

FACULTAD DE MEDICINA “JOSÉ ASSEF YARA



Título: “Comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en pacientes de la prisión de Morón en el período 2016-2018”

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE I GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL

Autora: Dra. Yireidi García Santo Domingo
Residente segundo año de Medicina General Integral

Ciego de Ávila, Octubre de 2018
“Año 60 de la Revolución”

Título: “Comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en pacientes de la prisión de Morón en el período 2016-2018”

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE I GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL

Autora: Dra. Yireidi García Santo Domingo

Residente segundo año de Medicina General Integral

Tutor: Dr. Yoandrys de la Cruz Benítez

Especialista en Primer Grado de Medicina General Integral

Profesor auxiliar.

Ciego de Ávila, Octubre de 2018

“Año 60 de la Revolución”

Agradecimientos

Agradezco de manera especial a mi padre, porque nunca me abandonó cuando más lo necesitaba, gracias a mi querida tía Yaneisy por las fuerzas y el ánimo que día a día me daba, gracias por el esfuerzo y el sacrificio. Gracias a mis abuelos, a mis hermanos, gracias a todos mis tíos y tías que me ayudaron y me apoyaron. Gracias también a mi tutor.

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a:

- Yaneisy García Pacheco
- Héctor García Pacheco
- Casilda y José, mis abuelos.

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el período de junio de 2016 a junio de 2018 para caracterizar el comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en la prisión de Morón. El universo de estudio quedó constituido por los 30 pacientes masculinos asmáticos que se atienden en la consulta de la prisión de Morón. A estos pacientes objeto de estudio se le aplicó una encuesta con previa discusión y aprobación de acuerdo a los objetivos propuestos, en el período antes mencionado. Después de realizada la investigación se pudo caracterizar el comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en la prisión de Morón lo que permitió trazar estrategias para disminuir los factores de riesgo del asma bronquial.

Palabras clave: ASMA BRONQUIAL, CENTRO PENITENCIARIO, COMPORTAMIENTO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO.

Índice

Introducción	1
Objetivos.....	6
Marco teórico	7
Material y método	21
Análisis y discusión de los resultados	26
Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
Recomendaciones	¡Error! Marcador no definido.
Referencias Bibliográficas	
Anexos	

Índice

Introducción	1
Objetivos.....	6
Marco teórico	7
Material y método	21
Análisis y discusión de los resultados	26
Conclusiones	34
Recomendaciones	35
Referencias Bibliográficas	
Anexos	

Introducción

El establecimiento del 3 de mayo como el Día Mundial del Asma, expresa la importancia de la comprensión de esta patología. La Organización Mundial de la Salud (OMS), preocupada por el incremento de su prevalencia a escala mundial, dedica actualmente recursos para su atención. (1)

El asma bronquial es un padecimiento crónico no transmisible que se presenta, tanto en los niños como en los adultos con plena capacidad educacional y laboral, la cual puede comprometer la vida del paciente si no se previene y atiende debidamente, razón, por demás suficiente, para que Cuba le conceda una gran importancia. (1,2)

Durante los últimos años, el avance de la ciencia ha permitido una mejor comprensión acerca del asma, de cómo tratarla y controlarla. Las guías internacionales y nacionales existentes sobre el tratamiento de esta enfermedad, permiten actuar sobre los síntomas en un gran número de pacientes, sin embargo su control como tal aún no se ha logrado; es decir, muchos pacientes tienen mal control de la enfermedad. A pesar de los esfuerzos realizados para su prevención y tratamiento integral, sigue siendo la enfermedad no trasmisible más frecuente en la infancia, así como una de las causas más usuales de consultas a los servicios de urgencia e ingresos hospitalarios, tanto en nuestro país como en el mundo. (3)

El asma bronquial es la más común de las afecciones crónicas entre adultos y niños en el mundo desarrollado. La padecen más del 5% de sus poblaciones. En el mundo, existen más de 200 millones de casos, se producen entre 50 000 y 100 000 muertes por año y se gastan entre 20 y 30 billones de USD en los servicios de salud para esta enfermedad.

El asma, una de las enfermedades crónicas más comunes en el mundo, afecta a millones de personas y puede llegar a ser incapacitante si no se controla de la manera adecuada. Esta patología representa altos costos para los servicios de salud públicos y privados y representa, en muchos casos, un perjuicio para la calidad de vida de quienes la padecen. De acuerdo con la Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma, emitida por la Iniciativa Global para el Asma, el asma afecta a un estimado de 300 millones de personas en todo el orbe; y en muchos países, el incremento de la prevalencia constituye una preocupación de salud pública. Este mismo documento señala que los síntomas de dicha enfermedad son una causa importante de ausencias a los centros de estudio o de trabajo. (4)

Existen múltiples artículos sobre la prevalencia de síntomas de asma en diferentes poblaciones latinoamericanas; estos estudios muestran que la región de Latinoamérica presenta alta prevalencias de asma: en el grupo de edad de 6-7 años una media de 17.3 %, con un rango de 41-26.9 %; en el grupo de 13-14 años, 15.8 % con un rango de 5.5-28 %. (5)

En el caso de Costa Rica, para el 2003 se estimaba que la prevalencia de asma alcanzaba sólo en menores de 18 años el 27%. Según Masoli, Fabian,

Holt y Beasley, este país se sitúa dentro del grupo de países con mayor prevalencia de asma en el mundo, ubicándose en el lugar número 13 con un 11.9% de prevalencia en la población adulta, por encima de Estados Unidos de América (10.9%), Argentina (5.5%) y México (3.3%); el país con mayor prevalencia es Escocia, con un 18.4%. (6)

Algunos de los factores que podrían estar contribuyendo a estos altos niveles de prevalencia los señalan Cooper, Rodrigues, Cruz y Barreto, quienes refieren que las causas del asma en América Latina se suelen asociar con fenómenos como la urbanización, la migración, y la adopción de estilos de vida —occidentalizados, así como cambios resultantes de los procesos anteriormente mencionados: modificaciones en la dieta, niveles de actividad física e higiene; así como exposición a alérgenos, sustancias irritantes y contaminantes en interiores y exteriores (7). También, resultan preocupantes los bajos niveles de control del asma que presenta la población asmática en América Latina, en razón de que el asma, si no es manejada adecuadamente, puede afectar significativamente la calidad de vida de quienes la padecen. (8)

En Cuba, el asma bronquial es considerada un problema de salud en el que influyen decisivamente las condiciones climáticas. Los factores que influyen en la severidad de las crisis son: alérgenos inhalados, infecciones respiratorias virales, e irritantes primarios e inespecíficos.

Entre las enfermedades no transmisibles es la principal causa de ingresos hospitalarios en el país. El costo económico y social que genera este padecimiento

es considerable debido a la carga discapacitante asociada a los frecuentes episodios de descompensación.

Estudios realizados por los doctores Rodríguez de la Vega, Rodríguez Gavaldá y otros, han calculado una prevalencia del asma bronquial en la población cubana de 8,2% –8,5% en área urbana y 7,5% en área rural–, aunque se observan valores superiores a la media nacional en zonas marítimas, e inferiores en zonas montañosas. (9)

El estado cubano por su parte garantiza un tratamiento adecuado para todos los pacientes con asma bronquial incluidos los centros penitenciarios, de los cuales las Naciones Unidas establece reglas mínimas para el tratamiento de los recursos, son un conjunto de reglas universales concebidas en el seno de la Comisión Internacional Penal, que fueron adoptadas por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas el 31 de julio de 1957. En ella se especifican los principios y prácticas generales aceptadas y constituyen las condiciones mínimas para proteger a los reclusos. En los artículos 22 a 26 se regula la organización de los servicios médicos de los establecimientos penitenciarios. Se escribe en detalle el servicio médico distinguiendo las siguientes categorías de atención: (10)

- La atención médica en general en la prisión.
- La enfermedad física y mental.
- Los tratamientos que requieran cuidados especiales.
- La atención de las mujeres.

En la actualidad son escasos los estudios en Cuba que se realizan en establecimientos penitenciarios en cuanto a salud y tratamiento de enfermedades se refiere. Específicamente en la prisión ubicada en el municipio de Morón, Ciego de Ávila se observa una gran variedad de padecimientos y enfermedades entre las cuales se encuentra el asma bronquial. En la prisión no se han realizado estudios significativos en cuanto al comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial lo que posibilitará estrategias más eficaces y eficientes a la hora de tratar la enfermedad.

Problema de investigación:

¿Cuál es el comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en pacientes de la prisión de Morón en el período 2016-2018?

Objetivos

Objetivo general:

Caracterizar el comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en pacientes de la prisión de Morón en el período 2016-2018.

Objetivos específicos:

- Describir el comportamiento de las variables: hábitos tóxicos, edad, exposición a alérgenos, actividad física, infecciones de vías respiratorias, cambios de tiempo y contaminación ambiental.
- Identificar los factores de riesgo del asma bronquial en la muestra de estudio.

Marco teórico

Asma bronquial

El Asma Bronquial es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas que involucra la interacción de obstrucción al flujo aéreo, hiperreactividad bronquial e inflamación. La interacción variable de estos factores determina las manifestaciones clínicas, la gravedad de la enfermedad y la respuesta al tratamiento. Requiere tratamiento permanente y que con un manejo apropiado, oportuno y controlado permitirá al paciente llevar una vida normal o cercana a lo normal. (11)

Se puede considerar al asma bronquial como una inflamación, cuyas consecuencias constituyen las alteraciones características de la enfermedad: primero, esta inflamación produce hiperreactividad bronquial, lo que significa que existe un aumento de la respuesta normal de los bronquios frente a determinados alérgenos; esta respuesta determina una limitación del flujo aéreo, es decir, una reducción del calibre bronquial; y esto causa una dificultad para el tránsito del aire, lo que produce la sintomatología. La inflamación siempre está presente y cuando está presente constituye un factor de riesgo para desarrollar asma. (12)

Clasificación

El Programa Nacional de Educación y Prevención del Asma (National Asthma Education and Prevention Program) ha clasificado el asma del siguiente modo: (13)

- Intermitente.
- Persistente leve.
- Persistente moderada.
- Persistente grave.

Estas clasificaciones se basan en la gravedad, la cual está determinada por los síntomas y las pruebas de funcionamiento pulmonar. A usted deberían asignarlo a la categoría más grave en la cual ocurre cualquiera de las características.

- La clasificación se basa en los síntomas antes del tratamiento.
- La clasificación puede cambiar con el tiempo.
- Una persona en cualquier categoría puede tener graves ataques de asma.

Asma intermitente

El asma se considera intermitente cuando sin contar con tratamiento cualquiera de las siguientes situaciones es cierta: los síntomas (dificultad para respirar, sibilancias[respirar con silbidos], opresión en el pecho y tos), ocurren con una frecuencia menor a 2 días a la semana, no interfieren en las actividades normales, los síntomas nocturnos ocurren menos de 2 días al mes, las pruebas de funcionamiento pulmonar (espirometría y flujo espiratorio máximo[PEF, por sus siglas en inglés]) son normales cuando la persona no está sufriendo un ataque de asma. Los resultados de estas pruebas son el 80% o más del valor esperado y varían poco (el PEF varía menos del 20%) de la mañana a la tarde.

Asma persistente leve

El asma se considera persistente leve cuando sin contar con tratamiento cualquiera de las siguientes situaciones es cierta: los síntomas ocurren más de 2 días a la semana pero no se presentan todos los días, los ataques interfieren en las actividades diarias, los síntomas nocturnos ocurren 3 o 4 veces al mes, las pruebas de funcionamiento pulmonar son normales cuando la persona no está sufriendo un ataque de asma. Los resultados de estas pruebas son el 80% o más del valor

esperado y pueden variar en una cifra pequeña (el PEF varía del 20% al 30%) de la mañana a la tarde.

Asma persistente moderada

El asma se considera persistente moderada cuando sin contar con tratamiento cualquiera de las siguientes situaciones es cierta: los síntomas ocurren diariamente. El medicamento inhalable de acción rápida para el asma se usa todos los días, los síntomas interfieren en las actividades diarias, los síntomas nocturnos se presentan más de 1 vez a la semana, pero no suceden todos los días, las pruebas de funcionamiento pulmonar son anormales (de más del 60% a menos del 80% del valor esperado), y el PEF varía más del 30% de la mañana a la tarde.

Asma persistente grave

El asma se considera persistente grave cuando sin contar con tratamiento cualquiera de las siguientes situaciones es cierta: ocurren a lo largo de cada día, limitan seriamente las actividades físicas diarias, Los síntomas nocturnos ocurren a menudo, a veces todas las noches, Las pruebas de funcionamiento pulmonar son anormales (el 60% o menos del valor esperado), y el PEF varía más del 30% de la mañana a la tarde.

Epidemiología

El asma bronquial ha mostrado un fuerte aumento en su prevalencia, morbilidad, mortalidad y costo económico asociado en los últimos 40 años, especialmente en niños. Aproximadamente 300 millones de personas en el mundo tienen asma actualmente y su prevalencia aumenta 50% cada década. La mortalidad del asma

alcanza a 180.000 muertes anuales, sin embargo la tasa global de mortalidad por asma ha disminuido desde 1980. (11)

Según el anuario de estadística de salud en su versión electrónica de 2016 el asma bronquial en 2014 causó 273 defunciones mientras que en el 2015 causó 237, teniendo en cuenta una tasa por 100 000 habitantes. (10)

Según el mismo anuario estadístico se tiene que la provincia del país más afectada es La Habana con 119.5 por cada 1000 habitantes. Y el grupo de edad más afectado es el comprendido entre 15 y 18 años con una cifra de 175.4 por cada 1000 habitantes.

Específicamente en el municipio de Morón se tiene lo siguiente:

	Hombres	Mujeres	Total
Población	33363	34490	67853
Con asma	5252	6677	11929

Los siguientes datos muestran los pacientes con asma bronquial en el municipio de Morón, específicamente en el área norte:

	Hombres	Mujeres	Total
Población	15828	16615	32443
Con asma	2193	2629	4822

En la prisión de morón que es donde se enmarca la investigación existen 364 pacientes de los cuales 30 están diagnosticados con padecimiento de asma bronquial.

Factores de riesgo

Los desencadenantes comunes del asma incluyen:

- Animales (caspa o pelaje de mascotas)
- Ácaros del polvo
- Ciertos medicamentos (ácido acetilsalicílico o *aspirin* y otros AINE)
- Cambios en el clima (con mayor frecuencia clima frío)
- Químicos en el aire o en los alimentos
- Ejercicio
- Moho
- Polen
- Infecciones respiratorias, como el resfriado común
- Emociones fuertes (estrés)
- Humo del tabaco

Las sustancias que se encuentran en algunos lugares de trabajo también pueden desencadenar los síntomas de asma, lo que lleva al asma ocupacional. Los desencadenantes más comunes son el polvo de la madera, el polvo de los granos, la caspa animal, los hongos o los químicos. Muchas personas con asma tienen antecedentes personales o familiares de alergias, como la fiebre del heno (rinitis alérgica) o eccema. Otros no tienen tales antecedentes. (14)

Patogenia

¿Qué inicia el proceso inflamatorio y hace a un individuo susceptible de desarrollar asma es un área bajo activa investigación? Si bien no hay una respuesta definitiva a esta pregunta, la evidencia sugiere que los orígenes del asma se encuentran en los primeros años de vida. La expresión del asma es un proceso complejo que

depende de la interacción de dos grandes factores: factores del huésped, principalmente genéticos y la exposición ambiental que ocurre en un momento crucial del desarrollo del sistema inmune. Se han identificado numerosos genes involucrados en la patogenia del asma que interactúan con los factores ambientales para determinar la expresión de la enfermedad. Se han sugerido (pero no confirmado) múltiples factores ambientales para explicar el aumento en la prevalencia del asma observado en las últimas décadas; estos se relacionan con una mejoría en las condiciones de vida como disminución de las infecciones en la infancia, aumento en las inmunizaciones, cambios en la dieta etc. (15)

Cuadro clínico

La mayoría de las personas con asma tienen ataques separados por períodos asintomáticos. Algunas personas tienen dificultad prolongada para respirar con episodios de aumento de la falta de aliento. Las sibilancias o una tos puede ser el síntoma principal. Los ataques de asma pueden durar de minutos a días. Se pueden volver peligrosos si se restringe el flujo de aire de manera importante.(16)

Los síntomas del asma incluyen: (17)

- Tos con o sin producción de esputo (flema)
- Retracción o tiraje de la piel entre las costillas al respirar (tiraje intercostal)
- Dificultad para respirar que empeora con el ejercicio o la actividad
- Sibilancias

Los síntomas de emergencia que necesitan atención médica oportuna incluyen:

- Labios y cara de color azulado

- Disminución del nivel de lucidez mental, como somnolencia intensa o confusión, durante un ataque de asma.
- Dificultad respiratoria extrema
- Pulso rápido
- Ansiedad intensa debido a la dificultad para respirar
- Sudoración

Otros síntomas que pueden ocurrir:

- Patrón de respiración anormal - en el cual la exhalación se demora más del doble que la inspiración
- Paro respiratorio transitorio
- Dolor torácico
- Opresión en el pecho

Tratamiento preventivo

Los síntomas de asma se pueden reducir evitando los desencadenantes y las sustancias que irritan las vías respiratorias. (18)

- Cubra las camas con fundas "a prueba de alergias" para reducir la exposición a los ácaros del polvo.
- Quite los tapetes de las alcobas y aspire regularmente.
- Use solo detergentes y materiales de limpieza sin fragancia en el hogar.
- Mantenga los niveles de humedad bajos y arregle las fugas para reducir la proliferación de organismos como el moho.
- Mantenga la casa limpia y conserve los alimentos en recipientes y fuera de los dormitorios. Esto ayuda a reducir la probabilidad de cucarachas. Las

partes del cuerpo de las cucarachas, así como sus deposiciones pueden desencadenar ataques de asma en algunas personas.

- Si una persona es alérgica a un animal que no se puede sacar de la casa, este debe mantenerse fuera de la alcoba. En las salidas de la calefacción, coloque un material de filtro para atrapar la caspa animal. Cambie los filtros en los calentadores y aires acondicionados a menudo.
- Elimine de la casa el humo del tabaco. Esta es la medida más importante que una familia puede tomar para ayudar a alguien que tenga asma. Fumar fuera de la casa no es suficiente. Los miembros de la familia y los visitantes que fuman afuera transportan residuos del humo del tabaco hacia adentro en sus ropas y cabello. Esto puede desencadenar síntomas de asma. Si usted fuma, este es un buen momento para dejarlo.
- Evite la contaminación atmosférica, el polvo industrial y otros vapores irritantes tanto como sea posible.

Hoy en día sabemos que el asma no es simplemente un problema de broncoconstricción, sino que se trata de una enfermedad fundamentalmente inflamatoria, y que es precisamente el proceso inflamatorio el que inicia la obstrucción de la vía aérea. Las vías aéreas de los pacientes con asma están infiltradas por diferentes células inflamatorias, las cuales mediante complejas interrelaciones causan daño del epitelio bronquial y edema de la mucosa. Diferentes estímulos pueden causar la liberación de mediadores inflamatorios desde los mastocitos, macrófagos y células epiteliales. Estos mediadores estimulan la migración y activación de un infiltrado inflamatorio compuesto predominantemente de eosinófilos y neutrófilos. Se liberan leucotrienos que aumentan el infiltrado celular. La consecuencia final de este proceso es la injuria epitelial, las anomalías

en el mecanismo neural, el incremento en la respuesta de la musculatura lisa bronquial y la obstrucción al flujo aéreo. (19,20)

La injuria epitelial puede conducir a un incremento de la permeabilidad y sensibilidad a los alérgenos inhalados, irritantes y mediadores inflamatorios, así como a una trasudación de fluidos y a la reducción del aclaramiento de sustancias inflamatorias y de secreciones respiratorias. (21,22)

La broncoconstricción representa un mecanismo de defensa frente a diferentes agresiones, como la inhalación de sustancias tóxicas, alérgenos, infecciones virales o aire frío por ejemplo. Sin embargo, una respuesta broncoconstrictora exagerada, es característica del asma. Si la hiperreactividad bronquial está presente en el momento del nacimiento en individuos genéticamente predispuesto, o si es una alteración adquirida es en la actualidad objeto de debate. La severidad de la hiperreactividad, que puede ser medida en el laboratorio de función pulmonar, se correlaciona habitualmente con la severidad de la enfermedad. (23)

Actualmente se piensa que la inflamación de la vía aérea es el factor clave de la hiperreactividad bronquial. Así tratamientos que reducen la inflamación bronquial parecen reducir el grado de hiperreactividad. Otros mecanismos propuestos para explicar la hiperreactividad bronquial, además de la inflamación, son las alteraciones en el control del tono autonómico neural y cambios intrínsecos de la función de la musculatura lisa bronquial.

Finalmente, otra alteración característica del asma es la hipersecreción mucosa. No sólo la cantidad de moco en la vía aérea está aumentada, sino que este presenta unas características más viscosas. Debido a esto los enfermos pueden tener dificultad para expectorar adecuadamente las secreciones bronquiales, y la formación de tapones de moco en la vía aérea es algo habitual. (24)

Las exacerbaciones del asma son episodios agudos o subagudos que empeoran progresivamente. La contracción de la musculatura lisa bronquial resulta en la obstrucción de la vía aérea y en un descenso del flujo espiratorio fundamentalmente.

Cuando el paciente asmático inhala un antígeno, la respuesta inmediata es la broncoconstricción. En aproximadamente la mitad de los pacientes, existe también una reacción retardada 4 a 8 horas más tarde. Esta respuesta tardía se caracteriza por la persistencia de la obstrucción, la inflamación y la hiperreactividad de la vía aérea. (25,26)

En la respuesta inmediata la degranulación de los mastocitos y la liberación de mediadores broncoconstrictores desempeñan el papel fundamental. En la respuesta tardía, las células cebadas participan atrayendo otras células inflamatorias a la vía aérea (eosinófilos, neutrófilos, macrófagos, basófilos y linfocitos) que van a contribuir a la inflamación.

Las consecuencias principales derivadas de la obstrucción de la vía aérea se reflejan fundamentalmente en las funciones respiratorias y cardiovasculares.

La forma subaguda ocurre habitualmente después de un período de lenta descompensación que progresa en varios días. Clínicamente se manifiesta por disnea progresiva con signos de fatiga muscular respiratoria y finalmente hipercapnia y fallo ventilatorio. Característicamente las vías aéreas de los enfermos que presentan este patrón clínico están ocluidas por tapones de moco viscosos, que se extienden desde la tráquea hasta los bronquiolos respiratorios o incluso los alvéolos. La mucosa bronquial está marcadamente edematosa con edema de las células endoteliales y dilatación de los capilares sanguíneos.

La forma hiperaguda o explosiva se desarrolla en unas horas, e incluso a veces, en pocos minutos. Esta forma de presentación es menos frecuente, puede ocurrir sin factores precipitantes aparentes, y suele presentarse en personas jóvenes. Clínicamente se manifiesta con cianosis de instauración brusca, sudoración profusa y gran aumento del trabajo respiratorio. La muerte puede suceder en minutos, incluso antes de que el paciente pueda ser atendido en el servicio de urgencias. Se cree que este cuadro se debe a una crisis de broncoespasmo de instauración brusca y severidad extrema; así en las autopsias practicadas a pacientes con esta forma de presentación no se han encontrados tapones de moco.

Probablemente la respuesta al tratamiento broncodilatador es eficaz y tan rápida como lo es la forma de presentación.

Desde un punto de vista práctico es muy importante reconocer estas dos formas de presentación, puesto que va a condicionar la estrategia terapéutica. Así tanto el tratamiento médico como la ventilación mecánica se van a utilizar de una forma diferente en cada caso como luego veremos.

La tríada formada por disnea, tos y sibilancias constituye la forma de presentación habitual del ataque de asma. Puesto que la obstrucción de la vía aérea se localiza a nivel intratorácico, las sibilancias predominan durante la espiración. Como en otras causas de insuficiencia respiratoria aguda el enfermo suele estar incorporado, sudoroso, taquipneico, taquicárdico y con signos de trabajo respiratorio aumentado. En la primera evaluación de estos enfermos es fundamental primero reconocer que nos encontramos ante una crisis asmática, y en segundo lugar evaluar la gravedad de la insuficiencia respiratoria.

El diagnóstico diferencial de la insuficiencia respiratoria aguda cuando no disponemos de pruebas complementarias suele ser una tarea realmente difícil y que requiere de toda nuestra habilidad y experiencia. Como siempre la historia clínica bien estructurada y una exploración física bien dirigida pueden facilitarnos suficientes datos para realizar una adecuada aproximación diagnóstica. En primer lugar está el antecedente de asma, que suele ser conocido por el enfermo o sus familiares. La ingesta de medicación broncodilatadora habitual orienta igualmente hacia la enfermedad obstructiva de la vía aérea; una historia de tos pertinaz, habitualmente no productiva, que precede o acompaña a la disnea suele estar presente. En la exploración física el dato más significativo es la existencia de espiración alargada y con sibilancias, audibles en muchas ocasiones sin fonendoscopio, y la hiperinsuflación pulmonar. Suele existir taquicardia con tonos cardíacos casi imperceptibles. Resumiendo, sólo con la exploración física podemos establecer con cierta fiabilidad la existencia de insuficiencia respiratoria de tipo obstructivo. (27)

Desafortunadamente diversas enfermedades pueden producir insuficiencia respiratoria con obstrucción significativa de la vía aérea, y manifestarse de forma muy parecida. Así, podemos afirmar que "sibilancias espiratorias no es igual a asma". Existen numerosas enfermedades que pueden confundirse con una crisis grave de asma. Sin embargo, en nuestra experiencia dos son las enfermedades que más frecuentemente se suelen confundir con una crisis de asma grave: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el fallo ventricular izquierdo.

El examen físico por lo general revela las sibilancias que caracterizan al asma. Es importante evaluar si el paciente ya recibió algún tratamiento antes de la consulta médica, así como los eventos desencadenantes de la crisis.

El examen físico es vital, a veces no da tiempo examinar con detalle, sin embargo se perciben las características sibilancias a la auscultación. En algunos casos severos, la broncoobstrucción es tal que se presenta un silencio auscultatorio, sin embargo, el resto de la clínica es tan florida por la incapacidad respiratoria que el diagnóstico no amerita la percepción de sibilancias para el tratamiento de estas crisis grave de asma. Esa angustia y sed de aire puede indicar una crisis grave que amerita tratamiento de rescate inmediato para revertir el broncoespasmo antes de continuar con el examen físico detallado. La inspección del tórax puede mostrar tiraje o retracción subcostal o intercostal. Las dimensiones del tórax en pacientes asmáticos crónicos varían en comparación con niños no asmáticos, característico el aplanamiento costal. La inspección puede revelar detalles al diagnóstico, como el descubrimiento de dermatitis alérgicas, conjuntivitis, etc. (28,29)

Existen varios exámenes que ayudan al diagnóstico del asma, entre ellas pruebas de función pulmonar, pruebas de alergia, exámenes de sangre, radiografía del pecho y senos paranasales.

El asma bronquial es un padecimiento muy frecuente, ya que aproximadamente el 10% de la población general la padece, o la ha padecido en algún tiempo. Es la causa más frecuente entre las enfermedades crónicas de la infancia; está entre las primeras causas de hospitalización en servicios de urgencia médica, si no se le

diagnostica y trata adecuadamente, puede llevar al paciente a tratamientos inadecuados, largos, costosos e inútiles, de muy diversos tipos, generalmente con pobres resultados, si éstos tratamientos no van dirigidos a la causa real del problema, con el consecuente retraso e incremento en el riesgo de daño bronquial permanente e irreversible, característico del asma crónica. (30,31)

El desarrollo industrial ha sido relacionado con esta enfermedad debido a la polución ambiental que genera; razón por la cual muchos autores la ven como ligada al progreso de los pueblos. (32,33)

Otro aspecto a tomar en cuenta referente al asma bronquial es su relación con los meses del año y las condiciones atmosféricas, puesto que se ha notado un incremento de las crisis y la mortalidad en el invierno, así como también cuando la temperatura desciende por debajo de la media de 23, 5 o la humedad atmosférica es superior a la media de 75%, o la tensión de vapor de agua o la presión atmosférica son inferiores a la media, o la contaminación con hollín o dióxido de azufre excede las cifras admitidas. (34–36)

Para algunos autores, el ejercicio actúa como un promotor destacado de las crisis asmáticas; sin embargo, en los últimos años muchos investigadores han apoyado la noción de que el ejercicio físico, bien controlado, disminuye las crisis de la enfermedad y genera auto confianza en los niños que la padecen respeto a participar en actividades de grupo. (37,38)

La obstrucción de la vía aérea en el asma se debe a la combinación de varios factores, que incluyen el espasmo del músculo liso de la vía, el edema de la mucosa, el aumento de la secreción de moco, la infiltración celular de las paredes de la vía aérea (sobre todo por eosinófilos y linfocitos) y la lesión y descamación del epitelio respiratorio. (39,40)

El asma requiere un tratamiento mantenido, a menudo durante muchos años incluso durante toda la vida. Esto plantea cuestiones familiares, cumplimiento, organización, costo y manejo de los recursos, al igual que ocurre con otras

enfermedades crónicas .Evitar la exposición a aquellos factores que se sepan asociados a un caso particular puede prevenir o a reducir los síntomas .El tratamiento consiste en el empleo de broncodilatadores para aliviar la limitación del flujo aéreo y medicamentos antiinflamatorios para controlar la enfermedad. Un tratamiento con una buena relación costo-beneficio será siempre el tratamiento de elección. (41)

El paciente bien informado, que comprende el manejo del asma, aprenderá a reconocer los signos de empeoramiento, y los indicios precoces de una crisis asmática estos enfermos son capaces de iniciar el tratamiento en su casa lo que interrumpirá el ataque en muchas ocasiones. Sin embargo, los pacientes y sus familiares deben entender que si dicho tratamiento no es rápido y plenamente efectivo, han de buscar atención médica sin demora. (42,43)

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo transversal con 30 pacientes portadores de crisis aguda de asma bronquial en la prisión de Morón, durante el período comprendido 2016-2018. Para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación se confeccionó un cuestionario donde se relacionaron las variables objeto de estudio de la investigación.

Criterios de inclusión

- Voluntariedad a participar en la investigación, expresada a través de la firma del consentimiento informado (Anexo 1).
- Pacientes masculinos diagnosticados con Asma bronquial en la prisión de Morón.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no cumplan con los criterios antes mencionados.

Criterios de salida

- No desea continuar en el proceso de investigación
- Que fallezcan en el transcurso de la investigación
- Traslado a otros centros penitenciarios.
- Libertad condicional.

Los datos obtenidos fueron organizados, clasificados y resumidos adecuadamente, para un mejor análisis de la información y se transcribió a un modelo de datos con las variables y categorías definidas.

Métodos para la búsqueda y procesamiento de la información

Métodos teóricos

Analítico sintético: se hace uso de este método para la identificación de conceptos empleados dentro del campo del asma bronquial, analizando documentos para la extracción de los elementos más importantes sobre el tema en cuestión.

Métodos empíricos

Análisis documental: este método es usado para analizar todos los documentos y conceptos que sustentan la investigación y así seleccionar los más adecuados para la misma. También se utiliza para recopilar datos de la historia clínica de los pacientes.

Observación: Se utiliza la observación externa y cerrada para registrar las características del asma en los pacientes así como las causas que las originan y los posibles tratamientos aplicados.

Medición: Se utiliza para conocer información numérica a fin de lograr el objetivo de la investigación.

Métodos particulares

Cuestionario: este método se utiliza para recoger la información tanto primaria como secundaria que tributa al desarrollo de la investigación en cuestión. Es una entrevista planificada y estructurada que se realiza a los pacientes (Anexo 2).

Aspectos éticos

Los principios fundamentales de la ética médica de la experimentación humana, descritos en el informe de Belmont desde 1978, siguen siendo válidos hasta nuestros días: autonomía y respeto por las personas, beneficencia, y no-maleficencia, justicia.

La autonomía se tuvo presente a través del consentimiento informado, según las definiciones de Levine: informado, comprendido, competente y voluntario.

Se redactó un consentimiento informado claro y fácilmente accesible para todos los pacientes, que se les facilitó para su posterior firma (Anexo 1).

La beneficencia y no-maleficencia, responde al viejo precepto hipocrático de ayudar y al menos no hacer daño.

Se respetó las opiniones de los participantes y sus deseos para que tengan la mayor información disponible a ellos para decidir si participar en el estudio o no. Los nombres y particularidades de los pacientes no fueron divulgados a otro miembro sin previo consentimiento del paciente, utilizando la información obtenida para beneficio de la población.

Operacionalización de variables

No.	Variable	Tipo	Escala	Descripción
1	Hábitos tóxicos	Cualitativa nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Fumador activo • Fumador pasivo 	Fumador activo cuando el paciente tiene el hábito de fumar y fumador pasivo cuando no fuma pero se encuentra expuesto al humo
2	Edad	Cuantitativa ordinal continua	<ul style="list-style-type: none"> • 20-25 • 26-30 • 31-35 • 36-40 • 41-45 • 46-50 • 51-55 • 56-60 • 61-65 • 66-70 	Edad en años de vida
3	Exposición a alérgenos	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Polvo • Pelo de animales • Polen • Moho 	Es cuando el paciente hace contacto con algún tipo de alérgeno
4	Actividad física	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Ligera • Moderada • Intensa 	Ninguna cuando no realiza ningún tipo de ejercicio físico, ligera cuando el ejercicio que está presente es únicamente caminar, moderada cuando además de caminar está presente correr o algún tipo de aerobios e intensa cuando además de lo anterior está

				presente algún tipo de aparto ya sea barras paralelas, pesas entre otros.
5	Infecciones de vías respiratorias	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Virales • Bacterianas 	Infecciones respiratorias virales como adenovirus, rinovirus, parainfluenza, sincitial respiratorio e infecciones respiratorias bacterianas como streptococcus β hemolítico, haemophilus influenzae, moraxella catarrhalis.
6	Cambio climático	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cuando el paciente presenta alguna crisis de asma bronquial debido a algún cambio de tiempo
7	Contaminación ambiental	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Ligera • Ninguna 	Cuando el paciente está expuesto a alguna contaminación ambiental, en la prisión de Morón solo se puede encontrar una contaminación ligera o ninguna.

Plan de análisis de los resultados

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y se resumió en frecuencias absolutas (de ahora en adelante F.A.) y porcentajes.

Análisis y discusión de los resultados

Título: “Comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en pacientes de la prisión de Morón en el período 2016-2018”

Tabla 1: Distribución de pacientes según grupo de edades.

Grupo de edades	F.A.	%
20-25	3	10
26-30	6	20
31-35	1	3.3
36-40	4	13.3
41-45	2	6.7
46-50	1	3.3
51-55	1	3.3
56-60	3	10
61-65	4	13.3
66-70	5	16.8
Total	30	100

Fuente: Datos tomados de la planilla de recolección de datos y entrevistas realizadas.

Se observa, un predominio de los pacientes entre 26 a 30 años para un 20 %. Estos resultados coinciden con Romero, Carbó y Matamoros, quienes encontraron un predominio de pacientes en edades intermedias de la vida. (35,44,45)

Algunos autores plantean que el asma bronquial es más común en el sexo masculino en la edad pediátrica, se iguala durante la adolescencia y en la edad adulta predomina en el sexo femenino.

El broncoespasmo asociado a la contracción del músculo liso se consideraba el factor más importante en la obstrucción de las vías aéreas. Sin embargo, en el momento actual se sabe que la inflamación resulta fundamental, sobre todo en el asma crónica. Incluso en las formas leves de asma se produce una respuesta inflamatoria, en la que participan principalmente eosinófilos y linfocitos activados, aunque también se observan neutrófilos y mastocitos; también se presenta una descamación de células epiteliales. Los mastocitos parecen importantes en la respuesta aguda a los alérgenos inhalados y quizá al ejercicio, pero resultan menos importantes que otras células en la génesis de la inflamación crónica. El número de eosinófilos en sangre periférica y en las secreciones de la vía aérea se correlaciona de forma estrecha con el grado de hiperactividad bronquial. Todos estos elementos están muy relacionados con el sexo y la edad del paciente. (35,45)

Tabla 2: Distribución de los pacientes según hábitos tóxicos.

Hábitos Tóxicos		F.A	%
	Fumador Pasivo	9	30
	Fumador Activo	21	70
Total		30	100

Fuente: Datos tomados de la planilla de recolección de datos y entrevistas realizadas.

Se observa, un predominio de los pacientes que son fumadores activos para un 70 %. Estos resultados coinciden con Peña y Vera, quienes encontraron en sus estudios realizados un predominio de pacientes con asma bronquial que son fumadores activos. Esto se debe en gran medida a que los mismos pueden desencadenar crisis agudas más frecuentes e intensas. (35,41)

Tabla 3: Pacientes expuestos a algún tipo de alérgeno.

Exposición a alérgenos		F.A	%
		Polvo	9
	Pelo de animales	-	-
	Polen	-	-
	Moho	3	25
Total		12	100

Fuente: Datos tomados de la planilla de recolección de datos y entrevistas realizadas.

En la tabla se puede observar un predominio de pacientes que presentan crisis de asma bronquial debido a la exposición al polvo para un 75 %, coincidiendo con la investigación realizada por Jover donde en su muestra de estudio prevaleció que son más frecuentes los pacientes con crisis de asma expuestos al polvo que al moho, debido en gran medida a la estructura de las instalaciones. (12) Específicamente en la presente investigación no se observan pacientes con crisis de asma bronquial relacionadas al pelo de animales o polen debido a que en dicha prisión no hay presencia de ambos.

Tabla 4: Relación de pacientes con asma bronquial y la actividad física.

		F.A	%
Actividad física	Ninguna	-	-
	Ligera	14	46.67
	Moderada	10	33.33
	Intensa	6	20
Total		30	100

Fuente: Datos tomados de la planilla de recolección de datos y entrevistas realizadas.

En la tabla se puede observar un predominio de pacientes que realizan una actividad física ligera para un 46.67 %, no existen pacientes con ninguna actividad física, esto se debe a que de cierta manera todos deambulan sin dificultad. Coincidiendo con la Organización Panamericana de la Salud donde un por ciento significativo de sus estudios reflejan que la mayor cantidad de pacientes con crisis de asma bronquial realizan una actividad física ligera o moderada. (38)

Tabla 5: Pacientes con crisis de asma bronquial por infecciones de las vías respiratorias.

		F.A	%
Infecciones de las vías respiratorias	Virales	11	100
	Bacterianas	-	-
Total		11	100

Fuente: Datos tomados de la historia clínica del paciente.

En la tabla anterior se observa un predominio de los pacientes con crisis de asma bronquial por infecciones de las vías respiratorias de origen viral lo que representa un 100 % de la muestra que se analiza. Coincidiendo con la clasificación de las infecciones de las vías respiratorias que señalan diferentes autores como por ejemplo Cruz, Cooper, Rodríguez y Barreto en su investigación sobre el asma en Latinoamérica. (7)

Específicamente no se observan pacientes asmáticos con infecciones de las vías respiratorias a predominio bacteriano siendo no el caso del tipo viral, en este específicamente encontramos gérmenes como el adenovirus y parainfluenza.

Tabla 6: Pacientes que pueden padecer o no crisis de asma bronquial debido a algún cambio climático.

		F.A	%
Cambio climático	Sí	21	70
	No	9	30
Total		30	100

Fuente: Datos tomados de la planilla de recolección de datos y entrevistas realizadas.

Se puede observar que de la muestra seleccionada 21 pacientes presentan crisis de asma bronquial cuando se evidencia algún cambio climático lo que representa un 70 %. Son varios los estudios de autores que coinciden con que las crisis asmáticas son más frecuentes cuando se producen cambios climáticos como lo son las investigaciones realizadas por Falcón, Sánchez y Armas. (24,31,37)

Tabla 7: Pacientes que padecen asma bronquial debido a la exposición de contaminación ambiental.

		F.A	%
Contaminación ambiental	Ligera	3	10
	Ninguna	27	90
Total		30	100

Fuente: Datos tomados mediante la utilización del método observacional.

Existen 3 pacientes de la muestra lo que corresponde a un 10 % que padecen crisis de asma bronquial debido a una contaminación ambiental ligera, estos pacientes son los que realizan algún trabajo en la empresa de Provari ubicada en Morón, el otro 90 % está expuesto a ninguna contaminación ambiental, esto se debe a las condiciones de infraestructura y geográficas de la prisión de Morón.

Conclusiones

Con el presente trabajo investigativo se pudo conocer el comportamiento clínico – epidemiológico del asma bronquial en la prisión de Morón. Con la realización de la investigación se pudo observar que hay un mayor por ciento de pacientes con asma bronquial que son fumadores activos, representando el menor por ciento los que son fumadores pasivos. La mayor cantidad de asmáticos en cuanto a actividad física están en los que realizan una actividad física ligera. Se detectó que las crisis de asma bronquiales debido a infecciones respiratorias son todas de predominio viral.

Recomendaciones

Se recomienda Elaborar un programa educativo con su diseño metodológico y precisiones metodológicas que contribuya a elevar el nivel de conocimientos sobre el asma bronquial en la prisión de Morón.

Referencias bibliográficas

1. Cué A. Día mundial del asma. El asma bronquial en Cuba. [Internet]. 2000 [citado 15 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.sld.cu/aldia/archivos/saluden/cuba5.html>
2. MedlinePlus. Asma [Internet]. 2018 [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000141.htm>
3. Calvo R. Infecciones respiratorias virales.,» Servicio de Pediatría. Hospital Severo Ochoa [Internet]. Madrid: Pediatría; 2017 [citado 15 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/irsv.pdf>
4. Barrantes K. PREVALENCIA DE ASMA Y CARACTERIZACIÓN DE ESTUDIANTES ASMÁTICOS DEL ITCR, SEDE CARTAGO. APORTES PARA UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN. Costa Rica: Campus Presbítero Benjamín Núñez; 2010.
5. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. Rev Alergia Méz. 2017;
6. Soto-Quirós M, Soto-Martínez M, Hanson L. Epidemiological Studies of the Very High Prevalence of Asthma and Related Symptoms among School Children in Costa Rica from 1989 to 1998. Costa Rica: Pediatric Allergy and Immunology; 2002. (13(5):, 342-349).
7. Cooper P., Rodríguez LC, Cruz A., Barreto ML. Asthma in Latin America: a Public Health Challenge and Research Opportunity. Allergy; 2009. (64, 5-17).
8. Neffen H, Fritscher C, Mechali D, Soriano JB, Chiarella P, Levy G, et al. Asthma Control in Latin America: the Asthma Insights and Reality in Latin America (AIRLA) survey. Revista Panamericana de Salud Pública. 2005;17(3):191–197.
9. LEMUS. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con asma bronquial en un consultorio rural de Chivirico. 2009.
10. Bess S. Anuario estadístico de salud 2015,» Registros Médicos y Estadísticas de Salud [Internet]. La Habana: Salud Pública; 2016 [citado 15 de febrero de 2017]. (Anuario estadístico). Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf.
11. Feijo R. Bases de la medicina clínica. Chile: Facultad de medicina, Universidad de Chile.; 2007.

12. JOVER E. Asma bronquial I: epidemiología, patogenia, definición [Internet]. Vol. 7. Medwave; 2017 [citado 4 de marzo de 2017]. Disponible en: [/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/1901](http://link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/1901)
13. HEALTHWISE. Clasificación del asma. NorthShore [Internet]. 2016 [citado 5 de abril de 2017]; Disponible en: <http://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=hw161158&Lang=es-us>.
14. Rodríguez AA, Brugueras MC. Comportamiento del asma bronquial en Cuba e importancia de la prevención de las enfermedades alérgicas en infantes. Rev Cuba Med Gen Integral. marzo de 2006;22(1):0-0.
15. Brotons F. Asma Bronquial. Ecuador; 2016.
16. Fundaler. Asma Bronquial [Internet]. 2016 [citado 17 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.fundaler.org.ar/2016/10/asma-bronquial/>
17. Pinheiro P. ASMA BRONQUIAL – Síntomas, Diagnóstico y Tratamiento [Internet]. 2018 [citado 17 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.mdsaude.com/es/2016/07/asma-bronquial.html>
18. Francés JZ. Asma bronquial. Síntomas y tratamiento. Asma. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. 2018 [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/asma-bronquial>
19. Cebrián G. Asma y Crisis Asmática [Internet]. 2017 [citado 5 de abril de 2017]. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c020702.html>
20. OMS. Asma. WHO,» OMS [Internet]. 2017 [citado 9 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/es/>
21. LUGOGO M. Asthma: clinical diagnosis and management. Philadelphia: Elsevier Saunders: Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine; 2016.
22. SÁNCHEZ N. Aspectos epidemiológicos del asma. Reseña [Internet]. La Habana: Biblioteca Virtual de vigilancia en salud; 2017. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/rtv0396.pdf>
23. Zambrano-Rivera MM. Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños asmáticos en crisis. Ecuador: Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí; 2016.
24. Armas I de. El asma: un problema creciente de salud en Cuba [Internet]. Adelante.cu. 2015 [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en:

<http://www.adelante.cu/index.php/es/noticias/noticias-de-cuba/3529-el-asma-un-problema-creciente-de-salud-en-cuba>

25. López P. EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE ASMA Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y DE SALUD ASOCIADOS EN POBLACIÓN DE 18 A 64 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Vol. 91. España: Revista española de salud pública; 2017.
26. Asensi MT. Impacto del asma en la infancia y adolescencia. Historia natural del asma. Determinantes del asma. España: Asociación española de pediatría; 2017.
27. Zuaznabar JA. Intervención educativa sobre asma bronquial en pacientes asmáticos [Internet]. 2018 [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos94/intervencion-educativa-asma-bronquial-pacientes-asmaticos/intervencion-educativa-asma-bronquial-pacientes-asmaticos2.shtml>
28. Fanta C. IntraMed - Artículos - Tratamiento farmacológico del asma [Internet]. 2009 [citado 5 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=59149>
29. Durrari S. Management of asthma in adolescents and adults. Elsevier Saunders: Middleton's Allergy Principles and Practice; 2015.
30. Mastrapa Mass K. Factores desencadenantes del asma bronquial [Tesis Doctoral]. 2011.
31. Sánchez TM. El Asma bronquial: tendencias actuales. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2011.
32. Martínez de Aragón MV. Mortalidad en España en el año 2009 por asma bronquial. Mortalidad generada, principales causa de muerte y de años potenciales de vida perdidos. [Boletín Epidemiológico Semanal.]. [Madrid]: Madrid; 2010.
33. Matos Lara P. Intervención educativa sobre el asma bronquial en un Grupo de pacientes asmáticos. Policlínico 21 de abril. Matanzas; 2012.
34. Hinojosa Jerez B. Modificación de conocimientos sobre el asma bronquial en un Grupo Básico de Trabajo. [Tesis Doctoral]. [Policlínico "Municipal". Santiago de Cuba]; 2011.
35. Peña L. Factores de riesgo del asma bronquial, retos y posibilidades. OPS; 2011. 22 p.

36. Chatkin Moema J. Prevalência e fatores de risco para asma bronquial em adolescentes. Rev. saúde pública. Brasil: estudo de base populacional, no sul do Brasil.; 2012.
37. Falcón Fermir G. El Asma bronquial: reto social y al medio ambiente. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2011.
38. Organización Panamericana de la Salud. Tres medidas fundamentales para revitalizar el control del asma bronquial en Las Américas. Washington DC. 2012;15(6).
39. TORRES J. Manejo de las infecciones respiratorias bacterianas en pediatría. Vol. 25. Revista Médica Clínica Las Condes; 2014. 412-417 p.
40. MURRAY R. Mechanism of bronchoconstriction and asthma. Philadelphia: J.B. : Lippincott Company: Pulmonary Pathophysiology; 2017.
41. Vera-Remartínez E. Prevalencia de patologías crónicas y factores de riesgo en población penitenciaria [Internet]. scielo.isciii.es; 2014 [citado 17 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v16n2/03_original.pdf
42. Padrino I de A. Programa Educativo cubano sobre asma eleva calidad de vida [Internet]. 2017 [citado 17 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.sierramaestra.cu/index.php/cuba/16414-programa-educativo-cubano-sobre-asma-eleva-calidad-de-vida>
43. Brooks M. Prevalencia del asma bronquial en una población pediátrica [Internet]. Vol. 86. 2014 [citado 15 de febrero de 2017]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7531201
44. Romero Matos J. Intervención comunitaria sobre las infecciones respiratorias agudas pacientes asmáticos. Policlínico “Victoria de Girón”. Villa Clara; 2009.
45. Matamoros Hung L. Modificación de conocimientos sobre el asma bronquial en pacientes asmáticos de un Grupo Básico de Trabajo. Policlínico «Ramón López Peña». Santiago de Cuba; 2010.

Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado

Yo: _____ me encuentro en completa disposición para formar parte de este proyecto de investigación. Afirmo que se me ha explicado la gran importancia que reviste dicho trabajo, y los grandes beneficios que puede reportar para mí como paciente. Se me ha garantizado que toda la información aportada por mí, será de naturaleza y carácter confidencial y para fines puramente investigativos. El aplicador de dicha encuesta me da el libre derecho de interrumpir la investigación si lo considero necesario, sin que esto se convierta en un aspecto represivo contra mi persona.

Para que así conste firman la presente a los _____ días del mes de _____ del año 2018.

Paciente

Dra. Yireidi García Santo Domingo

Anexo 2: Cuestionario de la entrevista

Prisión:

Historia clínica:

Nombre de paciente:

Edad: _____ Años

Color de piel: B___ N___ M___

Peso: _____ Kg

Talla: _____ cm

Hábitos tóxicos:

Fumador pasivo: _____ Fumador activo: _____ Otro: _____

Exposición a alérgenos:

Polvo___ Pelo de animales___ Polen ___ Moho___

Actividad física que realiza:

Ninguna:___ Ligera:___ Moderada: _____ Intensa: ___

¿Ha padecido crisis asmáticas debido a algún cambio de tiempo?

Si___ No___