

318322
26



Universidad Latinoamericana

ESCUELA DE ODONTOLOGIA
INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Manejo Estomatologicos en
Niños con Asma Bronquial

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

BERTHA LIDA PINEDA VARGAS



MEXICO D. F.

1994

TESIS CON
PAGINA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

MANEJO ESTOMATOLOGICO EN NIÑOS

CON ASMA BRONQUIAL

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por haberme permitido alcanzar
ésta meta, tan importante en mi vida.

A MI PADRE:

Sr. Marcos Pineda Téllez
Por su apoyo, cariño, confianza y
paciencia que siempre me ha
demostrado, por estar a mi lado
compartiendo mis penas y alegrías;
dandome consejos para seguir adelante.

A MIS HERMANOS:

Noé, Joel, Eduardo, Mario, Carlos,
Beatriz, Benito, Marcos y Nadia.

Por su apoyo moral e incondicional
que siempre supieron brindarme. Por
el gran cariño que les tengo, a todos
ustedes, mi eterno agradecimiento.

**A MIS MAESTROS DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

Que hicieron posible mi formación
Profesional y me han alentado
para seguir adelante.

AL DR. DAVID RODRIGUEZ DEL ROSAL.

Por su apoyo al dirigir esta tesis, con
toda mi admiración y respeto: gracias.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:

Por su amistad desinteresada
haciendo votos, para que el
lazo de la misma, sea indestructible
atraves del tiempo y la distancia.

AL HONORABLE JURADO

PERO MUY ESPECIALMENTE A MI MADRE:

Sra. Bertha Vargas de Pineda (Q.E.P.D.)

Por la enseñanza de la vida,
el buen ejemplo y consejos
que siempre me diste.

Por hacerte la fuerte hasta el final
para que yo no desistiera y siquiera
adelante, pasara lo que pasara.

Y hoy que ya no estas conmigo,
siempre te recordaré y estaras
en mi corazón, porque sé, que donde
quiera que te encuentres, me seguiras
cuidando y guiando por el buen camino.

Gracias mamita, por haberme dejado
la herencia mas valiosa de esta vida,
mi profesión.

"Dios te guarda en su lecho
y nosotros en el corazón
por siempre, bendita seas"

Tu hija Lida Lú.

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	1
GENERALIDADES	3
I.- ASMA BRONQUIAL	5
DEFINICION	6
EPIDEMIOLOGIA Y GENETICA	6
ETIOPATOGENIA	7
FACTORES PREDISPONENTES	8
CLASIFICACION	10
FISIOPATOLOGIA	11
DIAGNOSTICO Y CUADRO CLINICO	13
EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE	15
TRATAMIENTO	15
II.- HISTORIA CLINICA DEL PACIENTE ASMATICO	23
III.- CONSIDERACIONES PARA EL TRATAMIENTO DENTAL	27
IV.- MANEJO DEL PACIENTE ASMATICO	31
V.- URGENCIAS EN EL CONSULTORIO	36
BIBLIOGRAFIA	48

INTRODUCCION

El asma fue definida en 1838 por Eberle, un médico de Filadelfia como una infección paroxística de los órganos de la respiración caracterizada por una gran dificultad para respirar, sensación de estrechamiento en el pecho y una sensación de sofocación, sin fiebre y sin inflamación local. Hoy día se considera como un estado clínico de Hiperactividad del Arbol Traqueobronquial, caracterizado por crisis de disnea recurrentes y sibilancias que son el resultado del Broncoespasmo, del edema de la pared bronquial y de la hipersecreción de las glándulas MUCOSAS.

Un paciente asmático típico permanece generalmente asintomático entre los episodios agudos, pero tiene grados variables de dificultad respiratoria durante el ataque asmático, agudo. Aunque el grado de dificultad es por lo general moderada.

Los episodios asmáticos agudos son usualmente autolimitados; sin embargo, hay una entidad clínica denominada "Estado Asmático" la cual se define como una exacerbación persistente del asma. Esta es una situación en la que hay peligro potencial para la vida e inicialmente no responde al tratamiento como la administración de la epinefrina y la teofilina.

El asma generalmente se clasifica de acuerdo con los factores etiológicos que lo producen. Asma extrínseca, también conocida como asma alérgica, más común en los niños y en los adultos jóvenes. La mayoría

de los pacientes con esta forma de asma demuestran tener una predisposición alérgica hereditaria. Los episodios asmáticos agudos pueden ser precipitados por la inhalación de los alérgenos específicos, estos a veces se encuentran en el aire, por ejemplo: polvos caseros y una gran variedad de polen de plantas. Los alimentos y fármacos pueden también precipitar este tipo de ataque asmático, entre los alimentos podemos mencionar la leche de vaca, los huevos, el chocolate; entre los fármacos comúnmente implicados son la penicilina, las vacunas y la aspirina. La obstrucción respiratoria ocurre generalmente en los primeros minutos posteriores a la exposición al alérgeno (antígeno). Esta es una reacción de hipersensibilidad de tipo I en la que los anticuerpos producidos en respuesta al alérgeno pertenecen al grupo I G E

GENERALIDADES

El asma es la manifestación clínica de un estado patológico del árbol bronquial; la hiperreactividad.

Llamamos hiperreactividad a la respuesta exagerada y descontrolada de las vías aéreas inferiores ante un estímulo que en la población normal no tiene percusión clínica, sino que son mecanismos de defensa limitados al tiempo y grado de la agresión, no causando por lo tanto molestias apreciables.

En estas respuestas se involucran células y tejidos de muy diferente índole: células inflamatorias, musculatura lisa, glándulas bronquiales, epitelio bronquial, sistema nervioso y vascular; de ellos probablemente los más importantes para la manutención del problema sean las células inflamatorias.

Una vez que se inicia el proceso se desencadenan una serie de eventos que se interrelacionan, involucrándose activamente, con lo que se forman círculos de retroalimentación que amplían y perpetúan el problema, siendo difícil por lo tanto detectar cuál de ellos fue el elemento iniciador o principal.

Funcionalmente el resultado es la obstrucción de la vía aérea, lo que puede llevar a cuadros graves de insuficiencia respiratoria, aunque en muy pocas ocasiones, a la muerte.

En la clínica nos encontramos a pacientes con cuadros episódicos de disnea sibilante, que pueden ceder con facilidad o mantenerse por años; que requerirán de internamiento hospitalario o sólo de algunas medidas generales; que pueden ser desencadenados por muy diversos agresores o sólo por uno en especial. Es decir, cada asmático será diferente a otro y deberá tratarse como caso especial.

El tratamiento médico deberá encaminarse básicamente a quitar o disminuir la base de la enfermedad, que es la hiperreactividad y no limitarse las molestias o controlar las crisis.

CAPITULO I

ASMA BRONQUIAL

DEFINICION

El asma bronquial es una enfermedad de las vías aéreas que se caracteriza por presentar episodios de obstrucción bronquial reversible, que ceden espontáneamente o por la acción terapéutica. La contracción de la musculatura bronquial, el edema de la mucosa y la hipersecreción de moco son los responsables de la disminución de la luz bronquial, los episodios de obstrucción bronquial pueden estar desencadenados por múltiples hechos: reacciones alérgicas del tipo I medidas por anticuerpos IgE, infecciones víricas, hiperventilación, ejercicio, inhalación de aire frío, emociones psíquicas intensas, tóxicos ambientales (ozono, etc).

Debe ser distinguido y separado de la bronquitis que lleva broncoespasmo asociado.

EPIDEMIOLOGIA Y GENETICA

Se ha publicado un seguimiento de asma en la infancia, en la que factores como alimentación prolongada al seno materno, evitar alérgenos en la infancia, pruebas cutáneas negativas e historia familiar negativa en relación a enfermedades alérgicas, son factores de buen pronóstico.

No se ha comprobado que un tratamiento adecuado, en fases tempranas, altere su evolución a largo plazo.

Hasta el momento no hay informes en relación a los antígenos de histocompatibilidad A, B Y C con asma intrínseca (no alérgica), extrínseca (alérgica) o con aspergilosis broncopulmonar alérgica.

Por otra parte, sujetos con historia de pruebas cutáneas positivas y jóvenes con historia familiar de asma, rinitis y eccema, tienen menos historia de respuesta idiosincrásica al ácido acetilsalicílico y pólipos nasales y menos hospitalizaciones.

Aunque la enfermedad no se ha asociado a los antígenos de histocompatibilidad, la respuesta inmune (con producción de IgE) a determinantes antígenicos es muy semejante. Se ha revisado la genética de la respuesta humana a alérgenos y se ha concluido que la expresión de IgE es función de varios factores genéticos.

ETIOPATOGENIA

El estado actual del conocimiento no nos permite saber la etiología básica de esta entidad, es más, no podemos decir con seguridad si se trata de una enfermedad o de un síndrome. Podría ser que la deficiencia principal se encontrara en una célula que al descontrolarse acarrearía consigo el descontrol del resto, o que se tratara de una deficiencia bioquímica básica que haría que varias o todas las células involucradas se vieran afectadas. Por tanto algunos tipos de asma es probable que compartan una alteración bioquímica, una deficiencia inmunológica, problemas de conformación epitelial, etc., con una manifestación clínica común, en este caso estaríamos ante un síndrome.

El hecho observacional de que el asma se dé con frecuencia en forma familiar y que en estas familias la expresión clínica de hipersensibilidad puede ser en diferentes órganos, ha hecho postular que se trata de una enfermedad genéticamente controlada.

El tener historia familiar de atopia o de asma hace más probable que la enfermedad (sea o no desencadenada por vía inmunológica) se presente. Esta predisposición genética parece tener diferentes modalidades, ya que no se asocia directamente con un gen o grupo de genes. En una familia los enfermos de asma comparten las mismas combinaciones genéticas, diferentes a las combinaciones de otros miembros con otras manifestaciones, de atopia.

Aún cuando se esté predispuesto genéticamente, parece ser que es necesario que existan además factores ambientales que lo desenmascaren, como son la exposición temprana a alérgenos, vivir en ambientes de alto riesgo, infecciones virales recurrentes y posiblemente la exposición a la contaminación ambiental.

Entre otros muchos problemas, el estudio del asma se ha dificultado porque se ha realizado casi siempre en modelos animales de crisis aguda, ya que es difícil el lograr un modelo de asma crónica (que se acerca mucho más al asma del humano). En cuanto a los estudios humanos éstos no permiten el diseccionar los eventos.

FACTORES PREDISPONENTES

Los estímulos que pueden desencadenar un ataque asmático son de tipo alérgico, infeccioso, psicológico, ambiental, reflejo y por ejercicio.

FACTORES ALÉRGICOS: Estos factores son de importancia en el asma que se inicia al final de la infancia, adolescencia y adulto joven y que es medida por la fijación de la IgE, a la célula cebada, la cual libera varios mediadores químicos.

Se ha identificado varios alérgenos específicos para cada paciente.

La hipersensibilidad a los pólenes es relativamente común y muchos asmáticos tienen historia de fiebre de heno. Hipersensibilidad a los alérgenos de alimentos como el huevo, el trigo, la leche de vaca y los chocolates son particularmente frecuentes en niños, aunque es raro que sólo sean los antígenos en los alimentos, los desencadenantes de los cuadros. En adultos, las alérgicas a alimentos, son ocupacionales, como en aquellos casos de trabajadores del café y la harina. En el polvo casero se han identificado antígenos varios, el más común es un acaro, el cual se puede encontrar en los muebles, almohadas, tapetes, etc. Otros antígenos son la caspa de animales y los hongos.

El 1% de los asmáticos son sensibles al ácido acetilsalicílico. En estos casos la rinitis suele ser el primer síntoma y se puede complicar con polipos nasal. Se ha sugerido que los síntomas son debido a interferencia con la síntesis de prostaglandinas. Estos pacientes responden al cromoglicato y los corticoides.

Otros alérgenos descritos son antibióticos, enzimas proteolíticas, complejos de sales de platino, isocianatos y parásitos intestinales.

FACTORES PSICOLÓGICOS: Sin duda un ataque asmático puede ser desencadenado por factores emocionales, pero no es este factor, el desencadenante primario. Debe buscarse algún alérgeno en estos casos.

INFECCIONES: Cada vez hay más pruebas a favor de que las infecciones virales pueden producir ataques asmáticos, especialmente aquellas causadas por rinovirus. En relación con el asma inducida por bacterias,

los resultados son muy controvertidos, por lo que aún no se puede concluir algo al respecto.

EJERCICIO: El cuadro es muy característico. Al inicio del ejercicio hay moderadas broncoconstricción, que lleva al máximo a los 15 minutos después de terminado el ejercicio, para posteriormente disminuir. Generalmente la recuperación es espontánea. La causa de estos broncoespasmos no es bien conocida, pero se han emitido varias teorías. Lo que sí se sabe es que el hecho principal es una alteración en la regulación de la temperatura y osmolaridad de las vías aéreas intratorácicas.

CONTAMINACION AMBIENTAL Y ASMA LOCAL: Los pacientes asmáticos casi no toleran el humo del cigarrillo, ni los efectos de la contaminación ambiental. Hay ciudades con ciertos contaminantes que exacerban los procesos asmáticos. Es evidente el hecho de que en climas brumosos y húmedos los accesos asmáticos son más frecuentes.

FACTORES REFLEJO: Estos no están bien establecidos. Algunos factores como pólipos nasales, que exacerban los cuadros asmáticos, los disminuye cuando se extirpan, aunque puede ocurrir lo contrario.

CLASIFICACION.

La presencia o ausencia de alergia es la base de la clasificación clásica del asma, la cual se divide en 4 grupos:

ASMA EXTRINSECA: Es aquella que se conoce en edades tempranas, hay una fuerte carga familiar de varias alérgias. Generalmente las pruebas cutáneas son positivas y hay un aumento de IqE.

ASMA INTRINSECA: No hay historia familiar, pero si el antecedente de infecciones virales o bacterianas, no hay alérgenos. La mayor parte de los asmáticos son de más de 35 años.

BRONQUITIS ASMATIFORME: Consiste en paciente bronquíticos crónicos que hacen broncoespasmos.

ESTADO ASMÁTICO: Se considera a los sujetos o a las personas que persisten con un ataque asmático por más de 24 horas.

FISIOPATOLOGIA.

Una vez desencadenada la hiperreactividad, puede pasar desapercibida por el sujeto o manifestarse clínicamente. En estos casos el elemento funcional básico será la obstrucción bronquial por disminución del calibre de los bronquios y su ocupación por inflamación y secreciones.

Al obstruirse el bronquio, la espiración se verá dificultada en mayor grado que la inspiración, produciendo un recambio inadecuado de gases en las terminales alveolares.

Estas deficiencias de ventilación producirá, una mala relación ventilación perfusión y por consiguiente, hipoxemia. La hipoxemia a su vez producirá una respuesta central de hiperventilación, por lo que en asmáticos en crisis moderada encontraremos hipoxemia con hipocapnia.

Si la obstrucción es mayor y persistente, los gases alveolares empezarán a parecerse más a los del capilar, dificultándose el intercambio gaseoso al perderse el gradiente alveolo-arterial: la

hipoxemia aumentará las lesiones, la relación ventilación perfusión empeorará hasta que se presente, en casos de extrema gravedad, retención de CO₂ y acidosis respiratoria.

El diagnóstico de hiperreactividad se hace mediante la provocación del bronquio con algún elemento que desencadene el espasmo, por ejemplo, un agonista colinérgico (metacolina), ejercicio o inhalación de soluciones hipo o hipertónicas. Si existe hiperreactividad bronquial se conseguirá la caída de los flujos medidos en espirometría con agresiones muchos menores a las que requiere un individuo normal.

El diagnóstico de asma desde el punto de vista de pruebas funcionales respiratorias se ve sustentado al encontrarse obstrucción de vías aéreas de diversos calibres, susceptible de mejorar en por lo menos 20% al aplicarse un broncodilatador. Aunque en casos en que la crisis es grave o en los que la inflamación sea el principal componente de la obstrucción, esta respuesta se verá minimizada debiendo repetir la prueba cuando el paciente se encuentra en mejores condiciones.

La espirometría completa en ocasiones no es posible realizarse, por lo que se ha estudiado cuál sería el parámetro más sencillo que nos indique con eficiencia el grado de obstrucción de el asmático; hasta el momento el consenso es que el volumen espiratorio forzado del primer segundo (VEF₁) reúne estas características y concuerda bien con el estado clínico global del paciente. Otro parámetro sencillo y muy práctico porque puede hacerse en casa por el mismo paciente, es la velocidad máxima de flujo (VMF o PEFR), medido en flujómetros personales baratos y de fácil manejo. Estas mediciones son útiles para valorar objetivamente

el grado de obstrucción en un momento dado y en comparación con otros momentos, siendo la mejor guía para tomar decisiones terapéuticas.

DIAGNOSTICO Y CUADRO CLINICO.

Asma es un diagnóstico básicamente clínico, en el cual el principal apoyo es la historia clínica. Se trata de episodios recurrentes de obstrucción bronquial manifestada por disnea, tos, expectoración casi siempre difícil de eliminar, sibilancias bilaterales y, en casos graves, datos de insuficiencia respiratoria.

Estos cuadros pueden variar de paciente a paciente y pueden presentarse todos los elementos o faltar alguno, por ejemplo, la expectoración.

Es importante recordar que no todo lo que silba es asma: no todas las asmas silban, por lo que se deben descartar otras entidades que se acompañen de sibilancias como son: cuerpos extraños en vías aéreas, tromboembolia pulmonar, masas ocupativas bronquiales, infecciones virales, carcinoma infiltrante, insuficiencia cardíaca e hiperreactividad en pacientes con bronquitis crónica y enfisema.

Por otra parte, en casos de crisis severa, la obstrucción puede ser de tal magnitud que dejan de escucharse las sibilancias, este dato es de mal pronóstico y nunca debe confundirse con mejoría.

Durante el interrogatorio se deberá buscar intencionalmente cuáles son los agresores que provocan el cuadro, lo que hará más fácil el tratamiento.

Las formas de presentación del asma bronquial son muy variadas en frecuencia, intensidad, tiempo de duración de la crisis, tipo de

desencadenantes que lo provocan, tiempo transcurrido entre la agresión y los síntomas, respuesta a medicamentos, edad de inicio, edad de desaparición o de reaparición de los datos clínicos. También es muy variable el pronóstico y no contamos con parámetros confiables para poder predecir el futuro de un paciente que acaba de iniciar sus síntomas.

Sin embargo, se debe considerar que una persona que presenta asma, aun cuando esté libre de síntomas, las posibilidades de recaídas son grandes. Esto se ve modificado con la contribución del médico que haya sido capaz de instruir bien a su paciente para que se controle adecuadamente y se aleje de ambientes o elementos potencialmente capaces de volver a desencadenar las crisis.

Una crisis que se desencadena a los pocos minutos de la agresión involucra principalmente a mediadores de rápida acción como la histamina, bradiquina, tromboxanos y agonistas neurales; la célula blanca en ese momento será la muscular, con gran espasmo y poca inflamación y edema:

Si los síntomas persisten o se inician después de unas horas de haber llegado el agresor, están involucradas principalmente células inflamatorias y mediadores de acción prolongada, así como factores quimiotácticos y lesión tisular. En este caso habrá inflamación, edema e hipersecreción bronquial además de espasmo muscular.

A la primera fase se le llama inmediata y a la segunda tardía. La fase inmediata por lo general es de fácil control. La fase tardía es la que producirá crisis severas y prolongadas, que difícilmente ceden sólo con broncodilatadores.

EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE:

Entre los exámenes que nos pueden ser útiles para estudiar el asma, no para hacer diagnóstico, se encuentran la medición de inmunoglobulinas, la presencia de eosinofilia en moco nasal y en expectoración, la visualización del elemento formes en la expectoración con detritos epiteliales, moco y células inflamatorias, especialmente eosinófilos. La medición de subpoblaciones linfocitarias y en casos especiales, las pruebas de reto inhalatorio con antígenos otros agresores.

Las pruebas funcionales respiratorias son una ayuda para hacer el diagnóstico, pero no son diagnósticas por sí mismas.

La radiografía de tórax mostrará, durante el cuadro agudo datos de atrapamiento aéreo, además de ser útil para descartar otras patologías.

TRATAMIENTO.

Debe ser planeado bajo los siguientes puntos:

1.- Evitar la sensibilización. Alejar al sujeto sensible de ambientes contaminantes, evitar mascotas, etc.

2.- Uso de antiinflamatorios. Los esteroides ayudan a los asmáticos; su efecto específico no se conoce, pero se sabe que potencian la acción de los beta estimulantes. En épocas recientes se ha utilizado al esteroide por vía inhalatoria, lo que hace que la dosis usada sea menor, lo mismo que sus efectos colaterales.

3.- Relajación del músculo liso. Los beta agonistas (aminas simpatomiméticas) y la teofilina producen relajación del músculo liso. y su acción está relacionada con el aumento de las concentraciones del AMP

cíclico. Los beta agonistas estimulan la adenilciclasa y la teofilina inhibe a la fosfodiesterasa.

4.- Prevención de la liberación de los mediadores químicos de las células cebadas. El cromoglicato de sodio evita esta liberación, al igual que otras drogas, como el ketotifén. Los beta agonistas, como el isoproterenol, disminuyen la liberación inmunológica de los factores mencionados y también producen relajación del músculo liso bronquial.

5.- Uso de antaagonistas competitivos de los mediadores liberados y de anticolinérgicos. Éstos se utilizan generalmente cuando el resto ha fallado; entre ellos están los inhibidores H1 (antihistamínicos). En algunos casos la broncoconstricción se debe a la liberación de acetilcolina, lo que mejora con administración de atropina.

6.- Se a propuesto la desensibilización inyectando antígenos polimerizados, con la idea de producir anticuerpos bloqueadores.

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, metilprednisolona o algún otro. El uso de estos medicamentos debe dejarse al especialista por la serie de efectos colaterales que pueden presentar. Sólo se mencionará que existen presentaciones de esteroide para administrarse por vía inhalatoria, que disminuye los efectos sistemáticos del esteroide por vía bucal.

BRONCODILATADORES: Su sitio de acción y vía de administración varía según el tipo de broncodilatador.

Vía inhalatoria: Generalmente son estimulantes selectivos B2. El más utilizado es el salbutamol; que tiene acción prolongada por 3 o 4 horas; el mismo efecto tiene la terbutalina y la orciprenalina. El salbutamol se administra por medio de dispositivos graduados que dan 100 a 200 μ g por dosis.

Vía intravenosa: La aminofina se utiliza a razón de 0.25 a 0.5g en 20 ml. de solución, a pasar lentamente en 10 a 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 PaO₂, 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 bucal: El salbutamol es de las drogas más utilizadas, a razón de 2 a 4 mg. 3 a 4 veces al día. La respuesta varía en cada paciente.

ANTIMICROBIANOS: No es raro que ocurra infección como complicación en los asmáticos, sobre todo en aquellos que utilizan esteroides.

ANTI-HISTAMINICOS: En general son de poca utilidad en el asma. Secan las secreciones y dificultan la expectoración.

Actualmente se está empleando el benzocicloheptatiopeno, mejor conocido como ketotifén. Este medicamento tiene acciones semejantes al cromoglicato de sodio. El ketotifén parece tener actividad antihistamínica, inhibe fosfodiesterasas y bloquea los canales de calcio; además inhibe la actividad de la sustancia de reacción lenta de la anafilaxia. Su ventaja sobre el cromoglicato es su vía de administración, que en el caso de ketotifén es bucal. Por lo que a su acción se refiere. Los estudios comparativos de uno y de otro no

reportan diferencias significativas en la prevención de los ataques asmáticos.

Hay que recordar que la utilidad del ketotifén, es como preventivo de los cuadros asmáticos: no debe instituirse como tratamiento único. Cabe mencionar que el cromoglicato de sodio es una sustancia sintética que aparece inhibir la liberación de mediadores por la célula cebada que ha sido sensibilizada por un alérgeno. Al igual que el ketotifén, es un preventivo y debe administrarse antes de que ocurra la reacción. Es útil para evitar el asma inducida por ejercicio. Se absorbe muy poco por vía bucal, por lo que se administra por vía inhalatoria.

INMUNOTERAPIA: Se basa en la aplicación de pequeñas cantidades de alérgeno responsable de desencadenar la crisis, lo que llevará a la producción de inmunoglobulinas de la clase IgE que se unirán a los antígenos evitando su unión con IgE.

En el asma de tipo alérgico, en la que las reacciones son mediadas por IgE, principalmente niños y jóvenes, se han obtenido buenos resultados con la producción de anticuerpos bloqueadores, manteniendo el tratamiento por 2 años. Después que el tratamiento ha sido suspendido permanecen anticuerpos bloqueadores circulantes por 2 años más.

TERAPIA PSICOLÓGICA: Parte de tratamiento asmático es el apoyo y si es necesario, el tratamiento psicológico. Hasta el momento no se ha podido precisar si existe un perfilante del paciente asmático o si la enfermedad es la que lo conforma. Es importante sin embargo el modificar la actitud que por lo general el paciente y su familia adoptan ante esta enfermedad crónica.

En casos de asma moderado se ha tenido muy buenos resultados con el uso de técnicas de relajación, que modifican el patrón de la respiración y evitan la angustia, con lo que se consigue detener una crisis con menos medicamentos y en menos tiempo del habitual. En casos de asma crónica o severa, ayuda a limitar la gravedad de la crisis, requiriéndose de menos internamientos y menos medicamentos.

Medicamento	Presentación	Dosis	Via admón	Efecto
Teofilinas				
Aminofilina (Aminofilin)	amos. 250 mg	variable	i.v.	broncodilatador
Aireans	comp. 100 300 mg	1 c/12 h	v.o.	broncodilatador accion prolongada
Talotren	caos. 200 300 y 500 mg	1 c/12 h	v.o.	broncodilatador accion prolongada
Elixofilina	exilir caps.200 mg	1 c/6-8 h	v.o.	broncodilatador
Estimulantes Beta:				
Salbutamol (Ventolin)	tabs.2 v 4mg aerosol 100 mcg	1 c/6-8 h variable	oral inhalado	broncodilatador
Fenoterol (Perotec)	jarabe 5 ml= 2 mg comp.2.5 mg aerosol 250 mcg	1 c/6-8 h 1 c/8 h	oral oral	broncodilatador
Terbutalina (Bricanyl)	tab. 5 mg Sol.5 ml=1.5 mg	1 c/8 h	oral	broncodilatador
Clenbuterol (Novegam, Spiroprnt)	Tab.20 mcg.	1 c/8 h	oral	broncodilatador
Corticoides				
Prednisona (Melicorten)	Tab. 5 y 50 mg	variable	oral	antiinflamatorio
Hidrocortisona (Flebocortid)	amp. 100 y 500 mg	variable	i.v.	antiinflamatorio
Beclometasona (Becotide)	aerosol 50 mcg	variable	inhalado	antiinflamatorio
Preventivos				
Cromoalicato de Sodio				
(Inostral) (Intal)	caps.20 mg aerosol 10 mcg	1 c/6 h 1 c/6 h	inhalado	preventivo preventivo
Ketolifeno	como.1 mg jarabe 5ml= 1mg	1 c/12 h	v.o.	preventivo
Bromuro de Ipratropio (Atrovent)	aerosol 0.002 mg	2 c/6-8 h	inhalado	preventivo broncodilatador
(Perodual es una combinación de bromuro de ipra- tropio y estimulan- te beta en el mismo aerosol)		2 c/6-8 h	inhalado	preventivo broncodilatador

Fármacos comúnmente usados en el Tratamiento del Asma Bronquial.

CAPITULO II

HISTORIA CLINICA DEL

PACIENTE ASMATICO

Actualmente se reconoce que el cuestionario de la historia medica es unanecesidad moral y legal en la práctica de la odontología. Ya pasaron los días que en la historia médica consistía de una simple pregunta ¿ Tiene usted buena salud? El cuestionario escrito que el paciente completa es parte principal de la evaluación física.

Existen diferentes cuestionarios, sin embargo, dos son importantes: el abreviado y el extenso. El primero presenta información básica que concierne al estado de salud previo del paciente. Esta idealmente diseñada para que tiene una experiencia clínica extensa. Al utilizar esta forma se debe tener conocimiento de la información obtenida en la entrevista lo que se centrará en los datos relevantes, es decir, en las respuestas positivas del cuestionario. la historia médica extensa provee una información más detallada del estado físico del paciente. Se utiliza más frecuentemente en situaciones de enseñanza y representa el instrumento ideal para la enseñanza de la evaluación física.

Cualquiera de las dos formas del cuestionario pueden ser usados para determinar con exactitud el estado físico del paciente. Cualquiera de las dos formas del cuestionario puede resultar también enteramente inútiles.

Su valor último descansa en la habilidad del dentista para interpretarlo después de haber obtenido información adicional a través de la entrevista y la exploración física.

Las preguntas que realizamos con mayor frecuencia en un paciente asmático son:

1.- ¿ Tiene usted o ha tenido alguna enfermedades o trastornos de importancia?. Una respuesta afirmativa a alguna de estas preguntas debe

de conducir a un diálogo exhaustivo sobre la historia de este padecimiento, a fin de obtener mayor información sobre la gravedad del asma.

2.- Toma usted algún fármaco o medicamento, si es así, ¿ cuál es?. Muchos pacientes con asma toman medicamentos por vía oral en los periodos entre los episodios agudos tratar de prevenir o reducir las recurrencias. Algunos de los medicamentos más comúnmente prescritos son el cloruro o sulfato de efedrina o hidroxizina, aminofilina y un barbitúrico. Estos agentes normalmente afectan poco al tratamiento dental, excepto por una posible depresión leve del SNC (sedación) causada por el barbitúrico, la hidroxizina o ambos.

Los tratamientos prolongados con corticoesteroides se utilizan en pacientes que presentan episodios agudos frecuentes, apesar de la terapia ya mencionada. Hay que evaluarlos cuidadosamente por una posible insuficiencia suprarrenal.

Una forma reciente de evitar los episodios asmáticos agudos es el sodio cromlin. Se emplea en principio en aquellos pacientes con asma alérgica. Es efectivo solamente durante los periodos de remisión para prevenir las recurrencias y para disminuir los requerimientos de corticosteroides. Se inhala como un polvo micropulverizado.

Además, la mayoría de los pacientes asmáticos tienen en su poder medicamentos útiles durante un episodio asmático agudo. Se utilizan habitualmente la adrenalina en aerosol o el isoproterenol.

3.- ¿ Tiene usted asma, de que tipo? Los pacientes generalmente saben qué tipo de asma padecen ya sea alérgica (extrínseca) o no alérgica (intrínseca).

4.- ¿ A qué edad presentó asma por primera vez ?. El asma alérgica es más común en niños y en adultos jóvenes; la no alérgica en personas mayores de 35 años.

5.- ¿ Qué tan seguido se presentan los episodios agudos?. Se trata de determinar la frecuencia de los episodios asmáticos. Cuanto más frecuentes mayor será la posibilidad de que se desarrollen durante el tratamiento dental.

6.- ¿ Que es lo que precipita sus crisis asmáticas ?. El conocimiento de los factores involucrados en la precipitación de los ataques asmáticos tiene mucho valor para prevenir dichos episodios durante el tratamiento dental. De importancia particular es el papel que juega el estrés. De hecho, éste es un factor relevante. Se debe predisponer al paciente en forma positiva con respecto a la odontología y tomar las medidas para que la cita para el tratamiento dental sea lo más exitosa posible.

7.- ¿ Cómo controla usted sus ataques asmáticos ?. Se trata de determinar qué fármacos u otros medicamentos utilizan los pacientes para poner fin a los episodios agudos. La mayoría de los pacientes llevan consigo los medicamentos se pide al paciente que muestre los suyos, se toma nota de ellos y se le pide que los tenga disponibles en cada cita del tratamiento dental. Estos medicamentos, generalmente adrenalina en aerosol o isoproterenol, deben ser entregados al dentista antes de empezar el tratamiento, quien los mantendrá a su alcance durante las consultas.

8.- ¿ Alguna vez tuvieron que hospitalizarlo para el tratamiento de un episodio asmático agudo?. Esta pregunta busca determinar la gravedad

de las crisis. aunque la mayoría de éstas ceden después de haber suministrado un broncodilatador: el estado asmático es muy difícil del tratar con el tratamiento usual y normalmente se requiere la hospitalización del paciente.

Después de que se ha terminado el interrogatorio, el dentista debe revisarlo, tratando de encontrar algún desorden o enfermedad significativa. Cuando halle, discutirá estos hechos con el paciente buscando obtener la mayor cantidad de información posible. A este interrogatorio se le conoce como entrevista y representa una parte importante de la evaluación física. El doctor debe tener todo el conocimiento de la enfermedad para hacer una apreciación exacta del grado de riesgo que tiene el paciente, en un tratamiento dental. El interrogatorio estará enfatizado en la discusión de la prevención de situaciones específicas de urgencia.

EVALUACION FISICA. El cuestionario y el interrogatorio son importantes en la apreciación del estado físico del paciente. Sin embargo, hay limitaciones en el valor de estos procedimientos. Los dos requieren que los pacientes conozcan previamente cuál es su estado físico. La mayoría de las personas consultan a su médico solamente cuando están enfermos y el tratamiento por lo general, se limita al problema específico. Al contestar el cuestionario, tales personas lo hacen según " lo mejor de su conocimiento " un sujeto con "buena salud" puede no haber visto a un médico en muchísimos años, por lo tanto las respuestas escritas pueden ser anticuadas, irrelevantes o ambas. Enfermedades significativas pueden desarrollarse sin que haya síntomas

clínicos obvios que obliguen a que el paciente busque atención médica; por esto el valor de historia médica escrita en esta instancia es limitada. En los casos en que la persona se someta a un examen físico anual, las respuestas tienen mayor credibilidad (a pesar de que hay evidencia reciente de que el examen físico anual no disminuye la prevención de enfermedades). De tal manera, el médico debe buscar datos más confiables que le informen del estado de salud actual del paciente.

El examen físico proveera de la mayor parte de la información.

El examen físico en el paciente dental consistirá en los siguientes procedimientos:

- 1.- Registro de los signos vitales.
- 2.- Inspección del paciente
- 3.- Pruebas funcionales
- 4.- Auscultación de corazón y de los pulmones y pruebas de laboratorio.

Un examen físico mínimo para todos los pacientes debe incluir los dos primeros sucesos.

CAPITULO III

**CONSIDERACIONES PARA
EL TRATAMIENTO DENTAL.**

Durante los últimos 20 años el enfoque del tratamiento odontológico de los niños ha cambiado radicalmente y el paciente niño ya no es considerado como una versión pequeña de un adulto, sino como un individuo en desarrollo con sus propios problemas especiales en los cuales no pueden recibir el tratamiento odontológico normal en razón de una incapacidad que puede ser médica, física, mental ó emocional ó una combinación de cualquiera de ellas.

Los niños con impedimentos médicos están aumentando numéricamente como consecuencia de los orados adelantados en pediatría. Están sobreviviendo pequeños que en otra época hubieran muerto y aun aquellos con impedimentos bastante graves están llevando su vida dentro de la unidad familiar. Niños física y mentalmente impedidos están recibiendo más atención para entrenarles a ser más independientes y adecuarlos en la comunidad. Estos grupos necesitan tratamiento odontológico de la mejor calidad como parte de su cuidado, general y pasarlo por alto es una seria omisión que en algunos casos significarían un riesgo o para la salud ó hasta para la vida del niño y en otros crean un impedimento odontológico mayor de lo que sería en un niño normal. Hasta hace poco, a la mayoría de esos niños sólo se le hacía extracciones para el alivio del dolor, pero cada vez hay más conciencia que esta es un área de cuidado en un grupo importante y de la necesidad de entrar personal odontológico para tratarlo.

Se debe modificar el tratamiento dental dependiendo de la gravedad del asma. Para prevenir los episodios agudos precipitados por el estrés emocional en pacientes con muchos temores hacia la odontología, se requiere un manejo juicioso. La utilización del protocolo para reducir

el estrés, disminuye la incidencia de episodios agudos. No hay contradicciones para la utilización en pacientes asmáticos de alguna de las técnicas de sedación en las que el paciente permanece consciente, aunque algunos tipos de drogas como los barbitúricos, pueden predisponer al sujeto susceptible a un episodio agudo.

Si el paciente dental tiene asma de tipo alérgico, de ser posible se debe tener cuidado de eliminar los alérgenos del consultorio dental y evitar cualquier medicamento que pueda precipitar los episodios agudos, si esto fuera posible. Los medicamentos más comúnmente prescritos que pueden precipitar las crisis asmáticas son la aspirina y la penicilina. En su lugar se indicarán sustitutos como el acetaminofén y la eritromicina. El protocolo de reducción del estrés que mencione con anterioridad es de gran importancia ya que en este punto, el estado físico del paciente dental ya ha sido determinado.

El tratamiento dental resulta muy apremiante y potencialmente peligroso para el bienestar físico de nuestros pacientes. El estrés puede ser de naturaleza psicológica (miedo, ansiedad) ó física (dolor, ejercicios exhaustivos). El estrés incrementa el trabajo del sistema cardiovascular, en los pacientes que tienen una enfermedad cardiovascular, puede precipitar una complicación aguda-angina de pecho, infarto agudo del miocardio, edema pulmonar agudo, accidente cerebrovascular ó muerte súbita. Además, hay otras enfermedades que pueden exacerbar un estado agudo a través de un aumento del estrés. Entre ellas, los ataques epilépticos la insuficiencia suprarrenal aguda y el asma bronquial.

El protocolo de la reducción de estrés es una serie de procedimientos, que cuando son utilizados en forma individual ó colectiva, disminuye el riesgo que representa el paciente dental. Se predica la creencia de que la prevención o reducción del estrés debe de empezar antes del tratamiento dental y debe de continuar durante todas las citas dentales y está indicado, también dentro del periodo posoperatorio.

A continuación menciono una serie de pasos a seguir para reducir el estrés.

- 1.- Reconocer el estado de ansiedad.
- 2.- Medicación una noche previa a la cita para tratamiento dental.
- 3.- Medicación 40 minutos antes del tratamiento dental.
- 4.- Citas programadas en las mañanas.
- 5.- Disminuir el tiempo de espera.
- 6.- Psicosedación durante el tratamiento.
- 7.- Control adecuado del dolor durante el tratamiento.
- 8.- Tiempo variable en las citas del tratamiento.
- 9.- Control del dolor y la ansiedad posoperatoria.

CAPITULO IV

MANEJO DEL PACIENTE

ASMATICO

El tratamiento tiene como objetivo primario la evitación de alérgenos identificados, ó de materiales que se sabe son alérgenos comunes. Aparte de esto, el paciente es tratado sintomáticamente y puede tomar drogas del grupo epinefrina, antihistamínicos, aminofilina ó corticosteroides. Estos últimos se usan solamente en casos severos cuando otras medidas han fallado para controlar los paroxismos. Algunos pacientes toman uno de los barbitúricos regularmente como tranquilizadores. Cuando existe infacción respiratoria se prescribe normalmente antibióticos, pero estos no afectan el asma misma.

Con respecto al estado bucal no hay rasgos dentarios específicos en esta condición, excepto la sospecha de un aumento de defectos adamantinos de desarrollo.

En vista de la parte que pueden jurar las infecciones no específicas y los principios generales de eliminación de focos sépticos, cualquiera de los dientes infectados deben ser extraídos ó tratados. Con pacientes que han tenido terapia con corticosteroides hay que tomar precauciones adecuadas en el caso de extracciones. La anestesia local no presenta problemas, pero para la anestesia general cualquier caso severo debe ser internado en el hospital. Los tipos más leves pueden tratarse como pacientes ambulatorios comunes, pero a quiénes toman sedantes hay que advertirles que sigan con su dosis normal habitual, siempre que no esten tomando drogas simpaticomiméticas.

Los pacientes asmáticos tienen tendencia a las ansiedades y pueden ser especialmente agresivos respecto al tratamiento dental. Hay que estimular la atención odontológica regular para familiarizar al niño con los procedimientos y las visitas deben de ser breves y lo mas

atraumáticas posible. Los niños quiénes han tenido infecciones respiratorias superiores frecuentes pueden mostrar marcada pigmentación por tetraciclinas que requieren tratamiento para mejorar la estética.

Tenemos que tener en consideración al niño en cuanto al manejo dental y abordarlo psicológicamente. Por ello los fundamentos de la práctica odontológica en niños radica en la capacidad del odontólogo de quiarlos a través de sus experiencias odontológicas.

Una diferencia principal entre el tratamiento de niños y adultos es la relación. El tratamiento de adultos, generalmente, involucra una relación de uno a uno, es decir, una relación odontólogo paciente; el tratamiento con niños, en cambio, generalmente involucra una relación uno a dos, odontólogo-paciente, niño familiar (triángulo del tratamiento odontopediátrico). El niño está en el vértice superior del triángulo ya que es el centro de atención tanto de la familia como del equipo odontológico.

El comportamiento poco cooperado de un niño en el consultorio dental está generalmente motivado por deseos de evitar lo desagradable y doloroso y lo que él pueda interpretar como amenaza para su bienestar. Hay acuerdo general en cuanto a que los niños que tuvieron buenas experiencias médicas son más cooperadores con el odontólogo.

El dolor experimentado durante anteriores visitas al médico ya sea moderado ó intenso, real ó imaginario, es un factor importante que determina la conducta del niño en las próximas visitas al odontólogo. Estudios muestran también que las experiencias quirúrgicas previas, influyen negativamente sobre la conducta, en la primera visita al odontólogo.

El niño se comporta en el consultorio dental de alguna manera que en el pasado le sirvió para liberarse de algo desagradable. Si en casa puede evitar lo desagradable, con negativas o ataques de mal genio, tratará de hacer lo mismo en el consultorio dental, si cuando resiste con fuerza a sus padres, logra que se satisfagan sus deseos, tratará de evitar los trabajos dentales del mismo modo. Sin embargo, el comportamiento del niño puede, a veces, ser modificado.

Si se hace que no resulten sus ataques emocionales, cambiará su comportamiento. Cuando el niño aprenda que en el consultorio no va a lograr nada con mala conducta, perderá motivación para seguir comportándose así. No se pueden hacer tratos con un niño de corta edad acerca de su comportamiento, en estas situaciones, es mejor ser autoridad benévola que darle al niño a elegir sobre la acción.

Cuando el niño llega para que se le haga algún tratamiento dental, su comportamiento dependerá no tan sólo de su condicionamiento anterior, sino también de la capacidad que tiene el dentista de manejarlo. Si se maneja al niño adecuadamente, es muy raro que no se pueda obtener cooperación. Mucho depende de como impresione el odontólogo al niño.

La cooperación deseada, depende de la personalidad del dentista y del uso de refuerzos y represiones. Los refuerzos ayudan a que el aprendizaje se realice con más rapidez y por lo tanto, debe ser algo que el niño identifique como para ser dado a consecuencia de su conducta.

El sinónimo de "recompensa". Los refuerzos positivos típicos incluyen artículos tangibles como estrellas ó juguetes, también cuentos, eventos sociales, elogios, atenciones y actividades.

En lo que se refiere a "castigo" es un tema delicado, que depende del concepto que el dentista tenga del castigo. Dentro de estos refuerzos negativos tenemos:

- 1.- Hablarle a gritos.
- 2.- Sujetar al niño.
- 3.- Mostrar autoridad.
- 4.- Colocar una mano sobre la boca del niño.

La última técnica es discutible, pero en cada caso el intento es terminar con rapidez. Una conducta intolerable. El castigo también puede emplearse a través del retiro de refuerzos positivos.

- 1.- Hacer que los padres salgan del consultorio.
- 2.- Ignorar la conducta con la que el niño pretende llamar la atención.

CAPITULO V

URGENCIAS EN EL

CONSULTORIO.

Los signos y síntomas de un ataque asmático varía en gravedad desde episodios agudos que consisten en respiración corta, sibilancias y tos, que remiten completamente, hasta un estado más crónico, en el que los signos y síntomas están casi siempre presentes y varían en intensidad. Un ataque asmático agudo puede ser una experiencia aterradorante para el paciente. Hay un componente psicológico muy grande en la mayoría de los episodios de asma.

Los signos y síntomas del asma agudo pueden desarrollarse gradual ó súbitamente. En un episodio típico, el paciente nota la sensación de ensanchamiento de pecho, seguida por un acceso de tos, el que puede estar asociado ó no con la producción de esputo, las sibilancias perceptibles durante la inspiración y la espiración. Estos síntomas tienden a aumentar de intensidad durante el episodio. El paciente experimenta disnea en grado variable y en la mayoría de los episodios, se observa a los pacientes asmáticos sentados verticalmente como "luchando por el aire". Aunque para la mayoría de los asmáticos, la fase espiratoria del ciclo respiratorio es más difícil y frecuentemente menciona que no saben de donde vendrá su siguiente respiración

Al aumentar la disnea, también aumenta la ansiedad y la aprensión. Durante un ataque asmático agudo, la respiración generalmente, se torna más lenta y laboriosa, pero su frecuencia puede aumentar hasta 25 ó 30 por minuto, en presencia de infección ó del estado asmático. Esto puede ser el resultado de la aprensión, de la obstrucción de la vía aérea ó de cambios en la composición química de la sangre. La presión arterial permanece próxima a su valor normal, aunque generalmente se eleva un poco (esto refleja el aumento de la concentración plasmática de las

catecolaminas, debido a la ansiedad). Además, aumenta la frecuencia cardíaca. Una frecuencia mayor de 130 latidos por minuto, puede indicar una grave hipoxemia.

El final del ataque generalmente lo anuncia un acceso de tos intensa y la expectoración de una secreción mucosa muy viscosa y pegajosa. A esto sigue inmediatamente una sensación de relajamiento y de "limpieza" de las vías aéreas. Un spray en aerosol, generalmente interrumpe el ataque en unos segundos.

En un episodio asmático más intenso, el paciente demuestra una disnea y ortopnea (dificultad de respirar, excepto en una posición vertical más pronunciada). Estará más cómodo, si se le permite sentarse en sentido vertical o estar parado con la espalda encorvada u el tórax, los hombros y la cabeza fijos. Esta postura aumenta la efectividad de los esfuerzos espiratorios, aunque reduce el volumen pulmonar y la capacidad vital. La cianosis de las mucosas (labios y uñas) suele ser evidente, juntamente con perspiración y el enrojecimiento de la cara y de la parte superior del torso. El paciente utiliza los músculos accesorios de la respiración (esternocleidomastoideo, trapecio y esplenio) y hay una retracción de los espacios supraclaviculares, intercostales y del epigastrio. Generalmente, la ansiedad es grande, si el episodio continúa, el paciente empieza a fatigarse, se agita y entra en un estado de confusión. Esto se relaciona con el grado de hipoxia e hipercapnia presentes.

En el broncoespasmo la musculatura lisa está presente a lo largo de todo el árbol traqueobronquial. El tono de la musculatura bronquial es

regulado por el nervio vaqo al estimularlo, causa contracción y también por el sistema nervioso simpático, el cual produce dilatación. En los sujetos no asmáticos, la musculatura lisa bronquial protege a los pulmones de los estímulos externos esta función implica la capacidad de producir cierto grado de estrechamiento (constricción de la musculatura lisa bronquial) de la vías aéreas en respuesta a estímulos externos sin embargo, el paciente asmático hay una respuesta exagerada (constricción más intensa), que determinan los signos y síntomas clínicos de una dificultad respiratoria.

El lugar donde se desarrolla la reacción asmática varía, dependiendo de la localización anatómica de la musculatura lisa bronquial estimulada.

Los receptores que se irritan por la presencia de partículas externas (gases, polen y mediadores químicos) inicia un reflejo (vaqal) automático. El estímulo es llevado por las fibras aferentes del nervio vaqo hasta el sistema nervioso central y viaja por las fibras eferentes (del mismo nervio) de regreso a los pulmones, donde produce la contracción de la musculatura lisa bronquial.

En los individuos normales, la respiración está compuesta por dos fases: inspiración y espiración. La fase inspiratoria es un proceso activo. El volumen torácico aumenta mientras que el diafragma y otros músculos de la inspiración funcionan. Con este aumento de volumen la presión intrapleurál disminuye (de +2 a 6 mm de Hg) y los pulmones se expanden tratando de llenar el aumentado volumen del pecho. Entonces el aire entra en los pulmones hasta que las presiones se equilibran.

La fase espiratoria es normalmente un proceso pasivo que no requiere de energía muscular. Al relajarse los músculos respiratorios, el tejido

elástico pulmonar que ha sido estirado durante la inspiración, recupera su estado normal ó su estado previo al estiramiento propiedad llamada elasticidad. Por este acortamiento de las fibras, el aire escapa fuera de los pulmones, lo cual permite que el tórax retorne a su posición normal de reposo.

En el paciente asmático, existen varios grados de obstrucción de la vía aérea, los cuales pueden producir un gran aumento en la resistencia de la vía aérea. Mientras que dicha resistencia aumenta el paso del aire durante la inspiración y la espiración está comprometido para adaptarse al aumento de la resistencia durante la inspiración, los músculos de la respiración trabajan más para producir una mayor expansión del tórax que permita la entrada de una mayor cantidad de aire a los pulmones.

El efecto deletéreo del aumento de la resistencia en la vía aérea, en la mayoría de los pacientes asmáticos, ocurre durante la fase espiratoria pasiva normal. La recuperación de los pulmones durante la espiración ya no es adecuada para expulsar el aire, debido al aumento de la resistencia en la vía aérea; el aire entonces queda atrapado en los pulmones (hiperinflación). Para contrarrestar este efecto, la espiración normalmente pasiva se vuelve una fase activa, utilizando los músculos de la respiración y los accesorios para exhalar el aire de los pulmones. Además, la ventilación (volumen de aire intercambiado por unidad de tiempo) está impedida por el aumento de la resistencia, pulmonar. Esto comúnmente produce el aumento de la frecuencia respiratoria (taquipnea).

A medida que los episodios asmáticos progresan y la obstrucción empeora, la fase espiratoria tiende a prolongarse y cada vez queda más aire secuestrado en los pulmones. Esto produce la hiperinflación de los

alvéolos la cual tiende a producir por una parte, un aumento en el diámetro de la vía aérea (debido al incremento de presión) y por otra, un aumento en el consumo de energía, dicho aumento del consumo de energía es necesario durante la fase inspiratoria para vencer la fuerza que distiende los tejidos pulmonares y para permitir la entrada del aire.

Por lo tanto, cuando se permite la continuación de un episodio asmático, se puede observar una gran cantidad de energía. Luego sucederá la fatiga y posteriormente habrá una disminución en la eficiencia respiratoria que conduce a la hipoventilación de los alvéolos. Esto se manifiesta clínicamente por un aumento de la disnea, taquipnea y cianosis, la hipoventilación alveolar cuando es grave, provoca la retención del dióxido de carbono (hipercapnia) la cual se manifiesta a través de un aumento en la frecuencia y profundidad de la respiración (hiperventilación) y por consiguiente, del trabajo respiratorio. La sudoración (diaforesis) es otro signo clínico de la hipercapnia.

Este proceso es autolimitado, si la obstrucción de las vías aéreas continúa empeorando y el trabajo respiratorio aumenta aún más, la hipercapnia y la hipoxemia conducirán a un estado de acidosis respiratoria aguda. Puede ocurrir insuficiencia respiratoria y el paciente entonces requerirá de respiración artificial. El índice de mortalidad en este estado es alto.

Un episodio asmático agudo requiere de un tratamiento rápido con los medicamentos específicos y del manejo sintomático.

Paso 1.- Suspender el tratamiento dental.

Paso 2.- Posición del paciente. Después de haber reconocido el episodio asmático se colocará al paciente en cualquier posición cómoda.

generalmente sentado con los brazos hacia adelante. Otros pacientes pueden desear estar parados ó acostados.

Paso 3.- Administrar el broncodilatador. Antes de iniciar el tratamiento dental en un paciente asmático, se debe poner el frasco ó el spray del broncodilatador en un lugar desde donde sea fácilmente alcanzable en cualquier momento. Cuando sea necesario, debe utilizarse el medicamento del paciente para controlar un episodio agudo.

Los broncodilatadores. Son los fármacos empleados para el manejo de episodios asmáticos agudos. Las más efectivas son las drogas adrenérgicas como la adrenalina, el isoproterenol y metaproterenol que actúan en los receptores beta-2 de la musculatura bronquial lisa y producen su dilatación (relajante muscular). Estos agentes pueden ser administrados por vía oral ó sublingual. Por inhalación con aerosol y por inyección. El rápido alivio de un episodio agudo se puede lograr mediante la inhalación oral de la adrenalina del isoproterenol o del metaproterenol, ó de la inyección subcutánea de la adrenalina. Al paciente se le dará el frasco del medicamento y se le permitirá tomar la dosis "usual" requerida para poner fin al episodio. Es importante para el paciente y para el dentista el haber leído las instrucciones que se incluyen dentro del paquete y que se acompañan a estos medicamentos, debido a que hay una limitación estricta de la dosis máxima que puede ser administrada. Las reacciones adversas asociadas con el uso de estos medicamentos se relacionan principalmente con la estimulación de los receptores alfa y beta-1 por la adrenalina y el isoproteterenol. El metaproterenol tiene acción estimulante casi exclusiva sobre los receptores beta-2 y muy poca ó ninguna los beta-1 a alfa. La adrenalina

y el isoproterenol producen palpitación, taquicardia y alteraciones del ritmo y la frecuencia cardiacas. Además, la adrenalina puede producir dolores de cabeza y aumentar la ansiedad. Está contraindicada en los asmáticos que tienen además hipertensión arterial, diabetes mellitus (debido a que la epinefrina produce hiper glucemia), hipotiroidismo ó una cardiopatía isquémica. El metaproterenol se ha empezado a recomendar más frecuentemente en el tratamiento de los pacientes con ataques asmáticos agudos que presentan otros problemas médicos, otro factor que se debe considerar es que la utilización prolongada de estos medicamentos (meses a años) puede producir un estado refractario al tratamiento que demorara el episodio y su cese. De tal manera que estos agentes son altamente efectivos durante los ataques asmáticos agudos, si se utilizan juiciosamente.

El manejo de un ataque asmático moderado incluye lo siguiente:

- a) Dar por terminado el procedimiento dental.
- b) Colocar al paciente en la posición más cómoda.
- c) Administrar la adrenalina, el isoproterenol ó el metaproterenol en aerosol. El inicio de la acción de los fármacos en aerosol es rápido. El alivio de los síntomas sucede unos cuantos segundos después de su administración. La adrenalina y el isoproterenol tiene un tiempo de acción corto (30 a 60 minutos); el broncoespasmo puede recurrir al quedar inactivados estos agentes. El efecto clínico del metaproterenol, por otro lado, dura entre dos y seis horas. Las dosis repetidas de los fármacos en aerosol deben ser administradas cuidadosamente (para prevenir

reacciones por sobredosis, y en estricta observancia de las instrucciones incluidas en el paquete).

Paso 4.- Administrar oxígeno. La administración de oxígeno debe ser considerada durante cualquier episodio asmático agudo. Se suministrará mediante una máscara que cubra totalmente la cara, un capuchón ó una cánula nasal. Ante cualquier signo ó síntoma clínico de hipoxia, ó hipercapnia está indicada la administración de oxígeno.

Paso 5.- Medicación parenteral. Para el control de los episodios asmáticos más severos ó de aquellos episodios moderados, pero refractarios a los medicamentos en aerosol, está indicada la inyección de adrenalina diluida. La adrenalina se halla disponible en el botiquín de urgencias en una jeringa preparada que contiene 1 ml de una dilución de 1.1000 esto es equivalente a 1mg de adrenalina.

Para un paciente adulto, la dosis subcutánea ó intramuscular usual de adrenalina es de 0.3 ml la cual podrá repetirse si es necesario cada 30 ó 60 minutos. En el niño asmático generalmente los síntomas agudos cesan cuando sale del consultorio dental. Esta medida siempre puede ser inefectiva y por lo tanto, se indica la inyección de 0.1 ml. de adrenalina diluida. Si se considera necesario se debe tener oxígeno listo para ser administrado.

Paso 6.- Medicamentos por vía intravenosa (opcional). Aquellos pacientes en los que se ha comprobado que los broncodilatadores comúnmente utilizados no ejercen ninguna acción, requieren de otros fármacos para poner fin a un episodio asmático agudo. En estas circunstancias se emplean, la aminofilina, administra, muy lentamente 250 mg. por vía intravenosa y los corticosteroides (succinato sódico de

hidrocortisona, 100 a 200 mg.), si ha recibido entrenamiento avanzada en medicina de urgencia y es capaz de empezar una infusión intravenosa, se debe considerar la inclusión de estos agentes en el botiquín de urgencias.

Debido a que durante un episodio de asma, existe generalmente una considerable ansiedad. Se evaluará la utilización de medicamentos sedantes sin embarco, cuanto más grave sea el ataque asmático, más peligroso será usarlos. Estos agentes están absolutamente contraindicados en el estado asmático no en los episodios asmáticos muy graves en los que no hay signos de retención de CO_2 . La depresión respiratoria que suelen producir puede ser acentuada por la hipoxia concurrente y presentarse un paro respiratorio. En los episodios menos severos, la utilización juiciosa de los sedantes (diacepam, 5mg, IM ó IV), puede disminuir la ansiedad sin embarco, su administración rara vez está indicada. El oxígeno se administrará libremente en todo momento durante el episodio asmático.

Paso 6.- Pedir asistencia médica. Cuando todos los pasos mencionados anteriormente (pasos del 1 al 5), para el control de un episodio agudo resultarán ineficaces, ó si ya se han administrado los fármacos que se suquieren en el paso 6, se recomienda solicitar la asistencia de un médico: en ambas situaciones, el paciente probablemente requerirá hospitalización para tratamiento definitivo y para observación. Cabe recordar que en la mayoría de las casos de asma aguda, la pronta administración de los broncodilatadores pone a fin a estos episodios y elimina la necesidad de ayuda adicional ó de hospitalización.

Paso 7.- Tratamiento dental posterior. Después de finalizado el episodio asmático del paciente, este debe ser reexaminado antes de proseguir el tratamiento. Puede ser muy prudente interrumpir el tratamiento por esta vez y fijar otra cita. Se debe de discutir con el paciente la posible existencia de un componente psicológico que haya producido la crisis asmática, para poder tomar las medidas (protocolo para la reducción de estrés) necesarias para prevenir recurrencias futuras. Se debe permitir al paciente descansar en el consultorio dental hasta que todos los signos y síntomas hayan desaparecido y hasta entonces se dejará ir.

CONCLUSIONES

En el tratamiento Dental de niños con Asma Bronquial, se puede realizar normalmente tomando en consideración las técnicas de manejo conductual, así como las medidas necesarias para evitar un posible ataque Asmático, el cual puede ser provocado, simplemente, por el stress emocional, en pacientes con mucho temor hacia el odontólogo.

Debemos evitar lo más posible, la presencia de agentes desencadenantes en el consultorio como pueden ser, el óxido de zinc, alginato, yeso ó algún medicamento, algunos tipos de drogas como los barbitúricos los cuales pueden predisponer a episodios agudos.

Es por ello de gran importancia tener el conocimiento de los problemas que presenta el paciente con Asma Bronquial, y tener presente que a la buena valoración y manejo, se debe el éxito del tratamiento Estomatológico.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- VIDAL, A. Agustín. Neumología, edit Salvat, Barcelona (España), 1983, 246 pp.
- 2.- RIVERD SERRANO, Octavio. Neumología Edit. Trillas. México, 1988, 365 pp.
- 3.- CHAVEZ RIVERA, Ignacio. Cardiología Fisiopatológica y Clínica. Tomo II, Universidad Autónoma de México, 1973, 1895 pp.
- 4.- DUNN, Martín J. Medicina Interna y Urgencias en Odontología: Edit. Manual Moderno. México 1990, 138 pp.
- 5.- BAYLEY, T. J. Enfermedades sistemicas en Odontología. Edit PLM. México, 1986 372 pp.

- 6.- Folletos de divulgación sobre temas de la Patología Respiratoria No. 4. Asma Bronquial Editada por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México, 1989, 41 pp.
- 7.- BRABER, Thomas K. Odontología Pediátrica. Edit. Manual Moderno, 410 pp.
- 8.- WEYMAN, Joan, Odontología Pediátrica. Edit. Manual Moderno, 410 pp.
- 9.- MALAMED, Stanley. Urgencias Médicas en el consultorio Dental, Edit. PLM, México, 1986, 410 pp.
- 10.- Pediatric Pulmonology, 15:271-272 (1993) Guest. Edit.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

11.- Journal of Asthma, 27 (5) 269-275 (1990).

12.- Astma in Childern, the new England Journal of medicine. June 4.
92 corrent concepts Jane F. desfarq M.d. Edit.

13.- Stewart - Barber Troutman - Wei, Pediatric Dentistry Scientific
Foundations and clinical practice, 1027 pp.

14.- Respiratory Medicine (J. C. r. m.) 85 (6) 463-74, 1991, Nov.

15.- European Respiratory Journal (J.C. ero) 5 (1) 126-7. 1992 Jan.