N, Pavlovic-Nesic S, realizaron un estudio descriptivo y transversal con el fin de evaluar los conocimientos sobre el asma bronquial de los padres de niños con asma bronquial que acuden por una crisis a urgencias, el cual tomó en cuenta a 95 padres que llegaron de noviembre de 2009 a enero de 2010 de los cuales presentaron como puntuación media de 16.14 puntos, por otra parte no se encontró diferencias significativas en la puntuación según el sexo, la edad o el nivel de estudios del progenitor que contestaba a la encuesta.^{12, 17}

De la misma manera, a nivel latinoamericano en 2015, en Chile se publicó un estudio de tesis realizado por Araya S, Goñy E, Ruiz-Tagle H, en dos centros de atención primaria de salud de la región metropolitana de Santiago Chile en concordancia al nivel de conocimiento de asma bronquial en el cual se determinó que el primer centro (CESFAM Los Quillayes) con una muestra de 229 personas, el 55 % presentaba un bajo conocimiento, mientras que en el segundo (CESFAM Padre Pierre Dubois) con una muestra de 164 personas se presentaba que el 80% tenía un bajo conocimiento.⁸

En Brasil, en 2018, Roncada C, de Araujo T, Martininghi B, Bischoff L, Soldera K, Márcio P, publicaron un estudio cuyo objetivo era evaluar el nivel de conocimiento sobre el asma bronquial de los padres de niños con asma bronquial en edad escolar. En el estudio se tomó una muestra de 62 pacientes que presentaban conocimientos del asma bronquial y 92 pacientes como grupo control, siendo estos últimos niños con asma bronquial en remisión o sanos. Se obtuvo los siguientes resultados: los niveles aceptables de conocimiento fueron mayores en el grupo de asma bronquial (41.9 % versus el grupo de control 22.8 %). Se demostró que del total de pacientes solo el 30.5% de los padres mostró niveles aceptables de conocimiento sobre el asma bronquial, con un puntaje ≥ 21 puntos.¹⁸

La falta de información sobre el asma bronquial en los padres o cuidadores se ha asociado como factor de riesgo para un inadecuado control del asma bronquial, problema que fue comprobado en el Hospital Dr. Osio de Cua en Venezuela, donde se realizó un estudio con una muestra de 189 padres de niños con asma bronquial ; se demostró que el 71.6% de personas evaluadas presentaron conocimiento insuficiente y que de estos el 61% se encontraban no controlados, 36.1 % parcialmente controlados y solo 2.9% se encontraban controlados.¹⁹

La población mexicana es similar a la guatemalteca en relación a las características sociodemográficas y cultura. En el 2012 se realizó un estudio en Hidalgo, México donde se tomó a estudio tres objetivos siendo el primero conocer los factores de riesgo pre-existentes antes de que la enfermedad se manifieste, el segundo objetivo conocer y evaluar la evolución de los pacientes durante las últimas cuatro semanas de la enfermedad y el tercer objetivo determinar el grado de conocimiento que tienen sus padres al respecto, se utilizó un cuestionario en 53 padres obteniendo como calificación final 56.7 puntos, DE ± 7.0 manejando la escala de Rodríguez Martínez y Sossa obteniendo conocimiento deficiente de la patología.²¹

Por otra parte, en 2012, Vega D, en su trabajo de tesis cuyo objetivo fue conocer las características familiares y determinar el nivel de conocimientos que tienen los padres sobre el control del asma bronquial utilizó el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire, demostró un

puntaje de 35.06 ± 3.28 puntos y que solo el 42.47% conoce cuál es la prevalencia del asma bronquial en la infancia.^{20,21}

En Guatemala, Orantes D, realizó su trabajo de tesis titulada “Evaluación del conocimiento del paciente asmático acerca de su problema de salud” en pacientes adultos que acudían al Hospital Roosevelt. Utilizó un cuestionario de 20 preguntas validado por Báez Saldaña Ar et al., donde se evidencio que no se tiene relación respecto al nivel de escolaridad con el nivel de conocimiento.¹⁴

2.2 Marco referencial

2.2.1 Conocimientos generales sobre el asma bronquial

2.2.1.1 Generalidades

El asma bronquial es una de las principales enfermedades no transmisibles, que se caracteriza por inflamación de las vías aéreas, episodios de disnea, sibilancias o tos. Existe hiperreactividad bronquial de las vías aéreas frente a estímulos específicos que se manifiesta por una obstrucción variable al flujo aéreo. Que implica una contracción de los músculos que envuelve los bronquios y una inflamación que ocasiona un engrosamiento de la pared anterior de los bronquios y un aumento de la producción de moco.^{1,22}

Se calcula que actualmente hay 235 millones de personas con asma bronquial y que de esa población estudios realizados demuestran que el 10 a 15% son niños en la etapa escolar, siendo esta la enfermedad crónica más frecuente en la infancia, justamente en Estados Unidos representa una incidencia estimada del 2006-2008 de 12.5 de cada 1000 niños respecto adultos y de estos la mayor se encuentra en los niños de 0 a 4 años siendo 23.4 de cada 1000 es decir más de cinco veces que jóvenes de 12 a 17 años.³

La aparición de los síntomas puede ser muy frecuente, ya en el primer año de la vida o tardía en la edad adulta. Además, es una enfermedad que se estima tiene una prevalencia del 33% en la población pediátrica guatemalteca, representando una de las principales causas de reingreso hospitalario. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) en el 2015 hubo 383 000 muertes por asma bronquial, siendo la mayoría de estas en países de bajos y medianos ingresos.^{2,3}

2.2.1.2 Conocimientos en padres de pacientes pediátriccoss

La educación personalizada en el asma se basa en la comunicación motivadora y persuasiva, donde en base a características sociodemográficas de la población es preferible

utilizar la educación adaptada la cual determina la información a aportar, tomando en cuenta la capacidad intelectual de la familia y la edad del niño. Se debe explicar a los padres que el asma es una enfermedad crónica en los bronquios los cuales se inflaman, provocando sibilancias recurrentes y/o tos persistente en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades. Los niños con asma bronquial pueden y deben llevar una vida normal, se debe explicar el fin y metas de un programa educacional.²³

2.2.1.3 Etiología

Aunque no se ha determinado la causa del asma bronquial infantil, los estudios actuales señalan a una combinación de exposición ambiental y vulnerabilidad biológica y genética inherente. En el anfitrión predispuesto la respuesta inmunitaria a infecciones respiratorias, exposición al humo de tabaco, contaminación ambiental, pueden ser un estímulo para una inflamación prolongada y patogénica y una reparación anormal en tejidos pulmonares lesionados.

1,18

2.2.1.4 Diagnóstico

- Manifestaciones Clínicas

Para el diagnóstico del asma bronquial se debe de tomar en cuenta desde la anamnesis contando con síntomas y signos como los descritos posteriormente, valorar la gravedad y características de las crisis, valoración de los períodos intercrisis, la identificación de los factores precipitantes o agravantes como el polvo doméstico, epitelio de animales, polen, humo de tabaco, cambios ambientales y emocionales. Se deberá de indagar en los antecedentes familiares ya que es una enfermedad donde se ha observado influye el factor genético.¹⁵

Las manifestaciones clínicas típicas son tos seca y sibilancias respiratorias intermitentes, niños mayores refieren sensación de respiración insuficiente y opresión torácica. Los síntomas respiratorios empeoran por la noche, en especial en las exacerbaciones prolongadas por infecciones. Los síntomas diurnos usualmente están relacionados con deporte o actividades físicas extenuantes y están suelen ser sutiles como cansancio generalizado o limitaciones en las mismas actividades.²³

- Pruebas Diagnósticas

Cualquier definición de asma bronquial nos habla de la existencia de una obstrucción reversible al flujo aéreo por lo que, en todo niño con sospecha de asma bronquial, siempre que la edad lo permita, debería realizarse una prueba de función respiratoria, concretamente

un Espirometría basal seguida de otra tras administrar un broncodilatador para poder demostrar que la obstrucción de la vía aérea es reversible. ^{15,23}

Espirometría: técnica más utilizada por su alta sensibilidad y especificidad, se mide los volúmenes y flujos pulmonares generados en una maniobra de espiración máxima voluntaria, que puede ser simple o forzada. Dicha técnica no se puede realizar si el paciente presenta menos de 5 años debido a su incoordinación de soplar. ^{15,23}

Si el diagnóstico no queda claro se deben realizar estudios con el objetivo de buscar diagnósticos alternativos como lo son rayos x, tomografía de senos paranasales y estudios alergológicos. ¹⁵

- Evaluación del paciente con asma bronquial
 - A. Control del asma bronquial: evaluación del control de los síntomas y los factores de riesgo
 - Evaluar el control de los síntomas durante las 4 últimas semanas
 - Identificar otros factores de riesgo para una evolución desfavorable especialmente en pacientes con exacerbaciones.
 - Medir la función pulmonar antes de iniciar el tratamiento, ya que el control del asma bronquial debe alcanzarse y mantenerse durante al menos 3 meses y revalorarse al cabo de 3-6 meses y luego periódicamente una vez al año. ⁴
 - B. Aspectos relacionados con el tratamiento
 - Registrar el tratamiento del paciente y preguntar acerca de posibles efectos secundarios.
 - Observar al paciente mientras utiliza el inhalador para comprobar su técnica.
 - Mantener un adecuado plan educacional con el paciente donde se comprueba que el paciente cuenta con un plan de acción por escrito contra el asma bronquial y se pregunta sobre sus actitudes y objetivos en relación con el asma bronquial.⁴
 - C. Enfermedades concomitantes
 - Rinitis, rinosinusitis, enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), obesidad, apnea obstructiva del sueño, depresión y ansiedad.⁴

2.2.2 Crisis agudas

2.2.2.1 Generalidades

Según GINA una exacerbación o brote es un empeoramiento agudo o subagudo de los síntomas y la función pulmonar con respecto al estado habitual del paciente que en ocasiones puede ser la manifestación inicial del asma.⁴

Se debe realizar un plan de acción por escrito contra el asma bronquial el cual debe incluir:

- Los medicamentos antiasmáticos habituales del paciente.
- Cuándo y cómo aumentar las dosis de medicamentos y empezar a tomar OCS iniciando con aumento de la frecuencia de medicación sintomática inhalada (SABA, o ICS en dosis bajas/formoterol en caso de utilizarse como régimen de mantenimiento y rescate). Aumento de la medicación de control ICS hasta un máximo de 2000 µg o equivalente de BDP o Corticosteroides orales (preferiblemente administración matutina).
- Cómo acceder a la asistencia médica si los síntomas no responden.⁴

2.2.2.2 Entendimiento en padres de pacientes pediátriccoss

Es importante que los padres comprendan lo que es una crisis aguda permitiendo así el reconocimiento adecuado, se debe desarrollar un plan educacional basado en los desencadenantes los cuales forman parte de la prevención secundaria del asma ya que se basa en la evitar las situaciones, sustancias, partículas y elementos orgánicos e inorgánicos que han sido reconocidos como capaces de provocar crisis en el niño. Se deben conocer a la vez su medida de control eficaces siendo los más comunes:

- Ácaros: colocar fundas en colchón y almohada, lavar sábanas en agua caliente, retirar alfombras y objetos de peluche de su habitación, limpieza en húmedo.
- Pólenes: evitar las zonas de alta carga polínica, viajar con ventanillas del coche subidas.
- Caspa de animales: deshacerse del animal o si no es posible mantenerlo fuera de casa. Si no son posibles las medidas anteriores el animal nunca debe entrar en el dormitorio del niño.
- Ejercicio: tomar beta 2 de acción corta antes del ejercicio realizar precalentamiento para indicar actitud a seguir, evitar cambios bruscos de temperatura antes, durante y después del ejercicio.
- Procesos infecciosos: Vacuna anual de la gripe, normas generales.
- Tabaco: dejar de fumar en el hogar, grupos de autoayuda.²²

2.2.2.3 Nivel de control

Se cuenta con una clasificación por nivel de control en base a 6 aspectos los cuales son síntomas diurnos, limitación de actividad, síntomas nocturnos, necesidad de medicamento de rescate, función pulmonar y exacerbaciones (Ver Tabla 1 en anexos).⁴

En el control basado del asma bronquial, el tratamiento farmacológico y no farmacológico se ajusta en un ciclo continuo que involucra:

- Revisión de respuesta basada en evaluar síntomas, exacerbación, efectos secundarios, satisfacción y función pulmonar.
- Evaluar el control de síntomas y factores de riesgo, así como su técnica de inhalo terapia, adherencia al tratamiento y preferencia del paciente.
- Ajustar el tratamiento basado en estrategias no farmacológicas, factores de riesgo modificables y medicamentos. ⁴

Una adherencia insuficiente se define como el fracaso del tratamiento prescrito por el médico en coordinación con el paciente. Aproximadamente el 50% de los adultos y niños no toma los medicamentos como se indica. Además, para conocer los factores que contribuyen a una mala adherencia se deben conocer las creencias de los pacientes acerca del asma bronquial y los tratamientos. Se pueden dividir en tres grupos los cuales son:

- Normativa de medicación: presentando dificultades para usar el dispositivo inhalador o por régimen complicado del medicamento.
- Mala adherencia involuntaria: por concepto erróneo acerca de la instrucción brindada, olvido de horas prescritas de medicamento y costo del medicamento.
- Mala adherencia intencional: paciente o familiar percibe que el tratamiento no es necesario, creencias incorrectas sobre el asma bronquial y tratamiento, expectativas inapropiadas y preocupaciones sobre los efectos secundario. ⁴

2.2.3 Tratamiento

2.2.3.1 Terapéutica:

Los pacientes deben recibir tratamiento dependiente de la severidad de la patología no obstante deben enfocarse en poder disminuir las consultas a la emergencia, disminuir el uso de tratamiento de rescate, mejorar la calidad de vida que va de la mano con el nivel de control de los síntomas. Se debe proporcionar seguridad a la vía aérea asociando al uso de cánula binasal o mascarilla de oxígeno para mantener saturaciones de oxígeno mayores al 90%.²⁴

Se pueden dividir en dos grupos terapéuticos:

- A. Crisis asmática: el objetivo de dichos medicamentos es brindar una atención rápida y eficiente para poder prevenir complicaciones como la muerte, siendo estos: beta-2 adrenérgicos de acción corta, beta -2 simpaticomiméticos, anticolinérgicos, esteroides y teofilina de acción rápida. Todos estos deben combinarse con oxígeno.
- B. Mantenimiento: los cuales evitan presencia de inflamación y disminuyen la sintomatología, siendo estos: glucocorticoides, beta- 2 agonistas de acción prolongada de uso inhalado, uso de antileucotrienos y el uso de inmunomoduladores.²⁴
 - Broncodilatadores de acción corta inhalados: estimulan los receptores beta-2 en el musculo liso, activa la adenilciclase aumentando el AMP cíclico celular y la conductancia de los canales de potasio en las células musculares bronquiales permitiendo la broncodilatación. Su acción inicia en término de cinco minutos y persiste de dos a seis horas.
 - Anticolinérgicos: antagoniza los efectos de la acetilcolina provocando una reducción en la síntesis de la guanosina monosfosfato cíclica (GMPc) y reduciendo así la contractilidad del músculo liso. Simultáneamente al impedir los efectos de la ACh bloquea la fijación de la misma a los receptores muscarínicos regulando el tono broncomotor, así como en la producción de la secreción bronquial. Los efectos aparecen a los 15-30 minutos de su inhalación y permanecen entre 4 y 5 horas.
 - Corticoides sistémicos: Actúan inhibiendo la migración de las células inflamatorias, al reducir la producción de las citocinas y quimiocinas. Al mismo tiempo bloquean la formación de los leucotrienos y del factor de activación plaquetaria (PAF) disminuyendo la inflamación crónica.²⁴

2.2.3.2 Noción en padres de pacientes pediátricos

Se debe buscar la concordancia como estrategia en vez del cumplimiento ya que se basa en que los profesionales, aunque defienden los conocimientos basados en el estado actual de la ciencia, aceptan el derecho de las familias a tener un punto de vista sobre la salud y la enfermedad, exploran dichos puntos de vista e intervienen educativamente sobre ellos para reconducirlos hacia conocimientos correctos.⁵

Lo más frecuente es la corticofobia, la idea de que el asma es algo pasajero y se curará en la adolescencia, o que es algo incurable y que no merece la pena hacer esfuerzos. En otras ocasiones las dificultades se centran más en los padres (no seré capaz de hacer las cosas bien, no puedo cambiar, etc.).⁵

2.2.4 Discernimiento de mitos

El asma bronquial es una enfermedad frecuente en la sociedad sin embargo a pesar de los distintos avances que se han obtenido sobre el conocimiento de la enfermedad el público en general maneja conceptos equivocados considerados mitos de los cuales podemos mencionar los siguientes:

2.2.4.1 El asma bronquial viene y va.

Realidad: Es una patología de origen inflamatorio en las vías respiratorias de carácter crónico el cual se ve afectada por exposición a distintos desencadenantes empeorando los síntomas, pero la condición subyacente nunca desaparece, a pesar de que se puede controlar con medicamentos y medidas de control ambiental.

2.2.4.2 Las personas que padecen de asma bronquial deben usar medicamentos solo cuando tienen ataques; de lo contrario, los medicamentos pierden su efecto.

Realidad: Usar los medicamentos con regularidad es la forma correcta de tener un adecuado control asmático, previniendo exacerbaciones asmáticas. Utilizados en la dosificación correcta, los medicamentos diarios no pierden su efecto ni causan efectos secundarios incómodos.

2.2.4.3 El asma bronquial es solo una condición molesta, no una enfermedad real.

Realidad: El asma bronquial puede llegar a ser una enfermedad mortal si no reciben la terapéutica adecuada. Si todas las personas que necesitan medicamentos utilizan los correctos se evitarían las exacerbaciones por lo tanto las hospitalizaciones y muertes por causa del asma bronquial se reducirán grandemente.

2.2.4.4 Los niños se curan del asma bronquial al crecer.

Realidad: La mayoría de personas que tienen asma bronquial nacen con una tendencia a la condición y la mantienen de por vida. Es verdad que muchos niños mejoran con la edad y su asma bronquial parece desaparecer por completo. Sin embargo, a muchos les vuelve a aparecer al ser adultos.

2.2.4.5 El asma bronquial desaparece cuando usted se muda a un clima cálido y seco.

Realidad: Si se toman las medidas ambientales correctas y se utilizan medicamentos con regularidad, las personas con asma bronquial pueden vivir cómodamente en cualquier clima que prefieran.²⁵

De otra manera es muy importante que los familiares de los pacientes comprendan la realidad que se presenta desmintiendo los mitos o creencias que a lo largo del tiempo se han ido adquiriendo en la sociedad, uno de los principales es la restricción del deporte puesto que se pueden realizar ejercicios de recreación siempre y cuando tengan un buen apego terapéutico. Además, se refleja que en la población se presenta información errónea acerca de los inhaladores que se utilizan como parte del tratamiento siendo estas que si lo utilizan pueden volverse asmáticos, que producen dependencia o adicción, producen taquicardia y dañan el corazón y que es mejor dar jarabes que utilizar dicha herramienta.

2.2.5 Inhaloterapia

2.2.5.1 Generalidades

Según la RAE inhalar es la acción de aspirar, con un fin terapéutico, ciertos gases o líquidos pulverizados. Por lo que la inhaloterapia se considera un método para administrar medicamentos utilizando la vía respiratoria permitiendo así un inicio de acción más rápida y directa. De igual manera se requieren menos dosis de medicamentos y se obtienen menos efectos secundarios por tener menor absorción sistémica.^{26,27}

Los factores que influyen en la inhaloterapia son el tamaño de las partículas, calibre y anatomía de la vía aérea, velocidad de emisión, volumen de aire inhalado, flujo inspiratorio, apnea post-inhalación y la técnica de inhalación.^{27,28,29}

2.2.5.2 Mecanismo de acción

Se inhalan las partículas por medio de la vía aérea superior y posteriormente estas son llevadas hacia la vía respiratoria inferior donde son captadas. Necesitando de un tamaño óptimo para que las partículas se depositen en los alveolos y pequeñas vías respiratorias siendo este 1-5 μm de DMMA.^{26,28}

2.2.5.3 Sistemas usados

Existen distintos sistemas de inhaloterapia que permiten la liberación de partículas en aerosol las principales pueden ser: nebulizadores, inhaladores de dosis media presurizada e inhalador de polvo seco siendo las 2 primeras las utilizadas en pediatría. ²⁷

- Inhaladores de dosis media:

a. Presurizado

Se conoce también como MDI por su acrónimo de la terminología anglosajona (metered-dose inhaler), es un dispositivo utilizado para el tratamiento de enfermedades respiratorias, que contiene medicamento en suspensión líquida y se dispersa en forma de aerosol de partículas sólidas.

Se pueden encontrar dos tipos de DMI siendo el convencional el que utiliza una válvula que permite liberar una dosis fija del fármaco con cada pulsación, el segundo solo se activa con la inspiración del paciente disminuyendo la correcta técnica inhalatoria. Este dispositivo permite un depósito bronquial entre 10 -15% y consecuentemente el resto impacta en la orofaringe. ^{28,29}

Con cámara: son dispositivos que unen el MDI a la boca del paciente por medio de una extensión tubular de aproximadamente 14-28 cm de extensión, que suele tener válvulas unidireccionales, permitiendo así una reducción de velocidad ya que las partículas del aerosol quedan en suspensión en el interior de la cámara y se inhalan sin necesidad de coordinación simplificando la técnica de inhalación. Simultáneamente se disminuyen los efectos secundarios al reducir la absorción oral y gastrointestinal reteniendo las partículas grandes y su disponibilidad sistémica. El depósito pulmonar aumenta al 20%. ^{27,28}

Se conocen distintas maneras de utilizarla en base a la edad del paciente siendo cámaras de pequeño volumen con mascarilla facial para lactantes o niños no colaboradores cubriendo solo boca y nariz, cámara sin mascarilla niños de 3-4 años siempre que sean capaces de realizar la técnica de forma correcta. ²⁷

Según el GINA 2014 sobre los dispositivos espaciadores se encontró que las diferentes ventajas por la que se usa la inhaloterapia son: la nube de aerosol que estará disponible en la inhalación por un tiempo más prolongado. Una técnica inapropiada puede disminuir la liberación de medicamento o en algunos casos incluso causar la pérdida de la dosis. ⁴

b. Inhaladores de polvo seco.

Se conoce también como DPI (dry powder inhale), es un dispositivo que contiene el medicamento en forma de polvo y que se libera posterior a una inspiración activa del paciente. Existen dos sistemas: unidosis y multidosis. El principio activo se encuentra en cápsulas para inhalación. Este dispositivo puede ser utilizado en niños mayores de 5 años sin precisar coordinación y permitiendo un depósito pulmonar superior a los otros sistemas (25-35%). A pesar de eso no son recomendados ya que necesitan un flujo inspiratorio mayor y aumentan el depósito en orofaringe.^{27,28}

c. Nebulizador

Es un dispositivo de plástico capaz de generar a partir de líquido un aerosol de partículas suspendidas en un gas. Existen dos tipos: tipo “jet” o neumáticos los cuales funcionan con aire comprimido u oxígeno y los ultrasónicos. Por lo tanto, estos tienen distintas indicaciones de uso como administrar un fármaco a altas dosis por vía broncopulmonar especialmente en exacerbaciones graves o personas que no pueden usar correctamente los sistemas normales de inhalación, ya sea por incapacidad física, mental, por la gravedad de su estado y edad.

Una nebulización se considera adecuada con un flujo de aire u oxígeno de 8 litros por minuto, volumen óptimo de líquido a nebulizar de entre 3-5 ml y un solvente ideal para formar la solución como lo es el suero fisiológico.^{28,29,30}

Los nebulizadores proporcionan únicamente un depósito pulmonar entre 10-12%, requieren una fuente de energía, mayor tiempo de administración, escaso control de la dosis de fármaco inhalado y tiene una mayor probabilidad de contaminación. Estos aumentan el riesgo de hiperreactividad bronquial y taquicardia pediátrica.^{2, 15,23}

Permiten el aporte simultáneo de oxígeno, administración de dosis grandes y en forma continua, no requieren coordinación para su uso. A pesar de eso se recomienda utilizar MDI con cámara versus los nebulizadores debido a su mayor comodidad, efectividad, mayor depósito pulmonar, tiempo de permanencia más corto en urgencias, menos costo y riesgo de efectos secundarios en niños (taquicardia, temblores e hipoxemia paradójica).^{27,28,30}

2.2.5.4 Técnica de inhaloterapia

Según la sociedad chilena de neumología pediátrica la técnica inhalatoria correcta para inhaladores presurizados con aerocámara en niños mayores está basada en 10 pasos los cuales son: Inhaladores los cuales son:

- El paciente debe estar de pie o sentado.
- Retirar la tapa del inhalador, agitar y conectar a la Aerocámara.
- Situar la boquilla de la aerocámara entre los labios del niño.
- Espirar profundamente (afuera antes de ponerse la boquilla).
- Apretar el pulsador una vez con la cámara horizontal.
- Inspirar lenta y profundamente.
- Realizar una pausa inspiratoria de 10 segundos y luego espirar lentamente.
- Repetir los pasos para cada dosis con intervalos de 30 a 60 segundos entre dosis.
- Retirar el inhalador y taparlo.
- Enjuagar la boca con agua.

Se debe conocer también los pasos correctos para un dispositivo de polvo seco los cuales son los siguientes:

- Cargar el dispositivo según las instrucciones que se especifican en cada producto.
- Espirar profundamente con el inhalador alejado de la boca.
- Colocar la boquilla entre los labios.
- Inspirar fuerte y sostenidamente.
- Retirar el inhalador de la boca, realizar una pausa de 10 segundos y espirar.
- Cerrar el inhalador y enjuagar la boca al finalizar la inspiración.³⁰

2.3 Marco teórico

Recapitulando para tener una adecuada adherencia al tratamiento se debe tener en cuenta distintos factores causantes, pero entre estos se encuentra las creencias que se tienen sobre el asma bronquial y su tratamiento, así como también un adecuado plan educacional para evitar un mejor control y con esto menos reingresos hospitalarios y costos.⁴

Para desarrollar la relación que se tiene entre adecuada adherencia al tratamiento y mejor control se hará uso del modelo Teoría Social cognitiva la cual explica que la motivación y acción humana se basa en tres tipos de expectativa: expectativa situación-resultado, expectativa acción-resultado y autoeficacia percibida; en la teoría social cognitiva se conocen también otros componentes cognitivos que facilitan el cambio por la influencia que se tienen en las intenciones y autorregulación motivacional.³¹

De estas tres expectativas, las que permiten obtener cambios y mantenerlos son la expectativa situación resultado donde los individuos esperan resultados con las acciones que realizan por lo cual este sigue y la expectativa de autoeficacia percibida en donde las acciones emprendidas por uno mismo serán exitosas permitiendo regular el esfuerzo y persistir en la conducta adoptada a pesar de las barreras. Esta última se inflencia de dos niveles los cuales son: Como mediador cognitivo de la respuesta de estrés y variables cognitivo-motivacionales.³¹

Por lo que este efecto puede influir en una persona a la cual se le explica adecuadamente acerca del asma bronquial que su hijo padece, las terapias que se le deben proporcionar y el manejo adecuado de la enfermedad, podrá observar que al adoptar una conducta adecuada obtendrá mejores resultados en el control de la patología y disminución de visitas a urgencias.³¹

2.4 Marco conceptual

- Calidad de Vida: Percepción que un individuo tiene sobre su lugar en la existencia, en su contexto cultural y del sistema de valores en los que vive con relación a sus objetivos, expectativas.³
- Conocimiento: conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje.²⁶
- Noción: Conocimiento o idea que se tiene de algo.²⁶
- Discernimiento: es la capacidad de poder distinguir algo de otra cosa señalando la diferencia que hay entre ellas.²⁶
- Entendimiento: Tener idea clara de las cosas, saber con perfección algo.²⁶
- Escolaridad: Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.³²
- Sibilancia: Si la lesión está en los bronquios más finos el sonido adquiere una tonalidad más aguda, musical, parecida a un silbido, y recibe el nombre de sibilancia.³³

- Adrenoreceptor: Es un tipo de receptor β que se encuentra localizados en distintas partes del cuerpo, provocando relajación bronquial, relajación uterina, relajación de músculo liso, estimulación de músculo esquelético y glucogénesis. ³⁴
- Citocinas: son polipéptidos o glucoproteínas extracelulares que se generan por medio de diversos tipos de células en la región de la lesión y por células del sistema inmunológico, manifestándose sistémicamente con una inestabilidad hemodinámica o con disturbios metabólicos. ³⁵
- Quimiocinas: son pequeñas proteínas ligadas a la heparina, multifuncionales que direccionan el movimiento de los leucocitos circulantes hacia los sitios de inflamación o lesión y de las células mononucleares por todo el organismo, generando una respuesta inmune adaptativa, y contribuyendo a la patogénesis de una variedad de enfermedades. ³⁶
- Espaciador: Un espaciador (también denominado "cámara de retención") es un dispositivo que facilita el uso de un inhalador y aumenta su eficacia ayudando a liberar la medicación en las vías aéreas y no en la boca o la garganta, donde puede actuar mejor y provocar menos efectos secundarios. ³⁷
- Crisis asmáticas: empeoramiento agudo o subagudo de los síntomas y la función pulmonar con respecto al estado habitual del paciente que en ocasiones puede ser la manifestación inicial del asma bronquial. ⁴
- Mito:
Persona o cosa a la que se atribuyen cualidades o excelencias que no tiene. ²⁷
- Educación: Dirigir, encaminar, doctrinar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales. ²⁶
- Árbol respiratorio: es el sistema orgánico en el cuerpo humano que se encuentra formado por la ramificación de los bronquios, el cual parte del tronco de la laringe y de la tráquea. ²⁶

2.5 Marco geográfico

La investigación se llevó a cabo en el municipio de Guatemala, que se localiza en la región metropolitana de la República de Guatemala y es la cabecera departamental con una extensión territorial de 228km² aproximadamente. Guatemala se caracteriza por un clima en la meseta central templado, con una media anual de 19 °C. ^{38,39}

La municipalidad es de 1a. categoría la cual está dividida en 19 zonas municipales, cada una de ellas con sus respectivos barrios y colonias, 15 aldeas y 18 caseríos. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el presente año 2019 el municipio de Guatemala contará con una población de 3, 531,754, siendo los municipios con mayor población Guatemala y Villa nueva, mientras que el municipio de menor es Chuarrasco. ⁴⁰

2.6 Marco institucional

En 1968 se fundó el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social incluyendo un área de pediatría. Actualmente se brinda atención a niños de 0 a 7 años que estén inscritos como beneficiarios de padres trabajadores que paguen el seguro social, las enfermedades congénitas hasta los 15 años y los hijos trabajadores de la institución hasta los 12 años. Dicho departamento brinda atención en 16 especialidades médicas y 5 especialidades quirúrgicas. La consulta externa de Neumología pediátrica cuenta con una capacidad de atender 8-12 pacientes. ⁴¹

2.7 Marco legal

Según el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala, se dice que el estado garantiza y protege la vida humana, así como la integridad y seguridad de la persona. En el artículo 94 se dice que el estado velara por la salud y la asistencia social de los habitantes desarrollando acciones de prevención, promoción y complementarias con el fin de procurarles el completo bienestar físico, mental y social. ⁴²

En el artículo 39 del capítulo II del Código de Salud, establece que los programas de educación e información para la promoción de la salud, deberán ser diseñados para su fácil y adecuada comprensión; en el caso de los grupos étnicos deberán ser realizados en su propio idioma, valorando, respetando y considerando sus creencias, costumbres y prácticas. El artículo 41 menciona que el estado, a través del. Ministerio de Salud y de las otras instituciones del Sector, desarrollarán acciones tendientes a promover la salud de la niñez, con un enfoque integral y mejorando el ambiente físico y social a nivel de la familia, así como la aplicación de medidas de prevención y atención del grupo familiar en las diversas etapas de su crecimiento y desarrollo. ⁴³

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social presenta un plan de estratégico que promociona la investigación y el desarrollo tecnológico en salud, siendo importante sus programas prioritarios que rigen el sector de salud en especial el programa numero 13 servicios de salud a las personas el cual menciona que se debe implementar un modelo de atención integral de salud, orientado a la prevención y recuperación efectiva de la salud de la población, que garantice el acceso, oportunidad y calidad de los servicios. ⁴

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Evaluar el nivel de conocimientos de asma bronquial en padres de pacientes pediátricos en el servicio de consulta externa de Neumología pediátrica del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguro Social en el 2019.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1 Describir las características sociodemográficas de los padres de pacientes pediátricos con asma bronquial.
- 3.2.2 Estimar el conocimiento que presentan los padres de pacientes pediátricos sobre conceptos generales de asma bronquial.
- 3.2.3 Determinar el entendimiento que presentan los padres de pacientes pediátricos acerca de crisis de asma bronquial.
- 3.2.4 Calcular la noción que poseen los padres de pacientes pediátricos sobre el tratamiento de mantenimiento para asma bronquial.
- 3.2.5 Estimar el discernimiento que poseen los padres de pacientes pediátricos sobre mitos de asma bronquial.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Enfoque y diseño de la investigación

Estudio cuantitativo, descriptivo prospectivo.

4.2 Unidad de análisis y de información

4.2.1 Unidad de análisis

Datos sociodemográficos, conocimientos, entendimiento, noción y discernimiento que registraron los padres a través del cuestionario validado seleccionado para el estudio.

4.2.2 Unidad de información

Padre de niños con asma bronquial que asistió a la consulta externa al área de neumología pediátrica del Hospital General de Enfermedades Instituto Guatemalteco Seguridad Social (IGSS).

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

- Población Diana: Padres de niños que asisten a la consulta externa en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Población a estudio: Padres de pacientes pediátricos que asistieron a la consulta externa de Neumología pediátrica con diagnóstico de asma bronquial que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión.

4.3.2 Muestra

4.3.2.1 Cálculo de la muestra

La muestra de este estudio fue de 79 pacientes, se calculó a través de aplicar la fórmula para población finita. (Ver anexo 2)

4.3.2.2 Marco muestral

- 4.1.1..1 Unidad Primaria: Padres de pacientes pediátricos diagnosticados con asma bronquial que asistieron a la consulta externa.
- 4.1.1..2 Unidad Secundaria: Padres de niños menores de 7 años con diagnóstico asma bronquial.

4.3.2.3 Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo fue estudio probabilístico y la técnica de muestreo fue aleatorización simple, por lo que la selección de pacientes se realizó según asistencia por día de la semana a la consulta externa del IGSS.

4.4 Selección de sujetos a estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

- Padre de niños menores de 7 años de ambos sexos.
- Padre de niños que asistió a la consulta externa de neumología pediátrica del Hospital General de Enfermedades.
- Padre de niños diagnosticados con asma bronquial hace 2 años.
- Padre de niños que aceptó la invitación a participar en la investigación y firmó el consentimiento informado.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Padre de niños que presentó barrera lingüística.
- Padre de niños que manifestó limitación física, psiquiátrica o neurológica que interviniera en la obtención de la información.

4.5 Definición y operacionalización de las variables

Macrovariables	Microvariables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de clasificación/ unidad de medida
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona. ²⁶	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico.	Numérica discreta	Razón	Años
	Sexo	Condición por la que se diferencian en masculino o femenino la mayoría de las especies animales o vegetales superiores. ⁴⁴	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica dicotómica	Nominal	Masculino Femenino
	Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria. ³³	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica policotómica	Ordinal	Ninguna Primaria Básica Diversificada Universitario
	Procedencia	Lugar de donde es originario una persona. ²⁶	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica policotómica	Nominal	Departamentos de Guatemala
Estimación de conocimientos Generales	Síntoma principal de asma bronquial	Manifestación patológica reveladora de una enfermedad.	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica Policotómica	Nominal	Síntomas que el padre conozca.

	Información general	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje.	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica dicotómica	Nominal	Falso Verdadero
Entendimiento de crisis aguda en asma bronquial	Reconocimiento de crisis aguda	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje.	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica dicotómica	Nominal	Falso Verdadero
	Factores desencadenantes	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje.	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica Policotómica	Nominal	Factores desencadenantes
	Tratamiento de manejo inmediato	Toda sustancia con efecto terapéutico curativo en crisis agudas.	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica Policotómica	Nominal	Fármaco referido por los sujetos de estudio.
Noción de tratamiento de mantenimiento	Fármaco de mantenimiento	Toda sustancia con efecto terapéutico curativo.	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica Policotómica	Nominal	Fármaco referido por los sujetos de estudio.
	Tratamiento preventivo	Toda sustancia con efecto terapéutico	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica dicotómica	Nominal	Falso Verdadero
Discernimiento de mitos	Conocimiento sobre mitos	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje.	Dato que se preguntó al padre del paciente pediátrico	Categórica dicotómica	Nominal	Falso Verdadero

4.6 Recolección de datos

4.6.1 Técnicas

Se realizó una entrevista por parte de la investigadora, para lo cual se utilizó un cuestionario validado al español con fines de estudio.

4.6.2 Procesos

- Paso 1: Se realizó anteproyecto el cual fue aceptado por la Coordinación de Trabajos de Graduación (COTRAG) de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Paso 2: Se solicitó los permisos respectivos al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Paso 3: Se realizó protocolo y con el visto bueno de la institución se presentó a COTRAG.
- Paso 4: Al obtener la aprobación por COTRAG se llevó al comité de ética.
- Paso 5: Se obtuvo la aprobación de las autoridades del hospital y por COTRAG junto con la aprobación del Comité de Bioética en Investigación en Salud, se procedió a realizar el trabajo de campo.
- Paso 6: Se procedió a realizar la selección de participantes según la técnica de muestreo elegida.
- Paso 7: Previo a que las personas incluidas en el estudio respondieran la encuesta, se les informó que la misma era de carácter voluntario y sobre la confidencialidad del estudio, posteriormente se les entregó el consentimiento informado y se resolvieron dudas en cuanto a aspectos éticos.
- Paso 8: Posterior a obtener el consentimiento informado, se procedió a realizar la encuesta.
- Paso 9: Se llevó a cabo la recolección de datos los 5 días hábiles de la semana, en horario de 7 de la mañana a 12 del mediodía y se agrupó dichos datos en resultados.
- Paso 10: Al finalizar el período del trabajo de campo, se solicitó la carta que certificó la ejecución del mismo.
- Paso 11: Se presentó la base de datos construida a la revisora de COTRAG quien posteriormente a revisar, la aprobó.
- Paso 12: Se realizó el análisis estadístico univariado, en el que se aplicó medidas de tendencia central, dispersión, frecuencias, proporciones y porcentajes.
- Paso 13: Se realizó el informe final y fue evaluado por el asesor, revisor y COTRAG para su presentación final.

4.6.3 Instrumento

Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ) validado al idioma español por Praena et al en Sevilla, España en el año 2009 el cual es aceptable y equivalente culturalmente a la versión original y tiene un buen grado de fiabilidad, validez y reproducibilidad. Dicho instrumento consta de 31 preguntas seleccionadas tras una revisión literaria por diversos autores en efecto de estas 25 se contestan con falso y verdadero y 6 se responden con respuestas abiertas, por consiguiente, cada respuesta correcta se califica con un punto.

El instrumento se basó en cuatro pilares los cuales fueron: Conceptos generales, crisis agudas, tratamiento de mantenimiento y mitos. La consistencia interna del cuestionario se determinó con el coeficiente alfa de Cronbach teniendo un resultado 0.72 y la reproducibilidad test-retest, con el coeficiente de correlación tau-b de Kendall y el índice kappa. (Ver anexo 2)

Se tuvo comunicación con el experto el cual indicó no se tiene un punto de corte y sugirió tomar en cuenta estudios realizados por lo que se instaura un punto de corte de 21 puntos.

El instrumento para recolección de datos se estructuró de la siguiente forma:

- Título, instrucciones de la prueba y el número de boleta en el extremo superior derecho.
- Identificación de la prueba.
- Primera parte consta de cuatro preguntas sobre aspectos sociodemográficos.
- Segunda parte cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ) en español.

4.7 Procesamiento de datos y análisis de datos

4.7.1 Procesamiento de datos

Al terminar el proceso de recolección de datos del trabajo de campo se ordenó cada uno de los instrumentos utilizados y se verificó que estuvieran completos, los cuestionarios con información faltante no fueron tomadas en cuenta. Posteriormente, se ingresó y tabuló la información en una base de datos creada en Microsoft Office Excel 2016. Las variables de la investigación fueron analizadas de forma individual en dos grupos: información del cuidador y nivel de conocimiento, de la siguiente forma (Ver anexo 2 y 3). Se utilizó Microsoft Excel 2016 para calcularse.

4.7.2 Análisis de datos

- Objetivo 1: Se realizó un análisis de datos univariado con estadística descriptiva para las características sociodemográficas edad, sexo, escolaridad, procedencia se utilizó frecuencias y porcentajes. Para la variable numérica como edad, se utilizó medidas de tendencia central y medidas de dispersión.
- Objetivo 2: Se aplicó un análisis de datos univariado con estadística descriptiva para las variables de conocimientos generales sobre el asma bronquial se utilizó frecuencias y porcentajes.
- Objetivo 3: Se aplicó un análisis de datos univariado con estadística descriptiva para las variables de crisis agudas sobre el asma bronquial se utilizó frecuencias y porcentajes.
- Objetivo 4: Se aplicó un análisis de datos univariado con estadística descriptiva para las variables de crisis agudas sobre el asma bronquial se utilizó frecuencias y porcentajes.
- Objetivo 5: Se aplicó un análisis de datos univariado con estadística descriptiva para las variables de mitos sobre el asma bronquial se utilizó frecuencias y porcentajes.

4.8 Alcances y límites de la investigación

4.8.1 Obstáculos

Este estudio tuvo las limitantes al no permitir establecer una relación causal entre características sociodemográficas, estimación de conocimiento general, entendimiento de crisis de asma bronquial, noción de tratamiento de mantenimiento de asma bronquial y discernimiento de mitos, así como no obtener incidencia de la patología. El estudio permitió caracterizar a los padres con hijos con asma bronquial, sin embargo, no se contempló la relación con la salud del mismo.

4.8.2 Alcances

Debido a que no se cuenta con estudios previo en Guatemala en población pediátrica, se generó información confiable y certera para estudios posteriores ya que se diseñó un estudio prospectivo, conjuntamente se permitió describir características sociodemográficas de los padres de niños con asma bronquial, además se estableció el nivel de conocimiento sobre dicha morbilidad a través del estudio.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

4.9.1 Principios éticos generales

Durante la investigación se tuvo apego a los principios éticos de autonomía ya que los participantes tuvieron la capacidad de decidir el estar o no en dicho estudio plasmado mediante un consentimiento informado. Se cumplió de igual manera con el principio de beneficencia ya que no genero ningún daño y proporciono datos que permitieron mejorar el plan educacional, así mismo se cumplió con el principio de confidencialidad y el artículo 27 del capítulo V del código deontológico, donde ambos indican que la información utilizada en investigaciones no debe permitir identificar ni directa ni indirectamente, a ningún paciente.⁴⁵

Se aplicó las pautas elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) siendo las que se apegan a este trabajo de investigación la pauta número 1 en relación al valor social y científico del estudio, este género una actualización de la temática debido a que no se cuenta en nuestro país con estudios previos de esta índole. Lo cual permitirá mejorar la salud asistencial medica desde la perspectiva de los padres de niños con asma bronquial. Con los datos obtenidos se permite formar programas dirigidos a los padres y permitir la promoción y prevención de la morbilidad pediátrica desde la educación en salud.

Se cumplió con la pauta 9 ya que la investigadora brindó a los participantes información pertinente y la oportunidad de dar su consentimiento voluntario e informado para participar en dicha investigación o de abstenerse a hacerlo, permitiendo a los participantes tuvieron el derecho de retirarse en cualquier punto del estudio sin sanción alguna.⁴⁶

También se cumplió con la pauta número 17 ya que la presente investigación involucro los derechos del niño, por lo que se les explico a los padres de los niños que este no sería afectado y se pudo ampliar el conocimiento de los padres procurando el bien del paciente. Permitiendo con esto la promoción de la salud y la prevención de complicaciones. Se cumplió con la pauta 23 ya que se tuvo el aval del comité de ética de la Universidad de San Carlos de Guatemala antes de empezar la investigación.⁴⁶

4.9.2 Categoría de Riesgo

Se considera fue un estudio de categoría I ya que se evaluó el nivel de conocimiento donde se utilizó un cuestionario ya validado al español.

5. RESULTADOS

El nivel de conocimiento que tienen los padres del paciente pediátrico con asma bronquial es considerado hoy como un pilar esencial del tratamiento de la enfermedad, por lo que se realizó un estudio con 79 padres de pacientes pediátricos con diagnóstico previo de asma bronquial que asistieron a la consulta externa del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Se determinó el nivel de conocimiento que presentan los padres de pacientes pediátricos mediante el cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire, el instrumento de recolección de datos incluyó dos secciones siendo la primera datos generales y la segunda, contenía preguntas relacionadas al cuestionario. A continuación, se presenta el flujograma del proceso de selección de la muestra de padres de pacientes pediátricos con asma bronquial:

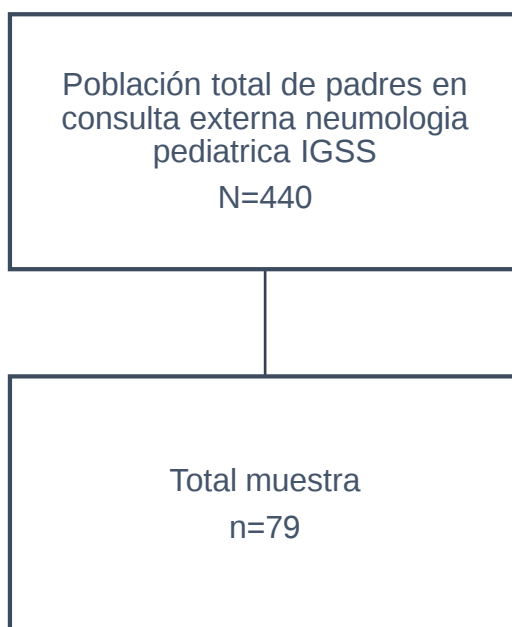


Tabla 5.1 Características sociodemográficas de los padres a estudio.

		n=79	
Características		f	%
Edad ($\bar{x}$ *, DE**) 32.53±6.08 años			
Sexo			
Femenino		71	89.87
Masculino		8	10.13
Procedencia			
Guatemala		52	65.82
Sacatepéquez		4	5.06
Santa Rosa		3	3.80
Zacapa		3	3.80
El Progreso		3	3.80
Escuintla		2	2.53
Palencia		2	2.53
Puerto Barrios		2	2.53
Chimaltenango		2	2.53
Sanarate		2	2.53
Jalapa		2	2.53
Chiquimula		1	1.27
San Marcos		1	1.27
Escolaridad			
Ninguna		1	1.27
Primaria		8	10.13
Básico		14	17.72
Diversificada		39	49.37
Universitaria		17	21.52

* $\bar{x}$:Media aritmética. **DE: Desviación Estándar.

Tabla 5.2 Conocimientos generales de los padres a estudio.

Características	n=79	
	f	%
Síntoma principal de asma bronquial		
Tos, pitos, ahogo	35	44.3
Dos de los síntomas anteriores u otro*	44	55.7
Información general		
Uno de cada 10 niños tendrá asma en algún momento durante su infancia.**		
Verdadero	41	51.9
Falso	38	48.1
Los niños con asma tienen las vías respiratorias pulmonares anormalmente sensible.**		
Verdadero	76	96.2
Falso	3	3.8
Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas para esta enfermedad.**		
Verdadero	60	75.95
Falso	19	24.05
La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos.**		
Verdadero	70	88.61
Falso	9	11.39
El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma de su hijo.**		
Verdadero	77	97.47
Falso	2	2.53
La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le ausculte el pecho.**		
Verdadero	37	46.83
Falso	42	53.16
El asma es normalmente más problemática durante la noche que durante el día.**		
Verdadero	61	77.22
Falso	18	22.78

* Fiebre, mareo, ojeras, labios morados, congestión nasal, taquicardia, retracción costal, ronquido, inflamación de amígdalas, estornudos, dolor de cabeza.

** Enunciados que pertenecen al cuestionario *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* siendo las preguntas: 2,3,24,25,26,28,29.

Tabla 5.3 Entendimiento en base a reconocimiento de crisis aguda de los padres a estudio.

	n=79	
Características	f	%
Reconocimiento de crisis aguda		
Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias pulmonares.*		
Verdadero	64	81.02
Falso	15	18.99
Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la inflamación del revestimiento de las vías respiratorias pulmonares.*		
Verdadero	52	65.82
Falso	27	34.18
Si una persona muere de una crisis asmática, esto normalmente quiere decir que la crisis final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento.*		
Verdadero	74	93.67
Falso	5	6.33
Los medicamentos inhalados para el asma tienen menos efectos secundarios que las pastillas/jarabes.*		
Verdadero	60	75.95
Falso	19	24.05
Los ciclos cortos de corticoides orales habitualmente causan efectos secundarios importantes.*		
Verdadero	61	77.22
Falso	18	22.78
Algunos tratamientos para el asma dañan el corazón.*		
Verdadero	64	81.01
Falso	15	18.98
Durante una crisis asmática tratada en casa teniendo en cuenta que el niño no empeora, es correcto continuar con el tratamiento cada 2 horas.*		
Verdadero	11	13.92
Falso	68	86.08

*Enunciados que pertenecen al cuestionario *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* siendo las preguntas: 7,8,15,18,19,20,22.

Tabla 5.4 Entendimiento en base a factores desencadenantes y tratamiento de manejo inmediato de crisis aguda de los padres a estudio.

Características	f	%
Factores desencadenantes		
Alergias, resfriados, ejercicio	74	93.67
Dos o menos	4	5.06
No sabe	1	1.27
Tratamiento de manejo inmediato		
Salbutamol, Bromuro de Ipatropio, Prednisolona	3	3.80
Dos o menos	73	92.41
No sabe	3	3.80
Razones por las que un niño con asma bronquial no mejora en un ataque de asma, habiendo recibido dos inhalaciones de inhalador dosificador.		
Dos razones*	20	25.32
Una razón	56	70.89
No sabe	3	3.8
Formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se realiza ejercicio.		
Dos indicaciones **	8	10.13
Una indicación	22	27.85
No sabe	49	62.03

*cambio de medicamento, crisis más fuerte, no actuar bien, dosis incorrecta, técnica incorrecta, no buen control de asma, tratamiento incorrecto

** medicamento con horario, agua pura, calentamiento, evitar ejercicio, hacer con frío

Tabla 5.5 Noción sobre tratamiento de mantenimiento de los padres de pacientes pediátricos con asma bronquial.

		n=79	
Características		f	%
Fármaco de mantenimiento			
Budesonida, montelukast o formoterol		8	10.13
Uno		71	89.87
Ninguno			
Tratamiento preventivo			
Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma.			
	Verdadero	38	48.10
	Falso	41	51.90
Las vacunas para la alergia curan el asma.			
	Verdadero	37	46.84
	Falso	42	53.16
Los ciclos cortos de corticoides orales (como prednisona) habitualmente causan efectos secundarios importantes.			
	Verdadero	61	77.22
	Falso	18	22.78
Con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma debería llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades.			
	Verdadero	68	86.08
	Falso	11	13.92
Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas.			
	Verdadero	34	43.04
	Falso	45	56.96

** Enunciados que pertenecen al cuestionario *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* siendo las preguntas: 10,12,19,27,31.

Tabla 5.6 Discernimiento de conocimientos sobre mitos de los padres de pacientes pediátricos con asma bronquial.

		n=79	
Características		f	%
Conocimientos sobre mitos			
Si un niño en una familia tiene asma, casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también.*			
	Verdadero	39	49.37
	Falso	40	50.63
La mayoría de los niños con asma sufre aumento en la mucosidad cuando beben leche de vaca.*			
	Verdadero	61	77.22
	Falso	18	22.78
El asma daña el corazón.*			
	Verdadero	40	50.63
	Falso	39	49.37
La mayoría de los niños con asma no debería consumir productos lácteos.*			
	Verdadero	9	11.39
	Falso	70	88.61
Las personas con asma normalmente tienen «problemas de nervios».*			
	Verdadero	57	72.15
	Falso	22	27.85
El asma es infecciosa.*			
	Verdadero	5	6.33
	Falso	74	93.67
Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas para esta enfermedad.*			
	Verdadero	60	75.95
	Falso	19	24.05
La mayoría de los niños con asma padece un enlentecimiento de su crecimiento.*			
	Verdadero	35	44.30
	Falso	44	55.70

*Enunciados que pertenecen al cuestionario *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* siendo las preguntas: 4,5,9,13,16,17,24,30.

En relación al nivel de conocimiento en padres de niños pediátricos con asma bronquial con base al cuestionario *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* registró bajo nivel de conocimiento teniendo una puntuación en el sexo femenino de 17.20 puntos $\pm$ DE 2.71 y en el sexo masculino de 16.25 puntos $\pm$ DE 2.71 cuyo puntaje de corte es 21.

6. DISCUSIÓN

La educación personalizada en padres se adapta a las características sociodemográficas al considerar la capacidad de la familia y edad del niño, debido a un plan educacional inadecuado se demostró el nivel de bajo conocimiento que presentan los padres actualmente es un problema importante a nivel mundial en salud pública y diversos estudios lo han demostrado. El estudio se estructuró de tal manera que se encuestó a un total de 79 padres de pacientes pediátricos con asma bronquial que asistieron a la consulta externa de neumología pediátrica, se realizó por medio del cuestionario NAKQ.

Respecto a las características sociodemográficas, el 89.87 % de los encuestados fueron del sexo femenino y 10.13 % de sexo masculino; de manera similar durante el año 2012 en el estudio realizado en Hidalgo, México se evidenció un porcentaje mayor de población femenina de padres de 83 % y 17 % en población masculina. En el año 2018 en Lima, Perú la población femenina fue significativamente mayor con 93.83 % y 6.17 % masculino respectivamente.^{10, 21}

Referente al promedio de edad la media general fue de 32.53 años, DE ± 6.08 , similar a lo encontrado por García-Luzardo M, Aguilar-Fernández A, Rodríguez-Calzines N, Pavlovic-Nesic S, encontró que la media fue de 32.14 años, DE ± 6.47 , sin embargo, en otros estudios no se muestran los mismos resultados por ejemplo en el estudio realizado por Concepción L, Sánchez C, Sagaró N, Cisneros W, Márquez A. en Cuba demostró un rango de edad más bajo siendo esto de 20-29 años.^{9,17}

La procedencia de los sujetos de estudio fue predominantemente de la ciudad de Guatemala (65.82 %); concerniente a escolaridad se evidenció que 49.37 % se encontraban en el nivel diversificado, mientras que 21.52 % presentó nivel universitario, 17.72 % nivel básico, 10.13 % nivel primario y únicamente 1.27 % no tenía ninguna escolaridad. De igual manera el estudio realizado en Brasil en 2018 se estimó que el 57.14% de los pacientes presentaban escolaridad diversificada.¹⁸

En el presente estudio se encontró que en relación con la estimación de conocimientos generales sobre el asma bronquial el 43.3 % fue capaz de mencionar los 3 síntomas principales del asma mientras que el resto no estaba seguro de los síntomas correctos o conocía únicamente uno o dos síntomas, el 96.2 % aseguraba que los niños con esta enfermedad presentan las vías aéreas pulmonares anormalmente sensibles, así como el 77.22 % afirma que los síntomas son peores durante la noche. El estudio que realizó García-Luzardo M, Aguilar-Fernández A, Rodríguez-Calzines N, Pavlovic-Nesic S, presentaba datos similares ya que se demostró que el

39.4 % de padres pudo nombrar los 3 síntomas principales y que 67 % refiere son peores durante la noche.¹⁷

El 51.9% afirmó que uno de cada 10 niños tendrá asma en algún momento durante su infancia, el 97.47 % tienen claro que el hecho de fumar puede empeorar el asma bronquial, el 88.61% aseguró que la natación es el único deporte adecuado, únicamente el 53.16 % asegura que la mejor manera de medir la gravedad de un niño es auscultarlo. En concordancia con el estudio que realizó Vega D, Alvarado A, López L, en Veracruz, México el 82.19 % consideró que fumar puede empeorar dicha patología y solamente el 19.18 % razona que el auscultar a un paciente pediátrico es la mejor manera de permitir medir la gravedad. Sin embargo, la muestra pudo responder el mayor número de preguntas de forma acertada permitiendo una puntuación promedio del cuestionario de 35.06 puntos, DE $\pm$ 3.28 por lo que manifiesta un nivel de conocimiento general mayor.²⁰

De igual forma se evidenció que respecto a reconocimiento de crisis agudas el 81.02% aseguró que los pitos pueden deberse a la contracción muscular de las vías respiratorias pulmonares, el 65.82% aseguró que los pitos pueden deberse a la inflamación del revestimiento de las vías respiratorias, el 93.67% afirmó que si una persona muere no se hubo tiempo de empezar ningún tratamiento, el 25.32 dio razones por las que un niño con asma bronquial no mejora en un ataque de asma a pesar de tratamiento.

Por consiguiente, se encontró que únicamente el 18.98 % consideran que los medicamentos pueden dañar al corazón y 75.95% sabe que el medicamento inhalado tiene menos efectos secundarios que las pastillas/jarabes, al mismo tiempo solo 22.78 % aseguran que los corticoides orales causan efectos secundarios importantes. Por tanto, en contraste en España en la pregunta sobre razones de por qué no mejora el paciente pediátrico con asma bronquial se tiene poca participación y presentan exclusivamente acierto de 7 %, además únicamente el 33.4% sabe que los medicamentos inhalados tienen menos efectos secundarios que los orales pero el 66% asegura que el salbutamol no daña el corazón. En efecto se demuestra que la falta de comprensión de los padres puede ser una realidad en diferentes poblaciones.¹⁰

Respecto a factores desencadenantes de asma bronquial el 93.67 % identificó los desencadenantes que la precipitan, pero únicamente el 3.80% saben cómo manejar dicha crisis. Únicamente el 25.32% supo identificar razones por las cuales un medicamento no mejora una crisis aguda y el 8% supo formas de prevenir una crisis previo al ejercicio. Mientras que Orantes D, realizó un estudio en adultos del Hospital Roosevelt donde evidenció que el 96 % logró

identificar los factores que deben evitar y se contrasta con el estudio realizado por Roncada C, de Araujo T, Martininghi B, Bischoff L, Soldera K, Márcio P, donde se evidencia que en el grupo control únicamente el 45.7 % conocía los tres tratamientos para manejar una crisis aguda, mientras que el grupo con asma bronquial presentaba el 80.6 % pudiendo demostrar que por mejor plan educacional permite un mejor control de las patologías. ^{14,18}

Respecto al tratamiento de mantenimiento simplemente el 10.13 % conoce acerca del medicamento para evitar que se produzcan ataques de asma, el 86.08 % consideró que los pacientes con asma bronquial pueden llevar una vida normal y 43.04 % asegura que los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas. Por otro lado, Vega D, Alvarado A, López L, en su tesis encontró que el 57.53 % de padres indicaron dos tratamientos de mantenimiento para el asma y que el 90.41 % afirma que los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar tratamiento preventivo. No obstante, el 71.23 % de los padres sabe que con el tratamiento adecuado un niño asmático puede llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades. ²⁰

Se demuestra que el 46.84 % consideró que el asma bronquial es una enfermedad que se puede curar con vacunas para la alergia, así como el 48.1% consideró que el antibiótico es una parte importante del tratamiento. Mientras que en el estudio realizado en el año 2013 se demuestra que 63.1 % de los padres de pacientes con asma bronquial aseguran que los antibióticos no son imprescindibles en el tratamiento. Del mismo modo el 86.9 % sostiene que las vacunas para la alergia no pueden curar dicha patología. ¹⁰

En relación a conocimientos de mitos o creencias que presentó los padres de niños con asma bronquial el 50.63 % aseguró que, si un niño en una familia tiene asma, casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también, aunque únicamente el 6.33 % considera que el asma es infecciosa. Esto se observó de manera similar en la tesis realizada por Araya S, Goñy E, Ruiz-Tagle H en el año 2015, donde el 75 % de los encuestados en general reconocen, que la afirmación, “si un niño en una familia tiene asma, entonces es casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también” es correcta y solamente el 5 % cree que el asma es infecciosa. ¹²

En la actual investigación el 50.63 % de los sujetos de estudio consideró que el asma puede dañar al corazón y el 75.95 % creen que los niños con asma se hacen adictos a sus medicamentos. Esto podría ser en vista a que a pesar de que la muestra en la presente investigación tiene la oportunidad de tener atención en salud por parte del IGSS, en Guatemala

se tiene un índice de desigualdad de educación en 35 % donde parte de la muestra podría ser parte de dicho porcentaje. A pesar de dicha comparación el estudio realizado por Araya S, Goity E, Ruiz-Tagle H, donde su índice de desigualdad de educación es 7 %, presento como resultado que un 50 % creían que el asma daña el corazón y que el 65% aseguró que los niños se hacían adictos a su medicamento. ¹²

Se identificó en el presente estudio que el 77.21 % afirmó que la mayoría de los niños con asma bronquial sufre aumento en la mucosidad cuando beben leche de vaca y que esto se asocia en parte al hecho de que los niños con asma no deberían consumir productos lácteos.

El 72.15 % de los encuestados garantizaron que las personas con asma bronquial normalmente tienen problemas de nervios, así como el 44.3 % comentan que el niño con asma bronquial padece un enlentecimiento de su crecimiento. En China, Zhao et al J., demostró que entre los niños que no se adhirieron a su régimen de medicación, el 67.32% de los padres preocupados por los efectos negativos en el crecimiento de los niños, a pesar de ser un país del alto desarrollo humano que el de la presente investigación presenta un porcentaje alto en respuestas incorrectas acerca del asma bronquial. ¹⁶

En el estudio original de validación del cuestionario NAKQ al español por Praena Et al., se utilizó una muestra dos grupos el primero de los padres con gran conocimiento, el cual obtuvo una puntuación media de 23 puntos, DE $\pm 2,94$ y el grupo de padres de escaso conocimiento con 16,84 puntos, DE $\pm 2,56$. En comparación con dicho estudio, en la investigación realizada se utilizó el mismo cuestionario en padres de niños con asma bronquial donde la puntuación media se encuentra en nivel bajo ya que la puntuación que se obtuvo fue 17 puntos, DE ± 2.71 .

Se estableció como fortaleza que los participantes fueron colaboradores y permitieron tener una muestra adecuada y confiable. Los datos adquiridos muestran la importancia de la educación en padres de niños con asma bronquial, esto permite que pueda determinar así la magnitud del problema a nivel nacional. Sin embargo, una de las dificultades que se presentó fue que, dado al diseño de la investigación, las variables se presentaron en frecuencias y proporciones no generando datos estadísticos que refieran relación causal entre variables y sus efectos. Además, presento dificultad que en algunas no se proporcionó un espacio para aplicar la encuesta lo cual obstaculizó la fluidez. Por lo que se evidencia como oportunidad la necesidad de realizar estudios de mayor complejidad y con enfoques diferentes que permitan realizar asociaciones entre nivel de conocimiento y nivel de control de la enfermedad para poder determinar la importancia de la educación en el asma bronquial.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 Con relación a las características sociodemográficas 9 de cada 10 son de sexo femenino, con una media de edad de 32.53 años, 7 de cada 10 proviene del departamento de Guatemala y 5 de cada 10 tiene escolaridad diversificada.
- 7.2 Respecto al conocimiento de conceptos generales se estima que 4 de cada 10 conoce los síntomas principales siendo estos tos, pitos y ahogo, la mayoría afirma que los niños con asma tienen las vías respiratorias normalmente sensible, afirma que se hacen adictos a sus medicamentos, además reporta que el asma es más problemática durante la noche, así como el hecho que los padres fumen empeora el asma, establece la natación como el único deporte adecuado; la mitad afirma que la mejor manera de medir la gravedad del asma es auscultar el pecho y que uno de cada diez niños tendrá asma en algún momento durante la infancia.
- 7.3 En relación al entendimiento acerca de crisis agudas la mayoría conoce los factores desencadenantes, refiere que los pitos se deben a la contracción de la pared de las vías respiratorias, afirma que si una persona muere por crisis asmática es porque no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento, además evidencia que los medicamentos inhalados tienen menos efectos secundarios, sin embargo considera que los corticoides orales causan efectos secundarios importantes, ya que algunos tratamientos dañan el corazón; más de la mitad refiere que los pitos se deben a inflamación del revestimiento de vías respiratorias, 3 de cada 10 conocen las razones por las que un niño no mejora a pesar de tratamiento, 1 de cada 10 conoce dos formas de ayudar a prevenir ataques durante el ejercicio, asimismo conoce los tres medicamentos de manejo inmediato y considera que es correcto continuar con tratamiento cada dos horas a pesar de no empeorar.
- 7.4 En cuanto a la noción sobre tratamiento de mantenimiento 1 de cada 10 conoce los dos fármacos más comunes siendo estos budesonida, montelukast o formoterol, la mayoría afirma que los corticoides orales causan efectos secundarios, casi la mitad asegura que los antibióticos son parte importante del tratamiento, asimismo considera que los niños con síntomas frecuentes deberían tomar medicina preventiva y afirma que las vacunas para la alergia curan el asma.
- 7.5 En relación a mitos de asma bronquial, la mayoría considera que los niños se hacen adictos a sus medicamentos, asegura que los niños sufren aumento en la mucosidad cuando beben leche de vaca y 1 de cada 10 afirma que no deberían consumir productos lácteos; más de la mitad informa que las personas con asma tienen problemas de nervios, también afirma que el asma daña al corazón; 5 de cada 10 asegura que si los hermanos padecen de asma el también padecerá; casi la mitad asegura que presentan un enlentecimiento de su crecimiento.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al departamento de pediatría del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

- Fomentar la educación en salud en los médicos tratantes ya que se considera una actividad educativa diseñada para ampliar el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar los valores y habilidades personales a los padres de los pacientes que asisten al Hospital General de Enfermedades.
- Promover un programa de aprendizaje de los pacientes con asma bronquial donde se aborden distintos aspectos que favorezcan el control adecuado de dichas patologías; debido a que en este estudio se registró que los padres presentan un nivel bajo de conocimiento.

8.2 A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

- Promover la investigación relacionada a educación en salud en otras poblaciones ya que se cuenta con escasa información relacionada al tema. Se recomienda realizar estudios longitudinales o de tipo analítico y permitir relación causal entre variables.

8.3 A los padres de los pacientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

- Se exhorta a cumplir con las citas en el periodo establecido, así como seguir todas las instrucciones brindadas por el médico.
- Se sugiere solicitar ampliación de información o realizar preguntas acerca de la patología del paciente al médico tratante.

9. APORTES

El presente estudio aportó evidencia científica al determinar las características sociodemográficas y el nivel de conocimiento de padres de pacientes pediátricos con diagnóstico de asma bronquial en la ciudad de Guatemala que asisten a la consulta externa de neumología pediátrica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Eso permitió que la institución cuente con un precedente para abordar el problema, a través de un mejor plan educacional y de charlas o talleres como método de prevención y promoción de salud de dicha patología, asimismo, la investigación sirve de base para la creación de estudios posteriores de mayor complejidad en distintas instituciones médicas que permitan un entendimiento mayor del problema en estudio.

A los padres de pacientes pediátricos les brindó plan educacional a través de material didáctico, este se proporcionó posterior a recibir la consulta y haber participado en el estudio, con la finalidad de mejorar el nivel de conocimiento posterior sobre asma bronquial.

Con los datos se generó un informe acerca del nivel actual de conocimiento que presentan los padres de pacientes pediátricos con asma bronquial el cuál fue entregado a jefatura médica, capacitación y desarrollo del IGSS.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kliegman R, Behrman RE, Jenson HB, Stanton, BF. Nelson tratado de pediatría. 18 ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
2. Melgar Toledo MA. Asmas y alergias no diagnosticadas en niños: estudio descriptivo transversal realizado con niños de 7 a 14 asistentes a la escuela rural mixta Rosibel Ordóñez Mayorga aldea Estancia de la virgen, municipio San Cristóbal AC, departamento El Progreso, mayo 2001. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2001.
3. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 1996 [citado 28 Ene 19]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma?fbclid=IwAR0RVJz36BQ3ousAQnWoliz6nAYw0yrdSKIYVLwJS_P_0mqJqeVryS3VQO3s
4. Global Initiative for Asthma [en línea]. Wisconsin: GINA; 2019. [citado 3 Feb 19]. Disponible en: <https://ginasthma.org/>
5. Díaz C. Educación sanitaria a padres y niños con asma. FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria [en línea]. 1999 Nov [citado 28 Abr 2019]; 6(9):611-623. Disponible en: http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/educacion_fmc99.pdf?fbclid=IwAR1hI5MQ2tZCnHMx8ffktvIFr0HGOSvNQcfzMPkxRwg60LEQFkYeWJyb_A
6. Mellon M, Parasuraman B. Pediatric Asthma: Improving management to reduce cost of care. *J Manag Care Pharm*. [en línea]. 2004 [citado 19 Ago 2018]; 10 (2): 130-141. Disponible en: <http://my.amcp.org/data/jmcp/Review-130-141.pdf>
7. Cremé L, Álvarez D, del Toro S, Cremé M, Cueto O, Ilisastigie R, et al. Intervención comunitaria capacitante sobre asma bronquial infantil. *Rev Inf Cient* [en línea]. 2009 [citado 1 Abr 2019]; 62(2). Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1228/2436>
8. Araya S, Goity E, Ruiz-Tagle H. Nivel de conocimiento de los padres y/o cuidadores acerca del asma bronquial y su relación con las visitas recurrentes a los servicios de urgencia, en niños - adolescentes entre 4 y 17 años de edad en dos centros de atención primaria de salud de la región metropolitana de Santiago de Chile. [tesis de Licenciado de Kinesiología]. Santiago de Chile: Universidad Andrés Bello, Facultad de Ciencias de la Rehabilitación; 2015. [citado 1 Abr 2019] Disponible en: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/2834/a115543_Araya_S_Nivel_%

20de %20conocimiento %20de %20los %20padres 2015.Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Concepción L, Sánchez C, Sagaró N, Cisneros W, Márquez A. Conocimientos en padres acerca del asma padecida por sus hijos. MEDISAN [en línea].2017 [citado 27 Abr 2019]; 21 (5): 568-574. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1544>
10. korta J, Valverde J, Praena M, Figuerola J, Rodríguez CR, Rueda S. et al. La educación terapéutica en el asma. An Pediatr [en línea].2007 [citado 12 Mayo 2019] 66(5): 496-517. Disponible: <https://www.analesdepediatria.org/es-la-educacion-terapeutica-el-asma-articulo-13102515>
11. Praena M, Lora A, Aquino N, Sánchez A, Jiménez A. Versión española del NAKQ. Adaptación transcultural y análisis de fiabilidad y validez. An Pediatr [en línea].2009 [citado 1 Abr 2019];70(3):209-217.Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-version-espanola-del-nakq-adaptacion-articulo-S1695403308000714>
12. Cabello M, Ocejá-Setien E, García L, Cabero M, Pérez E, Gómez-Acebol. Evaluación de los conocimientos paternos sobre el asma con el Newcatle Knowledge Questionnaire. Rev Pediatr Aten Primaria [en línea]. 2013 [citado 1 Abr 2019];15(1):117-126. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v15n58/original2.pdf>
13. Galvaán-Calle C, Muñoz-León R, García-Gomero D, Matos-Benavides E, Córdova-Calderón W, López-Talledo. Factores sociodemográficos y su relación con el nivel de control del asma en pacientes pediátricos del Instituto Nacional de Salud del Niño de Perú. Rev Alerg Mex. [en línea]. 2018 [citado 10 Mayo 2019] 65(1): [Aprox.7pant.].Disponible en: <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/441/725>
14. Orantes D. Evaluación del conocimiento del paciente asmático acerca de su problema de salud [tesis Química Farmacéutica]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2010. [citado 1 Abr 2019]. Disponible en: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3030.pdf
15. Román J. Vivir mejor controlando el asma: Guía para pacientes y su entorno. España: Asociación Balear del Asma [en línea]. 2017 [citado 29 Ene 2019].Disponible en: http://www.neumoped.org/docs/quiapacientes_asmainfantil.pdf

16. Zhao J, Shen K, Xiang L, Zhang G, Xie M, Bai J. et al. The Knowledge, attitudes and practices of parents of childrens with asthma in 29 cities of China: a multi-center study. BMC Pediatrics [en línea]. 2013 [citado 1 Abr 2019]; 1 (6):1-6. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/20>
17. García-Luzardo M, Aguilar-Fernández A, Rodríguez-Calines N, Pavlovic-Nesic S. Conocimientos acerca del asma de los padres de niños asmáticos que acuden a un servicio de urgencias. Acta Pediatr Esp [en línea]. 2012[citado 1 Abr 2019]; 70(5): 196-203. Disponible en: <http://www.docvadis.es/aguilarpediatricaneumologia/document/aguilarpediatricaneumologia/conocimientos%20de%20asma%20de%20padres%20de%20ni%C3%B1os.pdf>
18. Roncada C, de Araujo T, Martininghi B, Bischoff L, Soldera K, Márcio P. Levels of knowledge about asthma of parents of asthmatic children. Einstein (São Paulo) [en línea]. 2018 [citado 1 Abr 2019]; 16 (2):1-6. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v16n2/1679-4508-eins-16-02-eAO4204.pdf>
19. Coronel-Carvajal C. Influencia del conocimiento de los padres acerca del asma en el control del niño asmático. Rev. Mex. Pediatr [en línea]. 2017 [citado 9 de Ene 2019]; 84(6): 222-229. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp176c.pdf>
20. Vega D, Alvarado A, López L. Características familiares y nivel de conocimientos de los padres de niños sobre el control del asma [tesis Maestría en Medicina Familiar] México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2012 [citado 1 Abr 2019] Disponible en: <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS-Dora.pdf>
21. Ortiz M, Cano-Fragoso C, Lazcano-Ortiz M, Romo-Hernández G, Escamilla-Acosta M. Factores de riesgo en niños asmáticos. Conocimiento que tienen sus padres sobre asma. Acta Pediatr Mex [en línea]. 2012 [citado 9 Ene 2019]; 33(3):126-132. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4236/423640337005.pdf>
22. García S, Pérez S. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. Pediatr Integral [en línea]. 2016 [citado 9 Mayo 2019]; 20(2): 80-93. Disponible en: https://www.pediatricintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx02/01/n2-080-093_ServandoGarcia.pdf

23. Ibero M, Escribano A, Sirvent J, Gracia G, Fernández A. Protocolos diagnósticos en asma bronquial [en línea]. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2009 [citado 25 Ene 19]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diagnostico-asma-aep.pdf>
24. Chicas L. Correlación entre el uso de peak flow y la valoración clínica para clasificar crisis asmática leve o moderada en pacientes de 5-12 años con diagnóstico previo de asma que consultan al servicio de emergencia pediátrica. [tesis Maestría en Pediatría]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; Escuela de Estudios de Postgrado; 2015 [citado 26 Ene 2019]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9591.pdf?fbclid=IwAR3iR9mwokWYwncthdqVax75puUPoNgugKSDW1PaGeRvuwlxvADMNIhdM
25. Healthy children. Mitos y realidades del asma [en línea]. Illinois: American Academy of pediatrics; 2011 [citado 18 Mayo 2019]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/allergies-asthma/Paginas/Asthma-Fables-and-Facts.aspx>
26. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española [en línea]. Madrid: RAE;2018 [citado 31 Ene 2019]. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=LbUpVno>
27. Lasluisa Y. Correcta utilización de broncodilatadores en pacientes pediátricos con afecciones respiratorias en edades comprendidas entre 6 meses a 5 años que acuden al Hospital Básico Cayambe en el período septiembre 2015- enero 2016. [tesis de Licenciatura en Terapia Física]. Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias de la Discapacidad, Atención Prehospitalaria Y Desastres Carrera de Terapia Física; 2016. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11556/1/T-UCE-0020-007-2016.pdf>
28. Medina L. Predictores de un adecuado uso de inhaladores de dosis medida en una población de pacientes pediátricos. [tesis de Especialista en Pediatría] [en línea]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. [citado 26 Ene 2019]. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/47067/1/05599536.2015.pdf>

29. Bernad  M, Bello O, Delfino M, Mas M, Pandolfo S, Pizzorno E. et al. Manual de procedimientos en pediatria [en línea]. Uruguay: Udelar. CSE; 2010 [citado 27 Ene de 2019]. Disponible en: http://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/11/002_CSE_Bernad%C3%A1.pdf
30. Herrera A, Abara S,  lvarez C, Astudillo C, Corrales R, Chala E, et al. Consenso chileno SER-SOCHINEP para el manejo del asma severo en el niño. Neumol Pediatr [en línea].2016 [citado 3 Feb 2019]; 11 (1): 5-19. Disponible en: <http://www.neumologia-pediatrica.cl/wp-content/uploads/2017/07/2016111supl-1.pdf?fbclid=IwAR3APvVRudK4GY2-QBaU3-dsTgW laM9ATOYoL4stS3VvcVevVo8mvo1RUc>
31. Ortego M, López S,  lvarez M, del Mar A. Ciencias psicosociales II. [en línea]. Cantabria: Universidad de Cantabria. [citado 3 Feb 2019]. Disponible en <https://ocw.unican.es/course/view.php?id=191>
32. Oxford university Press. Oxford dictionaries [en línea]. Reino Unido: OUP;2018 [citado 4 Feb de 2019]. Disponible en <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/escolaridad>
33. García G. Sibilancias. Revista de patología respiratoria [en línea].2005 [citado 28 Abr 2019]; 8(1):101-102. Disponible en: https://www.seaic.org/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=14_FT_Betaagonistas.pdf
34. Vivas R, Fernández C, Daroca P. Principios de farmacoterapia en las enfermedades alérgicas: Agonistas beta- adrenérgicos [en línea]. España: SEaic. 2019 [citado 28 Abr 2,019]. Disponible en: https://www.seaic.org/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=14_FT_Betaagonistas.pdf
35. Barros C, Kimiko R, Machado A, Gerola L, Salomão R. Citocinas y dolor. Rev Bras Anesthesiol [en línea]. 2011 [28 Abr 2019]; 61 (2): 137-142. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n2/es_v61n2a14.pdf
36. Lezama P. Rol de quimiocinas y sus receptores en la inflamación, Rev. Med. Vellejiana [en línea]. 2010 [citado 28 Abr 2019]; 3(2):134-139. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rmv/v03n2/pdf/a09v03n2.pdf?fbclid=IwAR0T0T O-hDTe724wj6nbkL8BgDxdbJg7eo1ROcwWGNBfKegqwrLtJNOR4uY>

37. kidshealth.org/es. Espaciador (para adultos). [en línea]. Florida: Nemours, kidshealth.org;2019. [28 Abr 2,019]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/spacer-esp.html>
38. Guatemala.com, Municipio de Guatemala [en línea], Guatemala: aprende.guatemala.com; 2018 [citado 17 Feb 2019]. Disponible en: <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-guatemala-guatemala/>
39. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización departamental Guatemala 2013 [en línea]. Guatemala: INE; 2014 [citado 20 Mar 2018]. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/07/20/WKlmHuak1yqOkr33C71wFTQEy6kLXLQW.pdf>
40. Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Primer módulo del Hospital de Niños [en línea]. Guatemala: Segeplan; 2011 [citado 8 Feb 2019].
41. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 0009 Proyecto de presupuesto general de ingresos y egresos del estado ejercicio fiscal. Guatemala: MSPAS;2009
42. Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93. Art. 3 capítulo I derechos individuales [en línea]. Guatemala: El Congreso; 1993. [citado 28 Ene 2019]. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf
43. Congreso de la República. Código de Salud Decreto 90-97, Capítulo II: De Los Estilos de Vida Saludables. Artículo 39,41. Guatemala: El Congreso.
44. Diccionario Enciclopédico. 3 ed. Barcelona: Editorial Océano; 1995.
45. Guatemala. Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala. Código deontológico [en línea]. Guatemala: Colmedegua; 2017 [citado 9 Feb 2019]. Disponible en: <http://colmedegua.org/web/wp-content/uploads/2017/08/C%C3%93DIGO-DEONTOL%C3%93GICO.pdf>
46. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, Organización Mundial de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos [en línea]. Ginebra: CIOMS;2016[citado 28 Ene 2019]. Disponible en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2018/01/CIOMS-EthicalGuideline_SP_WEB.pdf

Ata del
31/07/19



11. ANEXOS

11.1 Anexo 1: Clasificación asma bronquial por nivel de control

Tabla 1
CLASIFICACIÓN POR NIVEL DE CONTROL

	Síntomas diurnos	Limitación de actividades	Síntomas nocturnos	Necesidad de medicamento de rescate	Función pulmonar (PEF/FEV ₁)	Exacerbaciones
Asma no controlada	Tres o más características del asma parcialmente controlada en cualquier semana					Una vez por semana
Asma parcialmente controlada	Más de dos veces	Alguna	Alguna	Más de dos veces por semana	<80 % valor predictivo o mejor valor personal	Una o más por año
Asma controlada	No (menos de 2 veces por semana)	No	No	No (menos de 2 por semana)	Normal	No

11.2 Anexo 2 Fórmula para cálculo de la muestra

Se obtuvo la muestra con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + z^2 p \cdot q}$$

Dónde:

- N=Tamaño de la población aproximada,440
- n= tamaño de la muestra
- z= coeficiente de confiabilidad con 95 % confianza, 1.96
- p= proporción esperada o prevalencia de la variable de interés en la población, 0.33
- q= 1-p,0.67
- d= error,0.10

$$n = \frac{(440)(3.8416)(0.33)(0.67)}{(0.01)(440)+(3.8416)(0.33)(0.67)} \quad n = \frac{373.73}{5.249} = 71.2$$

Tamaño de la muestra ajustado por la no respuestas, pérdidas o abandonos

$$n_a = n \frac{1}{1-R}$$

- n_a = número de sujetos ajustado
- n= número de sujetos calculado
- R= proporción esperada de pérdidas, 10 %

$$n_a = 71.2 \frac{1}{1-0.10} = 79.11$$

11.3 Anexo 3: Instrumento de recolección de datos



EVALUACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ASMA BRONQUIAL EN PADRES DE PACIENTES PEDIATRICOS



Investigadora: Andrea Aracely López-Brami Ramírez

Boleta No. _____

Instrucciones: la siguiente encuesta servirá para recolectar datos relacionados con el nivel de conocimiento de asma bronquial. Está dividido en dos secciones la primera consiste en datos generales, mientras que la segunda sección incluirá cuestiones relacionadas con el nivel de conocimiento. El investigador leerá las preguntas en el orden correspondiente.

Primera Sección: Datos Generales.

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. Edad: _____ Años. | 4. Escolaridad |
| 2. Sexo: | a. Ninguna |
| a. Masculino | b. Primaria |
| b. Femenino | c. Básico |
| 3. Procedencia | d. Diversificada |
| _____ | e. Universitaria |

Segunda sección: Nivel de conocimiento

- | | |
|---|---|
| 1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma?
_____ | 5. La mayoría de los niños con asma sufre aumento en la mucosidad cuando beben leche de vaca.
☐ Verdadero ☐ Falso |
| 2. Uno de cada 10 niños tendrá asma en algún momento durante su infancia.
☐ Verdadero ☐ Falso | 6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan una crisis asmática (a veces llamadas factores desencadenantes).
_____ |
| 3. Los niños con asma tienen las vías respiratorias pulmonares anormalmente sensible.
☐ Verdadero ☐ Falso | 7. Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias pulmonares.
☐ Verdadero ☐ Falso |
| 4. Si un niño en una familia tiene asma, casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también.
☐ Verdadero ☐ Falso | 8. Durante una crisis asmática, los pitos pueden deberse a la inflamación del revestimiento de las vías respiratorias pulmonares.
☐ Verdadero ☐ Falso |

9. El asma daña el corazón.
☐ Verdadero ☐ Falso
10. Anote dos tratamientos (medicinas) para el asma que se toman regularmente todos los días para evitar que se produzcan ataques de asma.

11. ¿Qué tres tratamientos (medicinas) para el asma son útiles durante una crisis asmática?

12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma.
☐ Verdadero ☐ Falso
13. La mayoría de los niños con asma no debería consumir productos lácteos.
☐ Verdadero ☐ Falso
14. Las vacunas para la alergia curan el asma.
☐ Verdadero ☐ Falso
15. Si una persona muere de una crisis asmática, esto normalmente quiere decir que la crisis final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento.
☐ Verdadero ☐ Falso
16. Las personas con asma normalmente tienen «problemas de nervios».
☐ Verdadero ☐ Falso
17. El asma es infecciosa (es decir, te lo puede contagiar otra persona).
☐ Verdadero ☐ Falso
18. Los medicamentos inhalados para el asma tienen menos efectos secundarios que las pastillas/jarabes.
☐ Verdadero ☐ Falso
19. Los ciclos cortos de corticoides orales (como prednisona) habitualmente causan efectos secundarios importantes.
☐ Verdadero ☐ Falso
20. Algunos tratamientos para el asma dañan el corazón.
☐ Verdadero ☐ Falso
21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de inhalador dosificador. Después de 5 min no mejora. Da algunas razones para explicar por qué puede haber pasado esto.

22. Durante una crisis asmática tratada en casa, su hijo necesita el inhalador con cámara (o mascarilla) cada 2 horas. Está mejorando, pero después de 2 horas respira con dificultad. Teniendo en cuenta que el niño no empeora, es correcto continuar con el tratamiento cada 2 horas.
☐ Verdadero ☐ Falso
23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se realiza ejercicio.

24. Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas para esta enfermedad.
☐ Verdadero ☐ Falso
25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos.
☐ Verdadero ☐ Falso
26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma de su hijo.
☐ Verdadero ☐ Falso
27. Con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma debería llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades.
☐ Verdadero ☐ Falso
28. La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le ausculte el pecho.
☐ Verdadero ☐ Falso
29. El asma es normalmente más problemática durante la noche que durante el día.
☐ Verdadero ☐ Falso
30. La mayoría de los niños con asma padece un enlentecimiento de su crecimiento.
☐ Verdadero ☐ Falso
31. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas.
☐ Verdadero ☐ Falso



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

11.4 Anexo 4: Consentimiento informado

“EVALUACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ASMA BRONQUIAL EN PADRES DE PACIENTES PEDIATRICOS”



EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE LA UNIDAD DE NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURO SOCIAL-IGSS-

Investigadora: Andrea Aracely López–Brami Ramírez

Apreciable padre del Instituto Guatemalteco de Seguro Social:

PARTE I: INFORMACIÓN

Por este medio le saludo, deseándole un feliz día, informándole que soy estudiante de último año de la carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estoy realizando una investigación como trabajo de tesis titulada: **“Evaluación del nivel de conocimiento sobre asma en padres de niños asmáticos”** esta investigación pretende caracterizar y medir el conocimiento de asma bronquial en la consulta externa de la unidad neumología pediátrica del hospital general de enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Le informamos que invitamos a este estudio a padres de niños menores de 7 años que asiste a la consulta externa de Neumología pediátrica, que han sido diagnosticados con asma bronquial hace 2 años, la cual es una enfermedad crónica de los pulmones que no se transmite ni se cura. Mi interés es averiguar las características sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad), así como sobre el nivel de conocimiento en los padres de niños con asma bronquial es por eso que estoy invitando a **participar voluntariamente** en mi investigación. Su participación en el estudio es valiosa, secreta, no representa ningún costo para usted, es decir no deberá realizar ningún pago, usted recibirá el beneficio de recibir una plática informativa sobre el asma bronquial lo cual servirá para proteger la salud de su hijo.

Puede tomarse el tiempo necesario para decidir su participación, **puede retirarse con toda libertad en cualquier momento**, aunque haya aceptado al inicio. Si participa en este estudio no existe ningún riesgo para usted y su salud, si tiene alguna duda puede pedir aclaraciones y hacer cualquier pregunta a la cual responderé.

No se preguntarán datos personales de los participantes. La información que se obtendrá durante la entrevista será utilizada por los investigadores de forma privada.

El procedimiento que se llevará a cabo si decide participar es el siguiente:

1. Se le explicará al participante la investigación y los objetivos de la misma.
2. Se preguntará si desea participar voluntariamente, y si fuera positiva la respuesta se le invitará a firmar el consentimiento informado.
3. Se realizará una serie de 31 preguntas dirigidas por la investigadora, a la cual deberá responder de forma sencilla y la investigadora anotará sus respuestas.
4. Al final se le dará una breve platica acerca de asma bronquial en pacientes pediátricos.

PARTE II: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

He sido invitado a participar en el estudio de tesis sobre: “Evaluación del nivel de conocimiento sobre asma en padres de niños con asma bronquial”. He sido informado(a) que no hay riesgos hacia mi persona o a mi hijo(a). Se me realizará una entrevista, la cual es confidencial. Me han dado la oportunidad de preguntar sobre el estudio y se me ha contestado satisfactoriamente. He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leído. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y comprendo que puedo retirarme de este en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera a mi cuidado y atención médica.

Nombre del participante: _____

DPI _____

Firma o huella del participante: _____

Fecha: _____

En caso de que el participante no sepa leer ni escribir:

He sido testigo de la lectura exacta de este documento de consentimiento informado para el potencial participante, además afirmo que la persona ha podido hacer preguntas sobre el estudio. Confirmo que la persona ha decidido participar y dar su consentimiento de manera voluntaria.

Nombre del testigo: _____

Firma o huella del testigo: _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento.

Huella del participante: _____

Fecha: _____