

### **III.- NIVELES DE PREVENCIÓN.**

#### **1.- PREVENCIÓN PRIMARIA.**

##### **\*PROMOCIÓN DE LA SALUD.**

Pretende mantener al individuo en estado de normalidad, de bienestar físico y mental y en equilibrio con su ambiente. Es decir, no se refiere a ninguna enfermedad en particular. Sus bases radican en:

- Mejorar la educación médica y sexual de la población realizando visitas periódicas con el médico.
- Llevar una dieta equilibrada que contenga los nutrientes específicos, como son: proteínas, grasas, carbohidratos, etc.
- Educar a las personas, hablando sobre planificación familiar; ésta será dirigida a los padres, maestros, a los niños, adolescentes y a los demás grupos de las comunidades.
- Realizar programas para hablar sobre el control de crecimiento y desarrollo pre y posnatal.
- Corregir los malos hábitos y costumbres, por medio de folletos y pláticas, a las personas en general.
- Promover el saneamiento ambiental; saber si se cuenta con agua potable intradomiciliaria, disposición de excretas adecuadas, eliminación de basura correctamente, control de fauna nociva, higiene de los alimentos y mejoramiento de la vivienda.
- Distribución racional del ingreso familiar.
- Mejoramiento del ambiente familiar, laboral y escolar.
- Mejoramiento del ingreso económico, prestaciones y sana recreación.
- Condiciones adecuadas para un óptimo desarrollo de la personalidad.
- Consejo genético.
- Hablar sobre higiene personal para ayudar al individuo a tener una salud física, mental y social adaptable al medio ambiente y a la comunidad.
- Capacitación laboral.

### **\*PROTECCION ESPECIFICA.**

Son medidas específicas en cada enfermedad, con el fin de evitarla. Sus bases radican en:

- Llevar un control médico frecuente de la población, que se cuente con inmunizaciones específicas contra las principales enfermedades de los niños.
- Aplicar la higiene personal.
- Llevar una dieta adecuada, o usar alimentos básicos, como son: huevos, leche, queso, cereales, etc.
- Realizar un programa sobre detección de enfermedades.
- Evitar la exposición con alérgenos, en especial en el dormitorio del niño, en el que se eliminarán los objetos innecesarios.
- Mantener el cuarto libre de polvo.
- Evitar las cortinas, a menos que estas sean lavables.
- Que el piso sea liso o con recubrimiento de linóleo para evitar que se acumule polvo.
- Que la ropa que utiliza el niño sea de hilo o algodón.
- Utilizar colchones y almohadas de hule espuma o bien con recubrimientos de material a prueba de alérgenos.
- No permitir el ingreso de animales a la habitación.
- Tener buena observación de cualquier reacción que puedan provocar distintos alimentos.
- Evitar cambios bruscos de temperatura.
- Asesoramiento genético.
- Llevar un ejercicio físico adecuado.
- Desarrollar programas de detección de enfermedades.
- Visitas regulares al médico para control.
- Adecuar la distribución de los recursos médicos asistenciales.

## **2.- PREVENCIÓN SECUNDARIA.**

### **DIAGNÓSTICO PRECOZ, TRATAMIENTO OPORTUNO Y LIMITACIÓN DEL DAÑO.**

#### **\*DIAGNÓSTICO PRECOZ.**

La clínica, el laboratorio y los estudios de gabinete que a continuación citamos son útiles para realizar el diagnóstico precoz.

1.- Historia clínica completa (con antecedentes familiares de alergia).

2.- Exploración física. Al hacer la exploración del tórax éste puede parecer normal o bien existir sobredistensión torácica con aumento del diámetro antero posterior, abatimiento del diafragma. Sin embargo, en la mayor parte de los casos se perciben algunos silbidos musicales entre las crisis, y pueden ser desencadenados por tos voluntaria; puede haber disminución de las vibraciones vocales y los ruidos cardíacos. Si el ataque es muy severo, la obstrucción bronquial puede ser total y no se escuche ningún ruido pulmonar debido al gran esfuerzo respiratorio. La presión intratorácica aumenta en la presión venosa, la presencia de tirios intercostales y la utilización de músculos accesorios a la respiración indican un cuadro severo que requiere hospitalización.

La percusión del tórax dará sonido timpánico o hiperresonante por inflación excesiva de los pulmones. La posición baja del diafragma se demuestra por percusión del tórax inferior. Dicho nivel no cambia apreciablemente durante el ciclo respiratorio.

La auscultación brinda los datos más netos. Los sonidos inspiratorios son breves y pueden presentar apneas perceptibles, pero la espiración es prolongada y muestra sibilancias, estertores chirriantes y gimientes y los ruidos adventicios tan característicos del asma bronquial.

3.- La radiología ayuda poco en el diagnóstico del asma. El tórax puede parecer completamente normal entre las crisis; incluso durante una de ellas, la placa corriente en inspiración quizá no presente anomalía alguna. Si la placa se toma durante una crisis grave, el cuadro pulmonar puede simular el de un enfisema pulmonar avanzado. El diafragma está en posición baja y aplanado, con poca convexidad en su superficie superior, las costillas están elevadas con espacios abiertos y la trama pulmonar parece estar disminuida en número y con líneas muy separadas, dando aspecto "ensombrecido" particular al campo pulmonar. Esta similitud con el enfisema ha causado errores diagnósticos, que pueden evitarse si se toma una nueva radiografía cuando han pasado los síntomas asmáticos. En última instancia, muchos asmáticos desarrollan enfisema verdadero, pero el médico no debe esperar a que el radiólogo le señale lo que ocurre.

4.- El laboratorio. Ayuda poco en el diagnóstico del asma bronquial. Suele haber eosinofilia ligera o moderada que rara vez es muy intensa, incluso en el asma alérgico.

La presencia de eosinofilia permite atribuir importancia al factor alérgico del asma bronquial, pero la ausencia de eosinofilia no excluye enfermedad alérgica.

En las crisis asmáticas es frecuente observar leucocitosis moderada, especialmente cuando guardan relación con infecciones, pero la ausencia de leucocitosis no excluye la infección aguda o crónica como factor causal.

El examen de esputo puede ser útil para planear el tratamiento. Cuando el esputo contiene muchos eosinófilos, probablemente tenga importancia el factor alérgico. Si el esputo es netamente purulento, con muchos polimorfonucleares, lo probable es que tenga importancia la infección. Las tinciones de Gram y cultivos del esputo pueden ser muy útiles para identificar los gérmenes invasores y su sensibilidad a los antibióticos, que puede facilitar el tratamiento antiinfeccioso.

Algunos pacientes de asma bronquial sufren anemia nutricional a consecuencia de las restricciones dietéticas impuestas al intentar evitar alergias alimenticias verdaderas o supuestas.

Los espirogramas mostrarán anomalías notables durante una crisis asmática, pero no son imprescindibles para el diagnóstico.

De todas formas, cuando se desee diferenciar los trastornos ventilatorios por enfisema permanente por, de los causados por broncoespasmo, el laboratorio de fisiología respiratoria prestará gran ayuda. Lo que conviene es tomar trazos espirográficos y medir la capacidad respiratoria máxima antes y después de administrar dosis elevadas de un broncodilatador.

Las pruebas respiratorias muestran disminución de la capacidad vital, del volumen de reserva expiratoria y al segundo, disminución de la presión parcial del oxígeno en sangre arterial, aumento de la presión parcial de bióxido de carbono en la sangre arterial y la acidosis respiratoria que mejoran con broncodilatadores. Las pruebas cutáneas en los pacientes con asma extrínseca suelen resultar positivas a múltiples alérgenos inhalantes, ingeribles o contactantes. Las pruebas de inmuoabsorción de IgE sobre alérgenos suelen ser positivas.

#### **\*TRATAMIENTO OPORTUNO.**

Debe ser planeado bajo los siguientes puntos:

- 1.- Evitar la sensibilización; alejar al niño sensible de ambientes contaminantes y evitar mascotas.
- 2.- Se ha propuesto la desensibilización inyectando antígenos polimerizados, con la idea de producir anticuerpos bloqueadores.
- 3.- Prevención de la liberación de los mediadores químicos de las células cebadas, los beta antagonistas, como el isoproterenol que disminuye la liberación inmunológica de los factores mencionados, y también produce relajación del músculo liso bronquial.
- 4.- Uso de antagonistas competitivos de los mediadores liberados y de anticolinérgicos; éstos se utilizan generalmente cuando el resto ha fallado; entre ellos están los inhibidores.

5.- El uso de antiinflamatorios, los esteroides ayudan a los asmáticos; su efecto específico no se conoce, pero se sabe que potencializan la acción de los beta estimulantes.

#### **\*INMUNOTERAPIA.**

La introducción del antígeno específico por vía parenteral, en pequeñas cantidades en forma repetida, da lugar a la formación de anticuerpos bloqueadores del tipo de las inmunoglobulinas G, las cuales al unirse al antígeno bloquean su unión a la IgE específica de la célula cebada, evitando la liberación de los mediadores.

En el asma de tipo alérgico, en la que las reacciones son mediadas por IgE, principalmente en niños y jóvenes, se han obtenido buenos resultados con la producción de anticuerpos bloqueadores.

#### **\*ANTIISTAMINICOS.**

En general, son de poca utilidad en el asma, secan las secreciones y dificultan la respiración. Se recomienda la teofilina oral de acción prolongada, que suele dar mejores resultados. Si la respuesta a la teofilina no es adecuada o no se dispone de ella, es conveniente usar el Benzocicloheptatiopeno, mejor conocido como Ketotifén; ésta parece tener actividad antihistáminica, inhibe la actividad de la sustancia de reacción lenta de la anafilaxia. Hay que recordar que el Ketotifén es un medicamento de uso preventivo de los cuadros asmáticos y no debe instituirse como tratamiento único.

#### **\*BRONCODILADORES.**

Su tipo de acción y vía de administración varía según el tipo que sea.

- Vía Inhalatoria.- Generalmente son estimulantes selectivos B<sub>2</sub>; el más utilizado es el salbutamol, que tiene su acción prolongada por 3 o 4 horas. El mismo efecto tienen la terbutalina y la orciprenatina.
- Vía Intravenosa.- La aminofilina se utiliza a razón de 0.25 a 0.5 mg por kg de peso, en 20 ml. de solución, para pasar lentamente en 10 o 15 minutos y en infusión continua; para mantener su efecto se puede utilizar de primera intención en el asma severa, lo mismo que las inhaladas; esta droga puede producir una baja en la PaO<sub>2</sub>, aunque el espasmo haya mejorado; esto se ha atribuido a vasodilatación de los vasos pulmonares que aumenta el desequilibrio de la relación entre ventilación y perfusión.
- Vía Oral.- El salbutamol es de las drogas más utilizadas, a razón de 1 a 2 mg. cada 8 horas, que es igual a dar tres veces al día en niños.

- Vía Rectal.- Se podrían usar en forma intermitente los supositorios de aminofilina, ya que este medicamento no es bien tolerado por vía oral.

#### **\*ANTIMICROBIANOS.**

No es raro que ocurra infección como complicación en los asmáticos; sobre todo en aquellos que utilizan esteroides, se ha descrito la utilidad de la eritromicina en estos casos ya que ayuda a disminuir la dosis del esteroide; se ha planeado el uso de tratamientos con antimicrobianos en forma profiláctica.

#### **\*ESTEROIDES.**

Son de gran utilidad en el asmático, principalmente en los ataques severos como el estado asmático, en el cual su uso es por vía endovenosa. Puede utilizarse hidrocortisona, metilprenisolona o algún otro. El uso de estos medicamentos debe dejarse al criterio del especialista, por la serie de efectos colaterales que pueden presentar. Existen esteroides para administrarse por vía inhalatoria, que disminuyen los efectos sistémicos del esteroide por vía oral.

#### **\*SEDANTES.**

A veces es necesario emplear los barbitúricos u otros sedantes de acción moderada para dominar la inquietud y la nerviosidad para que el niño con asma grave se tranquilice. Pocas veces se emplearán los opiáceos, si es que se emplean, por el problema de la narcomanía y porque inhiben el reflejo tusígeno y disminuyen la actividad del centro respiratorio. Muchos asmáticos se han vuelto dependientes de éstos.

Otro recurso útil para controlar los ataques graves en los niños, en el caso de falta de respuesta de estar contraindicados los corticoesteroides, consiste en la administración de Isoprenalina en dosis de 0.1 microgramos por kg de peso por minuto (en la venoclisis) con aumentos progresivos de 10% cada 15 minutos hasta que ceda el ataque asmático. la isoprenalina sólo se administrará por dos o tres horas, mientras se consigue una mejoría con aminofilina, teofilina oral, inhaladores en aerosol o corticoesteroides.

#### **\*LIMITACION DE DAÑO.**

Con un tratamiento adecuado, el asma se puede mantener satisfactoriamente controlada; la mayor parte de los niños continuarán sufriendo ataques periódicos durante meses o años; pero la mayoría será capaz de llevar una vida activa y normal dentro de las limitaciones impuestas por su estado alérgico. A continuación se dan a conocer algunas medidas terapéuticas que sirven para reducir o retrasar los deterioros y consecuencias de la enfermedad.

\*Hidratación del niño asmático.- Debe mantenerse al niño bien hidratado para que en esta forma disminuya la viscosidad del esputo.

\*Ministración de medicamentos al niño asmático.- Es de suma importancia que la enfermera observe, registre e informe las diferentes respuestas del niño a los medicamentos ministrados.

\*Fisioterapia pulmonar.- Es uno de los adelantos de la terapéutica respiratoria y se emplea para mejorar la función pulmonar y prevenir complicaciones. Esta incluye una serie de técnicas para lograr sus objetivos:

- Evitar la acumulación de secreciones bronquiales y evitar su secreción.
- Mejorar la ventilación y distribución uniforme del aire.
- Elevar la reserva cardiopulmonar acudiendo a técnicas que mejoran el estado del niño.

La fisioterapia pulmonar reúne una serie de pasos que son:

Drenaje postural.- Consiste en maniobras físicas, únicas o repetidas, que promueven el drenaje de los pulmones; especialmente involucra una posición adecuada para que el paciente vacíe o movilice secreciones retenidas en una región dada del pulmón.

Nebulizaciones.- Es la presencia de vapor de agua en el aire inspirado, por medio de partículas, que dependiendo de su diámetro, pueden alcanzar el árbol bronquial en todos sus niveles, siendo retenidos en la porción superior del aparato o alcanzan la periferia a nivel alvéolo capilar.

Objetivos:

- Fludificar secreciones.
- Corrección como un elemento de deshidratación.
- Depósito de agua o medicamentos en las áreas pulmonares afectadas.

\*Percusión.- La percusión del tórax se usa frecuentemente en unión con el drenaje postural. Se realiza colocando la mano en posición ahuecada mientras se reflexiona y extiende alternativamente la muñeca. Se golpea suavemente la pared torácica queda atrapado produciendo un sonido característico; la acción percusiva producida de esta forma desaloja tapones de



moco y permite que el aire penetre por detrás de las secreciones y las empuje hacia los bronquios principales y la tráquea.

#### **OXIGENOTERAPIA Y RESPIRACION A PRESION POSITIVA.**

El oxígeno pocas veces es necesario en la crisis corriente del asma, pero en el estado asmático con cianosis puede resultar esencial. Se administrará de preferencia por medio de una máscara o artefacto nasal de modo intermitente.

El efecto psicoterapéutico del oxígeno es grande en el paciente inquieto que teme la asfixia. La máscara o la tienda de oxígeno pueden dar miedo a tales enfermos, pero tolerarán bien un aplicador nasal de plástico o una sonda por la nariz.

Se han recomendado diversos dispositivos de respiración a presión positiva para administrar oxígeno en el asma grave crónica, especialmente si va acompañada de enfisema. Estos dispositivos permiten administrar aerosoles, proporcionando gran cantidad de medicación y haciéndola penetrar por las vías aéreas más profundamente de lo que haría la respiración voluntaria. El aumento de ventilación pulmonar que logra la respiración a presión puede ser necesario para evitar la acumulación de bióxido de carbono y aliviar la consiguiente acción narcótica.

#### **ASPIRACION.**

Se va a practicar en caso de que el paciente no pueda expulsar las secreciones en forma natural, de acuerdo a la técnica adecuada y cuando sea necesario.

#### **HABITOS DE VIDA.**

Todo asmático debe tener ciertas concesiones a su salud. Son esenciales horas regulares de comidas, reposo y sueño mayores de los corrientes así como diversiones que no fatiguen. Es necesario evitar el cansancio físico excesivo y la fatiga en todas sus formas, tanto nerviosa como física.

### **3.- PREVENCIÓN TERCIARIA.**

#### **REHABILITACION.**

Se refiere al proceso de rehabilitación física, socioeconómica y psicológica, para corregir, hasta donde sea posible, la enfermedad y para que pueda adaptarse el paciente a sus condiciones de vida. Esto comprende:

- Que el niño lleve una terapia ocupacional e su hogar o centro especializado. Esto va a realizarse de acuerdo a la edad.
- Llevar una educación familiar, grupos especiales y empresas para la aceptación del niño, adolescente, etc.
- Enseñar a respirar al niño (si la edad del niño lo permite), colocándolo en posición decúbito supino, con las rodillas flexionadas para facilitar la relajación de los músculos abdominales y el diafragma. Enseñarlo a que inspire lentamente el aire a través de los orificios nasales e indicarle que los expulse por la boca, contrayendo los músculos abdominales.

#### **ALGUNAS MEDIDAS SOBRE EL MANEJO EN EL HOGAR DE UN NIÑO CON ATAQUE ASMÁTICO.**

Los padres de niños asmáticos deben estar orientados sobre la enfermedad que su hijo padezca y así, en determinado momento, proporcionar los cuidados necesarios para que la enfermedad no pase a un estado más avanzado. A continuación se dan a conocer algunos aspectos importantes que la enfermera debe proporcionar a los padres de niños asmáticos.

- Al niño se le enseñará que cuando empiecen los síntomas, efectúe ejercicios respiratorios e ingiera agua tibia, indicando que si las maniobras indicadas no dan resultado, deberá buscar la ayuda de un médico.
- Enseñar a los padres a aplicar inyecciones por vía subcutánea.
- Orientar a los padres sobre los medicamentos que deben aplicar en un ataque de asma.