

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TECNOLOGÍA CARDIOPULMONAR



**FACTORES AMBIENTALES QUE PREDISPONEN A LOS NIÑOS A
DESARROLLAR CRISIS ASMÁTICAS**

AUTORES
APONTE MARIA V
MONASTERIO MARIANA
RODRIGUEZ ROSANGELICA
RUEDA GABRIELA
TUTORA
JOSMARU MACHADO

NAGUANAGUA, OCTUBRE 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TECNOLOGÍA CARDIOPULMONAR
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Los suscritos miembros del jurado designado para examinar el informe Monográfico titulado:

**FACTORES AMBIENTALES QUE PREDISPONEN A LOS NIÑOS A
DESARROLLAR CRISIS ASMÁTICAS**

Presentado por los bachilleres:

María V. Aponte C.I.: 21458061

Mariana Monasterio C.I.: 22513988

Rosangelica Rodríguez C.I.: 24995141

Gabriela Rueda C.I.: 22225213

Hacemos constar que hemos examinado y aprobado el mismo, y aunque no nos hacemos responsables de su contenido, lo hemos encontrado correcto en su calidad y forma de presentación.

Fecha: _____

Profesor

Profesor

Profesor



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TECNOLOGÍA CARDIOPULMONAR
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**



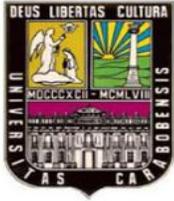
**FACTORES AMBIENTALES QUE PREDISPONEN A LOS NIÑOS A
DESARROLLAR CRISIS ASMÁTICAS**

**AUTORES
APONTE MARIA V
MONASTERIO MARIANA
RODRIGUEZ ROSANGELICA
RUEDA GABRIELA
TUTORA
JOSMARU MACHADO
PROFESORA
MARIA BAEZ
AÑO 2016**

RESUMEN

El asma es una enfermedad obstructiva crónica que afecta las vías respiratorias, causando inflamación y estrechamiento de la mucosa bronquial y produce un moco espeso que obstruye las vías aéreas. A nivel mundial, es considerada como un problema de salud pública, siendo más prevalente en la población infantil. El objetivo principal de esta investigación es identificar los factores ambientales que predisponen a los niños a desarrollar crisis asmáticas, para así promover cambios en el estilo de vida y mejorar las condiciones ambientales a las que los niños están expuestos. Para esta investigación se realizó una exploración de documentos publicados, por ello se basa en una investigación de tipo documental. El asma es una enfermedad que se manifiesta provocando presión en el pecho, dificultad respiratoria, tos y sibilancias al respirar, pero los síntomas pueden variar dependiendo de la edad. Los factores ambientales tienen una gran implicación en el desarrollo de las crisis asmáticas, siendo los principales desencadenantes en su aparición. Esta afección sigue siendo una de las más comunes a nivel mundial, ya que cada año aumentan los casos de niños afectados por esta enfermedad a pesar de los progresos científicos que han surgido para el mejoramiento de los resultados del tratamiento. Teniendo en cuenta esto, se debe tomar precauciones y hacer cambios en el estilo de vida, evitando el contacto con los desencadenantes que causan las exacerbaciones de las crisis asmáticas.

Palabras clave: Ambiente, asma, factores



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TECNOLOGÍA CARDIOPULMONAR
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**



**ENVIRONMENTAL FACTORS THAT PREDISPOSE CHILDREN TO DEVELOP
ASTHMA ATTACKS**

**AUTHORS:
APONTE MARIA V
MONASTERIO MARIANA
RODRIGUEZ ROSANGELICA
RUEDA GABRIELA
TUTOR
JOSMARU MACHADO
YEAR 2016**

SUMMARY

Asthma is a chronic obstructive disease that affects the Airways, causing inflammation and narrowing of the bronchial mucosa and produces thick mucus that obstructs the Airways. Globally, it is considered as a public health problem, being most prevalent in children. The main objective of this research is to identify the environmental factors that predispose children to develop asthma, to promote changes in lifestyle and improve the environmental conditions children are that exposed. This research was conducted a scan of documents published, therefore is based on documentary research. Asthma is a disease that manifests itself causing pressure in the chest, shortness of breath, cough and wheezing when breathing, but the symptoms may vary depending on the age. Environmental factors have a large involvement in the development of asthma, being the provocative main of his appearance. This condition remains one of the most common worldwide, since every year increasing numbers of children affected by this disease despite the scientific advances that have emerged for the improvement of the results of the treatment. With this in mind, you must take precautions and make changes in lifestyle, avoiding contact with the allergens that can trigger asthmatic crises exacerbations.

Keywords: environment, asthma, factors.

INTRODUCCION

El asma es un importante problema que afecta a personas de cualquier edad y condición en todo el mundo. El asma no es una enfermedad nueva. El proceso como síntoma se recoge ya en el papiro de Ebers (3500 A.C), y fue Hipócrates el primero que uso esta palabra para describirla como una enfermedad. Los médicos de la Grecia clásica utilizaron por primera vez la palabra asma (asuma) para describir la respiración dificultosa o jadeante, a través de la observación y la experiencia se volvieron hábiles en interpretar los síntomas de los pacientes. ¹

Esta es una de las enfermedades crónicas más común de la infancia que presenta la primera causa de ausentismo escolar, consultas urgentes al pediatra o al servicio de urgencia y hospitalización.² La OMS la ha definido como una enfermedad del sistema respiratorio de tipo obstructivo, que en la actualidad se calcula que hay más de 300 millones de pacientes en el mundo.³

Debido a su etiología multifuncional y a las diversas manifestaciones clínicas, de acuerdo a la edad que se manifiesta, en la actualidad se encuentran muchos conceptos que definen esta afectación, sin embargo la definición más completa es la que toma en cuenta tanto el punto de vista funcional como el celular, es por eso que la definición que mejor se adapta es la propuesta por la iniciativa Global para el Asma (GINA), que propone al asma como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, en la cual muchas células y productos celulares juegan un papel importante. ⁴

Actualmente en Latinoamérica se ha documentado un aumento de las enfermedades alérgicas en todo el mundo y entre ellas el asma. Se considera que esta constituye un importante problema de salud mundial, en especial en niños. Se estima que de 5 a 10% de niños y niñas padecen de asma y este porcentaje va en ascenso, aunque se discute si se trata de un aumento real de la prevalencia o de un mejor diagnóstico. El asma está presente en todos los países. En Venezuela, el asma se ha vuelto un problema de salud pública debido al alto porcentaje de pacientes que los padecen, principalmente los de edad pediátrica.⁵

Esta afección es más prevalente en niños con antecedentes alérgicos familiares y los síntomas son provocados por una gran variedad de factores ambientales como lo son; polen, moho, polvo, caspa animal, partes de insectos y algunas sustancias químicas irritantes como humo de tabaco y vapores de gasolina.⁶

Estos factores conllevan a ciertas manifestaciones clínicas las cuales pueden variar, sin embargo las que se manifiestan con mayor frecuencia suelen ser: tos, sibilancias, presión en el pecho y dificultad para respirar, teniendo en cuenta que dichas sintomatologías no se manifiestan de la misma manera en todos los individuos, ya que depende de la manera en que se presenta o los diversos factores que influyen. Se ha comprobado que los cambios climáticos son causantes de la disminución de la función pulmonar, teniendo mayor incidencia el aire frío y seco dejando como consecuencia la irritación de los pulmones que conlleva a presentar broncoespasmo.

De acuerdo a lo antes mencionado se plantea como objetivo general Identificar los factores ambientales que predisponen a los niños a desarrollar crisis asmáticas y como objetivos específicos: reconocer los alérgenos ambientales que predisponen el desarrollo de crisis asmáticas en niños. Señalar el factor ambiental más frecuente que predispone a los niños a desarrollar crisis asmáticas y describir los síntomas del asma como trastornos de las vías respiratorias.

La importancia de esta investigación radica en el estudio de los factores ambientales y entre ellos los alérgenos que afectan las vías respiratorias de los niños provocando síntomas específicos, siendo una problemática social muy común al afectar tanto a niños como a adultos. Este trabajo está enfocado en las crisis asmáticas desencadenadas por acción de estos factores ambientales. De tal manera que los aportes científicos se utilicen para establecer nuevas políticas preventivas con la finalidad de disminuir las crisis asmáticas. Se presenta así este aporte destinado a los estudiantes de Ciencias de la Salud, más aun a los relacionados en el campo de Tecnología Cardiopulmonar, haciendo énfasis en el área pulmonar, ya que en las evaluaciones espirométricas se puede determinar el daño que ocasionan las obstrucciones en las vías respiratorias por causa de las crisis asmáticas.

La presente investigación se orienta hacia un enfoque documental y bibliográfico. En este sentido se trata de una técnica que describe como los factores ambientales están implicados en el desarrollo de las crisis asmáticas, explicando y analizando temas de interés relacionados con dicha afección. Esto se llevo a cabo mediante la recopilación de ensayos, libros, revistas y páginas web, registradas por investigadores en fuentes documentales.

ALERGENOS AMBIENTALES QUE PREDISPONEN EL DESARROLLO DE CRISIS ASMATICAS EN NIÑOS

En este punto se hace referencia a los factores ambientales tipo alérgenos, como factor de riesgo para desarrollar crisis asmáticas, ya que al conocer los desencadenantes, se podrían evitar disminuyendo la frecuencia con las que se producen crisis asmáticas ocasionadas por este factor.

El asma posee una amplia relación con las condiciones ambientales que presentan agentes contaminantes y las probabilidades de su desarrollo radican en la presencia de zonas de urbanismo, zonas industriales y zonas muy pobladas. A su vez, los factores causales se clasifican como alérgenos intradomiciliarios y extradomiciliarios, los cuales provocan inflamación de las vías respiratorias, agravándose aún más en los niños que ya presentan enfermedades respiratorias, específicamente en los niños asmáticos.⁷

Por consiguiente, el estilo de vida de las personas tiene gran influencia en esta enfermedad ya que los hogares con ventilación inadecuada, uso de alfombras y cortinas, entre otros factores, promueven el aumento de la cantidad de agentes que provocan inflamación de las vías aéreas. Sabiendo que los niños se encuentran la mayor parte del día en el hogar, este ambiente es el más importante en la exposición a alérgenos y contaminantes ambientales. Se ha verificado que entre los factores desencadenantes ambientales que favorecen las crisis asmáticas en niños, está la exposición al humo del cigarrillo consumido por los padres, la reincidencia de infecciones de las vías respiratorias (por lo general víricas) y también la contaminación ambiental por la presencia alérgenos como el polen, el moho y los ácaros.⁸

Es por ello que el moho y los ácaros forman parte de los alérgenos intradomiciliarios, siendo estos unos de los principales que favorecen frecuentemente a la presencia de crisis asmáticas en niños. Esto se explicó debido a que estos alérgenos se encuentran en las habitaciones de los niños como consecuencia de las condiciones de aseo inadecuadas, recomendando como

medida preventiva, habitaciones más ventiladas que no favorezcan a la permanencia de estos factores tan concurridos. Entre los alérgenos ambientales se mencionan: los ácaros de polvo que se originan mayormente en los hogares, afectando al asmático de manera constante, excediéndose más en las zonas con calor y donde prevalece la humedad, los ácaros de polvo se amontonan en todo lugar donde se puedan aglomerar intrínsecamente, al barrer o mover objetos de lugar y limpiar el hogar, se puede infligir un aumento de los mismos. Ahora bien, el polen es otro alérgeno predisponente, siendo un componente derivado de la florescencia de las plantas y árboles que se dispersa en el ambiente, las condiciones climáticas influyen en la cantidad de polen que pueda haber en el aire, teniendo que hay más cantidad en días soleados y menor cantidad en presencia de vientos y precipitaciones, nubosidad y en ausencia de vientos es decir, que el polen afecta a la persona mayormente en las épocas del año cuando se produce la polinización. Al igual que los alérgenos antes mencionados, el moho también es uno de los alérgenos que influye en las crisis asmáticas. Se produce en zonas donde hay humedad como lo son las casas con poca ventilación, materiales orgánicos en proceso de descomposición y sótanos.⁹

FACTOR AMBIENTAL MÁS FRECUENTE QUE PREDISPONE A LOS NIÑOS A DESARROLLAR CRISIS ASMÁTICAS

En este aspecto, se da a conocer el factor más frecuente que provoca las crisis asmáticas en los niños, siendo un ámbito importante para conocer las causas que este presenta y el porqué de su frecuencia. Encontrándose que el humo del cigarrillo es el factor más frecuente e implicado directamente con la aparición y desarrollo de las crisis asmáticas. El humo del cigarrillo se ha asociado con el cáncer de pulmón en adultos, pero sus efectos en los niños hasta ahora se han subestimado. La influencia del humo del cigarrillo sobre los infantes se ha observado a través de diversos estudios de investigación como factor influyente en el desarrollo y en la exacerbación de asma en la infancia además, la prevalencia de asma infantil es mayor entre los hijos de padres fumadores, predominando la afección cuando ambos padres son fumadores en comparación con las de los padres no fumadores.¹⁰ Siendo causante el humo de cigarrillo de irritaciones bronquiales, inflamación en la mucosa y disnea. También señala que hay tres maneras de ser fumador, una es teniendo contacto directo inhalando el humo del cigarrillo, otra es percibiendo el humo de las personas que fuman alrededor, siendo esta una manera indirecta pero dañina de igual forma y por último, al tener contacto con los restos tóxicos del cigarrillo que quedan adheridos a la piel, a la ropa y cabello. Además, se afirma que los niños que tienen padres fumadores presentan niveles muy altos de nicotina en su cuerpo, incluso desde el momento de la gestación.¹¹

Con respecto al asma y el humo del cigarrillo, los mecanismos biológicos involucrados no están debidamente claros, es posible que el daño precoz ocasionado por el tabaquismo materno en la pequeña vía aérea (PVA) del feto, sea producido en un período crítico de su desarrollo, altere permanentemente la función de la pequeña vía aérea (PVA) como la retracción elástica y la función inmune. Estudio realizado en roedores y neonatos expuestos al humo de tabaco en el período neonatal se ha encontrado un aumento en la reactividad bronquial, lo que podría conducir tanto a un aumento en el riesgo de asma como a alteraciones en los flujos de la vía aérea. No ha sido fácil diferenciar si el efecto adverso del

cigarrillo en la salud del niño es atribuible a un daño en el desarrollo del feto en el útero o a la exposición al humo de tabaco después del nacimiento. Lo anterior es especialmente debido a que la mayoría de las mujeres que fuman en el embarazo, continúan fumando después del parto y también por la alta prevalencia de exposición pasiva al humo de tabaco en el período postnatal.¹²

Así mismo se mencionan las diversas investigaciones asociadas a la exposición del humo del cigarrillo, aparición de síntomas y diagnóstico del Asma. Quedando en evidencia el consumo y la liberación de humo de cigarrillo como principal responsable de las exacerbaciones asmáticas. También se dice que es el principal factor de riesgo en la niñez, debido al elevado índice de madres que adoptan el hábito de fumar, es por esto que se estima que el 75% de los casos de asma en la infancia se desencadena por este factor. De acuerdo a lo antes mencionado, se señala que la exposición al humo de tabaco es altamente riesgosa para el desarrollo de crisis asmática en los niños.¹³ Además que el tabaquismo produce diversas afecciones negativas para la salud, siendo causa conocida de aproximadamente unas 25 enfermedades, entre las que se destacan enfermedades cardiovasculares, cánceres, afecciones cerebrales y enfermedades respiratorias, teniendo el asma como uno de los ejemplos más representativos de enfermedad compleja y común, cuya patogenia está marcada por la exposición a diversos agentes exógenos y se ve modificada por una serie de determinantes genéticos reguladores de diversos elementos clave para la función broncopulmonar. ahora bien, en la universidad de ciencias médicas en la universidad de Santiago de Cuba, se realizó una discusión donde niños con parientes fumadores cercanos como abuelos, tíos y primos se observó que los niños tuvieron mayor exposición al humo de cigarrillo, seguidamente la figura paterna afecto con el 34,1%. Por otra parte, la literatura demostró que los niños de padres que no consumen cigarrillo tienen concentraciones de nicotina en la sangre y saliva menores a los que practican este hábito. Seguidamente el 81,6% de los casos presentaron crisis de asma bronquial, con un índice de 6 a 10 crisis por año. La mayor influencia que ayudo a desencadenar crisis asmáticas fueron los factores socio ambientales, con un alta predominancia el humo del cigarrillo, con

55 de casos para un 45.5%, conllevando a la inflamación de vías aéreas respiratorias, hiperreactividad bronquial y a la broncoconstricción. Las crisis asmáticas pueden presentarse de diversas formas pudiendo ser de forma eventual o persistente, se determinó que en el caso de los fumadores pasivos presentaron crisis de asma de manera intermitente y sigue siendo la exposición entre 6 a 10 años la que más afecto este grupo de fumadores pasivos, conforme a las manifestaciones clínicas presentes, sin ocasionar alguna interrupción en las actividades cotidianas, debido a prolongados periodos de tiempo libre de síntomas¹⁴ Evidenciándose estudios concretos sobre la relación entre la exposición al humo de cigarrillo junto a la aparición y agravamiento del asma. La exposición al humo de cigarrillo también representa otras patologías asociadas en los niños como lo son sinusitis, otitis media y bronquitis.¹⁵

Considerándose un problema grave, siendo común a nivel mundial, por el alto nivel de fumadores que existe en la actualidad, aun así es un factor que puede evitarse.

LA SINTOMATOLOGIA DEL ASMA COMO TRASTORNOS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

La temática presentada se refiere a la sintomatología clínica del asma como trastorno de las vías respiratorias que produce consecuencias sobre la salud, siendo este un problema mundial, en especial en la niñez.

De acuerdo con Salgado se considera, el asma como una enfermedad inflamatoria crónica, causante de las manifestaciones clínicas de la enfermedad y de la hiperreactividad bronquial, separando la evolución de los procesos inflamatorios en dos fases, una temprana que se manifiesta eventualmente a los treinta minutos del estímulo desencadenante. Dentro de este período se involucra el mastocito, célula abundante en la mucosa de las vías aéreas respiratorias, broncoconstrictor responsable de la síntesis y almacenamiento de la histamina, hormona que interviene en la inflamación de los procesos alérgenos permitiendo el traslado de la células inmunes a la lesión, y una segunda fase con repuesta tardía, iniciándose a las 6 horas y extendiéndose hasta 48 o 72 horas luego del estímulo, que se puede transformar en una inflamación crónica. Encontrándose implicadas diferentes tipos de células inflamatorias, principalmente neutrófilos, eosinófilos, linfocitos T activados y macrófagos.¹⁶

Además se establece la broncoconstricción como principal factor de las manifestaciones asmáticas que se presentan en diversos grados, según las características del niño, desencadenado por diversos mecanismos inflamatorios tales como hipersecreción, edema y espasmo del músculo liso.¹⁷

En cuanto a la sintomatología, una de la más común es la sibilancia, caracterizado por un ruido el cual tiene simulación a pitos o silbidos proveniente del pecho al respirar, provocado por el paso de aire a través de las vías respiratorias estrechas u obstruidas, que es detectado por el médico mediante la auscultación con un estetoscopio, cuando la crisis asmática aumenta estos ruidos se escuchan sin necesidad de auscultar al niño. Seguidamente otras de las manifestaciones que suceden con frecuencia en los infantes es la tos, ya que se

encuentra asociada a procesos de expectoración que en ciertas ocasiones, dependiendo del tiempo que se manifieste, es considerado un síntoma, siendo el más fácil de evidenciar y el más constante. La tos se caracteriza por ser persistente mostrándose seca, irritativa y molesta, empeorando durante la noche o en horas tempranas en la mañana, también en actividades físicas como deportes o cotidianas como risas, juegos, llantos e incluso en algunas ocasiones se asocia a emociones intensas, y eventualmente la tos puede manifestar cambios, como el paso de una tos seca a una tos con flema debido al moco que es se produce en los bronquios. En el caso de la disnea, que es otro síntoma de esta afectación, está caracterizada por la dificultad que tiene el aire para entrar y ser expulsados de los pulmones, presentándose de distintas maneras ya que se puede observar durante la noche o después de las distintas actividades dinámicas que realizan los niños, siendo exacerbada la disnea por exceso de moco, infecciones respiratorias y agentes desencadenantes como alérgenos, por ejemplo humo de tabaco. Otro síntoma que se manifiesta comúnmente es la opresión torácica, descrita como una presión en el pecho ligada a sensaciones de dolor al respirar, en niños menores es difícil que este síntoma se evidencie, sin embargo en niños mayores es un síntoma que se presenta con frecuencia.¹⁸

La clínica respiratoria es importante en los niños asmáticos, porque ayuda al médico que recibe las emergencias pediátricas a evitar que progresen los síntomas y a que la crisis asmática sea reversible en las primeras horas, y del mismo modo ayuda a clasificar la severidad del caso, logrando establecer prioridades en los infantes que cursan con este diagnóstico.

CONCLUSION

El asma es una de las patologías respiratorias más frecuente en la actualidad, cuya etiología es multifactorial; entre los factores importantes, encontramos que los factores ambientales juegan un papel fundamental en la aparición de los síntomas. En la realización de esta monografía fue notorio como los diferentes aspectos ambientales se involucran en la exacerbación de cuadros asmáticos. En muchas oportunidades la exposición a los factores ambientales, es inevitable, como el caso de los cambios climáticos, ya que ningún niño está exento a un día lluvioso o a un día muy soleado. Pero si se habla del humo industrial o del moho producido por la humedad intradomiciliaria, el origen es distinto y es posible evitarlo. Actualmente Venezuela y gran parte de Latinoamérica está pasando por muchas consecuencias propias del calentamiento global, el cual es causado por la contaminación ambiental, lo que hace que los factores ambientales provocadores de crisis asmáticas tengan mayor relevancia.

Evidentemente, estos alérgenos exponen más a los niños que se encuentran dentro de la vivienda, puesto que los niños pasan mayor tiempo en casa y se ha señalado que los ácaros y el moho se acumulan de forma importante en el hogar, específicamente en cortinas, sábanas y otros espacios debido al mantenimiento inadecuado de las habitaciones y espacios mal ventilados que conllevan a favorecer la humedad de las paredes, ocasionando la aparición del moho, el cual al progresar logra cierta resistencia a los productos de limpieza cuando ya está establecido.

Habitualmente se encuentran niños asmáticos distribuidos por todas las emergencias pediátricas a nivel nacional, donde el motivo de consulta más corriente es la dificultad respiratoria, posterior a la exposición de los factores comentados, siendo este el síntoma principal de la patología en sí. Una vez que se realiza examen físico a los pacientes, los médicos evidencian signos denominados agregados de los ruidos respiratorios, los cuales no son normales y son debido a esa inflamación de la mucosa bronquial que produce un espasmo de los mismos.

Los hijos de fumadores son los que desarrollan más cuadros asmáticos, por lo que se considera que el humo del cigarrillo es crucial en el estallido de los síntomas en los pacientes de corta edad y debido a la acumulación de nicotina en el hogar, considerándolo así el factor ambiental más frecuente que causa crisis asmáticas, y que ha impulsado al desarrollo de medidas preventivas en todo el mundo con la finalidad de disminuir este factor predisponente.

Por tal motivo, se espera que esta monografía sea parte de la solución socioeducativa en pro de una estabilidad en salud infantil, ya que en los países latinoamericanos existe mucha prevalencia de asma en la niñez, mayormente en Venezuela, porque no se cuenta con un tratamiento curativo, sino más bien sintomático según sea la presentación de los episodios de asma.

Esta problemática ha llevado a diferentes organizaciones a dedicarse a la prevención de la aparición de crisis asmáticas, y a pesar de que se considera una situación de difícil manejo, se ha estudiado una serie de recomendaciones para ir un paso adelante que los desencadenante de los síntomas. Las recomendaciones son las siguientes:

Promoción de la salud. Informar a los padres, maestros y personal que trabaje con niños de lo plasmado en esta revisión, para que conozcan de los factores de riesgos y estén al tanto de las consecuencias.

Incentivar la visita periódica al pediatra. Se debe acudir a la consulta pediátrica no solo en casos de enfermedad sino como control preventivo y confirmar que el niño está sano.

Informar a los niños de su enfermedad y cómo afrontarlo. Actualmente existen distintas formas tecnológicas que ayudarían a que el niño conozca que está pasando con sus organismo y como solventarlo.

Explicar el uso correcto de los medicamentos. El pediatra o el médico de emergencia tienen como deber notificar las complicaciones que traerían para el

niño si el medicamento no es administrado de la forma indicada ni por el tiempo indicado.

Valerse de los medios de comunicación y redes sociales para lograr que toda la información necesaria sea conocida por todos y principalmente por los más vulnerables

Asegurar que los sistemas de salud y los medicamentos se encuentren disponibles y de fácil acceso para todos los estratos sociales.

REFERENCIAS

- 1) Pérez F. J. (2004) Asma ayer, hoy y mañana. Anales de Pediatría. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/asma-ayer-hoy-manana/articulo/13060318/>
- 2) Río-Navarro Blanca Estela del, Hidalgo-Castro Emilia María, Sienra-Monge Juan José Luis. Asma. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Internet]. 2009 Feb. [Citado 2016 Feb. 20]; 66(1):3-33. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000100002&lng=es.
- 3) Organización Mundial de la Salud (OMS). Consenso de patologías respiratorias 2012.
- 4) The global initiative for asthma, global strategy for asthma management and prevention; 2006. Disponible en: www.ginasthma.org
- 5) De la Vega Pazitková Tatiana, Pérez Martínez Víctor T., Bezos Martínez Lenia. Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas. Rev. Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 Jun. [Citado 2016 Oct. 20]; 26(2) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200002&lng=es.
- 6) Luis Carlos Hinojos Gallardo, Esperanza Figueroa Hurtado, Edmundo Miranda Guerra, Israel Martínez González, José Roberto Tagle Hernández, Mauricio Silva Barragán, Verónica Fuentes Rocha. Factores implicados en la exacerbación del asma en niños. Revista mexicana de pediatría. Instituto de investigación sanitaria La Fe. Enero – Febrero 2010; vol. 71(1):24
- 7) Cova Eregua Z, Factores ambientales y crisis asmáticas. Las campañas II. Sabanita. Ciudad Bolívar. {Tesis doctoral} Ciudad Bolívar estado Bolívar. Escuela de ciencias de la salud Francisco Battistini Casalta, Universidad de Oriente 2007
- 8) Tovar Villamizar Isabel, García Lamoggia Maribel, Meza Jesús, Romero Jesús. Generalidades: El asma como problema de salud pública. Definición. Factores de

riesgo. Fenotipos. Arch Venez Puer Ped [Internet]. 2010 Jun. [Citado 2016 Oct. 20]; 73(2):48-54. Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492010000200007&lng=es.

9) López Ángel, Silvarrey Varela, Korta Murua Javiere el asma en la infancia y adolescencia, 2012 en línea (fecha de acceso 20 Febrero 2016). URL. Disponible en:

https://books.google.co.ve/books?id=5zpesgose4yc&pg=pa57&dq=alergenos+que+provocan+el+asma&hl=es-419&sa=x&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

10) Esamai FO. Relación entre la exposición al humo del tabaco y el asma bronquial en niños [Internet]. Medio África Oriental Medical Journal 75 (1): 47-50. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/med/9604535>

11) El Humo del cigarrillos es el primer causante de asma en niños [en línea] Venezuela. El Nacional web [fecha de acceso 19 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.el-nacional.com/salud_y_bienestar/cigarrillo-primer-causante-asma-ninos_0_191981007.html

12) Viviana Aguirre C. Tabaquismo durante el embarazo: Efectos en la salud respiratoria infantil. Revista chilena [en línea] Sep. 2007; v.23 n.3 [Fecha de acceso 26 de septiembre de 2016] disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071773482007000300004

13) Barrantes Brais K. prevalencia del asma y caracterización de estudiantes asmáticos de Itcr, sede Cartago.[tesis doctoral]. Costa Rica, Campus Presbítero Benjamín Núñez Universidad nacional; 2010.

14) Agencia de sustancias toxicas y el registro de enfermedades. Desencadenantes ambientales del asma [base de datos de internet]. Estudios de caso en medicina ambiental [17 de octubre del 2007,18 de enero del 2016].

15) Lic. Beatriz Portal Pérez, Lic. Yaneth Jordán Pita, Lic. Pascual Correa López, Dra. Susana Cunill Romero. Influencia del hábito de fumar de convivientes con niños asmáticos en el Hospital Infantil Sur Santiago de Cuba, 2009. Panorama Cuba y Salud [en línea] 2011 [fecha de acceso 26 de septiembre de 2016; V.6 (4); 87. Disponible en:

<http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/398/pdf>

16) Salgado Zubiria. ASMA BRONQUIAL [En línea] Bogotá: Editorial medico internacional 2004).

17) Arango de Sánchez Magnolia, Guía académica de asma bronquial en niños. Revista de la facultad de medicina de la universidad de Colombia.1993; 41(3):161

18) Nievas Bruno. Asma y alergia infantil [en línea] Barcelona, España: Ediciones B, S A., 2013. Disponible en:

<https://books.google.co.ve/books?id=nkCIAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ASMA+Y+ALERGIA+INFANTIL+bruno+nieves&hl=es&sa=X&ved=0ah>