ARTÍCULO ORIGINAL

Factores sociales y ambientales relacionados con el asma bronquial en niños de los consultorios 1 y 2 de Caonao, Cienfuegos

Social and environmental factors related to bronchial asthma in children from doctor's office 1 and 2 of Caonao, Cienfuegos

Yanisley Díaz González[1] Lázaro Delgado García[1] Dayneris del Carmen Luaces López[1] Laura Pérez Sosa[1]

[1] Policlínico Docente Fabio D´Celmo. Caonao, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Díaz-González Y, Delgado-García L, Luaces-López D, Pérez-Sosa L. Factores sociales y ambientales relacionados con el asma bronquial en niños de los consultorios 1 y 2 de Caonao, Cienfuegos. **Medisur** [revista en Internet]. 2022 [citado 2026 Mar 29]; 20(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5356

Resumen

Fundamento: el asma bronquial es un importante problema de salud y causa frecuente de morbimortalidad. En su génesis influyen factores humanos, sociales, ambientales y económicos.
Objetivo: identificar factores sociales y ambientales relacionados con la severidad del asma bronquial en niños, atendiendo a sus características clínicas y demográficas.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en 46 niños con asma bronquial pertenecientes a los consultorios médicos 1 y 2 del policlínico Área VIII de Cienfuegos, durante el período de noviembre 2019 a mayo de 2020. Se utilizaron variables sociales y demográficas.
Resultados: predominó el sexo masculino; las edades entre 13-16 y 17-19 años fueron las más afectadas, en ambos grupos con antecedentes familiares de asma. Estuvieron expuestos al hábito de fumar de familiares 31 infantes y se relacionó con las crisis moderadas persistentes. La mayoría de los niños necesitó tratamiento farmacológico. Predominó el hacinamiento que influyó en la aparición de infecciones respiratorias. Prevalecieron las familias moderadamente funcionales, hubo un predominio de las viviendas clasificadas de regulares.
Conclusiones: existe relación directa entre la severidad de las manifestaciones clínicas del asma y los factores de riesgo que las condicionan. Se requiere de un trabajo educativo sistemático para su prevención.

Palabras clave: asma, factores sociales, factores ambientales, niños, Cuba

Abstract

Background: bronchial asthma is an important health problem and a frequent cause of morbidity and mortality. Human, social, environmental and economic factors influence its genesis.
Objective: to identify social and environmental factors related to the severity of bronchial asthma in children, based on their clinical and demographic characteristics.
Methods: a descriptive cross-sectional study was carried out in 46 children with bronchial asthma belonging to medical offices 1 and 2 of the Area VIII polyclinic in Cienfuegos, from November 2019 to May 2020. Social and demographic variables were used.
Results: the male sex predominated; ages between 13-16 and 17-19 years old were the most affected, in both groups with a family history of asthma. 31 infants were exposed to the smoking habit of family members and it was related to persistent moderate crises. Most of the children required pharmacological treatment. Overcrowding prevailed, which influenced the appearance of respiratory infections. Moderately functional families prevailed, there was a predominance of dwellings classified as regular.
Conclusions: bronchial asthma requires systematic educational work for its prevention. There is a direct relationship between the severity of the clinical manifestations and the risk factors that condition it.

Key words: asthma, social factors, environmental hazards, child, Cuba

Aprobado: 2022-04-21 12:31:56

Correspondencia: Yanisley Díaz González. Policlínico Docente Fabio D´Celmo. Caonao, Cienfuegos. Cuba. yanisdiaz12@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El asma bronquial es la enfermedad crónica más frecuente en el mundo. Presenta alta prevalencia en la edad pediátrica y elevada morbilidad. Cerca de 300 millones de personas la padecen, incluyendo los niños, que aportan 13 millones de casos; provoca gran número de hospitalizaciones y muertes, con mayor frecuencia en los países subdesarrollados.[1]

Se reporta un aumento de su prevalencia en países como Inglaterra, Nueva Zelanda, Australia y Estados Unidos.[2] En Argentina ocurren 400 muertes, de éstas, el 10 % entre cinco y 39 años. En Lima, Perú, la prevalencia de esta enfermedad es de 16,29 %, estimándose que 4 millones de niños desarrollan esta enfermedad, lo que equivaldría a 11,000 casos por día y en Ecuador se reporta como la principal causa de morbilidad en niños y niñas.[3] Se han reportado prevalencias más bajas en países como Indonesia, Rusia y Albania. Las tasas y tendencias de la mortalidad por asma varían con gran amplitud, pero con tendencia a elevarse en mucho.[4]

En Cuba, según el Anuario Estadístico del año 2015, las tasas de prevalencia de asma bronquial por grupos de edades, para el menor de un año es de 24, de 1 a 4 años de 102,8; en el grupo de 5 a 9 es de 146, en el de 10 a 14 años es de 144,4 y en el de 15 a 19 es 110,6 (todos los valores corresponden a tasa por 1000 habitantes).[5]

La mayoría de los niños asmáticos presentan asma leve intermitente (60 %), leve persistente un 15 %, moderada persistente un 20 % y severa persistente un 5 %.[6]

Según las estadísticas en Cuba de la situación actual del asma en la infancia, puede afirmarse que es la enfermedad crónica más frecuente en esta etapa y su prevalencia va en aumento. Si bien la mortalidad por la entidad clínica no es un problema de salud, sí lo es su repercusión sobre la calidad de vida y los desempeños social, educativo y laboral, del niño y su familia. Asimismo, la prevalencia de pacientes dispensarizados, según la edad, plantea que predomina en los niños de 7 a 14 años (62 %), seguido del grupo de 4 a 6 para un 20 % del total. De acuerdo con los resultados publicados por el ISAAC, se reporta que, en nuestro país, la prevalencia promedio es del 8 %.[7,8]

En Cienfuegos hubo un aumento en la tasa de prevalencia de pacientes con esta patología, en el año 2018 fue de 77,2 %. En los consultorios del Área VIII pertenecientes al municipio de Cienfuegos, el número de pacientes dispensarizados con esta patología crónica en el año 2018 fue de 152 que representa el 13,3 % de la población en edad pediátrica, de 1 a 19 años.

Por lo anterior se consideró realizar una investigación, con el objetivo de identificar los factores sociales y ambientales relacionados con la severidad del asma bronquial atendiendo a sus características clínicas y demográficas.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo correlacionar de corte transversal, en los consultorios médicos 1 y 2 pertenecientes al policlínico Área VIII del Municipio Cienfuegos, en el período comprendido entre los meses de noviembre del 2019 a mayo del 2020.

Fueron incluidos los 46 niños dispensarizados con el diagnóstico de asma bronquial comprendidos en las edades de 1-19 años, pertenecientes a los mencionados consultorios.

Se utilizaron variables sociales y demográficas: edad, sexo, antecedentes patológicos familiares de asma bronquial, clasificación clínica del asma, tratamiento farmacológico y no farmacológico, infecciones respiratorias padecidas en el año, factores desencadenantes que exacerban las crisis, hábitos tóxicos en la familia, funcionabilidad familiar, condiciones de la vivienda y hacinamiento.

Los datos se obtuvieron de la observación directa de los autores y de las historias clínicas individuales y familiares. Se realizó observación concurrente de las viviendas.

Además se realizó entrevista a padres o tutores donde se indagó funcionabilidad familiar para lo cual se realizó la prueba FF-SIL,[9] que establece las dimensiones siguientes: cohesión, armonía, comunicación, adaptabilidad, afectividad y rol. Esta prueba evalúa el funcionamiento familiar a partir de las opiniones de la persona a quien se le aplica.

Una vez recogida toda la información, se confeccionó una base de datos empleando el paquete del programa EPINFO que permitió el procesamiento de los datos, los procedimientos estadísticos y la confección de las tablas de los

resultados que se expresan en números y porcentajes.

La investigación fue aprobada por el consejo científico del Área VIII.

RESULTADOS

El estudio incluyó 46 niños con edades comprendidas entre 1 y 19 años. El menor grupo correspondió al de 1 a 4 años representado por el 6.52 %, mientras el grupo de 13 a 16 años y el grupo de 17 a 19 años representaron el 28,2 % respectivamente. En todas las edades fue el sexo masculino el más afectado representado con el 71,7 % del total. (Tabla 1).

Tabla 1. Relación de niños con asma bronquial según edad y sexo

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
De1-4 años	3	6,52	0	0	**3**	**6,52**
De 5 a 8 años	5	10,8	1	12.9	**6**	**13,04**
De 9 a 12 años	8	17.3	3	8,8	**11**	**23,9**
De 13 a16 años	9	19,5	4	8,6	**13**	**28,2**
De 17 a19 años	8	17,3	5	10,8	**13**	**28,2**
Total	**33**	**71,7**	**13**	**28,2**	**46**	**100**

Fuente: historia clínica.

Un total de 35 niños presentaban antecedente familiar de asma bronquial (76 %). Solo 11 niños con el diagnóstico de asma bronquial no tienen el antecedente familiar de la enfermedad. (Tabla 2).

Tabla 2. Relación de los pacientes según antecedentes patológicos familiares de asma bronquial

Antecedente familiares de asma bronquial	No.	%
De 1-4 años	1	2,1 %
De 5-8 años	4	8,6 %
De 9-12 años	10	21,7 %
De 13-16 años	9	19,5 %
De 17-19 años	11	23,9 %
Total	**35**	**76,0 %**

Fuente: historia clínica

Al analizar la relación existente entre el tipo crisis de asma bronquial de los niños y la exposición al hábito de fumar, teniendo en cuenta cualquiera de sus categorías, se comprobó que 34 infantes (73,9 %) estuvieron expuestos. El grupo clasificado con crisis moderada fue el que predominó con un 56,5 % de estos expuestos al humo del cigarro. (Tabla 3).

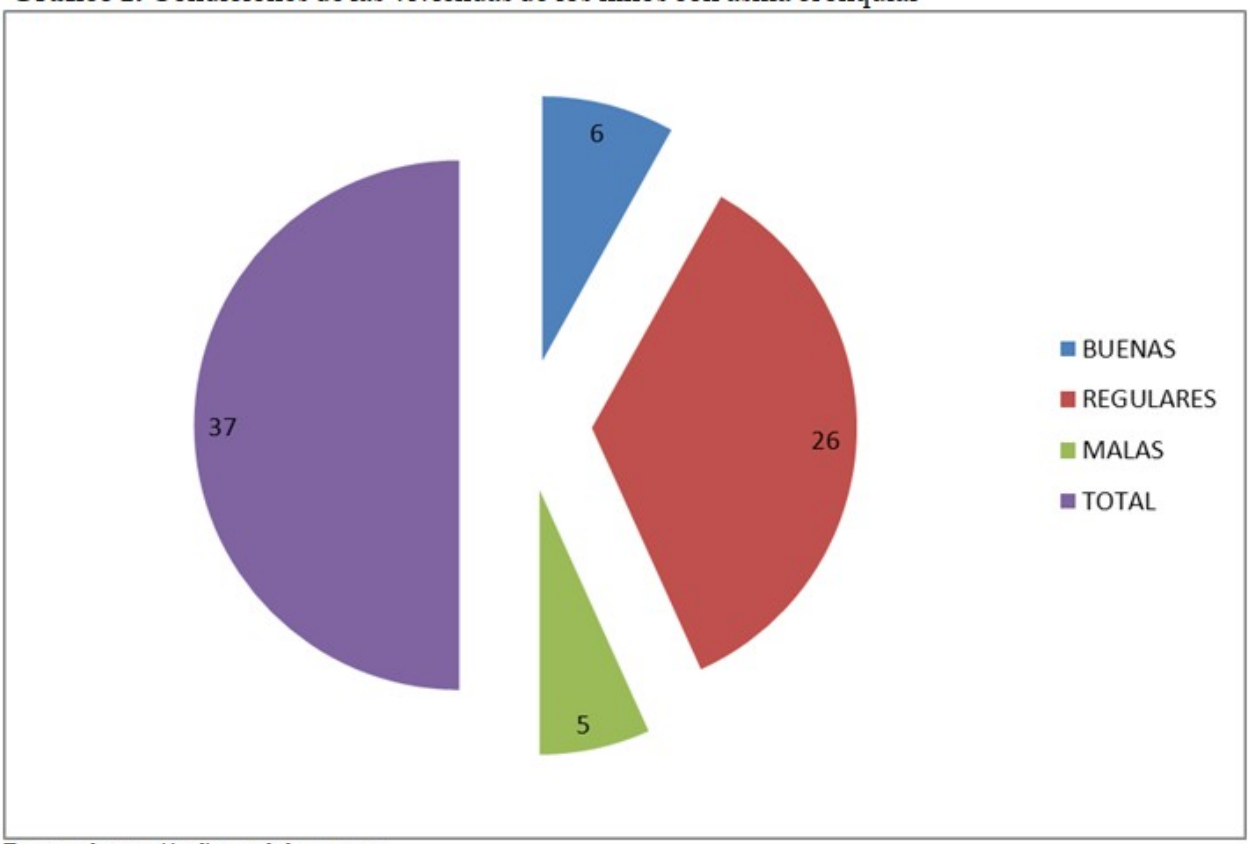
Tabla 3. Relación del hábito de fumar con el tipo de crisis de asma bronquial

Clasificación	Hábito de Fumar				Total	
	Sí		No			
	No.	%	No.	%		
Ligera	11	78,5	3	21,4	**14**	**30,4**
Moderada	19	73,0	7	26,9	**26**	**56,5**
Severa	4	66,6	2	33,3	**6**	**13,0**
Total	**34**	**73,9**	**12**	**26,0**	**46**	**100.0**

Fuente: historia clínica.

El mayor número de viviendas se clasificaron como regulares, con un total de 26 que representa el 70,2 %. (Gráfico1).

Gráfico 1. Condiciones de las viviendas de los niños con asma bronquial



Fuente: observación directa de los autores

Del total de los niños estudiados 31 presentan hacinamiento en sus hogares. Analizando esta variable y la frecuencia de infecciones respiratorias padecidas en el año se pudo observar que el total de niños que se enferman más de seis veces al año, presentan hacinamiento y el 64, 7 % de los que la padecen de cuatro a seis veces. (Tabla 4).

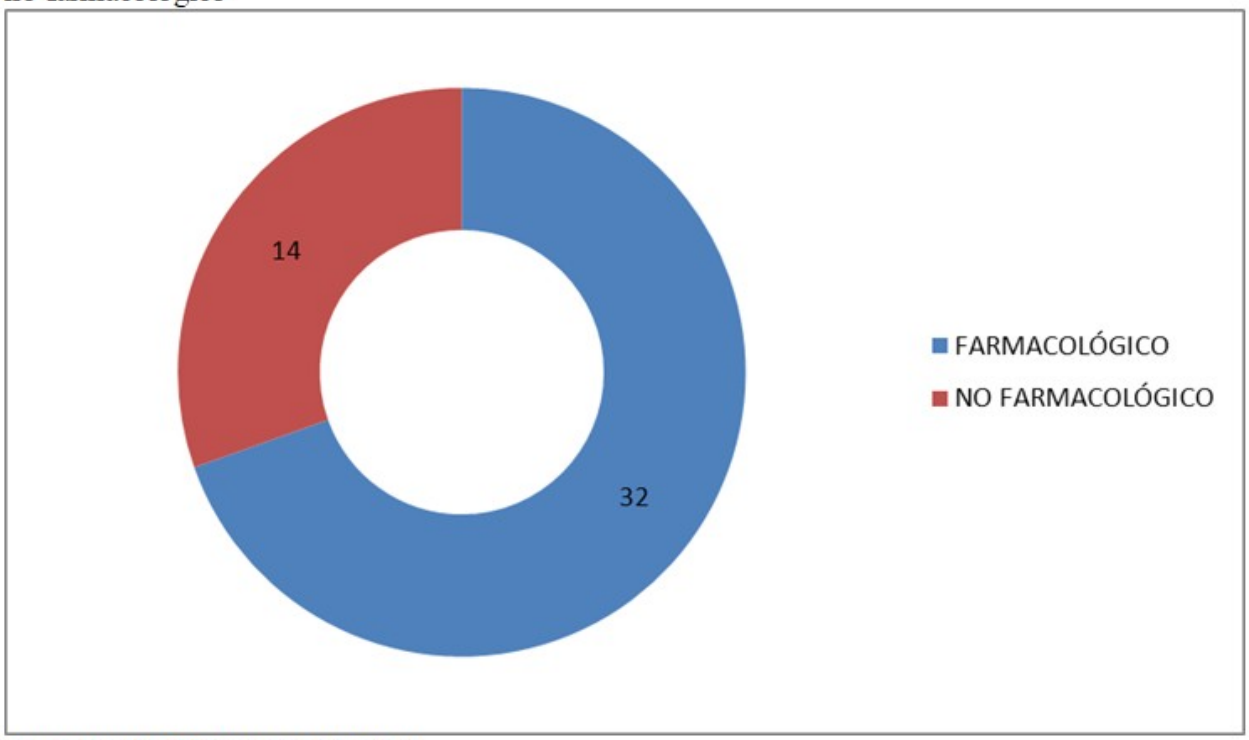
Tabla 4. Relación del hacinamiento con infecciones respiratorias padecidas en el año

Infecciones Respiratorias	Hacinamiento				Total	
	Sí		No			
	No.	%	No.	%		
De 1 a 3 veces	7	53,8	6	46,1	**13**	**28,2**
De 4 a 6 veces	19	67,8	9	32,1	**28**	**60,8**
Más de 6 veces	5	100	0	0	**5**	**10,8**
TOTAL	**31**	**67,3**	**15**	**32,6**	**46**	**100**

Fuente: historia clínica

Se comprobó que 32 niños requieren de tratamiento farmacológico representando un 69,5 % y 14 niños que no requieren de fármacos para prevenir las crisis (30,4 %). (Gráfico 2).

Gráfico 2. Cantidad de niños con asma bronquial que necesitan tratamiento farmacológico y no farmacológico



Fuente: historia clínica y entrevista a padres

Del total de los niños estudiados hubo un predominio de niños con crisis moderada persistente representando un 56,5 %. Predominaron las familias moderadamente funcionales y dentro de estas, en nueve casos las crisis fueron también moderadas. Seis niños sufrieron crisis graves y el 50 % correspondió a infantes con familias moderadamente funcionales, dos a familias disfuncionales y solo uno a familia funcional. (Tabla 5).

Tabla 5. Relación del tipo de crisis de asma bronquial con el funcionamiento familiar

Clasificación	Funcional		Moderadamente funcional		Disfuncional		Severamente disfuncional		TOTAL	%
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%		
Leve	6	42,8	8	57,1	0	0	0	0	**14**	**30,4**
Moderada	12	46,1	9	34,6	4	15,3	1	3,84	**26**	**56,5**
Severa	1	16,6	3	50,0	2	33,3	0	0	**6**	**13,0**
Total	**19**	**41,3**	**20**	**43,4**	**6**	**13,0**	**1**	**2,17**	**46**	**100**

Fuente: aplicación del FS-FIL e historias clínicas.

DISCUSIÓN

En este estudio hubo un predomino del sexo masculino. Esto se corresponde con lo informado por investigadores, inclusive con una proporción de 3:1, explicado por alteraciones del tono muscular y calibre más estrecho de las vías aéreas en los varones, mayor timbre del sonido en estas y niveles elevados de inmunoglobulina E (IgE). Dichas diferencias desaparecen en la adolescencia, mientras que en la adultez prima el sexo femenino.[6,7,8]

La edad del individuo generalmente se relaciona con la aparición y evolución de determinadas enfermedades. Algunos autores observaron una mayor prevalencia de la afección en niños de 6 a 8 años,[8] contrario a los hallazgos de este estudio, donde se pudo apreciar que en los grupos de 13 a 16 y de 17 a 19 años fue más frecuente esta enfermedad.

Uno de los aspectos importantes para el diagnóstico y la evolución del asma es el antecedente familiar de la enfermedad. La alta prevalencia obtenida concuerda con los resultados de otros especialistas, quienes observaron esta condición en 74,5 % de sus pacientes. En un estudio de 727 niños se apreció ampliamente dicha influencia.[7,8]

Sin embargo, aunque la mayoría de los asmáticos son atópicos, hay pacientes con asma bronquial no alérgicos, pudiera deberse a otras causas no hereditarias.[9,10,11]

El presente estudio abarcó un total de 35 niños con el antecedente familiar de esta enfermedad que representa el 76 % de la población estudiada. Solo 11 niños con el diagnóstico de asma bronquial no tienen el antecedente familiar de la enfermedad.

Con respecto a la clasificación de la severidad del asma sobre la base de la frecuencia, cronicidad y severidad de los síntomas, al relacionar los factores sociales y ambientales con la clasificación clínica del asma bronquial utilizamos la categoría de ligera en la que se incluye la intermitente y persistente para evitar dispersar los resultados, la moderada y la severa según su conceptualización. En el estudio realizado el grupo clasificado con asma moderada fue el de mayor significación representado con un 56,5 %, y se notó un aumento de la severidad de los síntomas en los pacientes estudiados. Igualmente, se han preponderado como factores desencadenantes, el clima, el hábito de fumar, las infecciones, las condiciones de las viviendas, así como la funcionabilidad familiar y otros.[12]

En nuestra investigación se demuestra que existe una estrecha relación entre la clasificación del asma bronquial de los niños estudiados y la exposición al hábito de fumar teniendo en cuenta cualquiera de sus categorías.

Los alérgenos ambientales son una causa importante de reactividad de las vías aéreas. Se ha demostrado que el hogar es la fuente de los más agresivos alérgenos que desencadenan la crisis. La literatura refleja que la reacción alérgica a los alimentos es poco frecuente y ocurre primordialmente en niños con corta edad.[12,13]

Se conoce que las personas asmáticas son más propensas a las infecciones víricas, pues estas, en específico los rinovirus y el sincitial respiratorio, incrementan la presencia de linfocitos T y eosinófilos en las vías respiratorias, que son determinantes en el proceso inflamatorio del afectado. Los factores asociados con el aumento de la severidad del asma bronquial incluyen contaminación de interiores, hacinamiento, incidencia aumentada de infecciones virales, alérgenos, alergia a las cucarachas y otros. La rinitis y el asma bronquial comparten varios factores de riesgo: alérgenos intra y extradomiciliarios, dentro de los principales el tabaquismo pasivo, el hacinamiento, el polvo y la humedad, así como las condiciones materiales, fueron los más frecuentemente encontrados, lo que coincide con lo reportado por las bibliografías consultadas.[13,14]

En la investigación realizada se muestran las condiciones de 37 viviendas en las cuales viven los niños estudiados con la patología de asma bronquial, clasificadas en buenas, regulares y malas, donde podemos apreciar que el mayor número de viviendas fueron clasificadas como regulares, con un total de 26 que representa el 70,2 %, lo cual está en relación con la presencia de factores sociales y ambientales que influyen con la exacerbación de las crisis asmáticas en los niños estudiados.

En nuestro estudio se muestra que del total de los niños estudiados 31 presentan hacinamiento en sus hogares lo cual representa el 67,3 % del total. Analizando esta variable y la frecuencia de infecciones respiratorias padecidas en el año podemos observar que niños que se enferman de

4 a 6 veces al año presentan hacinamiento, siendo importante también que el total de niños que se enferman más de 6 veces al año, presentan hacinamiento representando el 100 %.

A pesar de todos los avances en el campo investigativo y farmacológico en relación con el asma bronquial, nada se consigue si el paciente asmático y sus familiares no comprenden su enfermedad, el control de los factores desencadenantes, así como el conocimiento de las manifestaciones prodrómicas en cada caso y la acción correspondiente para, a través del autotratamiento, abortar las crisis asmáticas.[14]

En la investigación se analizaron los niños que usan tratamiento de orden medicamentoso, contemplándose los antihistamínicos, intal, esteroides inhalados y vacunas, además de los ejercicios respiratorios y la higiene ambiental. Se muestra el número de niños que requieren de tratamiento farmacológico para prevenir las crisis que está representado por 32 niños para un 69,5 % del total estudiado y 14 niños que no necesitan para un 30,4 %. Se plantea que el asma no es una enfermedad neurótica, pero los grandes estreses emocionales tienden a empeorar los síntomas si no está bien controlada.[14,15]

Resultados de la investigación nos muestra que hubo un predominio de niños con crisis moderada persistente, lo cual se relaciona estrechamente con la presencia de familias clasificadas como moderadamente funcional, seguido por las clasificadas como funcionales representadas y en menor número las severamente disfuncionales.

Las medidas de control ambiental constituyen estrategias de prevención muy importantes, un adecuado control sobre factores desencadenantes y la educación del paciente y familiares en su manejo, puede reducir los síntomas, la necesidad de medicación y los niveles de hiperreactividad no específicos de las vías aéreas.[12]

El asma bronquial es una enfermedad crónica cuyo curso poblacional es modificable si se actúa sobre los determinantes estructurales de la enfermedad y se generan procesos saludables medioambientales y nutricionales desde la estructura social.[16]

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Yanisley Díaz González, Dayneris del Carmen Luaces López.

Curación de datos: Yanisley Díaz González, Dayneris del Carmen Luaces López, Lázaro Delgado García, Laura Pérez Sosa .

Análisis formal: Lázaro Delgado García, Laura Pérez Sosa.

Investigación: Yanisley Díaz González, Dayneris del Carmen Luaces López, Lázaro Delgado García, Laura Pérez Sosa.

Metodología: Yanisley Díaz González, Dayneris del Carmen Luaces López, Lázaro Delgado García.

Visualización: Lázaro Delgado García, Laura Pérez Sosa .

Redacción del borrador original: Yanisley Díaz González.

Redacción, revisión y edición: Dayneris del Carmen Luaces López.

Financiación

Policlínico Docente Fabio D’Celmo. Caonao. Cienfuegos.

ANEXOS

Anexo 1

Para determinar el grado de funcionamiento familiar se realizara la prueba FF-SIL. La prueba establece las dimensiones siguientes.

- Cohesión.
- Armonía.
- Comunicación.
- Adaptabilidad.
- Afectividad.
- Rol.
- Permeabilidad.

Esta prueba evalúa el funcionamiento familiar a partir de las opiniones de la persona a quien se le aplica. La puntuación final se obtiene de la suma de los puntos por reactivos y permite clasificar la familia en cuatro tipos:

1. Familia funcional: de 70 a 57 ptos.
2. Familia moderadamente funcional: de 56 a 43 ptos.
3. Familia disfuncional: de 42 a 28 ptos.
4. Familia severamente disfuncional: de 27 a 14 ptos.

Se tomaran:

1. Familia funcional.
2. Familia con riesgo disfuncional.
3. Y 4 Como disfuncional.

No	Funcionamiento familiar	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1	Se toman decisiones para cosas importantes					
2	En mi casa predomina la armonía					
3	En mi casa cada uno cumple las responsabilidades					
4	Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana					
5	Nos expresamos sin insinuaciones de forma clara y directa					
6	Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos.					
7	Tomamos en consideración las experiencias de otras familias, ante situaciones difíciles					
8	Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás lo ayudan					
9	Se distribuyen las tareas de forma que nadie este sobrecargado					
10	Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones					
11	Podemos conversar diversos temas sin temor					
12	Ante una situación familiar difícil, somos capaces de buscar ayuda en otras personas.					
13	Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar.					
14	Nos demostramos el cariño que nos tenemos.					

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abreu Pérez D, Montero Álvarez L, Sánchez Real SA, Sánchez Álvarez A, Martín Pérez N. Determinación de contaminantes ambientales y su relación con empeoramiento del estado asmático en paciente pediátrico. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas. 2020 ; 29 (3): 93-8.

2. Erazo Ramos LM. Factores de riesgo y su relación con las infecciones respiratorias altas en niños menores de 5 años comunidad San Agustín cantón Babahoyo, Los Ríos periodo de septiembre 2017 a febrero de 2018 [Tesis]. Los Ríos: Universidad Técnica de Babahoyo; 2018. [cited 23 Jul 2019] Available from: http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/3921.

3. Abreu Pérez D, Montero Álvarez L, Sánchez

Real SA, Sánchez Álvarez A, Martín Pérez N. Determinación de contaminantes ambientales y su relación con empeoramiento del estado asmático en paciente pediátrico. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas. 2020 ; 29 (3): 93-8.

4. Tello MA, Jinete Del Villar RA, Salmon N. Prevalencia y severidad de asma en la población infantil de la ciudad de Oran, provincia de Salta-Argentina. Una adaptación local del estudio ISSAC en niños de 6/7 años. Archivos de Alergia e Inmunología Clínica. 2014 ; 34 (3): 75-80.

5. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2015 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2016. [cited 4 Nov 2019] Available from: https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario_2015.pdf.

6. Italian Society of Pediatrics. Guidelines on management of the acute asthma attack in children. Italian Journal of Pediatrics. 2018 ; 44: 23-45.

7. González Llovet N, Rivera M, Ponce Y, Cabrales L, González X. Caracterización clínica-epidemiológica del asma bronquial en niños de 5 a 14 años. Multimed [revista en Internet]. 2021 [cited 23 Nov 2021] ; 25 (4): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000400005.

8. Navarrete Rodríguez E, Sienra Monge JJL, Fireth Pozo Beltrán C. Asma en pediatría. Rev Facultad Medicina (Mex). 2016 ; 59 (4): 5-15.

9. Ortega Veitía T, de la Cuesta Ferijomil D, Días Retureta C. Propuesta de un instrumento para la aplicación del proceso de atención de enfermería en familias disfuncionales. Rev Cubana Enfermer. 1999 ; 15 (3): 164-8.

10. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Asma [Internet]. La Habana: MINSAP; 2002. [cited 20 Jul 2019] Available from: http://aps.sld.cu/bvs/materiales/programa/asma/asma.pdf.

11. Woods RA. Food manufacturing and the allergic consumer: accidents waiting to happen. Allergy Clin Inmunol [revista en Internet]. 2014 [cited 7 Abr 2020] (109): [aprox. 7p]. Available from: http://www.ivu.org/spanish/trans/vsuk-allergy.html.

12. Cohen W. Bronchial Asthma Reviews. Mount Sinai J Med. 1992 ; 59 (7): 131-40.

13. Oyarsun GM. Factores ambientales relacionados con la gravedad del asma. Rev Chil Enf Respir. 2004 ; 20: 25-29.

14. Krishnan J, Cloutier M, Schastz M. National asthma education and prevention Program 2020 Guideline Update: Where Do We Go from Here?. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2021 ; 23 (2): 234-45.

15. Comité editorial. Prevention strategies for asthma: secondary prevention. CMAJ. 2005 ; 173 (6 Suppl): S25-S27.

16. Ciria Martín A, Capote Rodríguez A, Sardiñas Aguirre SY, García Milián AJ. Los procesos sociales y medioambientales en la salud de niños asmáticos: desafíos para la ciencia y la tecnología en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integral [revista en Internet]. 2016 [cited 6 Ene 2019] ; 32 (1): [aprox. 9p]. Available from: http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/46.