



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 46 CULIACAN, SINALOA**

**FACTORES DE RIESGO DE ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE 14
AÑOS DE LA COMUNIDAD JUAN ALDAMA, NAVOLATO; SINALOA DE
OCTUBRE 2006 A NOVIEMBRE 2008.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. MARIELA LOPEZ CABANILLAS

CULIACAN, SIN. FEBRERO 2009.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**FACTORES DE RIESGO DE ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE 14
AÑOS DE LA COMUNIDAD JUAN ALDAMA, NAVOLATO; SINALOA DE
OCTUBRE 2006 A NOVIEMBRE 2008**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. MARIELA LOPEZ CABANILLAS

AUTORIZACIONES

**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

**DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

**DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

CULIACAN, SIN.

2008.

**FACTORES DE RIESGO DE ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE 14
AÑOS DE LA COMUNIDAD JUAN ALDAMA, NAVOLATO; SINALOA DE
OCTUBRE 2006 A NOVIEMBRE 2008.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARIELA LOPEZ CABANILLAS

AUTORIZACIONES

DR. FLAVIO NEDEL ACOSTA CASTRO
COORDINADOR DELEGACIONAL DE EDUCACION EN SALUD EN SINALOA

DRA. ROCIO CAMELO CARRAZCO
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD DE
LA UMF NO. 46 IMSS CULIACAN, SINALOA

DRA. AJICHE GARCIA SAINZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR. CULIACAN, SINALOA

M.C. PAULA FLORES FLORES
ASESORA DE TESIS

CULIACAN, SIN; FEBRERO 2009

INDICE

	PAG
MARCO TEORICO	5
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
JUSTIFICACION	16
OBJETIVOS	18
HIPOTESIS	19
MATERIAL Y METODOS	
METODOLOGIA	20
VARIABLES A RECOLECTAR	23
METODO PARA CAPTAR INFORMACION	32
DISEÑO ESTADISTICO	33
RECURSOS UTILIZADOS	34
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	35
CONSIDERACIONES ETICAS	36
RESULTADOS	37
DISCUSION	48
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	52
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	54
ANEXOS	57

MARCO TEORICO

La Estrategia Global para el Asma (GINA) la define como una "Inflamación crónica de las vías aéreas en la que desempeñan un papel destacado ciertas células y mediadores. Este proceso se asocia a una hiper-respuesta de los bronquios que produce episodios de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos (3,5), particularmente durante la noche o madrugada. Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de obstrucción al flujo aéreo a menudo reversible de forma espontánea o con tratamiento". Así mismo es considerada como una enfermedad inflamatoria crónica (2,3,14,15).

Aparece como respuesta a una extensa variedad de inmunógenos de gravedad variable y de curso reversible, característica principal de esta enfermedad.(2) El asma evoluciona por crisis o exacerbaciones (3,17,18).

Desde el punto de vista epidemiológico el asma es una enfermedad frecuente que varía mucho de un país a otro. Afecta alrededor del 10 % de la población adulta, con una tendencia mundial al incremento en su prevalencia (4,5), siendo más frecuente en edades infantiles. En niños es una de las más importantes enfermedades crónicas. Es más frecuente en el sexo masculino, pero al llegar a la pubertad, esta relación cambia. En los últimos veinte años se ha registrado su aumento debido en parte a la contaminación ambiental y las consecuencias de esta. El número de pacientes asmáticos se ha ido incrementando anualmente, sobresaliendo los grupos de edades de 5-9 años y de los 10 a los 14 años de acuerdo a un estudio realizado en Cuba de acuerdo al comportamiento del asma bronquial e importancia de la prevención de las enfermedades alérgicas en infantes en los años 2001-2004.(1)

Existen factores que condicionan o desencadenan broncoconstricción o inducen la inflamación de la vía aérea, los cuales se clasifican en: inmunológicos y no inmunológicos (3). Los primeros comprenden los alérgenos inhalados: como polvo, polen, caspa de animales y los hongos de ambientes húmedos, de estos los de

importancia son los pelos de gato y los ácaros que habitan en el polvo casero.^(1,3,5), existen factores dietéticos asociados al asma bronquial en los niños como son la suspensión de la lactancia materna antes del cuarto mes de vida, alimentación con leche de vaca, ablactación precoz, introducción de huevo y mariscos en edades tempranas de la vida entre otros.^(1,3,6)

En el asma bronquial intervienen otros factores no específicos (no inmunológicos), como el humo del tabaco, los polvos y el humo de los químicos, las infecciones respiratorias y los cambios climáticos ^(1,3). Todo esto se complica si están presentes en el paciente factores genéticos de atopia ^(1,2,5) y los cambios emocionales ^(3,6).

Los contaminantes atmosféricos resultan ser un factor muy importante en la aparición de asma bronquial ^(12,19), esto principalmente en zonas urbanizadas e industrializada, donde los niveles de contaminantes del aire en exteriores superan los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽¹²⁾.

El mecanismo de acción que se lleva a cabo para el desarrollo del asma esta basado principalmente en la evidencia persuasiva de que los mastocitos juegan un importante papel en la respuesta inmediata al alérgeno y el asma inducido por el esfuerzo y el relacionado con alimentos, pero las células responsables de la inflamación crónica que provocan la hiperreactividad bronquial son los macrófagos, los eosinófilos y linfocitos T, todos ellos aparecen activados en el asma. Los linfocitos T están programados para producir ciertas citoquinas (células Th2) que conducen a la característica inflamación eosinofílica. Esta programación comprende a células presentadoras de antígeno, tales como las células dendríticas en el epitelio de vía aérea. Los fenómenos fisiopatológicos en el asma son principalmente la inflamación, obstrucción, alteración del sistema nervioso autónomo y broncoconstricción. La liberación de histamina, los C₄, D₄, E₄ el factor activador de plaquetas inician la broncoconstricción, el edema de la mucosa y la respuesta inmunitaria ^(9,18).

La respuesta inmunitaria inmediata produce broncoconstricción, es estable con agonista de receptores B₂ y puede prevenirse con estabilizadores de mastocitos (9).

La respuesta inmunitaria tardía aparece de seis a ocho horas después, produce un estado continuo de sensibilidad excesiva de la vía aérea respiratoria con infiltración eosinofílica y neutrofílica (9).

Las crisis asmáticas se clasifican según su gravedad, en leves, moderadas y severas.³ se agrupan según la clasificación vigente de la severidad clínica del asma en: 1) Leve intermitente, 2) Leve persistente, 3) Moderada persistente y 4) Severa persistente (7,17,18)

El asma puede clasificarse de acuerdo a la severidad de este (GINA) (9).

	Síntomas/Diurnos	Síntomas/Diurnos	PEF o FEV ₁	Variabilidad PEF
PASO 1 Intermitente	< 1 vez a la semana Asintomático y PEF normal entre ataques	<= 2 veces al mes	>/= 80%	< 20%
PASO 2 Leve Persistente	> 1 vez a la semana pero < 1 vez al día Los ataques pueden afectar la actividad	> 2 veces al mes	>/= 80%	20-30%
PASO 3 Moderado Persistente	Diarios Los ataques afectan la actividad	> 1 vez a la semana	60%-80%	> 30%

PASO 4	Continuos	Frecuentes	\leq 60%	$>$ 30%
Severo	Actividad física			
Persistente	límitada			

La presencia de una de las características de severidad es suficiente para encasillar al paciente en esa categoría (9).

Los pacientes de cualquier nivel de severidad aunque presenten asma intermitente pueden presentar ataques severos (9).

El diagnóstico de asma bronquial debe ser cuidadoso para no sobrediagnosticarla, en los primeros 5 años de vida es necesario recurrir a indicadores clínicos. Es necesario tener en cuenta los antecedentes y manifestaciones clínicas, ya que las pruebas que miden la función respiratoria no son útiles en los primeros años de vida (2).

La historia clínica debe ir encaminada a esclarecer los aspectos más importantes relacionados con el asma, en especial en lo referente al diagnóstico diferencial. Deben constatar los síntomas y signos y las características de las crisis, valorar los periodos intercrisis e identificar los factores precipitantes agravantes (14), la exploración funcional respiratoria sirve para confirmar el diagnóstico de asma, cuantificar la gravedad de la enfermedad, monitorizar la evolución y objetivar la respuesta al tratamiento. En niños colaboradores debe realizarse por espirometría forzada(14).

Los pacientes asmáticos presentan en su evolución datos que hacen sospechar problemas de hipersensibilidad: en los primeros años de vida sufren alergias alimentarias, dermatitis atópica y rinoconjuntivitis, más tarde presentan manifestaciones que hacen sospechar asma. Esta evolución es conocida como marcha alérgica o atópica (2).

En pediatría, el diagnóstico del asma bronquial es esencialmente clínico y se basa en dos aspectos: Episodios reiterados de obstrucción bronquial y reversibilidad del cuadro en forma espontánea o por la administración de broncodilatadores (9).

El diagnóstico de asma se debe considerar ante todo niño con episodios recurrentes (tres o más) de sibilancias o disnea que responden a drogas broncodilatadoras, independientemente de su edad. Cuando se sospecha el

diagnostico de asma, la historia clínica es el elemento mas importante en la evaluación del niño.

Los episodios reiterados de obstrucción suelen presentarse con sibilancias, dificultad respiratoria, tos recurrente con expectoración o sin ellas. Estos síntomas de aparición periódica pueden incrementar su intensidad durante la noche, presentan patrón estacional y se relacionan con factores desencadenantes, como infecciones virales, ejercicio, alergenos, irritantes, cambios climáticos o factores emocionales. Los antecedentes de atópia, personal y familiar, son datos orientadores para el diagnóstico.

La reversibilidad de los síntomas en forma espontánea o posterior a la administración de broncodilatadores es evaluable clínicamente u objetivamente mediante pruebas de la función pulmonar.

Un pequeño porcentaje de niños con asma presenta, como único síntoma, tos seca, persistente o recurrente, de predominio nocturno (9).

El examen físico habitualmente es normal, ya que los síntomas del asma son característicamente episódicos, pero en el curso de una exacerbación se puede observar espiración prolongada, sibilancias, taquipnea, tiraje intercostal o generalizado y signos y síntomas secundarios a un síndrome de obstrucción bronquial agudo (9).

Los pacientes con asma bronquial pueden complicarse con fatiga respiratoria, efectos secundarios a los antihistamínicos, neumotórax o incluso con la muerte.

El tratamiento del asma, como el de otros procesos alérgicos, esta basado en tres pilares fundamentales: medidas ambientales, inmunoterapia específica y tratamiento médico.

Las medidas ambientales son esenciales para evitar los alérgenos a los que el paciente este sensibilizado, además el paciente asmático puede empeorar por una serie de desencadenantes inespecíficos que también hay que evitar, debido a que las exposiciones agudas y más a menudo crónicas, a los contaminantes atmosféricos incrementan la prevalencia y mortalidad por asma bronquial (12).

La inmunoterapia específica ("vacunas") puede estar indicada en pacientes con asma extrínseca por alergia a algún agente ambiental, siendo el único tratamiento

etiológico que puede cambiar el curso de la enfermedad al actuar sobre la causa del proceso.

La meta en el cuidado del paciente asmático es lograr y mantener un adecuado control de las manifestaciones clínicas de la enfermedad por periodos prolongados. Cuando el paciente asmático esta controlado, puede prevenir la mayoría de los ataques, evitar la presencia de sintomatología diurna o nocturna y lograr mantener una actividad física sin problemas (16).

Para lograr alcanzar esta meta, deben de integrarse cuatro componentes fundamentales en la terapia (11,14,22):

Componente 1. Desarrollar una relación Médico/Paciente/Familia adecuada.

Componente 2. Identificar y reducir la exposición a factores de riesgo.

Componente 3. Abordaje, tratamiento y monitoreo del control del paciente asmático.

Componente 4. Manejo de las exacerbaciones.

Los glucocorticoides inhalados es el tratamiento más documentado y recomendado para el control de asma en niños principalmente en menores de 5 años (11).

El tratamiento debe ser escalonado según la severidad, continuo de acuerdo a los síntomas, recomendándose el uso de aerosoles porque han demostrado ser más efectivos y ofrecen una respuesta más rápida con menor incidencia de efectos secundarios (10,11,16).

Existe un esquema de tratamiento establecido de acuerdo a la severidad del cuadro de acuerdo al Consenso Mexicano de Asma (10,11):

Leve intermitente	Leve Persistente	Moderada persistente	Grave persistente	Grave persistente (difícil control)
	Beclometasona 200-500 ug/d	Beclometasona 500-1000 ug/d	Beclometasona 1000-1000 ug/d	Beclometasona >1000 ug/día +

				esteroides VO
Salbutamol PRN	Salbutamol PRN	Salbutamol PRN	Salbutamol PRN	Salbutamol PRN hasta 4-6/día

BRONCODILATADORES DE ACCIÓN CORTA (ADRENÉRGICOS B2) (10,11):

Salbutamol Inhalada Aerosol IDM* 100 ~µg/disparo 200 µg con horario y/o PRN

Ipratropio Inhalada Aerosol IDM 21 µg/disparo 42 µg con horario y/o PRN

ANTI-INFLAMATORIOS ESTEROIDEOS

Beclometasona Inhalada Aerosol 100-250 mcg/disparo Variable, 100 a >1,000 µg/día

Prednisona Oral Tab. 5, 20, 50 mg 1 mg/kg/día en crisis.

La educación del paciente asmático es, junto al diagnóstico y tratamiento, fundamental para conseguir el buen control de la enfermedad. Su objetivo es contribuir alcanzarlo mejorando el conocimiento sobre el asma, promoviendo cambios en la conducta del paciente (16).

El pronóstico de los pacientes con asma va de acuerdo a la evolución y control de la sintomatología, el padecimiento como tal es crónico, sin embargo la mayoría de los pacientes pueden llevar una vida normal con automanejo y tratamiento médico apropiado, la falta de control puede llevar al denominado remodelado de la vía respiratoria, lo que puede suponer un empeoramiento a largo plazo del pronóstico del asma (15).

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Se realizó un estudio en 538 niños menores de 15 años atendidos por crisis asmática en servicio de urgencias (Hospital de Guaimaro, provincia de Camagüey), en el periodo comprendido entre enero 2004 y marzo de 2005, donde se encontró que las infecciones respiratorias fueron el factor desencadenante de la crisis de asma, observando con mayor frecuencia: en el 84%, seguidos de cambios climáticos 5.8%, el ejercicio físico en un 4.3% y los irritantes en un 2.8%, el mayor numero de crisis desencadenadas fue en el grupo de menores de 5 años.⁽¹⁾

Aunque no hay duda que el asma tiene una base genética, donde los factores ambientales son los mas conocidos, se conocen también factores dietéticos que contribuyen al origen del asma bronquial tales como: suspensión de la lactancia materna antes del cuarto mes de vida, alimentación con leche de vaca, aglactación precoz, introducción de huevo y mariscos en edades tempranas de la vida, entre otros.⁽²⁾ Se realizo un estudio transversal comparativo pareado 1:1 con el objetivo de identificar estos factores asociados a asma bronquial en menores de 15 años, donde se encontró que los factores previamente mencionados mostraron mayor fuerza de asociación a asma bronquial; mientras que la alimentación con yogurt, inclusión de frutas y vegetales en la dieta antes del año de edad se comportan como factores protectores.⁽²⁾

Se cree que los contaminantes son los principales culpables del asma bronquial en niños. Sin embargo los resultados de las investigaciones mas recientes indican que esta enfermedad puede estar más relacionada con lo que los niños comen.⁽²⁾

Gracias a los progresos tecnológicos y el gran auge de nuevas ramas, como la psiconeuroinmunología, en la ciencia se establece la gran relación mente-cuerpo.⁽³⁾

Se sabe que hay relación significativa entre el estrés, los factores psicológicos y el asma. El miedo y la ansiedad influyen en la pérdida del control emocional y atentan contra el estado de la salud.⁶ Los padre desempeñan un

papel importante en la ayuda y control psicológico de los niños y adolescentes, así como en el apoyo, autocontrol y conocimiento de la enfermedad.⁽³⁾

En un estudio descriptivo de 50 niños y en sus padres, los cuales participaron en el programa educativo que desde 1997 se realiza en el hospital pediátrico Universitario Juan Manuel Márquez. Donde el grupo de niños era conformado por 29 varones y 21 mujeres entre 8 y 15 años de edad.⁽⁷⁾ Obteniendo que el miedo y la ansiedad (50% y 92%, respectivamente), fueron las emociones que mas refieren los niños durante las crisis.⁽³⁾

Las emociones negativas y las actitudes desfavorables de los padres influyeron en la gravedad de los síntomas y en las limitaciones de las actividades diarias de los niños.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El asma aun cuando es una enfermedad crónica obstructiva^(2,3,14,15), que nos permite llevar al bronquio a un estado normal debido a la reversibilidad de la patología, de aquí la importancia de actuar lo más pronto posible con los factores que se encuentren en este grupo de edad y en esta área geográfica, del municipio de Navolato, Sinaloa.

Los factores de riesgo que la influyen en la fisiopatogénia del asma bronquial mas importantes en la actualidad son las infecciones respiratorias en aproximadamente el 84% de acuerdo a estudios realizados en niños con asma bronquial^(1,3), otro de los factores importantes son los cambios emocionales^(3,6) donde se encontró que los niños con ansiedad podían desarrollar crisis asmáticas en un 50% y cuando se encontraban en situaciones de miedo en un 92%⁽³⁾, la exposición a polvos, humos químicos u otros irritantes se encontraba en un 6% en niños con asma bronquial⁽¹⁹⁾, donde las familias contaban con chimeneas generadoras de humo dentro del domicilio, a alturas demasiado bajas, resaltando la abundante contaminación de algunas ciudades desarrolladas a niveles aun superiores de las permitidas por la OMS⁽¹²⁾, los cambios climáticos ocasionan a en un 5.8% en estudios realizados la exacerbación o aparición de crisis de asma bronquial.

Es importante al igual conocer historia de asma bronquial y atópia, debido a que estos dos aspectos predisponen a sujetos al desarrollo de esta entidad patológica ^(1,2,5).

La presencia de uno o más factores de riesgo de asma bronquial en niños hace posible el difícil control de este ya que se inicia con el mecanismo de acción en la fisiopatología de la enfermedad, al reconocer como alérgeno a uno de estos factores y dar inicio a la respuesta del sistema inmunológico y desencadenar por la liberación de sustancias de la inflamación y de este mismo sistema la presencia de broncoconstricción, edema de la mucosa y la respuesta inmunitaria ^(9,18). Lo cual lleva al paciente a mantener en constante lesión a la pared bronquial.

Así pues la investigación o el estudio de la presencia de los factores de riesgo de asma bronquial en los niños menores de 14 años de la comunidad de

Juan Aldama, Navolato, Sinaloa, me parece importante debido a la demanda frecuente de esta patología en este grupo de edad, así como el difícil control de estos paciente derechohabientes al IMSS de mi consulta externa, las recaídas y los periodos tan cortos entre el termino y el inicio de una nueva crisis. Al conocer los factores más importantes para el desarrollo de asma e instalación de crisis para mi población se elaboraran e implementaran medidas que contribuyen al bienestar biopsicosocial de nuestros pacientes derechohabientes y que repercutan estas medidas en aquellos niños con asma con diferente o nula seguridad social.

Al controlar las crisis en los niños de hoy estaremos anticipándonos a futuras complicaciones o limitaciones de tipo familiar, social, laboral y personal de los futuros jóvenes y adultos con presencia de asma en su vida.

Todo esto sin contar con las grandes sumas de presupuesto económico que significan para el país, el instituto y lo más importante la repercusión que tiene para las familias que cuentan con uno o más individuos con este tipo patología, debido a los tratamiento prolongados y al tratar las incapacidades que provoca el mal control de la enfermedad sin contar con las complicaciones que van desde el daño crónico de la pared bronquial, fatiga respiratoria, agregación de cuadros respiratorios de tipo infeccioso e incluso neumotorax y/o muerte.

¿Cuál es la relación de los factores dietéticos, genéticos, psicológicos, ambientales, psicosomáticos, climatológicos, atópias, infecciosos, inmunológicos, alérgicos, heredofamiliares para asma bronquial presentes en las edades pediátricas de la comunidad de Juan Aldama, Navolato; Sinaloa?

JUSTIFICACION

El asma bronquial a nivel mundial representa el 10 % de la población en general, de ahí, la necesidad de estudiar aquellos factores de riesgo para el desencadenamiento, desarrollo o inicio de esta patología en nuestros niños de la comunidad Juan Aldama.

El asma es considerada un problema sanitario a nivel mundial, debido a la magnitud alcanzada en términos de morbilidad, mortalidad y discapacidad que produce en los pacientes mal manejados; de tal forma que desde 1998 se estableció el 3 de mayo como el día mundial del Asma.

En estudios nacionales e internacionales refieren que la prevalencia de asma bronquial en niños se encuentra entre el 5 y el 15 %, donde la prevalencia como la mortalidad de asma esta aumentando en las últimas décadas de forma paralela al incremento de la atopia y de las enfermedades alérgicas, tales como la rinitis alérgica y la dermatitis atópica.

Actualmente se conoce que más del 5% de la población de las sociedades industrializadas sufren de asma, esto debido a la importante exposición a contaminantes ambientales.

La investigación de los factores de riesgo nos permitirá de manera directa determinar o precisar aquellos factores que pudieran ser modificables y controlar o evitar las crisis de asma bronquial, logrando al mismo tiempo disminuir en la manera posible la progresión del daño bronquial que ocasiona el mal control del asma bronquial.

Es de suma importancia establecer los factores de riesgo presentes en nuestra población de estudio ya que esto nos permitirá diseñar estrategias para la prevención de las crisis asmáticas en los niños ya diagnosticados con asma bronquial, así como aumentar la calidad de vida de nuestros niños.

Este estudio nos permitirá detectar en nuestros niños en la medida posible, desde las primeras visitas con nosotros después de su nacimiento, aquellos factores que pudieran estar presentes para que se desarrolle en futuros próximos una patología que representa un cambio en el estilo de vida de toda una familia o aquel ser que tenga relación estrecha y directa con este individuo potencialmente

apto para el desarrollo de una enfermedad con un sin fin de complicaciones y modificaciones personales para el buen funcionamiento de su entorno bio-psico-social.

OBJETIVOS

GENERAL:

Identificar Los factores de riesgo para asma bronquial presentes en edades pediátricas (menores de 14 años) en la comunidad Juan Aldama; Navolato; Sinaloa.

ESPECIFICOS:

- ❖ Identificar la presencia de factores dietéticos para asma bronquial en edades pediátricas de la comunidad Juan Aldama.
- ❖ Determinar la presencia de los factores psicológicos desencadenantes de asma bronquial en los niños de la comunidad Juan Aldama.
- ❖ Determinar la influencia de los factores genéticos en el desarrollo de asma bronquial en niños de la comunidad Juan Aldama.
- ❖ Establecer la presencia de dermatitis atópica en niños con asma bronquial de la comunidad Juan Aldama.
- ❖ Identificar la presencia de factores ambientales en niños con asma bronquial de la comunidad Juan Aldama.
- ❖ Identificar factores medicamentosos en el desarrollo de asma bronquial en edades pediátricas de la comunidad Juan Aldama.
- ❖ Establecer la presencia de infecciones respiratorias en edades pediátricas para desencadenar asma bronquial en la comunidad de Juan Aldama.
- ❖ Identificar edad, género, escolaridad y antecedentes heredofamiliares para asma bronquial en la población en estudio.

HIPOTESIS

Los factores ambientales, infecciosos y climatológicos en el desarrollo de asma bronquial en edades menores de 14 años de la comunidad de Juan Aldama se espera encontrar un mayor porcentaje que los reportados en estudios de estos en las mismas edades de otras regiones.

MATERIAL Y METODOS

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO:

Comparativo, ambispectivo, transversal. Encuesta comparativa.

POBLACION, LUGAR Y TIMPO DEL ESTUDIO:

Niños menores o igual a 14 años de edad con asma bronquial de la comunidad Juan Aldama (El tigre), Navolato, Sin; del periodo comprendido de octubre 2006 a noviembre del 2008.

El doble de niños menores o igual a 14 años sin asma respecto al numero total de niños dentro de esta edad con asma.

TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El tipo de muestra es independiente. El tamaño de la muestra se ajusto a conveniencia al número del total de niños menores de 14 años con diagnostico de asma bronquial de la comunidad de Juan Aldama, Navolato; Sinaloa. El cual es un total de 30 menores. Tomándose el doble de menores de 14 años sin diagnostico de asma bronquial de esta misma comunidad para realizar la comparación.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MENORES DE 14 AÑOS CON ASMA:

Criterios de inclusión:

- Niños menores o igual a 14 años de edad con asma bronquial residentes de la comunidad Juan Aldama con o sin manifestaciones clínicas.
- De cualquier status social.
- Con o sin tratamiento médico.
- Controlados o con presencia de crisis asmáticas.
- De cualquier sexo en edades igual o menor a 14 años.
- Consentimiento informado firmado por el padre o tutor.

Criterios de exclusión:

- Asmáticos mayores o igual a 15 años de edad,
- Asmáticos con otra enfermedad concomitante.
- Aquellos asmáticos cuyo padre o tutor no firmen el consentimiento informado.
- Aquellos asmáticos que por motivos personales decidan no formar parte de la investigación.

Criterios de Eliminación:

- Asmáticos que una vez dentro del protocolo de investigación emigren a otra residencia.
- Aquellos asmáticos que migren a la comunidad en estudio una vez terminada la encuesta de selección de pacientes.
- Aquellos pacientes que una vez llenada la hoja de datos falte algún dato y no sea posible recuperarlo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CASOS CONTROLES MENORES DE 14 AÑOS:

Criterios de inclusión:

- Niños menores o igual a 14 años de edad sin diagnóstico de asma bronquial
- Niños menores o igual a 14 años de edad de cualquier sexo sin asma bronquial.
- Menores o igual a 14 años de edad de cualquier status social.
- Menores o igual a 14 años de edad de cualquier escolaridad.
- Menores o igual a 14 años de edad con firma de consentimiento informado por padre o tutor.

Criterios de exclusión:

- Menores o igual a 14 años de edad cuyo padre o tutor no acepte participar en el estudio de investigación.
- Mayores o igual a 15 años de edad sanos
- Menores o igual a 14 años de edad con otra enfermedad concomitante crónica diagnosticada.
- Menores o igual a 14 años de edad que no tengan consentimiento informado firmado.

Criterios de eliminación:

- Aquellos controles seleccionados que emigren a otra residencia durante el curso de la investigación.
- Aquellos menores o igual a 14 años de edad que migren a la comunidad de estudio una vez terminada la encuesta de selección de controles.
- Aquellos menores o igual a 14 años de edad que una vez llenada la hoja de datos les falte algún dato y no sea posible recuperarlo.

INFORMACIÓN A RECOLECTAR Y VARIABLES A RECOLECTAR

VARIABLES A RECOLECTAR

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA
Asma bronquial	Es un trastorno inflamatorio de las vías respiratorias que causa ataques de sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos.	Menor de 14 o menos de edad con tos, disnea y sibilancias.	SI O NO	Nominal
Sexo	Sexo se refiere a las características biológicas que definen a un ser humano como hombre o mujer. Los conjuntos de características biológicas no son mutuamente excluyentes, ya que existen individuos que poseen ambos,	Ser humano con características masculinas o femeninas.	Femenino o Masculino	Nominal

	pero estas características tienden a diferenciar a los humanos como hombres y mujeres.			
Edad	Años cumplidos que tiene la persona desde la fecha de su nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Ser humano con edad igual o menor a 14 años	Años	Numérico
Psicosomático	que tiene síntomas corporales de origen psíquico, emocional o mental.	Aquel que presente síntomas de asma bronquial antes un estímulo psicológico	SI O NO	Nominal
Inmunológico	Relativo al sistema inmunitario.	Aquel que presente síntomas de asma bronquial al disminuir sus sistema inmune	SI O NO	Nominal
Contaminación ambiental	Presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes o cualquiera de sus	Individuo que ante la exposición a contaminantes ambientales de síntomas de asma	SI O NO	Nominal

	combinaciones que perjudican o resultan nocivas a la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna o que degradan la calidad del aire, agua, suelo o recursos naturales en general.	bronquial tales como humo de leña, cigarro, quemado de basura.		
Alergias	Hipersensibilidad del organismo frente a determinados alergenos, que provocan síntomas característicos cuando son inhalados, ingeridos, inyectados o puestos en contacto con la piel o mucosas	cuando se presenten síntomas de asma bronquial por exposición a alergenos	SI O NO	Nominal
Infección	Enfermedad causada por un	Desarrollo de asma bronquial	SI O NO	Nominal

	microorganismo (virus, bacteria, protozoo), que puede transmitirse a los individuos directa o indirectamente.	durante o posterior a enfermedad respiratoria causada por un microorganismo		
Stress	Alteración física o psíquica de un individuo por exigir a su cuerpo un rendimiento superior al normal	Cuando se presentes síntomas de asma bronquial durante un situación de alteración psíquica.	SI O NO	Nominal
Emocional	Estado de angustia y desasosiego producido por temor ante una amenaza o peligro. La ansiedad puede ser normal, ante la presencia de estímulos amenazantes o que suponen riesgo, desafío o patológica, que caracteriza a diferentes trastornos	Cuando se presente asma bronquial por miedo, angustia y/o temor.	SI O NO	Nominal

	psíquicos.			
Inflamación	La respuesta del cuerpo al asma, las alergias o las infecciones. La inflamación ocasiona enrojecimiento e hinchazón.	Cuando un individuo con asma bronquial presente tos.	SI O NO	Nominal
Broncoespasmo	Espasmo bronquial que origina disminución de la luz o diámetro del bronquio y dificultad en el pasaje de aire.	Cuando exista dificultad para respirar.	SI O NO	Nominal
Miedo	El miedo es la forma más común de organización del cerebro primario de los seres vivos. Se trata de un esquema orgánico de supervivencia. No es, en principio, nada anormal sino más bien lo	Asmático con sensación de desprotección.	SI O NO	Nominal

	normal en un ser que tiene que adaptarse al medio en que vive.			
Tos	Espiración brusca y enérgica del aire contenido en los pulmones.	Síntoma de asma bronquial.	SI O NO	Nominal
Humo	Producto gaseoso que se desprende de los cuerpos en combustión.	Presencia de síntomas de asma bronquial al contacto con humo.	SI O NO	Nominal
Polvo	Tierra en pequeñísimas partículas, que con cualquier movimiento se levantan en el aire.	Partículas de tierra que desencadenan asma bronquial.	SI O NO	Nominal
Tabaco	s.m. planta herbácea, originaria de la America tropical, cuyas hojas se emplean para fabricar cigarros.	Cuando al contacto con humo de cigarro se presenten síntomas de asma bronquial.	SI O NO	Nominal
Clima	s.m. conjunto de los fenomenos	Cuando se presenten	SI O NO	Nominal

	meteorológicos que caracterizan a una región o lugar.	síntomas de asma bronquial a temperaturas ambientales bajas.		
Atopia	La predisposición, generalmente genética, a producir respuestas mediadas por el IgE a los alérgenos ambientales comunes.	Cuando se presentes síntomas de asma bronquial al contacto con alérgenos del medio ambiente.	SI O NO	Nominal
Dermatitis	Inflamación de la piel.	Cuando se presentes ronchas en la piel al contacto con algún alérgeno.	SI O NO	Nominal
Rinitis	Inflamación de la membrana mucosa que reviste la nariz que es a menudo causada por la alergia al polen, al polvo u otras sustancias presentes en el aire. La rinitis provoca	La presencia de mucosidad cristalina hialina escurrida por fosas nasales de forma constante y con prurito nasal.	SI O NO	Nominal

	estornudos, comezón, moqueo y congestión nasal.			
Conjuntivitis	La conjuntivitis es la inflamación de la conjuntiva, membrana mucosa que recubre el interior de los párpados de los vertebrados y que se extiende a la parte anterior del globo ocular	Prurito de leve a intenso en conjuntivas al contacto con algún alergeno ambiental.	SI O NO	Nominal
Hipersensibilidad	Reacción exagerada ante estímulos	Crisis de asma bronquial al contacto con alergenos.	SI O NO	Nominal
Alimentación	Conjunto de lo que se toma o se proporciona como alimento.	Consumo de fresas, mariscos, chocolates y otros alimentos que desencadenen asma bronquial.	SI O NO	Nominal
Antecedentes familiares de asma	Presencia de genética para desencadenar asma bronquial.	Presencia de diagnostico de asma bronquial hasta la 3ra generación dentro	SI O NO	Nominal

		de la familia del menor en estudio.		
--	--	--	--	--

METODO PARA CAPTAR INFORMACION

En una primera etapa se elaborò el formato con el cual se realizó una encuesta casa por casa de la comunidad Juan Aldama con el fin de localizar a aquellos niños menores de 14 años de edad con asma bronquial que cumplan con los requisitos de selección.

Posteriormente se visitó a cada uno de los pacientes seleccionados con el fin de invitar a sus responsables legales a participar en el estudio de investigación. Una vez otorgado consentimiento verbal se les solicitó firmaran por escrito el mismo.

A continuación se pasó a llenar la hoja de recolección de datos por el Médico encargado de la investigación, apoyándose en la participación de la Enfermera Auxiliar de la Unidad Médica Auxiliar IMSS de la comunidad Juan Aldama, pasantes de servicio social de la preparatoria de la Universidad Autónoma de Sinaloa, de la comunidad donde se realizó la investigación.

Posteriormente se tomó una muestra del doble de los niños con asma bronquial de niños sin DX de asma bronquial para comparar la presencia de factores predisponentes de esta patología.

Una vez obtenido lo anterior se registraron los resultados, se analizaron los datos, se elaboró la tesis y se envió a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de México, departamento de enseñanza, para la revisión de la tesis, y aprobación de esta para proceder a su empastado como marca la UNAM; una vez realizado todo lo anterior procederé a tramitar el Diploma de Especialista en Medicina Familiar otorgado por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Título de misma especialidad elaborado por la UNAM, facultad de Medicina.

DISEÑO ESTADISTICO

Se incluyeron 30 casos de asma bronquial en menores de 14 años de la comunidad de Juan Aldama, Navolato; Sinaloa y 60 niños de esa misma edad y comunidad sin asma para realizar la encuesta comparativa.

ANALISIS ESTADISTICO:

Para variables nominales y ordinales se calculará frecuencias y porcentajes, para variables numéricas medidas de tendencia central y de dispersión.

Representación de datos en gráficas de barra y pastel.

RECURSOS UTILIZADOS

HUMANOS:

- Médico de Unidad Médica Auxiliar (UMA), IMSS, comunidad Juan Aldama.
- Enfermera Auxiliar de UMA, IMSS de comunidad Juan Aldama.
- Alumnos de preparatoria de Universidad Autónoma de Sinaloa de comunidad Juan Aldama.

FISICOS:

- Consultorio Médico de UMA, IMSS de Juan Aldama.
- Consultorio de Enfermera Auxiliar de UMA, IMSS de Juan Aldama.
- Vivienda de pacientes seleccionados.

MATERIALES:

- Encuesta de selección de pacientes con asma bronquial.
- Hoja de recolección de datos.
- Hoja de consentimiento informado.
- Hojas blancas.
- Lápices, plumas, borradores, corrector.

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Los recursos financieros que se utilizaron en este proyecto, fueron solventados por el Médico responsable de la investigación, y con apoyo de la Unidad Médica Familiar 46, cede del curso de especialización en Medicina Familiar para médicos de base, con la impresión de la tesis.

445 copias.	50 cvs. cada copia	\$222.50
Gastos de impresión empastado.	200.00 x 6 copias de tesis	\$1200.00
Plumas, lápices y borradores.	6 plumas a \$ 4.0 c/u 6 lapices a \$3.0 c/u 6 borradores a \$10.0 c/u	\$102.00
TOTAL		\$1,524.50

CONSIDERACIONES ETICAS

Dentro de la investigación cualquier investigador con principios y significado presente de la ética, debe tener en cuenta que a aquellos participantes dentro de un estudio se les tiene que otorgar ciertos beneficios; como son: El anonimato, la confidencialidad, consentimiento y voluntariedad.

Teniendo en cuenta estas cuatro importantes características con las que se debe cumplir durante la investigación, a los tutores (as) de los casos de asma y controles entrevistados, se les explico extensamente el porque y para que se requería de la información que se nos daría, y de igual manera hacerles ver que estaban en la libertad de expresar y sin ningún tipo de represaría el desacuerdo de participar en este estudio o negarse a estar dentro de esta investigación.

Tanto los casos y controles firmaron una hoja de consentimiento informado y no tuvimos ningún problema para que participaran.

Se agrega hoja de consentimiento informado en anexos.

RESULTADOS

De los 706 niños menores de 14 años que viven en Juan Aldama, Navolato; Sinaloa. 30 se encuentran con diagnóstico de asma bronquial representando un 4.25 % de la población dentro de este grupo de edad, del total se tomaron 60 controles libres de asma bronquial, representando el 8.50% de los 706 niños. Cuadro 1.

Respecto a los niños con asma bronquial se encontró que pertenecían al sexo masculino con una frecuencia de 20, representando el 66.7 %, y con una frecuencia de 10 para el sexo femenino, representando el 33.3%. Grafica 1.

Dentro de los controles, se encuestó a 31 del género masculino, representando el 51.7%, y a 29 del género femenino con un 48.3%. Grafica 2.

Respecto a la edad se obtuvo para los niños con asma bronquial una edad mínima de 2 años y edad máxima de 14 años, con edad media de 7.9 años, para los casos controles se obtuvo edad mínima de 1 año y edad máxima de 14 años con edad media de 7.62 años. Cuadro 2.

El nivel de escolaridad de los niños con asma bronquial encontrado es para lactantes una frecuencia de 3 (10%), preescolar una frecuencia de 6 (20%), 15 niños con escolaridad primaria (50%), y por último 3 niños en secundaria, representando el 20% de los casos de asma bronquial. Se encontró en los controles que 10 pertenecían al grupo de lactantes con un 16.7%, para preescolar una frecuencia de 10 (16.7%), nivel de primaria 30 niños (50%), y una frecuencia de 10 niños en secundaria, representando el 16.7%. Grafica 3.

Se detectó que los síntomas que diagnostican asma bronquial estuvieron presentes en nuestros niños enfermos en una frecuencia de 17 para tos, representando el 56.7%, 21 manifestaron sibilancias (70%) y 23 con dificultad respiratoria con un 76.7%. Los niños controles no indicaron presentar ninguno de estos síntomas, es decir, una frecuencia de 0 y un porcentaje de 0. Respecto a los factores de riesgo para asma bronquial que se encuentran presentes en los niños con Dx de asma bronquial, la presencia de rinorrea hialina es la que tiene mayor impacto con una frecuencia de 27 (90%), los que siguieron en importancia fue el

desarrollo de crisis a la exposición de temperaturas bajas en 26 de los 30 niños con asma bronquial, representando un 86.7%; la presencia de infecciones condicionantes de crisis de asma se encuentra presente en 20 niños (66.7%), se encontró que el stress condiciona presencia de síntomas en 16 casos (53.3%), solo 17 de los 30 niños se encuentran exposición a humos, representando un 56.7%, 22 niños se encuentran con inmunoterapia, lo que significa el 73.3% del total de niños con asma; el 46.7% presentan alergia al medio ambiente (14), lesiones dérmicas atópicas estaban presentes en 15 niños con asma, representando el 50%; historia familiar de asma bronquial se encuentra presente en 12 niños (40%), se encuentra una frecuencia de 12 niños que desencadenaban crisis de asma bronquial al contacto con el polvo, representando el 40% del total de casos de asma bronquial en menores de 14 años. El resto de los factores de riesgo encuestados no significaron gran importancia. Cuadro 3-5; grafica 4.

Para los niños controles sin asma bronquial el factor de riesgo importante para asma bronquial que se obtuvo fue para la exposición a humos con una frecuencia de 39, lo que representa el 65%, exposición a humo de cigarro en 28 controles con un 46.7%, el resto de los factores no están presentes o significan una frecuencia bajo como riesgo de asma bronquial. Cuadro 4; grafica 5.

CUADRO 1. DISTRIBUCION DE LA POBLACION MENOR DE 14 AÑOS DE JUAN ALDAMA, NAVOLATO; SINALOA.		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTAL DE MENORES DE 14 AÑOS	706	100
NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS CON ASMA BRONQUIAL	30	4.25
NIÑOS CONTROLES MENORES 14 AÑOS SIN ASMA BRONQUIAL	60	8.50

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUADRO 2. DISTRIBUCION DE EDAD DE LA POBLACION MENOR DE 14 AÑOS DE JUAN ALDAMA, NAVOLATO; SINALOA				
Casos entrevistados	Edad máxima	Edad minima	Edad media	Desviación típica
Niños con asma bronquial	2	14	7.9	3.273
Niños controles sin asma bronquial	1	14	7.62	3.706

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

**CUADRO 3. FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE ASMA
BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS EN JUAN ALDAMA,
NAVOLATO; SINALOA**

VARIABLE		NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL		CONTROLES DE ASMA BRONQUIAL	
		frecuencia	porcentaje	frecuencia	Porcentaje
Infecciones	Si	20	66.7	0	0
	No	10	33.3	60	100
	Total	30	100	60	100
Rinorrea cristalina	Si	27	90	16	26.7
	No	3	10	44	73.3
	Total	30	100	60	100
Tos	Si	17	56.7	0	0
	No	13	43.3	60	100
	Total	30	100	60	100
Sibilancias	Si	21	70	0	0
	No	9	30	60	100
	Total	30	100	60	100
Dificultad para respirar	Si	23	76.7	0	0
	No	7	23.3	60	100
	Total	30	100	60	100
Prurito ocular	Si	9	30	2	3.3
	No	21	70	58	96.7
	Total	30	100	60	100

FUENTE: ENCUESTAS

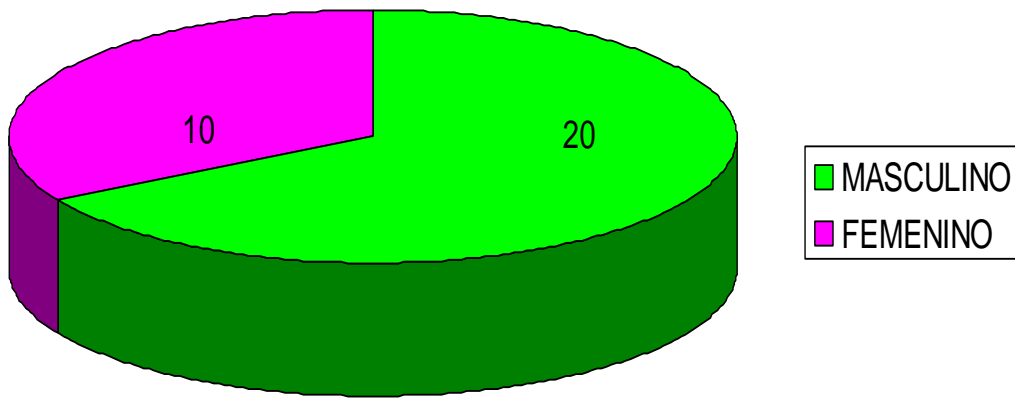
CUADRO 4. FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS EN JUAN ALDAMA, NAVOLATO; SINALOA					
VARIABLE		NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL		CONTROLES DE ASMA BRONQUIAL	
		frecuencia	porcentaje	frecuencia	Porcentaje
Stress	Si	16	53.3	0	0
	No	14	46.7	60	100
	Total	30	100	60	100
Influencia emocional	Si	4	13.3	0	0
	No	26	86.7	60	100
	Total	30	100	60	100
Alergia a alimentos	Si	2	6.7	8	13.3
	No	28	93.3	52	86.7
	Total	30	100	60	100
Alergia al medio ambiente	Si	14	46.7	0	0
	No	16	53.3	60	100
	Total	30	100	60	100
Inmunoterapia	Si	22	73.3	5	8.3
	No	8	26.7	55	91.7
	Total	30	100	60	100
Exposición a humos	Si	17	56.7	39	65
	No	13	43.3	21	35
	Total	30	100	60	100
Exposición a humo de cigarro	Si	6	20	28	46.7
	No	24	80	32	53.3
	Total	30	100	60	100

FUENTE: ENCUESTAS

CUADRO 5. FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE ASMA BRONQUIAL EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS EN JUAN ALDAMA, NAVOLATO; SINALOA					
VARIABLE		NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL		CONTROLES DE ASMA BRONQUIAL	
		frecuencia	porcentaje	frecuencia	Porcentaje
Lesiones dérmicas atópicas	Si	15	50	0	0
	No	15	50	60	100
	Total	30	100	60	100
Historia familiar de asma	Si	12	40	7	11.7
	No	18	60	53	88.3
	Total	30	100	60	100
Síntomas con ingesta alimentos	Si	3	10	0	0
	No	27	90	60	100
	Total	30	100	60	100
Crisis al contacto con polvo	Si	12	40	0	0
	No	18	60	60	100
	Total	30	100	60	100
Crisis a temperaturas bajas	Si	26	86.7	0	0
	No	4	13.3	60	100
	Total	30	100	60	100

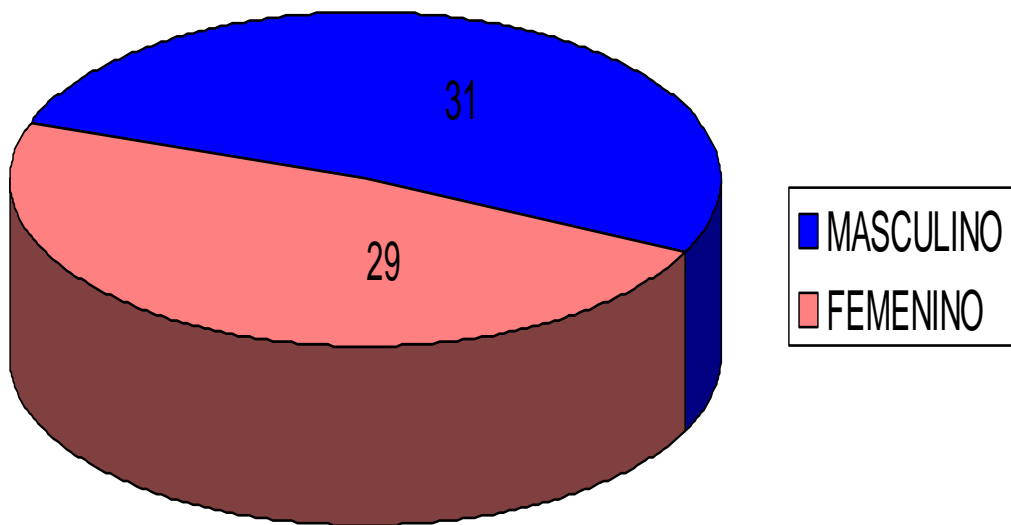
FUENTE: ENCUESTAS

GRAFICA 1 . DISTRIBUCION DE FRECUENCIA POR SEXO DE MENORES DE 14 AÑOS CON ASMA



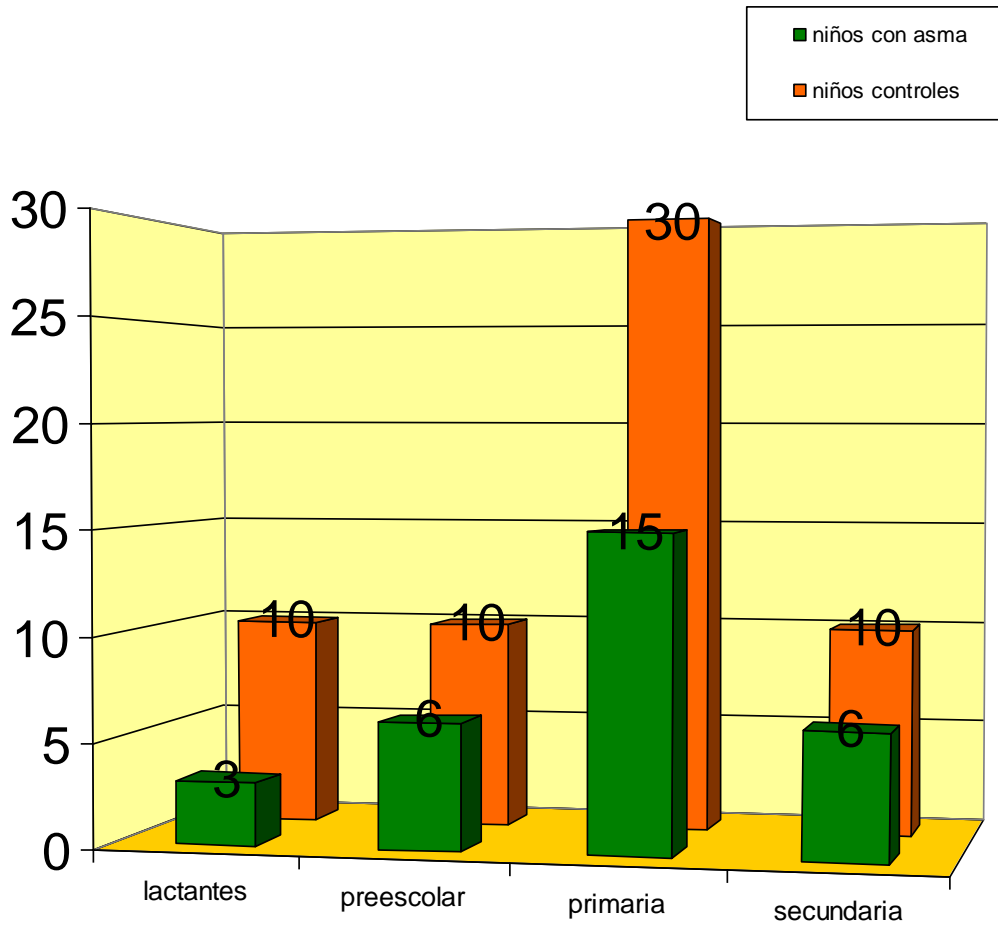
FUENTE: ENCUESTAS

GRAFICA 2. DISTRIBUCION DE SEXO NIÑOS CONTROLES MENORES DE 14 AÑOS



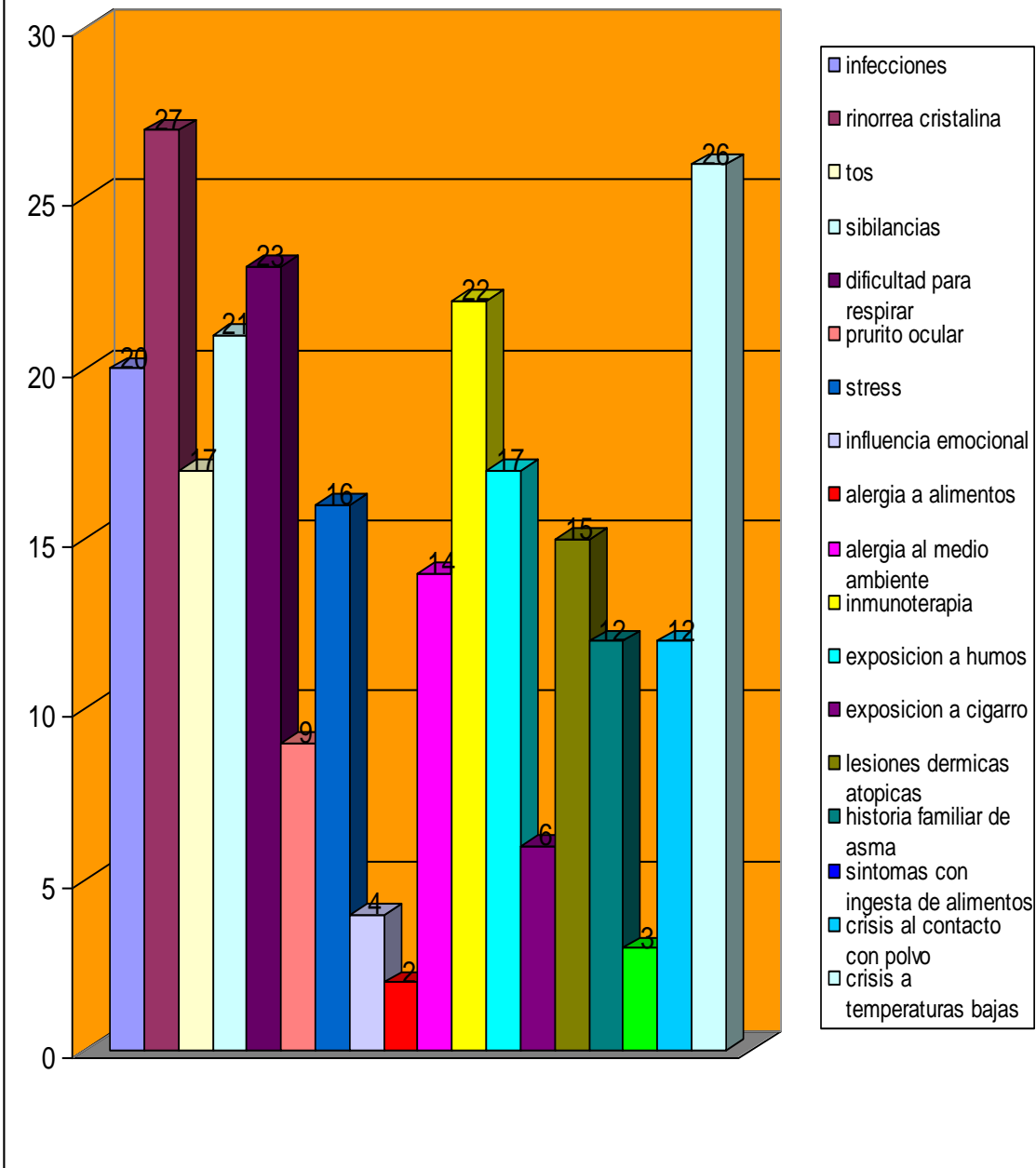
FUENTE: ENCUESTAS

GRAFICA 3. FRECUENCIA DE ESCOLARIDAD DE NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS CON ASMA BRONQUIAL Y NIÑOS CONTROLES



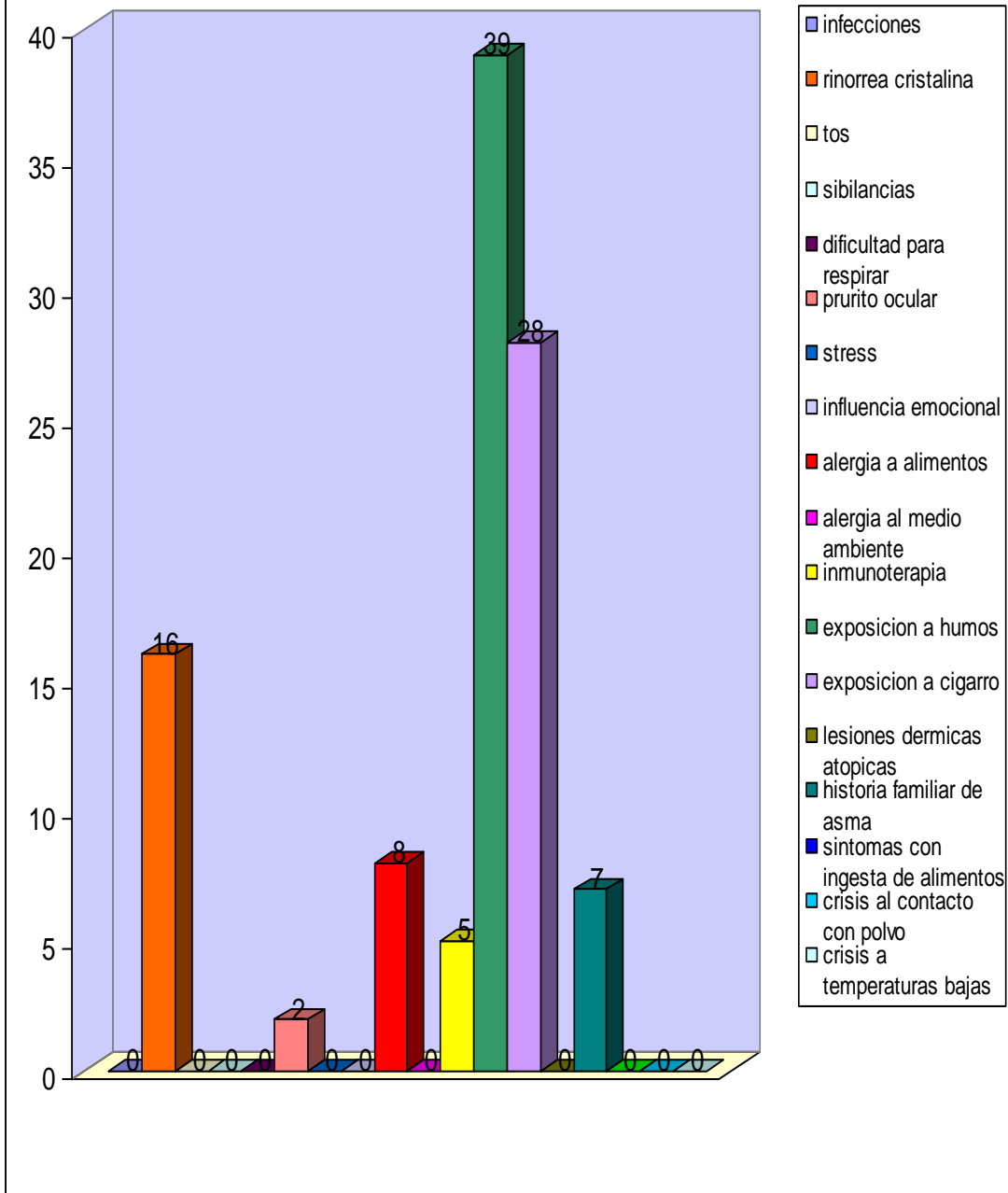
FUENTE: ENCUESTAS.

GRAFICA 4. FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 14 AÑOS CON ASMA



FUENTE: ENCUESTAS

GRAFICA 5. FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE ASMA EN NIÑOS CONTROLES MENORES DE 14 AÑOS



FUENTE: ENCUESTAS

DISCUSION

Los resultados que se obtuvieron en los niños encuestados con asma respecto a los factores de riesgo son en gran medida por el tipo de población de estudio, debido a que esta se encuentra en una zona rural, alejada de cualquier tipo de urbanización, aproximadamente 60 kilómetros, y con servicios intradomiciliarios deficientes.

Cabe mencionar que la mayoría de los habitantes tiene en sus hogares la presencia de hornillas, las cuales resultan ser generadoras de humos ricos en irritantes y liberadores de sustancias dañinas para el sistema respiratorio principalmente, lo que ocasiona una mayor frecuencia en la instalación de infecciones de vías respiratorias (19).

Los habitantes de Juan Aldama, Navolato, Sinaloa; se encuentran expuestos a temperaturas extremas debido al área geográfica que se encuentra, ya que este está situado en la zona serrana del municipio de Navolato, llegándose a presentar temperaturas por debajo de los 8 grados centígrados y por arriba de los 45 grados centígrados; además de que la mayoría de esta población no cuenta con lo necesario en su domicilio para enfrentar estas temperaturas.

Los factores dietéticos que se mencionan en la literatura tales como el consumo de yogurt en edades tempranas, antes del año de vida, no tuvo significado en nuestros niños debido a que ninguno tuvo en su dieta este alimento, esto debido a que en su mayoría fueron alimentados al seno materno durante el primer año de vida, lo que significaría ser benéfico para la presencia de asma, sin embargo en esta comunidad, el sentido de la ablactación y del consumo a edades pertinentes de ciertos alimentos, tales como el huevo, fresas, chocolate, mariscos; conocidos como alérgenos(1,2,3,6), no fueron significativos debido a que tanto los niños con asma como los controles presentaban la misma situación.

Respecto a los factores Psicológicos tales como el miedo, la angustia, el stress (3,6) podemos decir que nuestros niños de estudio se encuentran en su mayoría en familias compuestas extensas, donde la unión, el compañerismo y la solidaridad son protectores para la baja autoestima y problemas de labilidad emocional, motivo por el cual atribuyo el bajo porcentaje de niños que presentaron

crisis de asma ante uno de estos factores comparado con los resultados de otros estudios.

Los niños con asma bronquial presentaron una carga familiar para asma bronquial en un 40% esto comparado con los controles que únicamente el 11.7% del total mencionaron tener antecedentes heredofamiliares de asma, lo cual es importante como factor predisponente pero no determinante en la aparición de asma bronquial en los niños de esta comunidad, necesitándose quizás de la interrelación con otros factores para su desarrollo (1,2,5).

La dermatitis atópica como factor de riesgo (1,2,5) para asma bronquial de los niños con asma de la comunidad de Juan Aldama se encontró presente en el 50% del total de casos y 0% para los controles, concluyendo que este factor se encuentra de manera importante en los niños con asma bronquial o bien en aquellos niños que aun no se han diagnosticado como tal.

La presencia de factores ambientales se manifestaron en un 46.7% en los niños con asma, esto comparado con el 0% de los controles, mientras que para la exposición a humos los casos presentaron un 56.7% mientras que los controles en un 65%, los niños con asma están expuestos al humo de cigarro en un 6% y en un 46.7% los controles, pudiendo estas cifras significar que los factores por si solos no desencadenan asma, se necesita quizás de otros factores, sin embargo, las familias de los niños con asma conocen el daño que ocasiona a sus hijos el cigarro, y los mantienen lejos de su exposición.

En estudios realizados se ha encontrado que el 5% de los pacientes que llegan al servicio de urgencias con crisis de asma están de manera constante expuestos a contaminantes sobre todo en aquellas ciudades industrializadas o en vías de desarrollo, donde los niveles de contaminación están por arriba de lo permitido (12,19).

No se encontraron factores medicamentosos en nuestro estudio de niños con asma ni en los controles estudiados.

Las infecciones están presentes en el 66.7% de los niños con asma mientras que en los controles se mantuvo en cero por ciento, pudiéndose explicar o atribuirse al hecho de que en los niños con asma existe mayor labilidad a las

infecciones por la constante inflamación del bronquio y a la respuesta exagerada del sistema inmunológico ante la presencia de cualquier microorganismo (1,3).

La edad mínima de los niños con asma bronquial es de 2 años y una edad máxima de 14 años, con una media de 7.9 años de edad, para los controles encontramos una edad mínima de 1 año y una máxima de 14 años, con una edad media de 7.62; lo cual fueron edades encuestadas muy similares para ambos grupos.

Los hombres representaron el 66.7 % del total de casos de asma y el 33.3 % restante para el sexo femenino. La distribución de controles respecto al género fue de 51.7 para el sexo masculino y de 48.3 para el sexo femenino. Comparando estos resultados con lo que se reporta en otros estudios se encuentra que el sexo masculino tiene mayor predisposición para el desarrollo de asma bronquial (1).

El mayor porcentaje de niños con asma se encontraban cursando el nivel primaria, es decir de 6-12 años con un 50% del total, encontrándose el mismo dato para los controles, esto concordando con la literatura ya que es ese grupo de edad que más frecuentemente presenta asma bronquial (1,13).

Al realizar el estudio de presencia de factores de riesgo para el desencadenamiento de crisis en los casos de asma bronquial pudimos encontrar que la frecuencia de asma bronquial en la comunidad de Juan Aldama, Navolato; Sinaloa para el grupo de los menores de 14 años de edad es del 4.25%, comparado con el 10% que se reporta en la literatura para la población en general(4,5), y del 5 al 15 % de la población infantil a nivel nacional e internacional(8), lo que significaría un porcentaje similar al que se tiene a nivel mundial. El grupo de mayor afectación de asma en nuestro estudio fue el de 5-9 años con un 50% de los casos, y seguido en frecuencia el grupo de 10-14 años en un 33.3 %, lo cual no difiere de la literatura debido que en ella se reportan estos dos grupos como los más frecuentes para asma bronquial (1)

Al analizar la frecuencia de factores de riesgo presentes para el desarrollo de las crisis pudimos darnos cuenta que nuestros niños con asma presentan un porcentaje elevado para el desarrollo de crisis a la exposición de temperaturas bajas en un 86.7%, esto comparado con el 5.8% que se reporta en estudios

previos realizados en niños con asma ⁽¹⁾, siguiéndole en frecuencia a nuestro casos de asma la presencia de infección de vías respiratorias como factor importante para el inicio de crisis en un 66.7%; lo que difiere de otros estudios, donde este factor representaba el 84% y como causa principal para desencadenar crisis; la exposición a humos ocasiono síntomas o crisis en nuestros casos de asma en un 56.7% debido al mal manejo en la eliminación de la basura y al uso desmido de hornillos intradomiciliarios; esto por el área rural en donde se encuentra situada nuestra comunidad de estudio; comparado con otros estudios en un 2.8% ⁽¹⁾.

En estudios previamente realizados y reportados se destaca la importancia de factores emocionales y presencia de stress en los niños para el desarrollo de crisis asmáticas por arriba del 50%, donde la angustia se presentaba en el 50% y el miedo en el 92%, comparando esto a que para nuestros casos de asma el stress se encuentra por arriba de lo reportado previamente en un 53.3%, siendo diferente para la influencia emocional ya que para nosotros solo representa el 13.3% como condición que aumente las crisis de asma ^(3,6).

En nuestros niños al igual que en niños de otras partes del mundo y así como la literatura lo marca, durante la evolución del asma se encontraron datos de hipersensibilidad tales como la rinitis en un 90% de nuestros niños asmáticos, conjuntivitis presente en el 30% de la población de estudio con asma y dermatitis atópica en un 50%, datos denominados como marcha alérgica ⁽²⁾.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Al analizar los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los padres de los niños menores de 14 años de edad de Juan Aldama, Navolato; Sinaloa con asma bronquial y compararlos con los niños controles sin asma de esa misma comunidad nos pudimos dar cuenta que para los niños asmáticos la exposición a contaminantes ambientales, cambios climáticos e infecciones son factores de suma importancia para el desarrollo de crisis asmáticas.

Los niños en estudio con asma bronquial se encuentran bajo la influencia de múltiples factores que condicionan esta patología y que al mismo tiempo alargan las crisis de asma, así como resultar difícil el encontrar a la mayoría de los pacientes libres de síntomas, hecho que resulta interesante debido a la difícil erradicación de aquellos factores que pudieran ser modificables, como serían las exposiciones a humos, que por la misma área geográfica, cultura y costumbres de esa comunidad representan un problema para nuestros pacientes con enfermedad reversible del bronquio, pero que sin el control adecuado lleva a estos pacientes a la inflamación constante y crónica del bronquio y por lo tanto a la ausencia de una salud óptima, de igual forma los factores infecciosos resultaron ser un desencadenante importante de esta enfermedad, lo contrario que sucede en los controles que a pesar de estar en las mismas condiciones climáticas y tener procesos respiratorios infecciosos no desencadenan síntomas compatibles con asma. Esto debido a la presencia de otros factores de peso como son el desarrollo de alergias, dermatitis atópicas en los casos de asma.

Cabe resaltar que con el apoyo de sus familiares, con modificación de hábitos higiénico-dietéticos, medidas de seguridad ambiental implementadas por las autoridades correspondientes a esta comunidad, manejo adecuado de la basura, y lo más importante concientización de la trascendencia de esta patología y el manejo adecuado y oportuno de los síntomas el niño tiene grandes posibilidades de vivir libre de síntomas, respirando aire lo menos contaminado posible y disfrutando de una vida sana con grandes oportunidades de tener la enfermedad, mas no padecerla y que limite sus actividades cotidianas; ya que un gran

porcentaje de estos niños asmáticos se encuentran fuera del rango para la desaparición de síntomas de acuerdo a la edad.

El papel que el Médico Familiar le corresponde desempeñar es el de dar promoción a la salud a su población adscrita respecto al manejo que se debe de dar a la basura, así como orientar y educar a sus pacientes de las medidas preventivas para las infecciones de vías respiratorias, datos de de insuficiencia respiratoria y las medidas adecuadas para exposición al frío y/o contaminantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Anselmo Abdo Rodríguez 1 y Manuel Cuè Brugueras 2. Comportamiento del asma bronquial en Cuba e importancia de la prevención de las enfermedades alérgicas en infantes. Rev Cubana Med Gen Integr 2006; 22 (1).
- 2.- Carlos Coronel Carvajal. El diagnóstico clínico del asma bronquial. Como orientarlo. Revista Mexicana de Pediatría. . Vol. 71, Num. 4. Jul-Ago. 2004. pp 188-190.
- 3.- Crisis de asma según factores desencadenantes. Revista Mexicana de Pediatría. Vol. 73, Núm. 3. May-Jun. 2006. pp 107-111.
- 4.- Dr. Humberto Guancho Garcell,1 Dr. Esteban García Arzola 2 y Dr. Francisco Gutiérrez García 3. Morbilidad y letalidad hospitalaria por asma bronquial. Hospital Clínico-quirúrgico “Joaquín Albarrán”. Departamento de Epidemiología Hospitalaria.
- 5.- Carlos Coronel Carvajal. Sobre la Prevención de asma bronquial. . Revista Mexicana de Pediatría. Vol. 71, Núm. 2. Mar-Abr. 2004. pp 82-86.
- 6.- Carlos Coronel Carvajal. Factores dietéticos asociados al asma bronquial en los niños. . Revista Mexicana de Pediatría. Vol. 72, Núm. 1. Ene-Feb 2005. pp 17-20.
- 7.- Dania Fabre Ortiz, Mario Caraballo Pupo, Saida González Soto, María Josefa Cabezas Gutiérrez, Romarico Arjona Rodríguez, Gisele coutin Marie, Liane Aguilar Fabre, Rene Rodríguez Valdés. Factores psicológicos que contribuyen al asma en niños y adolescentes asmáticos y sus padres. Revista Alergia México. Vol. 52, Num. 4, Julio-agosto, 2005, pp 161-
- 8.- A. Bercedo Sanz, C.Redondo Figuero, L. Lastra Martinez, M. Gomez Serrano, E. Mora Gonzalez, M. PachecoCumani, Ma. De Andres Fralle, E.Perez Gil. Prevalencia de asma bronquial, rinitis alérgica y dermatitis atopica en adolescentes de 13-14 años de Cantabria. Boletin de La Asociaciòn de Pediatria de Asturias, Cantabria, Castilla y Leòn. Vol. 44, 22 de junio 2004, Pp 9-19.
- 9.- Cómite Nacional de Neumonología, Comite Nacional de Alergia, Comite Nacional de Familia y Salud Mental *et al.* Consenso de Asma Bronquial. 2007: 1ª

parte. *Arch. Argent. Pediatr.*, ene./feb. 2008, vol.106, no.1, p.61-68. ISSN 0325-0075.

10.- Consenso Mexicano de Asma en Neumología y Cirugía de Tórax vol 64 supl 1 2005, ed Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax .

11.- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA). Bethesda: National Heart, Lung and Blood Institute, National Institutes of Health, 2002. NIH Publication N. 02-3659.

12.- Enrique Molina Esquivel, Luis A. Brown Colás, Vicente Prieto Díaz, Mariano Bonet Gorbea y Liliam Cuéllar Luna. Crisis de asma y enfermedades respiratorias agudas, contaminantes atmosféricos y variables meteorológicas en centro Habana. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. Vol. 17 n. 1. Ciudad de la Habana ene-feb 2001.

13.- Pérsio Mariano da Rocha; Andréia Kist Fernandes; Fernando Nogueira; Deisi Marcela Piovesan; Suzie Kang; Eduardo Fransiscatto; Thaís Millan; Cristine Hoffmann; Carísi Anne Polanczyk; Sérgio Saldanha Menna Barreto; Paulo de Tarso Roth Dalcin. Effect of a clinical protocol on the management of acute asthma in the emergency room of a university hospital. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. Vol. 30, no. 2, São Paulo Mar./Apr.2004.

14.- R. M. Busquets Monge, A. Escribano Montaner, M. Fernández Benítez, L. García Marcos, J. Garde Garde M. Ibero Ibarra L. Pardos Rocamora, J. Sánchez Jiménez, E. Sánchez Sánchez, J. Sanz Ortega y J.R: Villa Asensi. Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría. *Sociedad Española de Neumología (SENP)*. *Sociedad Española de Inmunología y Alergia Pediátrica (SEICAP)*. Vol. 64, no. 4. 2006. Pp 365-378.

15.- J. Belda. La inflamación en el asma: aspectos diagnósticos y marcadores de la evolución. *Arch Bronconeumol* 2004. Vol. 40 (supl 6). Pp 23-26.

16.- Francisco Brotons Muntó, Ma. Carmen Aguar Benito, Nuria Blanes Arnauda, Mariano García Prieto, Ana Jorro Llagaria. *ASMA BRONQUIAL*. Guía de Actuación Clínica en A.P. Pp. 1-31.

- 17.- International Primary Care Airways Group (IPAG). Enfermedades crónicas de las vías respiratorias. Guía para médicos de atención primaria. Manual del Diagnóstico y Tratamiento, 2005.
- 18.- Allergic Rhinitis and its impact on Asthma (ARIA). Management of Allergic Rhinitis Symptoms in the Pharmacy: ARIA in the Pharmacy 2003.
- 19.- Manuel Romero-Placeres, Pedro Más-Bermejo, Marina Lascasaña-Navarro, Martha María Téllez Rojo-Solís, Juan Aguilar –Váldez Isabelle Romieu. Contaminación atmosférica, asma bronquial e infecciones respiratorias agudas en menores de edad, de La Habana. Salud Pública de México. Vol.46,no. 3, mayo-junio 2004. Pp. 222-233.
- 20.- Dres. Carlos Rodrigo, Gustavo Rodrigo. Evaluación y pronóstico del paciente con crisis asmática severa en la emergencia. Rev Med Uruguay 2000; 16: 45-57.
- 21.- Roberto A. Díaz Ríos. Asma Bronquial y su Terapéutica. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com. 8 noviembre 2006. Neumología.
- 22.- Expert Panel Report 2: guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute; 1997 Jul.

ANEXOS

FOLIO: _____

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE FACTORES DE RIESGO PARA ASMA BRONQUIAL

NOMBRE: _____

AFILIACION: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

ESCOLARIDAD: _____

APGAR: _____ PESO: _____ TALLA: _____

Conteste de acuerdo al siguiente interrogatorio:

1.- ¿El niño desencadena crisis de asma bronquial durante periodos de infección?

SI () NO ()

2.- ¿El niño se encuentra con stress antes o durante los periodos de asma bronquial? SI () NO ()

3.- ¿El niño se encuentra en contacto con algún tipo de humos?

SI () NO () ¿Cuál? _____

4.- ¿El niño o alguien de su entorno fuma? SI () NO ()

5.- ¿El niño presenta alergia a alimentos? SI () NO ()

6.- ¿El niño presenta alergia al medio ambiente? SI () NO ()

7.- ¿El niño tiene historia de lesiones dérmicas asociadas al desarrollo de asma bronquial? SI () NO ()

8.- ¿El niño presenta rinorrea cristalina hialina frecuente?

SI () NO ()

9.- ¿El niño presenta síntomas de asma bronquial? SI () NO ()

10.- ¿Cual síntoma? _____

11.- ¿El niño presenta crisis de asma bronquial a temperaturas ambientales bajas?

SI () NO ()

12.- ¿El niño presenta prurito en ojos? SI () NO ()

13.-¿ Alguien de la familia del niño en estudio tiene el diagnostico de asma bronquial? SI () NO ()

14.- ¿El niño presenta síntomas de asma bronquial en relación a ingesta de algún alimento? SI () NO ()

15.- ¿El niño se encuentra con inmunoterapia? SI () NO ()

16.- ¿El niño presenta crisis de asma bronquial ante cambios emocionales?
SI () NO ()

¿A cuales? _____

17.- ¿El niño presenta síntomas o crisis de asma bronquial al contacto con polvo o tierra? SI () NO ()

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	2006			2007			2008			
	O	N	D	E	F	MAR A DIC	ENE A ABR	MAY A JUL	AGO A NOV	D
Búsqueda de literatura	X	X								
Elaboración de protocolo			X	X						
Enviar al comité local de investigación del Horno. 1					X					
Recolección de datos						X	X			
Análisis de datos								X		
Elaboración de informe final									X	
Enviar a UNAM										X

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo representante legal menor _____ en pleno uso de mis facultades mentales, declaro que se me informó de una manera clara y precisa sobre la participación de mi hijo en un estudio de investigación sobre los factores de riesgo de asma bronquial en menores de 14 años.

Por lo que firmó este consentimiento voluntariamente sin estar sujeto a ningún tipo de presión, y en presencia de un testigo.

Lugar y fecha. _____

Aceptante. _____

Nombre y firma del representante legal del menor

Testigo. _____

Nombre y firma

Informante. _____

Nombre y firma