

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CIEGO DE ÁVILA

Policlínica Integral Dr. Mario Everardo Hernández Pedraza. Florencia

**Tratamiento fitoterapéutico para el Asma Bronquial en pacientes del
Consultorio Médico de la Familia No. 11 de Tamarindo.**

**TESIS EN OPCIÓN POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER
GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL**

Autor: Dr. Otniel Juan Díaz Viart

Residente de segundo año de Medicina General Integral

TUTORA: Dra. Belkis Fadruga Martín.

Especialista de I Grado en medicina General Integral y Fisiatría.

Florencia, 2014

REPÚBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CIEGO DE ÁVILA

Policlínica Integral Dr. Mario Everardo Hernández Pedraza. Florencia

Tratamiento fitoterapéutico para el Asma Bronquial en pacientes del
Consultorio Médico de la Familia No. 11 de Tamarindo.

**TESIS EN OPCIÓN POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER
GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL**

Autor: Dr. Otniel Juan Díaz Viart

Residente de segundo año de Medicina General Integral

Florencia, 2014

RESUMEN

Se realizó un preexperimento antes y después con pacientes del CMF No.11 perteneciente al Área de Salud de Tamarindo, con el propósito de implementar un tratamiento fitoterapéutico dirigido a aumentar el tiempo de duración de las intercrisis asociadas al Asma Bronquial. Se obtuvo información sobre modificaciones del nivel de información sobre factores de riesgo asociados a la enfermedad. El universo de estudio estuvo constituido por 93 pacientes entre 19 y 59 años de edad del CMF No.11 de Tamarindo, de los cuales se seleccionaron los pacientes afectados por Asma Bronquial. Las variables evaluadas fueron edad, sexo, exposición a factores de riesgo inmunológicos, exposición a factores de riesgo no inmunológicos, aumento de los espaciamientos de las intercrisis. A la población en estudio se le realizó una consulta y terrenos, las veces que fueron necesarias, para obtener la información sobre los factores que pueden estar asociadas a la descompensación del Asma Bronquial. Estos datos se depositaron en la Historia Clínica personal de cada paciente.

AGRADECIMIENTOS:

A todas aquellas personas, amigos y conocidos que de una u otra forma han colaborado de manera oportuna y desinteresada para llevar a cabo este trabajo, en especial a mi familia.

ÍNDICE.

	Pág.
Introducción.....	1
Marco Teórico Contextual.	4
Diseño Metodológico.	35
Análisis y Discusión de los resultados.....	39
Conclusiones.	43
Bibliografía Consultada.	44
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Mucho antes de nuestra era grandes maestros de la medicina señalaron la importancia del aire para la vida y enunciaron los rudimentos de la fisiología pulmonar. El Asma Bronquial (AB) ha ocupado ininterrumpidamente la atención médica desde la antigüedad (460-130 a.n.e.), fue referida por Hipócrates, Galeno y Areteo de Capadocia. Celso (30 a.n.e.), dio tal nombre a la “falta de aire moderada” que presentaban los soldados al realizar ejercicios. Desde entonces y hasta el presente, esta condición respiratoria despierta el mayor interés en todo el mundo, a pesar de que la ausencia de una definición precisa de la enfermedad es uno de los problemas mayores en el estudio y atención a los pacientes que la sufren. (1,15)

El (AB) se considera una enfermedad crónica de las vías aéreas, cuya característica principal reside en la aparición de una respuesta inflamatoria exagerada ante estímulos específicos o inespecíficos. Algunos agentes agresores son conocidos, pero otros no. Ante exposiciones repetidas, estos agentes acaban desencadenando la inflamación, y la incrementan de tal manera que se perpetúa y empeora en el tiempo, alterando secundariamente la fisiología de la respuesta bronquial. Desde el punto de vista clínico, el asma se manifiesta por síntomas respiratorios (tos, sibilancias, disnea, tirantez torácica) diarios que alteran la calidad de vida del paciente y que, además, pueden exacerbarse en crisis de agudización y comprometer gravemente la vida del paciente. Sin embargo, el concepto de asma considerada como enfermedad única está en entredicho. (1,15)

Aun cuando el asma ha sido reconocida desde la antigüedad, sólo hasta hace muy poco tiempo se aceptó que, aunque los factores genéticos son importantes para determinar la propensión de una persona a desarrollar asma, es la interacción de esos factores con los elementos ambientales la que determina la prevalencia real de la enfermedad. Estos factores ambientales incluyen: un estilo de vida “occidental” en los hábitos dietéticos (dietas refinadas, abundantes en sal y ricas en grasas, particularmente los ácidos grasos omega-6), la pobre ingestión de frutas frescas y vegetales, la exposición temprana a los aeroalergenos, el hábito de fumar, el tabaquismo materno, los patrones de infecciones víricas durante la niñez y la contaminación ambiental (dentro y fuera de la casa). (2, 11 ,13)

Muchas de estas consideraciones se basan en la observación de que el asma es rara en los países desarrollados y menos comunes en las áreas rurales respecto a los distritos urbanos, lo cual permite especular que el AB parece tener una mayor prevalencia poblacional en relación con factores del medioambiente más que con la pobreza. (2, 11 ,13)

El (AB), además de ser una entidad frecuente, es la única enfermedad "prevenible" cuyas tasas de morbilidad y mortalidad han aumentado en los últimos años, a pesar de los adelantos científicos recientes. (8, 11 ,13)

En la misma dirección, la mortalidad, morbilidad y prevalencia del AB han aumentado por todo el mundo en las 3 últimas décadas, por lo cual se ha propuesto que guarda relación con los numerosos factores antes mencionados. El AB afecta por igual a ambos sexos; en los países desarrollados es más común en niños que en adultos, con cierta tendencia de predominio en niños varones. Puede comenzar en cualquier época de la vida, aunque generalmente debuta antes de los 25 años de edad. Se considera que afecta entre 5 y 10 % de la población mundial, pero en este sentido, la prevalencia del asma se muestra muy variable en diferentes partes del mundo (2, 11 ,13)

En Cuba y la provincia de Ciego de Ávila existe un comportamiento similar en el desarrollo de la enfermedad reportándose en el año 2011 una tasa de prevalencia de 87,4 por 1 000 habitantes, con un estimado de 980 210 pacientes asmáticos, lo cual según la cantidad de habitantes en el país, da un índice de prevalencia de asma de 8,7 % cifra similar a la del estudio realizado por la Comisión Nacional de Asma en 1982 (Comisión Nacional de Asma). (2,11,13)

En el consultorio 11de Tamarindo se encontró que 93 pacientes de un total de 510 personas padecen Asma bronquial. Se obtuvo una tasa de prevalencia aproximada de 18.6 por 100 habitantes.

El **aporte práctico** de tipo social está dado en reducir los factores de riesgo que desencadenan el (AB). En cuanto a lo económico se pueden reducir el consumo de medicamento de origen farmacológico además de evitar la fármaco dependencia que se crea por el uso prolongado de fármacos, sustituyéndose estos por el uso del jarabe de Aloe y jarabe de orégano.

De acuerdo con lo anterior se define como **problema científico**. ¿Cómo alargar el periodo intercrisis en el tratamiento del asma bronquial mediante el

uso de fitofármacos?

Implementar un tratamiento fitoterapéutico dirigido a aumentar el tiempo de duración del periodo intercrisis asociadas al Asma Bronquial.

HIPÓTESIS

Si se aplica un tratamiento fitoterapéutico relacionado con el asma bronquial, entonces se lograra el espaciamiento de las intercrisis en los pacientes que padecen esta enfermedad del Consultorio Médico de la Familia No.11 de Tamarindo.

OBJETIVOS

Objetivo General

Aplicar un tratamiento fitoterapéutico para alargar el periodo intercrisis en pacientes con Asma Bronquial pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia No. 11 de Tamarindo en el área de salud de Florencia.

Objetivos Específicos

1. Identificar los principales factores de riesgo del Asma Bronquial.
2. Aplicar un tratamiento fitoterapéutico con MTN en pacientes con Asma Bronquial durante las intercrisis.
3. Evaluar la eficacia del tratamiento terapéutico con MTN.

MARCO TEÓRICO

El Asma Bronquial

El **asma** es una enfermedad crónica del sistema respiratorio caracterizada por vías respiratorias hiperreactivas (es decir, un incremento en la respuesta broncoconstrictora del árbol bronquial). Las vías respiratorias más finas disminuyen ocasional y reversiblemente por contraerse su musculatura lisa o por ensanchamiento de su mucosa al inflamarse y producir mucosidad, por lo general en respuesta a uno o más factores desencadenantes como la exposición a un medio ambiente inadecuado (frío, húmedo o alérgico), el ejercicio o esfuerzo en pacientes hiper-reactivos, o el estrés emocional. En los niños los desencadenantes más frecuentes son las enfermedades comunes como aquellas que causan el resfriado común. (9,14)

Ese estrechamiento causa obstrucción y por lo tanto dificultad para pasar el aire que es en gran parte reversible, a diferencia de la bronquitis crónica donde hay escasa reversibilidad. Cuando los síntomas del asma empeoran, se produce una crisis de asma. Por lo general son crisis respiratorias de corta duración, aunque puede haber períodos con ataques asmáticos diarios que pueden persistir por varias semanas. En una crisis grave, las vías respiratorias pueden cerrarse tanto que los órganos vitales no reciben suficiente oxígeno. En esos casos, la crisis asmática puede provocar la muerte. (9,14)

El asma provoca síntomas tales como respiración sibilante, falta de aire (polipnea y taquipnea), opresión en el pecho y tos improductiva durante la noche o temprano en la mañana. Entre las exacerbaciones se intercalan períodos asintomáticos donde la mayoría de los pacientes se sienten bien, pero pueden tener síntomas leves, como permanecer sin aliento -después de hacer ejercicio- durante períodos más largos de tiempo que un individuo no afectado, que se recupera antes. Los síntomas del asma, que pueden variar desde algo leve hasta poner en peligro la vida, normalmente pueden ser controlados con una combinación de fármacos y cambios ambientales pues la constricción de las vías aéreas suele responder bien a los modernos broncodilatadores. (9,14)

Clasificación

- ⌚ Asma producida por esfuerzo. Entre 40% y 80% de la población

asmática infantil, presenta broncoconstricción durante el ejercicio, de breve duración.

- Asma nocturna. Es otra presentación, más frecuente en pacientes mal controlados cuya mortalidad (70%) alcanza pico en la madrugada. (9,14)
- Asma ocupacional
- Asma alérgica
- Asma estacional
- Asma inestable o caótica

Basada en los patrones de obstrucción bronquial medida a través de aparatos de registro tipo flujometría o espirometría:

- Asma intermitente: el síntoma aparece menos de una vez por semanas con síntomas nocturnos menos de 2 veces cada mes. Las exacerbaciones tienden a ser breves y entre una crisis y la próxima, el paciente está asintomático. En las pruebas de respiración pulmonar, la PEF o FEV₁ son mayores de 80%.
- Asma persistente: tiene tres variedades, la persistente leve con síntomas más de una vez por semana y PEF o FEV₁ >80%, la persistente moderada con síntomas diarios y PEF o FEV₁ entre 50%-80% y la persistente grave con síntomas continuos. (9,14)

Como fundamento en los niveles de control del paciente ya diagnosticado con asma:

- Controlado: sin síntomas diarios o nocturnos, no necesita medicamentos de rescate, sin exacerbaciones y un PEF normal.
- Parcialmente controlado: síntomas diurnos o más de dos veces por semana, algún síntoma nocturno, a menudo amerita uso de medicamento de rescate > de 2 veces por semana, con 1 o más crisis por año.
- No controlado: 3 o más características del asma, con exacerbaciones semanales.
- Clasificación del asma según sus grados.

- Grado I: Menos de seis ataques al año; por lo general las crisis no son graves, ya que un paciente clasificado como grado I puede en determinado momento, ponerse en contacto con algún alérgeno en cantidades importantes y desencadenar un status asmático que lo lleve a la muerte. Sin embargo es útil, pues permite de una manera rápida, guiar al médico que conoce al paciente, principalmente, en los servicios de urgencias, sobre el comportamiento de la enfermedad en los últimos 7 meses.
- Grado II: De seis a nueve meses ataques al año; crisis ligeras o moderadas, a veces se prolongan más de 12 horas, disnea a grandes esfuerzos sin otro síntoma de insuficiencia respiratoria, con síntomas ligeros en periodos de intercrisis.
- Grado III: De 10 o más ataques de asma al año; asma crónica o status asmáticos en el último año; crisis moderadas y severas, casi siempre con más de 12 horas de duración y a veces por varios días, disnea a medianos y grandes esfuerzos, con otros síntomas de insuficiencia respiratoria, con síntomas en periodos de intercrisis. Los pacientes son esteroides dependientes, y pueden presentar otros procesos asociados por ejemplo enfisema o bronquitis. (9,14)

Epidemiología

El asma es una enfermedad frecuente que varía mucho de un país a otro. Afecta alrededor del 3 al 7% de la población adulta, siendo más frecuente en edades infantiles. Es una de las más importantes enfermedades crónicas, es decir, de duración prolongada, en niños. Es más frecuente en el sexo masculino en una relación de 2:1, pero al llegar a la pubertad, esta relación tiende a igualarse. En los últimos veinte años se ha registrado un aumento en su incidencia debido en parte a la contaminación ambiental y las consecuencias de esta, y en parte al aumento de la población mundial. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud reportó que un 8% de la población suiza padecía de asma, comparado con solo 2% hace 25-30 años. (9,14)

La enfermedad tiene un fuerte componente hereditario, expresado como un

antecedente familiar de rinitis, urticaria y eccema, por ejemplo. Sin embargo, muchos asmáticos no tienen antecedentes familiares que indiquen una asociación atópica. Hasta el momento no se ha demostrado ninguna de las hipótesis infecciosas propuestas como origen del cuadro. (9,14)

Los niveles más elevados de asma mundial, de acuerdo con el *Global Initiative for Asthma* (GINA) en febrero de 2004 ocurrieron en aproximadamente 30% de los niños en el Reino Unido, Nueva Zelanda y Australia o 20% de los niños en el Perú, Nueva Zelanda y Australia (varía dependiendo del método de investigación usado para los cálculos) y aproximadamente 25% de los adultos en Gran Bretaña, Australia y Canadá.

Hay un mayor porcentaje de fumadores y de enfermedades concomitantes alérgicas tales como rinitis, conjuntivitis y dermatitis entre los pacientes diagnosticados de asma alérgica que en otros pacientes. (9,14)

Etiología

El (AB) es común en personas jóvenes con una historia clínica de catarros recurrentes, o con antecedentes familiares asmáticos. Las crisis de asma se relacionan con el consumo de ciertos alimentos o la presencia de determinados agentes alérgenos. (9)

Durante años ha existido gran confusión entre factores de riesgo y factores precipitantes de la hiperrespuesta bronquial. Mientras que los primeros tienen que ver con la causalidad del asma, como inductores de la inflamación bronquial, los precipitantes no desempeñan ningún papel en los mecanismos etiopatogénicos del asma sino que se limitan a un agravamiento de la enfermedad al poner en marcha la hiperrespuesta bronquial, secundaria al proceso inflamatorio. (4, 15,16)

Las causas que provocan el asma bronquial y motivan la respuesta de los mecanismos principalmente inmunológicos se clasifican en:

- Extrínsecas. Iniciada en la infancia con antecedentes familiares positivos para alergias y se asocia con una hipersensibilidad tipo 1 y otras manifestaciones alérgicas (IgE), inducidas por agentes alérgenos como el polen, lana, polvo, etc., o contaminación atmosférica, materias

irritantes, variaciones meteorológicas, aspergilosis y otros. En aproximadamente 50% de los niños con asma y un porcentaje menor de adultos, la exposición a alérgenos es responsable parcial o sustancialmente de la inflamación asmática por medio de reacciones de hipersensibilidad. Las crisis son súbitas, autolimitadas y breves en duración. Cursan con buen pronóstico, responden a la inmunoterapia y a esteroides a largo plazo por vía inhalada con absorción sistémica minúscula, de modo que los efectos sobre el resto del cuerpo son virtualmente inexistentes.

- Intrínsecas o idiopática. Por lo general comienza en mayores de 35 años y sin antecedentes personales ni familiares. Se inicia por estímulos no inmunológicos, sin elevar IgE, representados por microbios, hongos, tos, trastornos psíquicos, estrés, etc.
- Mixtas. Combinación con frecuencia de naturaleza bacteriana de factores intrínsecos y extrínsecos. (9,14)

El autor de este trabajo considera que es de vital importancia que el paciente asmático tenga conocimiento sobre las principales sustancias o factores desencadenantes del (AB), la mayor parte de los alérgenos se encuentran en el hogar que pueden ser eliminados con el conocimiento del mismo paciente.

Ambientales

Existen varios factores de riesgo ambientales que están asociados al asma, sin embargo pocos han sido replicados de manera consistente o que contengan metaanálisis de varios estudios para poner en evidente una asociación directa. Algunos de estos factores ambientales incluyen:

- Aire de pobre calidad, producido por contaminación automovilística o niveles elevados de ozono, tiende a estar repetidamente asociado a un aumento en la morbilidad asmática y se ha sugerido una asociación con la aparición por primera vez de asma en un individuo.
- Humo de cigarrillo ambiental, en especial por fumadoras maternas, se asocia a un mayor riesgo de prevalencia y morbilidad asmática incluyendo infecciones respiratorias. Infecciones virales a una edad

temprana, junto con exposición a otros niños en guarderías puede resultar protector en contra del asma, aunque los resultados son controversiales y puede que esta protección aparezca en el contexto de una predisposición genética. El uso de antibióticos temprano en la vida puede causar la aparición de asma al modificar la flora microbiana normal de un individuo, predisponiéndolo a una modificación del sistema inmune. Las cesáreas tienden a asociarse con el asma con más frecuencia que el parto vaginal, aparentemente por razones similares a los antibióticos, es decir, una modificación del componente microbiano e inmunitario del individuo nacido por una cesárea. (9,14)

- Estrés psicológico.
- Infecciones virales. Varias infecciones virales como HSV, VSV, CSV, han sido correlacionadas con diversos tipos de asma. (9,14)

Es criterio del autor de este trabajo que Florencia al ser un municipio rodeado por elevaciones montañosas durante los meses de lluvia e invierno la temperatura y la humedad tiende a ser mayor, llevando consigo a un incremento de las infecciones respiratorias y una mayor descompensación de la enfermedad.

Genética

Se ha asociado a más de 100 genes con el asma, por lo menos en un estudio genético. Aunque en el estudio aún se necesita añadir un componente de replicación genética, para el 2005, unos 25 genes se habían asociado con el asma en seis o más poblaciones diferentes, entre ellos GSTM1, IL-10, IL-4, IL-13, CTLA4, CD14, TNF y el receptor β -2 adrenérgico ADRB2.

Muchos de estos genes se relacionan con el sistema inmunitario o modulan los procesos de la inflamación. Sin embargo, a pesar de esta lista de genes y su posible asociación con el asma, los resultados no son del todo consistentes entre las diferentes poblaciones, es decir, estos genes no se asocian al asma bajo todas las condiciones, sino que la causa genética del asma es una interacción compleja de diversos factores adicionales. (9,14)

El autor del trabajo coincide en que la genética desempeña un papel importante en la incidencia de la enfermedad pues la misma tiene un fuerte componente hereditario pues la padecen varios miembros de una misma familia.

Patogenia

El gran incremento que, en las últimas décadas y en poblaciones genéticamente estables, ha experimentado la prevalencia del asma hace pensar que los cambios medioambientales estén ejerciendo un papel primordial. Así, por ejemplo, en Escocia la prevalencia del asma se incrementó del 4,1% en 1964 al 10,2% en 1989². Además, esta tendencia se ha hecho más patente en los países industrializados, en los que en mayor medida ha cambiado el entorno social y los hábitos de vida. Especial consideración se ha puesto en el hogar, los cambios que han experimentado las viviendas en el mundo desarrollado han creado los condicionantes idóneos para una mayor proliferación de los ácaros del polvo doméstico (APD), productores del alérgeno más ubicuo entre todos los conocidos. (4, 15,16)

Aunque se conoce que el asma es una condición causada por una inflamación (del latín, *inflammatio*, encender, hacer fuego) persistente o crónica de las vías aéreas, los componentes precisos de esta inflamación están todavía por dilucidar y las causas de esta inflamación son inciertas. Muchas células inflamatorias pueden estar implicadas e interactuar con otras de alguna manera compleja. La activación de estas células y la subsecuente producción de mediadores inflamatorios puede que sean de mayor relevancia que la sola presencia de estas células en las vías aéreas. (9,14)

Este proceso de inflamación crónica puede que conduzca a cambios estructurales, tales como la fibrosis, el engrosamiento o hipertrofia del músculo liso bronquial, hipertrofia de las glándulas y la angiogénesis lo que puede dar lugar a una obstrucción irreversible de la vía aérea. (9,14)

Desde el punto de vista emocional, si bien no se ha precisado su causa, está bien definido que las emociones del paciente toman un papel muy importante en el desarrollo de la enfermedad. En un nivel subconsciente el asma puede desarrollarse más en infantes que provienen de hogares conflictivos,

evidenciando de esta manera que el estrés es el principal factor desencadenante. Es fundamental, para el enfermo de asma, llevar una vida no solo llena de cuidados en relación a los agentes patógenos desencadenantes, sino también cuidados en cuanto a su ambiente emocional para que su vida transcurra sin estrés. (9,14)

Inmunidad celular

Estudios iniciales en pacientes que fallecían de *status asmaticus* reveló una marcada inflamación del árbol bronquial con estudios histológicos de las vías afectadas confirman la presencia de células inflamatorias de larga data. (9,14)

El uso del lavado bronquioalveolar ha demostrado que los mastocitos juegan un importante papel como mediadores de la respuesta inmediata al alérgeno, la inflamación de las vías aéreas y la hiperreactividad inducida por el esfuerzo y el relacionado con alimentos. Otras células responsables de la inflamación crónica que provocan la hiperreactividad bronquial son los macrófagos, los eosinófilos y linfocitos T, todos ellos aparecen activados en el asma, incluso en pacientes asintomáticos. Una línea de linfocitos T, las células T_H2, están programadas para producir ciertas citoquinas que conducen a la característica inflamación eosinofílica. Esta programación comprende a células presentadoras de antígeno, tales como las células dendríticas en el epitelio de las vías aéreas. Otros mediadores de la inflamación producen reacciones tales como congestión vascular, edema, aumento de la producción de moco, etc. (9,14)

Sobre el epitelio bronquial se demuestra una expresión aumentada del complejo mayor de histocompatibilidad tipo II y otras células infiltrantes como los monocitos. La severidad clínica del asma tiene una cercana correlación con la severidad de la respuesta inflamatoria, lo que sugiere una complicada interacción entre estas células y los mediadores que generan, como la IL-3, IL-5 y el GM-CSF. Por ejemplo, los macrófagos alveolares de pacientes asmáticos producen dos veces más GM-CSF que en sujetos no asmáticos. La IL-4 y el Interferón gamma son elementales en la biosíntesis de IgE. (9,14)

Formaldehído

Es uno de los compuestos orgánicos volátiles más relevantes. Es un gas muy

soluble en agua por lo que irrita con facilidad las mucosas ocular y del tracto respiratorio. Sus fuentes intradomiciliarias son múltiples: cubrepisos, adhesivos, aislantes, resinas, barnices, cosméticos, material aglomerado e incluso humo del cigarrillo. Clínicamente puede ser una causa de síntomas respiratorios inespecíficos, aunque también se ha descrito asma bronquial por formaldehído, su diagnóstico debería ser avalado por una prueba de provocación bronquial específica. (7, 15,17)

Anatomía patológica

Los cambios morfológicos vistos en el asma han sido descritos principalmente a partir de muestras de pacientes fallecidos por *status asmaticus*, es decir, un síndrome agudo de asma, sin embargo, parece que la histopatología en casos no mortales es muy similar. Macroscópicamente, los pulmones se ven distendidos debido a una sobreinflación y pueden aparecer zonas con atelectasia. El hallazgo más notorio es la oclusión de los bronquios y bronquiolos por gruesos tapones de moco. (9,14)

Bajo el microscopio, los tapones mucosos contienen espirales de células epiteliales formando los llamados espirales de Curschmann, que pueden habitualmente ser observados en el esputo de pacientes asmáticos. Además, el moco contiene cristales de Charcot-Leyden y eosinófilos. Otra característica histológica del asma incluye un engrosamiento de la membrana basal del epitelio bronquial, edema y un infiltrado sobre las paredes bronquiales con prominencia de eosinófilos e hipertrofia del músculo de la pared bronquial así como de las glándulas submucosas, reflejando una broncoconstricción prolongada (9,14)

En el lavado bronquial de pacientes asmáticos, se observan un número incrementado de células inflamatorias, incluyendo eosinófilos, macrófagos y linfocitos en comparación con pacientes no asmáticos, aún en pacientes asmáticos con funciones pulmonares normales y asintomáticas —incluyendo pacientes con asma alérgica como con asma no alérgica. (9,14)

Cuadro clínico

Los síntomas más característicos del asma bronquial son la disnea o dificultad

respiratoria de intensidad y duración variable y con la presencia de espasmos bronquiales, habitualmente acompañados de tos, secreciones mucosas y respiración sibilante. También se caracteriza por la rigidez torácica en el paciente y su respiración sibilante. En algunos pacientes estos síntomas persisten a un nivel bajo, mientras que en otros, los síntomas pueden ser severos y durar varios días o semanas. Bajo condiciones más graves, las funciones ventilatorias pulmonares pueden verse alteradas y causar cianosis e incluso la muerte. (9,14)

Evolución

Aunque el asma nos catalogada como un enfermedad curable, con atención adecuada la mayoría de los pacientes pueden llevar una vida activa y satisfactoria. La enfermedad que comienza en la infancia al llegar a la adolescencia puede modificarse así alrededor del 50% de los pacientes quedará libre de síntomas o mejorará notablemente. De los restantes la mayoría mantendrá iguales características clínicas; mientras un porcentaje pequeño pero no despreciable empeorará. es importante señalar que una enfermedad aun poco severa, sin tratamiento pueda agravarse en adultos. (3,12)

La repetición de las crisis durante años deja huella anatómica y funcional en el sistema respiratorio de asmático. Se puede desarrollar un enfisema pulmonar en cuyo caso las crisis serán menos intensas pero más prolongadas y el enfermo nunca queda libre de síntomas entre ellas (asma envejecida de los clásicos franceses, asma intrincada de Jiménez Díaz, asma crónica) (3,12)

La evolución de la reacción asmática constituye un proceso cuyas principales fases son:

- Fase temprana. Tiene lugar como reacción de los mecanismos inmunológicos o no inmunológicos frente a agentes alérgenos, microbianos, etc. y se caracteriza por constricción de la luz (apertura en el conducto) de los bronquiolos.
- Fase tardía. Sobreviene al persistir el estado de crisis y constituye una acentuación de la misma caracterizada por edema e hiperreactividad bronquial, es decir, una fácil predisposición a la broncoconstricción.
- Fase crónica. Tiene lugar cuando el estado anterior no disminuye

después del tratamiento habitual y, con frecuencia, la tos, acentúa la irritación bronquial. Ello conlleva a daño del revestimiento epitelial del bronquio, persistencia de la hiperreactividad bronquial y de moco bloqueante de las vías aéreas. (9,14)

Cuando el asma o sus síntomas, como la tos, no mejoran, es posible que se deba a:

Algún desencadenante en el entorno del paciente, como en la casa, colegio o trabajo: polvo, animales, cucarachas, moho y el polen, aire frío, humo de tabaco, entre otros.

- Algún desencadenante ocupacional, en el cual es característico que el paciente mejore durante los fines de semana o cuando esté en vacaciones.
- El paciente no está tomando algún medicamento, incluyendo el inhalador, de la manera correcta. En algunos casos será necesario cambiar de medicamento por alguno más efectivo para el control a largo plazo.
- Puede que el asma sea más grave de lo que se piensa, por lo que los casos de asma recurrentes deben ser consultados con especialistas en asma.
- Es posible que no sea asma, sino otra enfermedad la que afecte al paciente. (9,14)

El autor del trabajo considera que es cierto señalar que en el paciente asmático a medida que envejece las crisis de asma se hacen más difícil de controlar pues se hacen menos intensa pero más duraderas de ahí la fobia a la enfermedad y la dependencia a los fármacos hábitos.

Diagnóstico

El diagnóstico del asma comienza con una evaluación del cuadro clínico, la historia familiar y antecedentes de riesgo o crisis anteriores tomando en consideración el tiempo de evolución del cuadro y las crisis. La mayoría de los casos de asma están asociados a condiciones alérgicas, de modo que

diagnosticar trastornos como rinitis y eczema conllevan a una sospecha de asma en pacientes con la sintomatología correcta: tos, asfixia y presión en el pecho. 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. (9,14)

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. (9,14)

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 (9,14)

Función pulmonar

Los exámenes de la función pulmonar incluyen:

- **Espirometría:** mide la capacidad respiratoria y velocidad de espiración y es usada para determinar la cantidad de obstrucción pulmonar. La espirometría puede ser medida después del inicio del tratamiento para evaluar la efectividad de este.
- **Pico flujo espiratorio:** Es la velocidad de espiración máxima medida con un dispositivo especial para ello. Puede ser importante en el diagnóstico y monitoreo del asma. Idealmente, los resultados deben ser comparados

con las mejores mediciones previas del paciente usando su propio medidor de pico flujo. (9,14)

Medidores de pico flujo espiratorio.

- Prueba de metacolina: usada mayormente en adultos, se hace inhalar metacolina, el cual causa que las vías respiratorias se vuelvan angostas en presencia de asma, haciendo caer los valores de función pulmonar. Los efectos de la metacolina se revierten con un broncodilatador al final de la prueba.
- Saturación de oxígeno y gasometría en casos más severos. (9,14)

Radiografía

La radiografía de tórax permite identificar algunas características en los órganos torácicos que se relacionan con el asma bronquial, así como para confirmar o descartar otras enfermedades asociadas. De esta forma, el examen se indica cuando el paciente debuta; a todo niño asmático conocido que tenga síntomas súbitos para descartar la posibilidad de un cuerpo extraño, laringotraqueobronquitis, neumonía u otras patologías; cuando la respuesta al tratamiento sea mala; cuando se auscultan sonidos agregados además de las sibilancias y cuando el paciente tenga un cambio en el comportamiento de sus crisis de asma. (9,14)

Las imágenes de atrapamiento de aire tienden hacia los espacios intercostales lo que horizontaliza las costillas en la radiografía. Como hay edema, se puede apreciar un infiltrado rodeando los hilos pulmonares bilaterales que no es más que edema peribronquial con tal contenido mucoso que se visualiza en la radiografía como aumento de la trama bronquiovascular. (9,14)

Tratamiento

El tratamiento convencional del asma bronquial puede ser:

Sintomático: Tiene por objeto interrumpir la crisis mediante medicamentos de acción rápida, como la adrenalina, corticoides, oxigenoterapia, etc.

- Preventivo: Indica el uso regular de broncodilatadores, antihistamínicos, corticosteroides, terapia respiratoria, inmunoterapia específica, etc.

El tratamiento debe incluir la identificación de los elementos que inicien la crisis, tales como pólenes, ácaros, pelos de mascotas o la aspirina y limitando o, de ser posible, eliminando la exposición a dichos factores. Si resulta insuficiente evitar los factores estimulantes, entonces se puede recurrir al tratamiento médico. La desensitización (proceso gradual por el que se elimina la respuesta a un estímulo mediante la repetición del estímulo hasta que no se produce más respuesta) es, por el momento, la única *cura* disponible para esta enfermedad. Otras formas de tratamiento incluyen el alivio farmacológico, los medicamentos de prevención, los agonistas de larga acción de los receptores β_2 , y el tratamiento de emergencia. (9,14)

Tratamiento médico

El tratamiento farmacológico específico recomendado para pacientes con asma depende en la severidad de su enfermedad y la frecuencia en la aparición de los síntomas. Los tratamientos específicos para el asma se clasifican *grosso modo* en medicinas preventivas y de emergencia. El reporte EPR-2 (por sus siglas en inglés *Expert Panel Report 2*), un protocolo para el diagnóstico y manejo del asma, así como el reporte de otras sociedades internacionales son usados y apoyados por muchos médicos. La Kinesiología Respiratoria KTR se indica como Pilar Central en el tratamiento. (9,14)

Los broncodilatadores se recomiendan para el alivio a corto plazo en prácticamente todos los pacientes con asma. Para quienes tienen solo ataques ocasionales, no se necesita otro tipo de medicamento. Para quienes tienen una persistencia de los síntomas de manera moderada, es decir, más de dos crisis por semana, se sugieren glucocorticoides inhalados de baja concentración o, alternativamente, se puede administrar un modificador de leucotrienos oral, un estabilizador de la membrana de los mastocitos o la teofilina. Para los individuos que presenten crisis diarias, se sugiere una dosis más elevada de glucocorticoide en conjunto con agonistas β -2 de larga acción inhalados o bien un modificador de los leucotrienos o la teofilina, pueden sustituir al agonista β -2. En los ataques asmáticos severos, se puede añadir glucocorticoides orales a estos tratamientos durante las crisis graves. (9,14)

El descubrimiento en el año 2006 de que el asma puede ser causada por la

sobreproliferación de un tipo especial de linfocito NK puede conllevar últimamente al desarrollo de un mejor y más específico grupo de medicamentos. Los linfocitos T del grupo NK parece ser resistente a los corticosteroides, una de las principales líneas de tratamiento actual. Otras prometedoras opciones en estadios de investigación incluyen el uso de estatinas, que son medicamentos que disminuyen el nivel de colesterol en el plasma sanguíneo y el uso de suplementos con aceite de pescado, para reducir la inflamación en las vías respiratorias. (9,14)

Nebulizadores

Inhalador clásico de salmeterol, un broncodilatador.

Los nebulizadores proveen una dosis más continua y duradera al vaporizar la medicina diluida en solución salina, el cual el paciente inhala hasta que se administra la dosis completa. No hay evidencias de que sean más efectivas que un *spacer*. El alivio de crisis asmáticas incluye medicamentos:

- Agonistas de los receptores adrenérgicos beta₂ de corta duración, tales como el salbutamol, levalbuterol, terbutalina y bitolterol. Los efectos secundarios que incluía la aparición de temblores, se han reducido grandemente con los tratamientos inhalados, que permite que el medicamento haga blanco específicamente en los pulmones. Los medicamentos que son administrados por vía oral o inyectados tienden a ser distribuidos por el resto del cuerpo, aumentando la posibilidad de la aparición de los efectos adversos, incluyendo efectos cardíacos por actividad agonista de los receptores beta₁ que causan hipertensión arterial y trastornos del ritmo cardíaco. Con la salida al mercado de fármacos más selectivos, estos efectos secundarios se han vuelto menos frecuentes. Los agonistas de los receptores adrenérgicos beta₂ suelen producir desensitación en el paciente, por lo que su eficacia puede disminuir con su uso crónico, resultando en la aparición de asma refractaria y muerte súbita. (9,14)
- Los agonistas adrenérgicos menos selectivos como la adrenalina inhalada y las tabletas de efedrina también han sido usados. Estos medicamentos tienen efectos adversos cardíacos a frecuencias similares

o menores que el albuterol. Al ser usados como medicina de alivio sintomático y no de uso prolongado, la adrenalina inhalada ha demostrado ser un agente efectivo en la culminación de una crisis asmática. En situaciones de emergencia, estas drogas se pueden administrar de manera inyectada, aunque dicha práctica ha disminuido por razón de los efectos secundarios. (9,14)

- Medicamentos anticolinérgicos, tales como el bromuro de ipratropio pueden ser usados y no tienen los efectos cardíacos, de modo que pueden ser administrados en pacientes con cardiopatías, sin embargo, toman aproximadamente una hora para surtir efecto y no son tan poderosos como los agonistas de los receptores adrenérgicos β_2 . (9,14)
- Los glucocorticoides inhalados por lo general son considerados medicamentos preventivos, sin embargo, se ha demostrado el beneficio de 250 μg de beclometasona cuando se toma en una combinación con 100 μg de albuterol.
- Agonistas β_2 de acción prolongada. (9,14)

Los broncodilatadores de acción prolongada tienen una estructura molecular muy similar a los agonistas β_2 de corta duración, pero tienen cadenas laterales más largas lo que resulta en un efecto de 12 horas de duración, de modo que son usados para el alivio sintomático durante la noche, o durante las horas de trabajo laboral. A pesar de que los individuos que usan estos medicamentos reportan una mejora en el control de los síntomas, no son medicamentos que sustituyen el requerimiento de preventivos rutinarios, además que por tardar en surtir efecto se puede hacer necesario el uso de dilatadores de acción corta. En 2005, la Administración de Drogas y Alimentos estadounidense escribió un reporte alertando al público que se ha notado que el uso de agonistas β_2 de acción prolongada puede producir un empeoramiento de los síntomas asmáticos y algunos casos de muerte súbita. (9,14)

Algunos de los agonistas β_2 de larga duración disponibles en el mercado incluyen el salmeterol, formoterol, bambuterol y una preparación oral de albuterol. Las combinaciones de estos agonistas β_2 de acción prolongada junto con esteroides inhalados se han vuelto más comunes, la más frecuente de

ellas es la combinación de salmeterol y fluticasona. (9,14)

Farmacéutica

El control de los síntomas durante las crisis de asma incluye la reducción de las sibilancias y la dificultad respiratoria, lo cual, por lo general ocurre eficazmente con el uso de broncodilatadores de acción rápida. Se acostumbra proveer estos medicamentos en la forma de inhaladores portátiles de dosis medida. En pacientes más jóvenes, para quienes les resulte difícil la coordinación de los inhaladores, o quienes encuentren difícil sostener su respiración por los 10 segundos después de la inhalación, como las personas ancianas, se puede recomendar el uso de un spacer, que es un cilindro plástico que mezcla el medicamento con el aire en un solo tubo, haciendo que sea más fácil para el paciente recibir una dosis completa de la medicina y permite que el agente activo se disperse en porciones más reducidas e inhalables. (9,14)

Estadio I

Estos son casos relativamente leves e intermitentes con síntomas o crisis ocurriendo menos de 1 vez por semana o con síntomas nocturnos unas 2 veces por mes, una presión parcial de CO₂ de 35 a 45 mmHg, una presión parcial de O₂ de 80 mmHg y una FEV de 800 ml y con un pico de flujo >50% del valor estipulado. Son casos que, durante una crisis, se recomienda nebulizar con 3-5 ml de solución fisiológica con uno de los siguientes broncodilatadores, con una frecuencia de cada 4 a 6 horas:

- Bromuro de ipratropio más fenoterol
- Salbutamol o terbutalina
- Clembuterol o metaproterenol

Si no mejora se puede administrar terbutalina subcutánea cada hora por 2 dosis o en infusión intravenosa. (9,14)

Estadio II

Estos son casos relativamente leves pero persistentes con síntomas o crisis ocurriendo más de 1 vez por semana pero menos que 1 vez por día o con síntomas nocturnos más de 2 veces por mes, una presión parcial de CO₂ de 35

mmHg, una presión parcial de O₂ entre 60 y 80 mmHg y una FEV entre 300-800 ml y con un pico de flujo <50% del valor estipulado. Son casos que, durante una crisis, se recomienda nebulizar igual que el estadio I y si no mejora se utiliza:

- Aminofilina diluida en solución fisiológica por vía intravenosa cada 4 a 6 horas o por infusión continua, a juicio del profesional de salud tratante.
- Los casos de intoxicación por aminofilina son frecuentes en pacientes que reciben teofilina oral extrahospitalaria, en pacientes con EPOC, cardiopatías, ancianos y pacientes con enfermedad del hígado crónico. Se puede utilizar 3 o 4 dosis de adrenalina. (9,14)

Estadio III

Estos son casos moderados que requieren el uso de beta-miméticos a diario o con alteración de su actividad física a diario y síntomas nocturnos más de 1 vez por semana, una presión parcial de CO₂ de 40-45 mmHg, una presión parcial de O₂ menor de 60 mmHg y con un pico de flujo <30% del valor estipulado. Son casos que, durante una crisis, se recomienda nebulización y aminofilina igual que el estadio II y si no mejora se utiliza:

- Esteroides parenterales, como la hidrocortisona o metilprednisolona
- Esteroides inhalados como el dipropionato de beclometasona o budesonida
- Esteroides por vía oral, como la prednisona. (9,14)

Estadio IV

Estos son pacientes en franca insuficiencia respiratoria, cianosis, tórax silencioso a la auscultación y un esfuerzo inspiratorio débil. El tratamiento suele ser similar al estadio III con intubación endotraqueal y ventilación mecánica. Vacunas para el asma.

Inmunoterapia o vacunas alérgicas La inmunoterapia alérgeno específica ha demostrado su utilidad en el manejo del asma bronquial en atención primaria de salud (APS) al ser el único tratamiento capaz de cambiar el curso natural de la enfermedad. Su mayor efectividad es en las formas intermitentes y persistentes leves y moderadas. (9,14)

Pronóstico

En la mayoría de los casos de asma, la enfermedad produce intervalos de dificultad respiratoria y asfixia, lo cual puede ser desalentador o incluso discapacitante para el paciente y no mortal. Con el tratamiento adecuado y la observancia de las recomendaciones terapéuticas, los pacientes con asma pueden mantener una vida productiva. Ocasionalmente, la enfermedad desaparece espontáneamente. En sus formas más graves, la hiperinflación pulmonar puede progresar en el tiempo hasta eventualmente causar enfisema. Las infecciones bacterianas superimpuestas al asma pueden conllevar a bronquitis crónica, bronquiectasis o neumonía. En algunos casos menos frecuentes, especialmente en pacientes adultos, el asma no controlada puede producir cor pulmonale e insuficiencia cardíaca. (9,14)

Uso de la medicina natural y tradicional

Dada la importancia que tiene la función respiratoria en la conservación de la vida, es de suponer la gran repercusión que tiene las alteraciones del aparato respiratorio en la salud, y la amenaza que reporta para la vida y el bienestar de la personas. Entre las enfermedades respiratorias más frecuentes, la principal causa de ingreso hospitalario es el asma bronquial (AB). (1,5)

El (AB) generalmente se manifiesta en forma de ataque y se caracteriza por una afección determinada por una respuesta exagerada de la tráquea y de los bronquios a diversos estímulos, que se traduce por un estrechamiento difuso de las vías aéreas en relación con una contracción excesiva del músculo liso y una hipersecreción de moco; lo que ocasiona dificultad para respirar y la severidad de los síntomas casi siempre progresa rápidamente. Mientras mayor es la obstrucción, más difícil se vuelve la respiración. (1,5)

En esta enfermedad se realizan diversos tratamientos en los que se encuentran la hiposensibilidad mediante vacunas, la utilización de broncodilatadores y la utilización de supresores de la reacción alérgica; todos ellos pueden ocasionar reacciones adversas e incluso comprometer la vida del paciente y lo más frecuente es que crean farmacodependencia. (1,5)

Sin embargo, la medicina natural tradicional (MNT) resulta ser un método muy

eficaz. En Cuba, la MNT no se utiliza como un procedimiento adicional o alternativo; sino que se considera como una verdadera disciplina científica que puede ser aplicada por médico o enfermeras, ya que su aprendizaje es de relativa facilidad. (1,5)

De acuerdo con los criterios de la medicina tradicional china, el asma bronquial es nombrada con el término XiaoChuan; Xiao significa el sonido de flema y Chuan se refiere a la dificultad para respirar.

Según la medicina tradicional, el asma es una enfermedad cuya patogenia es multifactorial.

La invasión del viento frío y de calor, el polen de las flores, el humo del tabaco u otros olores anormales, pueden producir pérdida de la función de descenso y dispersión del pulmón, y provocar la acumulación de líquidos corporales que se transforman en flema y obstruyen las vías respiratorias(6,10)

La ingestión de comidas frías, mal cocinadas, excesivamente dulces, con mucha grasa, los mariscos, pescados y otros factores alimentarios, pueden desencadenar en las personas que poseen un bazo débil, una disminución en el transporte y transformación de los líquidos, lo que favorece la acumulación de flemas que ascienden a obstruir las vías respiratorias: (5)

Asimismo, las enfermedades prolongadas, la debilidad corporal y el trabajo excesivo, son factores que debilitan la energía del riñón, el cual puede perder su función para captar el Qi pectoral, lo que ocasiona el asma. (6,10)

La medicina tradicional china diferencia el asma bronquial en dos tipos:

- Asma por exceso (tipo shi)
- Asma por vacío (tipo xu)

La **fitoterapia** (del griego fyton, 'planta', 'vegetal' y therapeia, 'terapia'), conocida también como herbolaria (del latín herba, 'hierba'), es la ciencia del uso extractivo de plantas medicinales. Los registros más fiables datan el concepto de fitoterapia desde el imperio Sumerio en el año 3000 a.C., sin embargo, es gracias al médico francés Henri Leclerc (1874 – 1955 d. C.) que usa por vez primera el término en su obra *“Précis de Phytothérapie”*. Una traducción etimológica da a entender que se trata de una “terapéutica con plantas”, no obstante esta escueta traducción hace flaco favor al objeto de esta ciencia, pues matizando el concepto se entiende por

fitoterapia como “ciencia, y como tal, realiza un estudio cuyo objeto es todo material de origen vegetal con utilidad o finalidad terapéutica; siendo propio de la terapéutica la prevención, atenuación o curación de un estado patológico”. La materia prima vegetal de la que hace uso, sometida a los procedimientos galénicos adecuados permite obtener lo que se conoce como fitofármaco. (6,10)

El conocimiento de las propiedades terapéuticas de las plantas se encuentra en auge debido a los descubrimientos constantes de nuevas especies de plantas, que hacen que día a día se sumen importantes investigaciones clínicas y se descubren o confirman numerosos efectos farmacológicos. (6,10)

La fitoterapia pertenece al ámbito de la medicina y se relaciona estrechamente con la botánica y el estudio del metabolismo secundario vegetal, es ejercida por médicos y por fitoterapeutas. La farmacéutica tiene su aproximación a la fitoterapia en la farmacognosia, que da cuenta de los constituyentes químicos de las plantas o de sus órganos o partes y de las propiedades farmacológicas de estos. La Fitoterapia moderna, se basa en el conocimiento de la Farmacología, y considera los aspectos farmacodinámicos y farmacocinéticos de los medicamentos basados en plantas medicinales, en estudios preclínicos y clínicos, sin olvidar su origen en el conocimiento ancestral y la experiencia de prueba y error heredada de las pasadas generaciones. (6,10)

El uso de plantas como recurso terapéutico natural se remonta a tiempos muy remotos. Hoy en día la ciencia confirma la presencia en ellas de compuestos químicos con acciones farmacológicas, denominados principios activos, que constituyen muchas veces los ingredientes primarios utilizados por laboratorios farmacéuticos como punto de partida en el desarrollo de formas comerciales que serán patentadas para su uso terapéutico. Los fitofármacos, por su parte, incluyen aquellos extractos estandarizados producidos a partir de la totalidad de una planta o de sus partes u órganos. Se incluyen como material o droga vegetal a plantas terrestres y también a las algas. Queda aún por definir si los principios activos extraídos de hongos y levaduras deben incluirse como fitofármacos o como se ha propuesto, como fungifármacos. (6,10)

Historia

La práctica de la fitoterapia es casi tan antigua como el hombre. La fitoterapia

es la medicina más antigua y probada del mundo. De forma obligada los individuos y sociedades prehistóricas mantenían un fuerte contacto con la naturaleza la cual, al principio, de una forma accidental repercutía en el hombre, ya fuera por la ingesta de plantas tóxicas o venenosas, picaduras de insecto etcétera. Estas situaciones pasaban a formar parte de la experiencia de las comunidades antiguas que se hacían eco de qué les dañaba, pero también y del mismo modo de una forma accidental, en el más de los casos azarosa, comprendían que la naturaleza era fuente de sustancias con propiedades curativas. Al principio la metodología empírica era la única guía sustentada por una base mística y religiosa en cuanto al uso de drogas vegetales; por tanto las más de las veces no se apreciaban resultados, siendo la experiencia a lo largo de los siglos la que seleccionaría aquéllas drogas útiles para el hombre. (6,10)

Restos arqueológicos en Irak revelan la presencia de granos de polen de plantas aún en uso hoy día en medicina oriental con una antigüedad de unos 60.000 años; indicativo todo ello de que Homo neanderthalensis podría haber tenido unas nociones básicas del uso de plantas. Los primeros usos curativos de las plantas se remontan a unos 10.000 años en la India, mientras que los más antiguos documentos que lo testimonian pertenecen al imperio sumerio ((3000 a. C.)-y a China; entre todos se destaca el Herbolario de Shên Nung (2700 a. C.) Importantes fueron también los papiros egipcios que plasman el conocimiento de esa civilización en más de 700 formas diferentes de medicamentos de naturaleza vegetal y animal. Famosos son los encontrados por el egiptólogo alemán G.M. Ebers (1837-1898) y también los de Smith (1600 a. C.), que tratan 160 tipos de drogas como el opio, etc. En la zona de Mesopotamia se realiza una labor análoga a la egipcia de recopilación de todo el conocimiento y material relacionado con las drogas vegetales y su actividad; todo ello confirmado por el hallazgo de 660 tablas de escritura cuneiforme en la región de Nínive, al parecer fruto de la orden dada por Asurbanipal 700 años antes de Jesucristo. De entre las 250 drogas que recoge este compendio se encuentran el opio, cáñamo indiano, azafrán, mirra, mandrágora e incluso la hoja de belladona presenta las mismas indicaciones que hoy día como antiespasmódica y antisecretora. Tanto la civilización egipcia como las variadas culturas mesopotámicas mantenían circunscrito todo este saber, al mundo

místico haciendo la relación dicotómica religión-medicina aún más fuerte. Por su parte en el extremo Oriente, India, mantenía ya hace más de 5.000 años buenas comunicaciones con las civilizaciones china, egipcia y mesopotámica. Los dos primeros tratados más importantes elaborados en esta región son el Átharva-veda escrito sobre el 2.000 a. C. y el Susruta hacia el 1.300 a. C. ambos constituyen una completa guía de la época en materia de enfermedades y remedios. Cabe destacar la mención que hacen a las drogas como rawolfia y acónito. También en el Nuevo Mundo mucho antes de la llegada del colono europeo a América, sus habitantes poseían un profundo conocimiento del mundo vegetal como por ejemplo los indios americanos que conocían la coca, lima; los aztecas usaban cacao, vainilla, pimienta, tabaco; y los indios norteamericanos usaban para curaciones áloe, cáscara sagrada, jalapa, sauce y lobelia. (6,10)

Es en el seno de la civilización griega, donde la secularización de la disciplina médica tiene su culmen, llevando a la ruptura entre misticismo y medicina, hasta entonces estrechamente ligadas, confiriendo autonomía a esta ciencia. El primer tratado sistemático de botánica farmacéutica *De Historia Plantarum*, escrito por el griego Teofrasto (372-287 a. C.) filósofo peripatético sucesor de Aristóteles en la dirección de su escuela, fue muy difícil y casi incomprensible,. Otra figura griega protagonista de importancia excepcional en este campo, fue Hipócrates, fundador de la escuela de Cos (460-377 a.C.). Ese antiguo médico, clasificó por vez primera de manera sistemática 300 especies de plantas medicinales, incluyendo también recetas, métodos de empleo y dietas, influyendo mucho, de esa manera, sobre el mundo romano y el pensamiento de la edad Media. Entre sus obras más significativas, destaca el *De medicina de Celso* (18 d. C.). Ya en la era cristiana Dioscórides, un griego enrolado en el ejército romano y recorriendo los dominios del imperio, realiza su gran aportación περιουληζ (materia que proporciona la naturaleza) y posteriormente ampliada por los copistas con ιατρικηζ (médica). En el s.XV d.C se traduce al latín como "*De Materia Medica*" de gran importancia pues contenía descritas más de 600 drogas. Solamente en época romana se comienza así a hablar de Farmacoterapia y Farmacognosia en el sentido moderno que damos al término. Recordar también los 37 libros del *Naturalis Historia* de Plinio el Viejo (23-79),

una obra enciclopédica fundamental para comprender los conocimientos farmacológicos de los antiguos; los estudios de Claudio Galeno (129-201), que catalogó los medicamentos en función del "calor" o "humor", según grados crecientes (*Methodus medendi*) además de preconizador de la polimedicación; y la obra de medicina en 70 libros del médico personal del emperador Giuliano l'Apostata, *Oribasio* (325-403), que trata de falsificaciones de las drogas. (6,10)

Con el final del imperio romano, los conocimientos científicos médicos vendrán a ser conservados en los monasterios y desarrollados paralelamente en el mundo árabe, donde nace la alquimia, la predecesora de la química moderna, y en donde fue elaborado el primer ejemplo de farmacopea. Habiendo recogido el testigo la cultura árabe, realiza acopio de todo el saber hindú y hereda los saberes del mundo greco-romano para una vez más recopilar y ampliar el conocimiento sobre drogas vegetales introduciendo la nuez moscada, maná, tamarindo, alcanfor, cubeba etc. Destacan como máximos exponentes Averroes, Mesué el joven, Serapión el joven e Ibn al-Baitar que describe 1.400 drogas vegetales y su actividad farmacológica. Importante también, el trabajo de Isacco Giudeo (850-950 circa), *el Libro de los alimentos y de los remedios simples*, y el noto *Canone de Avicenna* (980-1037). (6,10)

Mientras tanto se fue desarrollando una relación entre las instituciones religiosas, las casas de los peregrinos, los hospitales, etc., junto con los huertos botánicos cultivados por los monjes. En la Edad Media se desarrolla más el comercio de las especias y las drogas, y con ellas de las plantas medicinales, y, su difusión se ve incrementada. En el S XIII vemos nacer los primeros cultivos de las mismas, pero sólo entre el 400 y el 500 se inicia la verdadera **ciencia botánica**. (6,10)

Con el descubrimiento de América, surgen nuevas rutas comerciales y aparecen nuevos materiales y drogas; se introducen el cacao, café, ipeca, quina etc. que impulsan la Materia Médica mientras que la imprenta se encarga de la rápida difusión de la obra de Dioscórides. Así, en las universidades también se difunden las primeras cátedras de *Lectura simplicium* (botánica experimental). (6,10)

Actualidad

Se hace difícil hoy día tener una idea del peso que tiene la Fitoterapia en el mundo, por lo que se recurre a estimaciones ponderando una serie de parámetros como son el comercio de plantas medicinales o de preparados con plantas medicinales y sus derivados. Indicadores fácilmente mensurables en Europa y buena parte del continente Americano pero de exigua resolución en el continente asiático y africano. De las 250.000 especies de plantas se cree que existen, tan solo se usa el 10% la mayor parte de ellas de uso en Europa. El 30% de los fármacos existentes son derivados de plantas, a pesar de ello no computan económicamente en el marco de las plantas medicinales.

Gracias a la investigación fitoquímica y farmacológica de los productos naturales se está comenzando a avalar el uso de una miríada de fitofármacos lo que por otro lado ha permitido el resurgimiento de esta disciplina en cuanto que resulta ventajosa respecto de los medicamentos al uso en una serie de aspectos: (6,10)

- Debido a la asimilación y empleo de técnicas y metodología científica para el ahondamiento en el conocimiento de plantas y drogas, se ha conseguido llegar al punto de la elaboración de extractos estandarizados, auténticos "fármacos" en los que se ha disminuido el sesgo en parámetros de cantidad y calidad de compuesto activo.
- Definido el margen terapéutico como el intervalo entre la mínima dosis del principio, que es capaz de producir efectos farmacológicos, y la dosis a la que empieza a aparecer toxicidad, se ha visto que los fitofármacos presentan un margen más amplio que otros medicamentos de síntesis pudiendo así tener un control más seguro en su empleo.
- Posibilidad de realizar un control más exhaustivo en la dosificación, pues va en aumento la investigación y desarrollo de formas farmacéuticas de polvos y extractos de drogas.

No obstante las desventajas son una realidad, como en cualquier otra ciencia, y es que puede ser contraproducente con aumento de efectos no deseados, administrar estos preparados junto con fármacos de síntesis; e incluyendo además como inconveniente que existen patologías exentas de alternativa

fitoterápica.^{6,10}

Núcleo de estudio

El objeto de estudio de esta ciencia, plantas medicinales, requiere de un esbozo a título orientativo de las mismas; la OMS la define como: "la planta que en uno o más de sus órganos contiene sustancias que pueden ser utilizadas con fines terapéuticos." En segundo lugar conviene resaltar que las plantas medicinales así como las drogas que de ellas obtenemos, se identifican por convenio con binomio en latín seguido del autor botánico eg. "*Camellia sinensis*"(L.) Kuntze (en referencia al Té); y para el caso de las drogas un ejemplo válido sería "*Ginkgo folium*" (hoja de Ginkgo). Cuando se habla de plantas medicinales en fitoterapia, se entiende hace referencia a todas aquellas plantas cuyos procesos de cultivo y recolección se realizan en tierra. No obstante el mar con toda su biodiversidad vegetal supone una amplia y potencial fuente de plantas, algas. A pesar de ello existe un claro predominio del uso de organismos vegetales terrestres por parte de la fitoterapia habiéndose hecho extensos estudios en materia de obtención y mejora de las mismas. (6,10)

Hasta el año 2006 casi el 50% de las plantas medicinales empleadas como materia prima en fitoterapia eran de procedencia silvestre lo cual suponía y todavía hoy supone una amenaza para su supervivencia. Otros factores como la falta de homogeneidad en la recolección, posibles confusiones en la identificación de la especie correcta, y la ausencia de una estricta metodología en el control de calidad, hacen optar por el uso de planes de cultivo de plantas medicinales en detrimento de la simple recolección de las que se puede disponer libremente en la naturaleza. (6,10)

El cultivo

Para asegurar que la planta que se cultiva mantiene sus propiedades y que durante su cultivo se verá libre de modificaciones que puedan afectar a la calidad del producto final, como pueden ser tamaño de las drogas y producción de principios activos existen unas normas de calidad u organismos emisores de normas de calidad como son GMP (Good Manufacturing Practice), GAP (Good Agriculture Practice) e ISO (acrónimo en inglés de la Organización

Internacional de Normalización) que por medio de una serie de protocolos estandariza cultivo, manufactura y control. Estos controles y organismos aseguran tener en cuenta los elementos necesarios para evitar que tanto factores intrínsecos como extrínsecos puedan alterar la composición química. Entre los factores extrínsecos a la hora de cultivar plantas de uso terapéutico debe prestarse especial atención a la altura, la temperatura, la humedad ambiental, estaciones de lluvia, tipo y características del suelo o duración y alternancia de los períodos de luz-oscuridad. Toda esta serie de condicionantes son de obligada determinación para cada especie en concreto, especialmente para aquellas que se pretende aclimatar a un nuevo entorno, verbigracia plantas exóticas (6,10)

Mejora y recolección de plantas

Con el fin de maximizar el rendimiento en productos terapéuticos de uso en humanos, esto es, principios activos, existen toda una batería de procedimientos que auguran obtener los especímenes más resistentes, lo cual es una ventaja si las condiciones climáticas son las idóneas o bien el organismo vegetal es susceptible de infecciones bacterianas o parasitaciones. En definitiva se persiguen individuos más productivos, resistentes o de crecimiento más rápido. El método más ampliamente usado, tanto a nivel rural (los agricultores lo emplean desde antiguo) como a nivel industrial, es la **hibridación**. Con ello se pretende dar origen a individuos que en su naturaleza reúnan características de las que los progenitores solo poseían una careciendo de las demás. Así es posible obtener por ejemplo una prole, cuyos progenitores eran solo productivos pero no resistentes y los otros resistentes pero no productivos, agrupando así en un individuo los caracteres que más nos interesan de otros especímenes. Con este mismo fin de obtener cepas o razas de superior calidad con respecto a sus predecesores, se llevan a cabo las **mutaciones**; que pudiendo suceder estas de una forma espontánea y natural y así generar mutantes enriquecidos en determinados grupos o tipos de principios activos; optar por la producción deliberada de mutaciones proporciona una mayor seguridad de cuándo se darán estas. Como agentes mutagénicos se suelen usar agentes físicos, siendo la radiación UV la más usada, pero también radiaciones γ y rayos X; y en el grupo de agentes químicos las mostazas

nitrogenadas. Las hormonas vegetales, auxinas y giberelinas se usan como estimulantes del crecimiento dando lugar a especímenes de mayor masa, lo que supone una mayor cantidad de compuestos. (6,10)

En el apartado de la recolección se ha de tener en cuenta que la mayoría de las especies silvestres están protegidas debido a su, antaño, descontrol en la recolección. A pesar de las medidas cautelares y proteccionistas y con el expreso consentimiento gubernamental, es posible su recogida. Pero sin duda, es la recolección de las especies que uno mismo cultiva el modo más ventajoso en la obtención de plantas medicinales; no obstante, dado que esta modalidad evita la extinción y permite el uso de maquinaria, ello no implica estar exento de recomendaciones: (6,10)

- Algunas especies aromáticas varían su composición en función de la época, algunas incluso tan sensibles que presentan variaciones horarias.
- Las hojas como norma se recolectan al inicio de la floración mientras que los órganos subterráneos al final.
- Es recomendable no recoger los órganos aéreos si están mojados, ni la corteza tras un periodo de humedad.
- Se aconseja la recolección de resinas y látex en periodo seco. (6,10)

Conservación y almacenamiento de plantas y drogas

Concluida la recolección de la planta se realiza una criba de las distintas partes del vegetal, así deseamos lo accesorio y conservamos la materia prima o droga, la cual inmediatamente ha de ser privada de la luz solar y sometida a una de las modalidades de conservación. Si se opta por la **desección** se usan secaderos de aire con un rango de temperaturas de 30-35 °C cuyo objetivo es reducir el contenido hídrico por debajo del 10%, medida que paraliza todos los procesos enzimáticos amén de la proliferación de hongos y levaduras. La **estabilización** por su parte destruye todo el equipo enzimático que degradaría los componentes de interés; procediendo mediante calor o vapor de alcohol etílico. Es propio, llegados este punto, la prevención de la colonización bacteriana mediante agentes térmicos, de estricta prohibición cuando se trate

con material termolábil; agentes químicos donde habrá que vigilar la toxicidad del agente y proceder a su eliminación después de usado; y por último la **ionización** que es el método o agente más cuidadoso con el material de trabajo cuyo principal inconveniente es su elevado coste. El almacenamiento concluye, por tanto, el proceso de obtención de drogas vegetales. Se trata de prolongar en el tiempo las condiciones de conservación preservando de la luz, humedad y todo lo que ello conlleva (bacterias, mohos, insectos, roedores) a las materias primas. El uso de recipientes opacos o color topacio restringe el contacto lumínico, mientras que el uso de deshidratantes, que no contacten con la materia vegetal, en un doble recipiente previene la humedad. La hermeticidad en muchos casos supondrá un refuerzo (6,10)

Precauciones con las plantas medicinales

Nótese que como cualquier medicamento, algunas plantas pueden provocar reacciones adversas, intoxicación por sobredosis o interacciones perniciosas con otras sustancias. El consumo de plantas naturales por cualquier vía realmente es un proceso de medicación y es importante que sea informado al médico en caso de necesidad, porque cualquier otro fármaco podría interaccionar negativamente con la planta. Por lo tanto, es necesario el mismo control médico estricto con las plantas medicinales que con los medicamentos de síntesis. (6,10)

. Además se han de tener otras precauciones ante el uso de plantas con efecto farmacológico activo. Antes de recolectar una planta medicinal, es necesario asegurarse de haber identificado correctamente la que se busca. Un error a la hora de recoger una planta puede ser un error mortal, ya que muchas plantas medicinales se confunden fácilmente con plantas tóxicas. En cualquier caso, si hay alguna duda, siempre se recomienda no recoger la planta o bien consultar con un experto. (6,10)

El uso de estos productos es cada vez mayor en las sociedades modernas. Merece la pena destacar que algunos pocos productos (por ej. el poleo-menta) pueden afectar negativamente a la lactancia materna. Debido a la importancia de ésta en la salud de madres y lactantes, resulta de interés evitar todos los factores que pudieran interferir en las prácticas de lactancia materna. (6,10)

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un preexperimento antes y después con pacientes del CMF No.11 de Tamarindo perteneciente al Área de Salud de Florencia, con el propósito evaluar la eficacia del tratamiento con fitofármacos para el aumento de los espaciamientos de las intercrisis en la evolución del tratamiento del asma bronquial. El universo de estudio estuvo constituido por 93 pacientes entre 19 y 59 años de edad del CMF No.11 de Tamarindo, de los cuales se seleccionaron 61 pacientes que se encontraban descompensados en aquel entonces. Las variables evaluadas fueron edad, sexo, exposición a factores de riesgo o sustancias desencadenantes, aumento de los espaciamientos de las intercrisis, Antecedentes patológicos familiares. A la población en estudio se le realizó en consultas y terrenos, las veces que fueron necesarias, para obtener la información sobre los factores de riesgo que pueden estar asociados a la descompensación del Asma Bronquial. Estos datos se depositaron en la Historia Clínica personal de cada paciente. Posteriormente se realizó la aplicación de un tratamiento con fitofármacos para evaluar los resultados del mismo en el espaciamiento entre los periodos de crisis.

En la selección de los pacientes se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión-exclusión.

Criterio de inclusión:

- 1 Pacientes entre 19-59 años.
- 2 Pacientes en crisis de asma bronquial.
- 3 Pacientes que estén dispuestos a participar en el estudio, a través de la firma del consentimiento informado.
- 4 Pacientes que vivan en el área del CMF N0 11 de Tamarindo.

Criterio de exclusión:

- 1 Pacientes que no sepan leer y escribir.
- 2 Deficiencias cognitivas
- 3 Pacientes que no vivan de forma permanente en el área del CMF N0 11 de Tamarindo.

Criterio de salida:

Pacientes que abandonen el estudio.

Formas para controlar sesgos de diseño:

Se realizó un seguimiento sistemático del proceso de ejecución del sistema de

acciones y de la evaluación de los datos obtenidos durante la misma de acuerdo con lo que se planificó en el trabajo de campo de la investigación. Se emitió un informe final.

Estructuración y organización del proceso investigativo

El sistema de acciones se ha estructurado en las siguientes fases:

Fase Organizativa: Se identificaron los factores de riesgo del asma bronquial en pacientes con edades comprendidas entre 19 y 59 años mediante análisis documental de las historias clínicas (HC) personales y familiares.

Fase de Diseño y Aprobación del plan: Se seleccionó el tratamiento Fito terapéutico que se utilizaría para tratar de espaciar los periodos intercrisis en el tratamiento del asma bronquial según los factores de riesgo identificados en la pesquisa realizada en la comunidad.

Fase de aplicación del sistema de acciones: se aplicó el tratamiento con fitofármacos en los periodos intercrisis de asma bronquial en los pacientes descompensados.

Fase de evaluación de la eficacia del sistema de acciones. Se realizó la evaluación de la eficacia del uso de fitofármacos en el tratamiento del asma bronquial para espaciar los periodos intercrisis.

Métodos de obtención de información

Los métodos y técnicas empleados en la investigación son los formulados por el materialismo dialéctico.

Métodos del nivel teórico:

Análisis y síntesis: Como método teórico del conocimiento permitió establecer relaciones existentes relacionadas al problema de investigación, y la realización del estudio bibliográfico, en el que se destaca(citar autores más utilizados) lo que contribuyó a contextualizar los fundamentos teóricos sobre el tema tratado y las irregularidades inherentes a la población escogida.

Histórico – lógico

Permitió relacionar diferentes momentos, etapas, concepciones y tendencias en el comportamiento del asma bronquial.

Métodos y técnicas del nivel empírico:

Se aplicaron las técnicas:

Encuesta inicial a 61 pacientes como método de acción individual para conocer los factores de riesgo predominantes en la aparición del asma bronquial, y

análisis documentales de historias clínicas individuales y familiares para confirmar los datos obtenidos en las encuestas.

Revisión bibliográfica relacionada con el tema a investigar, la cual constituyó el sustento informativo de parte del trabajo, se tuvo en cuenta variables de interés para la investigación.

Análisis de documentos

Se realizó a través el análisis de historias clínicas con el propósito de sintetizar conceptualizaciones, datos cuantitativos y cualitativos que favorecieron un análisis más integral de la problemática en estudio por cuanto permitió ganar en claridad en los aspectos investigados.

Método dialéctico materialista: el cual permite observar el curso de la investigación.

Métodos matemáticos estadísticos:

Se utilizaron estos métodos para el cálculo y análisis porcentual, la confección de tablas en la descripción de los resultados obtenidos. Los datos serán organizados, clasificados y resumidos adecuadamente, para un mejor análisis de la información obtenida y se transcribirán a un modelo de datos con las variables y categorías definidas. Los resultados se reflejarán de forma tabular para facilitar su análisis e interpretación, compararlos con los de otros autores así como arribar a conclusiones y recomendaciones. Se utilizará el porcentaje y los números absolutos como medidas de resumen.

Se recogieron los datos a través de un formulario, previamente elaborado (Anexo 1) diseñado al efecto para obtener los datos correspondientes a las variables de interés de las fichas familiares, historias clínicas personales de los pacientes estudiados

La correcta utilización de estos métodos contribuyó al análisis crítico de la información recopilada.

La implicación ética del presente estudio se ajustó a las normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública. Se aplicó el consentimiento informado a los pacientes.

Principales variables de medición de respuesta

		Operacionalización	
		Escala	Descripción

Edad	Cuantitativa continua interval.	19-29 años 39-49años 50-59 años	Según fecha de nacimiento.
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica.	Masculino. Femenino.	Según sexo biológico de pertenencia.
APP		Sí	Sí: padres, abuelos o hermanos padecieron o padecen de asma bronquial.
		No	No: padres abuelos o hermanos no padecen de asma bronquial.
Factores de Riesgos		Factores medioambientales	Exposición al polvo, ácaros, saliva , pelos y caspa de animales etc.
		Factores medicamentosos	Consumo de aspirina, amoxicilina, sulfaprin etc.
		Factores alimenticios	Consumo de mariscos, cítricos, huevos, chocolate etc.
		Factores biológicos	Infecciones virales..

Aspectos éticos: En todo momento se tuvo en cuenta el consentimiento y la cooperación voluntaria de los pacientes para la recogida de información. Cumpliendo los principios de ética médica socialista.

Se elaboró un informe final teniendo en cuenta los requisitos del departamento de postgrado de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Los resultados más significativos se describen a continuación.

Tabla 1. Relación entre Asma Bronquial y Edad como agravante.

Pacientes descompensados		
	ANTES	DESPUÉS

		No.	%	No.	%
Edad	19-29	5	100	1	20
	30-49	24	100	19	79,2
	50-59	32	100	30	93,75
	TOTAL	61	100	50	81,9

De los 93 pacientes de la muestra solo se identificaron 61 con posibilidad de estar afectados por la edad como factor agravante del Asma Bronquial.

La edad demostró ser un factor de riesgo agravante en el paciente asmático, por lo que de 50 de los 61 afectados para un 82%, la edad constituyó un riesgo. De esta forma, el comportamiento por grupo etáreo definido fue el siguiente: en el grupo 19-29 solo 1 paciente que representa el 20% continuó afectado por la edad como factor agravante. En el grupo 30-49 se mantuvieron 19 pacientes afectados. Asimismo, en el grupo 50-59 se mantuvieron 30 con afectaciones. La repetición de las crisis durante años deja su huella anatómica y funcional en el sistema respiratorio del asmático. Se puede desarrollar un enfisema pulmonar, en cuyos casos las crisis serán menos intensas pero más prolongadas y el enfermo nunca queda libre de síntomas entre ellas Asma envejecida de los clásicos franceses, Asma intrincada de Jiménez Díaz, Asma crónica. Estos resultados coinciden con el doctor Reinaldo Roca en la edición Temas de Medicina Interna.

En opinión del autor de este trabajo, la edad como agravante en el Asma Bronquial, constituye una variable a considerar por cuanto el proceso de envejecimiento constituye una constante en el crecimiento humano y este proceso va acompañado de cambios físicos-anatómicos que tienden a disfuncionar los órganos y sistemas y, también, a generar cambios en la sensibilidad del sistema inmunológico humano, lo cual confirma que la edad es de hecho un factor agravante para el Asma Bronquial.

Tabla 2. Relación entre Asma bronquial y sexo.

Pacientes descompensados		
	ANTES	DESPUÉS

		No.	%	No.	%
Sexo	Masculino	24	100	21	87.5
	Femenino	37	100	29	78,4
	TOTAL	61	100	50	81.9

Es más frecuente en el sexo masculino en una relación de 2:1, pero al llegar a la pubertad, esta relación tiende a igualarse. El autor de este trabajo, teniendo en cuenta que el número de mujeres es mayor que el de los hombres, se puede apreciar una mayor tendencia a la descompensación en este sexo. En gran número de mujeres su labor habitual es ser ama de casa, labor que se incrementa cuando la población es campesina, durante la limpieza del hogar la mujer queda expuesta a un gran número de alérgenos principalmente inhalantes siendo una de las principales causa de descompensación en dicho sexo.

Tabla 3. Relación entre Asma Bronquial y exposición a factores de riesgo o sustancias desencadenantes.

Pacientes descompensados		
	ANTES	DESPUÉS
Exposición a alérgenos o sustancia desencadenantes	61	50

La capacidad que tienen los alérgenos para inducir tanto la reacción asmática aguda como la tardía, en pruebas inhalatorias controladas con asmáticos sensibilizados, se ha argumentado como razón evidente de la causalidad de la atopia en el asma⁴.

En opinión del autor de este trabajo, los alérgenos o sustancias desencadenantes son la clave fundamental en la descompensación de dicha enfermedad constituyendo el principal factor de riesgo en estos pacientes, teniendo mayor repercusión los alérgenos inhalantes .Durante el estudio se trabajó sobre dichos alérgenos, enseñándole a los pacientes a identificarlos y a una menor exposición con los mismos .Al comenzar el estudio, con un universo de 93 pacientes, 61 se encontraban descompensados en aquel entonces, luego, con el transcurso del tiempo, modificada la exposición sobre los principales alérgenos y aplicado un tratamiento fitoterapéutico al final del tratamiento, 11 pacientes resultaron favorecidos.

Tabla 4. Pacientes descompensados según grados de afectación.

Pacientes descompensados					
		ANTES		DESPUÉS	
		No.	%	No.	%
Grado de afectación	Grado I	21	100	17	27.8
	Grado II	28	100	21	34.4
	Grado III	12	100	12	19.6

	TOTAL	61	100	50	81.9
--	-------	----	-----	----	------

Según los grados de afección del (AB), antes de efectuar el tratamiento fitoterapéutica con menos de seis crisis al año encontramos 21 pacientes. En el grupo de pacientes con seis a nueve crisis en el año encontramos 28 pacientes. En el grupo de pacientes con 10 o más crisis al año encontramos 12 pacientes. Al aplicar un tratamiento fitorapeutico y trabajado sobre los factores de riesgo o sustancias desencadenantes en el grupo I ,4 pacientes solo presentaros una crisis de asma bronquial en el año con mejoría de la sintomatología nocturna y en los pacientes del grupo II, 7 presentaron menos de seis crisis en el año. Como se puede apreciar11 pacientes resultaron favorecidos al final del tratamiento.

CONCLUSIONES:

Los factores de riesgo más incidentes identificados fueron: edad, sexo, exposición a factores de riesgo inmunológicos. Durante la investigación se trabajó sobre los factores de riesgo de dicha enfermedad, enseñándole a la población afectada a identificar dichos factores. Es de vital importancia el conocimiento de la población sobre los mismos pues la eficacia del tratamiento fitoterapéutico está ligada a la menor exposición de estos pacientes a la sustancias o factores desencadenantes del (AB).

A medida que se envejece el deterioro de la función respiratoria es mucho mayor en este grupo de pacientes. De los pacientes tratados la mayor parte sobrepasan los 40 años por lo que en este grupo de edad se hace más difícil la recuperación de la enfermedad pues el miedo a la misma, la dependencia al spreay, y los esteroides explica por qué 11 pacientes resultaron favorecidos al final del tratamiento.

Se comprobó que el uso de fitofármacos en el tratamiento del (AB) es efectivo ya que se logró espaciar los periodos intercrisis en los pacientes con (AB) que se encuentran descompensados ya que de 61 pacientes que recibieron este tratamiento en 11 resultaron favorecidos en los mismos se logró alargar estos periodos.

BIBLIOGRAFÍA

1-Asma y tabaco: una unión inconveniente .Jesús Bellido Casado Revisiones.

Volumen 43, Número 06, Junio 2007.

2-Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos. Dr. Moisés A. Santos Peña, Dra. Mercedes Fonseca Hernández, Dr. Miguel Álvarez Martínez*** Dr. Pedro R. Nieto Prendes, Dr. Juan F. Rocha Hernández. Vol. 11, No. Especial 1. 2011.

3- DR. Reinaldo Roca Goderich, Varan. Smith .Smith, Eduardo Paz Presilla, Joege Losada, Gomes, Bertha, Serret Rodríguez, Narciso Llamas Sierra , et al. Temas De Medicina Interna , Tomo 1, La Habana 2002, 4ta edición.

4- Factores de riesgo en asma, P Cabrera Navarro; JA Caminero Luna, Artículos Especiales. Volumen 37, Numero 05, Mayo 2011.

5-Lic. Mirían Izquierdo Guerrero, 1 Enf. Esmérita Peña Ruiz, 2 Lic. Cruz Sánchez Ahona³ y MCs. Orlando Recio López. **Eficacia de la medicina natural tradicional en el asma bronquial**. Rev Cubana Enfermer v.22 n.3 Ciudad de la Habana jul.-sep. 2006

6- Dr. Luis Felipe Soria García¹, Dra. María S. Cabezas Fernández², Dr. Eligio. 2012.

Mirabal Hernández³ y Dra. Marcilia Cabrera Copa. AURICULOPUNTURA CON SEMILLAS EN EL TRATAMIENTO DE INTERCRISIS DEL ASMA BRONQUIAL INFANTIL. Medicentro 2002;6(4)

7- MANUEL OYARZÚN G. *Factores ambientales relacionados con la gravedad del asma*. Rev. chil. enferm. respir. v.v20 n.1 Santiago ene. 2004. disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482004000100004. Consultado.

8- Dr. Rafael E. Toirac Lamarque, Dr. Heriberto Fernández Vale, Dra. Doris Perdomo Leyva, ³ Est. Janet Toirac Perdomo y Lic. Reyna de la C. García Díaz. Diagnóstico del asma bronquial. Un dilema aún no resuelto. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol4_4_00/san07400.htm. Consultado. 2011.

9- Asma - Wikipedia, la enciclopedia libre es. wikipedia.org/wiki/Asma.

10- Margarita García Quiala, Gicela Díaz Pita. Efectividad de la fitoterapia en pacientes con asma bronquial. Rev Ciencias Médicas vol.16 no.1 Pinar del Río ene.-feb. 2012. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942012000100014&script=sci_arttext&tlng=pt.

- 11-MANUEL OYARZÚN G. Factores ambientales relacionados con la gravedad del asma. Rev. chil. enferm. respir. v.v20 n.1 Santiago ene. 2004. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482004000100004>.
- 12-A. BERCEDO SANZa, C. REDONDO FIGUERO , L. LASTRA MARTÍNEZc, M. GÓMEZ SERRANO E. MORA GONZÁLEZe , M. PACHECO CUMANIe, M^aA. DE ANDRÉS FRAILEe, E. PÉREZ GILe. Prevalencia de asma bronquial, rinitis alérgica y dermatitis atópica en adolescentes de 13-14 años de Cantabria. Disponible en http://www.sccalp.org/boletin/187/BolPediatr2004_44_009.pdf
- 13-Enf. Maritza Cobas Montero, Enf. Raiza Pompa Rodríguez y Dra. Raiza Boudet Medina. Características del asma bronquial en el Policlínico-Facultad Josué País García. Rev Cubana Enfermer v.18 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2002. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192002000200007#cargo.
- 14-Marcel Ibero Iborra , Amparo Escribano Montaner , José Sirvent Gómez, Gloria García Hernández, Antonio Martínez Gimeno, Margarita Fernández Benítez. Protocolos diagnósticos en asma bronquial. Disponible en <http://aeped.es/sites/default/files/documentos/diagnostico-asma-aep.pdf>. 2010.
- 15-Gonzalo Valdivia C. Asma bronquial y enfermedades atópicas como problema emergente de Salud Pública: nuevas hipótesis etiológicas. La experiencia de sociedades desarrolladas. Rev. méd. Chile v.128 n.3 Santiago mar. 2012. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872000000300014>.
- 16-Anselmo Abdo Rodríguez y Manuel Cué Brugueras. Comportamiento del asma bronquial en Cuba e importancia de la prevención de las enfermedades alérgicas en infantes. Rev Cubana Med Gen Integr v.22 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2010. disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000100013#cargo.
- 17-María Eulalia Prieto Herrera, y Ana Josefa Queipo Caballero. Caracterización del asma bronquial en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr v.16 n.4 Ciudad de La Habana jul.-ago. 2012. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-

21252000000400008.

18-Diseño: D.I. José Manuel Oubiña González. Formulario nacional de Fitofármacos y Apifármacos. Editorial Ciencias Médicas 2010.

ANEXOS:

Anexo I

Encuesta

Objetivo: para obtener información atendiendo a las variables; Edad, Sexo, Antecedentes patológicos familiares de asma bronquial.

CONSIGNA: Estimada paciente, nos encontramos realizando una investigación dirigida a un estudio sobre el asma bronquial en el Consultorio 11 del Área de Salud de Florencia.

Esperamos, como siempre, su colaboración.

GRACIAS.

TACHE CON UNA CRUZ (x) CUÁL O CUÁLES DE LOS SIGUIENTES

ASPECTOS ESTÁN RELACIONADOS CON USTED.

1 Edad

19-35 años _____

36-52 años _____

53-60 años _____

2 Sexo

Masculino. _____

Femenino. _____

3- Antecedentes patológicos familiares de Asma bronquial.

Si _____

No _____

3. Factores de riesgo del Asma Bronquial.

___ Herencia familiar.

___ Exposición al polvo.

___ El sedentarismo.

___ Consumo abundante de sal y grasa.

___ Consumo de pescados y mariscos.

___ Esfuerzos físicos desacostumbrados.

ANEXO II

Objetivo: Identificar las características principales de dichos fitofármacos en el tratamiento del asma bronquial.

ALOE

NOMBRE CIENTÍFICO: Aloe vera (L)-Aloe barbadensis Mill.Liliaceae.

NOMBRE COMÚN: Sábila Aloe.

PARTE ÚTIL: Gel de Aloe.

COMPOSICIÓN QUÍMICA: El aloe o acibar esta constituido, fundamentalmente por, derivados hidroxantraquinónicos como son: aloínas A y B (barbaloína) ,5-hidroxi aloínaA, aloe-emodina.Glucosil cromonas (alorresinas A,B,C isoalorresinas);aloeninasA y B (principios amargos).¹⁸

El gel de aloe contiene, esencialmente agua y polisacáridos como las pectinas, hemicelulosa ´ glucomananos, acemananos y derivados de manosa (la manosa 6 fosfato suele ser el mayor constituyente dentro de los azúcares).También se identificado la presencia de de aminoácidos, lípidos, esterole (campesterol y sitosterol), triterpenos (lupeol) y enzimas. Adicionalmente, se informa la presencia de lignanos, ácido salicílico, vitaminas (A, C, E, B, tiamina, niacina, y ácido fólico) y minerales (sodio, calcio, potacio, manganeso cobre, magnesio, cloruro, cinc y hierro).El gel fresco contiene glutatión peroxidasa y la enzima proteolítica carboxipeptidasa. Se ha determinado, además, la presencia de flavonoides taninos y el ácido cumárico.¹⁸

ALOE JARABE AL 50%

Aloe extracto acuoso (uso farmacéutico)	50ml
Propil parabeno	0,02g
Metil parabeno	0.18g
Alcohol etílico	1ml
Jarabe simple c.s.p	100ml

Nota: Puede sustituirse el Metil y Propil parabenos por benzoato de sodio 0,5%ph 5.0-6.0

Procedimiento de manufactura: Disolver el Metil y Propil parabenos en alcohol etílico e incorporarlo al extracto acuoso de aloe .Añádase lentamente el jarabe simple hasta completar 100ml.Finalmente filtre la preparación.

Forma farmacéutica: Jarabe (Líquido homogéneo)

Vía de administración: Oral

Forma de presentación: Frasco de vidrio ámbar.

Periodo de vida útil: 6 meses a temperatura ambiente.

Dosis: 1 cucharada cada 8 horas.

Actividad biológica demostrada: Abortiva antianginosa, antialcohólica, antibacteriana, antiinflamatoria, antihistamínico, antiulceroso, fungicidas, emenagogo laxante, hepatoprotector y digestivo.¹⁸

Indicaciones: Amenorrea, asma, bronquitis, antídoto de alcohol, dismenorrea, gingivitis, indigestión, inflamación, y úlcera péptica.

ORÉGANO FRANCÉS

NOMBRE CIENTÍFICO: *Plctrathus amboinicus* (Lour) Spreng-Coles
amboinicus Lour .Lamiaceae (Labiatae).

NOMBRE COMÚN: Orégano francés, Oreganón.

COMPOSICIÓN QUÍMICA: A partir de extractos obtenidos de las hojas han sido aislados componentes como: ácido oxilacético, salvigenia, quercetina, ácido triterpénicos, luteolina, apigenina, eriodictol, taxifolina. El esencial que contiene presenta un alto índice de compuestos aromáticos y oxigenados. El componente mayoritario para especies cultivadas en Cuba es el carvacrol. Además presenta terpinoleno, 1,8 cineol y salicilato de metilo.¹⁸

También se refiere la presencia de flavonoides como: la epigenina, crysoeriol, cirsimarítina, eriodictyol, luteolina, quercetina, salvigenina, taxifolina.

ORÉGANO FRANCÉS JARABE AL 10%

Extracto fluido de orégano francés	10ml
Propil parabeno	0,02g
Metil parabeno	0.18g
Alcohol etílico	1ml
Jarabe simple c.s.p	100ml

Nota: Puede sustituirse el Metil y Propil parabenos por benzoato de sodio 0,5% pH 5.0-6.0

Procedimiento de manufactura: Disolver el Metil y Propil parabenos en alcohol etílico e incorporarlo al extracto fluido. Añádase lentamente el Jarabe Simple hasta completar volumen.¹⁸

Forma farmacéutica: Jarabe (Líquido homogéneo)

Vía de administración: Oral

Forma de presentación: Frasco de vidrio ámbar.

Periodo de vida útil: 6 meses a Temperatura ambiente.

Dosis: 1 cucharada cada 8 horas. (1cucharada equivale a 8 ml por administración)

Actividad biológica demostrada: , anticonvulsivante, antiepiléptico, antiasmático, sedante, broncodilatador y antimicrobiano.¹⁸

Indicaciones: Asma, cataros crónicos, epilepsia, y otras afecciones convulsivantes.

Reacciones adversas: Rash, epigastralgia prurito, vómitos, mareos náuseas, y estomatitis.¹⁸

Contraindicaciones: No utilizar en pacientes con úlceras gastrointestinales o problemas digestivos severos.¹⁸

Advertencias: No se reportan.

Interacciones: No se reportan.

Toxicología: Hasta el momento todos los estudios toxicológicos realizados demuestran inocuidad del producto.¹⁸

ANEXO III

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ esstoy de acuerdo en formar parte de esta investigación, conociendo los beneficios que podría ofrecerme a mí y a la población que sufre de Asma Bronquial.

Se me garantiza que toda la información que brindaré será estrictamente confidencial y solo será utilizada con fines científicos. Tengo, también, la posibilidad de abandonar el estudio si lo considerara oportuno, sin que por esto se puedan tomar medidas que atenten contra mí. Es por esto que doy mi disposición a responder las preguntas del cuestionario y a ser examinado para llevar a cabo la investigación que realizará el autor de este estudio.

Para que así conste voluntariamente firmo el presente día ____ del mes _____ del año 20 ____.

Firma del paciente.

Dr.: Otniel Juan Díaz Viart (131004) _____

Firma