



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MANEJO DE CRISIS ASMÁTICA EN PACIENTES ADULTOS
DURANTE LA CONSULTA DENTAL**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

LIA SAGRARIO LINARES RODRÍGUEZ

TUTOR: CLAUDIA NAGUHELY TOCHIJARA CORONA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

Agradecimientos

Agradezco a Dios y a la vida por permitirme lograr y llegar hasta este momento en donde estoy culminando y cumpliendo una de mis metas y sueños más importantes en mi vida.

A MIS PADRES

MARÍA LUISA RODRIGUEZ ZARRAGA

JOSÉ MANUEL HERNÁNDEZ LINARES

Por siempre creer en mí, alentarme y apoyarme en cada etapa de mi vida, ante todo esta, muchas gracias su esfuerzo y sacrificio valio toda la pena.

A MI TUTORA

CLAUDIA NAGUHELLY TOCHIJARA

Por el apoyo brindado para la elaboración en esta investigación y compartirme sus conocimientos.

A MI ASESOR

HORACIO MOCTEZUMA MÓRAN ENRÍQUEZ

Por haberme inspirado con su manera de enseñar desde el segundo año de licenciatura, gracias por alentarnos a ser más allá que solo odontólogos y gracias por amar a la UNAM en corazón y docencia.

A MI NOVIO

EDGAR MÉNDEZ

Por creer en mí en todo momento, apoyarme incondicionalmente y verme crecer desde el principio y hasta el final de esta etapa.

A MIS AMIGOS

CRISTIAN, YERAZMÌN, KINICH

Muchas gracias por creer en mí, ayudarme y ser parte de mi vida, hubiera deseado conocerlos desde el primer día que pise ahí ,afortunadamente gracias a nuestra facultad si los encuentre.

**Y A MI AMADA UNAM INFINITAS GRACIAS PARA SIEMPRE
POR PERMITIRME EL HONOR DE FORMAR PARTE DE TI.**

ÍNDICE

1. <i>Introducción</i>	5
2. <i>Antecedentes</i>	6
3. <i>Asma</i>	8
3.1. <i>Fisiopatogenia</i>	9
3.2. <i>Epidemiología</i>	11
3.3. <i>Etiología</i>	12
3.4. <i>Diagnóstico</i>	14
3.5. <i>Tratamiento</i>	17
4. <i>Clasificación</i>	21
4.1. <i>Asma leve intermitente</i>	22
4.2. <i>Asma leve persistente</i>	23
4.3. <i>Asma leve moderada</i>	23
4.4. <i>Asma severa persistente</i>	24
4.5. <i>Desencadenantes de síntomas</i>	24
4.6. <i>Protocolo de limpieza y desinfección para el consultorio</i>	28
5. <i>Protocolo a seguir del cirujano dentista con un paciente asmático</i>	31
5.1. <i>Interacciones farmacológicas</i>	32
5.2. <i>Riesgo quirúrgico</i>	34
5.3. <i>Manejo de crisis asmática</i>	38
5.4. <i>Paciente no diagnosticado y que pueda presentar una crisis</i> <i>asmática</i>	42
5.5. <i>Algoritmo de atención en la consulta odontológica</i>	43
6. <i>Conclusiones</i>	45
7. <i>Bibliografía</i>	46

1. Introducción

La crisis asmática es caracterizada por una inflamación crónica de la vía aérea, consisten en tos, sibilancias, dificultad respiratoria y opresión torácica.

Esta enfermedad se puede presentar a cualquier edad aunque la frecuencia máxima se ha visto que es a los 3 años de edad, y su frecuencia en ataques en adultos es similar en ambos géneros.

De acuerdo con la clasificación propuesta por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) para valorar el riesgo de los pacientes se considera que los pacientes con asma controlada y no inducida por la ansiedad ni por el ejercicio físico pertenecen al nivel ASA II. Aquellos que padecen asma bien controlada pero inducida por la ansiedad y tensión psíquica o por el ejercicio físico se engloban en el nivel ASA III, mientras que los pacientes asmáticos con crisis frecuentes y asma mal controlada que requiere corticoides y hospitalización se consideran nivel ASA IV.

Los síntomas clínicos de una crisis asmática es igual en todos los tipos, siendo reversible y con episodios autolimitados. Los pacientes controlados y que siguen su tratamiento, pueden llevar una vida normal siempre que lleven consigo la medicación. Los fármacos para tratar el asma son los antiinflamatorios inhalados (tipo corticosteroides como la budesónida o la beclometasona) y los broncodilatadores de acción prolongada (tipo agonistas betaadrenérgicos como el salbutamol). Sin embargo, en los casos más graves, estos fármacos son insuficientes y es necesario el ingreso hospitalario.

2. Antecedentes

Las primeras menciones a los síntomas de asma datan del año 2600 a. C. en la región de la actual China, y hacían referencia a síntomas como “respiración silbante” o “jadeo” que se trataban con vapores de extractos vegetales, si bien aún no estaba perfectamente definida la entidad como tal. El término de “asma” (falta de aire) es más reciente y se le atribuye a Hipócrates. Él mismo relacionó la aparición de asma con determinados desencadenantes ambientales. El tratamiento en la civilización egipcia contaba con más de 700 remedios para esta situación de falta de aire. En el 327 a. C. se describe el uso de la hierba de estramonio (con efecto anticolinérgico) como tratamiento para relajar la vía aérea.

En la época romana los médicos de aquel entonces correlacionan la actividad física como un factor que empeora el jadeo y la sensación de falta de aire. Es también cuando por esa época se relaciona el polen con síntomas respiratorios en algunos individuos, entre ellos el Emperador César Augusto (63 a. C. - 14 d. C.) que sufre de la fiebre del heno (rinorrea, estornudos y congestión nasal con enrojecimiento ocular en primavera), síntomas de una rinitis alérgica, y Plinio el Viejo (23 d. C. - 79 d. C.) que presenta dificultad respiratoria en contacto con el polen. Por entonces, se describe el uso del extracto de efedra (con efecto simpaticomimético) como tratamiento, empleado también por los aztecas en épocas posteriores.

Areteo de Capadocia, médico griego de la segunda mitad del siglo II, describe los síntomas de asma como tos, dificultad respiratoria, fatiga y opresión torácica. Asimismo, correlaciona la frecuencia de la tos con la gravedad de la enfermedad, y que aquellos que no fallecen de un ataque de asma, lo padecerán durante toda su vida.

En el siglo XII, Maimónides (1138-1204) hace mención a una buena higiene personal para evitar los ataques de asma. En el siglo XVI se generaliza el uso del tabaco como tratamiento del asma, ya que inducía la tos y el incremento de la mucosidad bronquial.

Ya en la época moderna, William Osler en el 1892 hace una detallada descripción de los síntomas del asma en su tratado “The Principles and Practice of Medicine”, que la define como un espasmo de los músculos bronquiales con inflamación de mucosa bronquial, inflamación de bronquiolos distales, similitudes a la fiebre del heno, agrupación familiar que a menudo se inicia en la infancia, perdura en la edad adulta y que aparece con distintos desencadenantes que pueden ser ambientales (clima, polvo, polen, gatos), estrés o miedo, alimentos o infección respiratoria. Los sujetos con asma tendrán un esputo característico que incluye masas gelatinosas redondeadas, cristales de Leyden en forma de octaedro y espirales de Curschmann. Es en las décadas sucesivas cuando se acuña el término broncoespasmo, que condicionará el tratamiento posterior con el uso de fármacos obtenidos de los alcaloides de la belladona o la inmunoterapia a pólenes e incluso las inyecciones de adrenalina.

Una serie de muertes relacionadas con el tratamiento con el asma ya en la segunda mitad del siglo XX (en relación al tratamiento con isoprenalina y fenoterol) lleva a pensar que el asma no es solo una entidad aguda, sino que la inflamación que subyace en estos pacientes tiene bastante que ver con su evolución y sus exacerbaciones. También el descubrimiento de la inmunoglobulina E (IgE) por el matrimonio Ishizaka en la década de los 60 permitió la asociación de un mecanismo alérgico en determinados pacientes con la aparición de asma⁶. Durante los años 70 se desarrollan los

corticoides inhalados, siendo hasta ese momento el mejor tratamiento de mantenimiento para el control del asma.

Ya en nuestros días, el desarrollo de los fármacos biológicos anti-IgE, antirreceptor de IL-4 e IL-5 han supuesto otro cambio sustancial en el manejo de una enfermedad tan antigua como es el asma¹.

3. Asma

El asma (OMS) es una enfermedad crónica que afecta a niños y adultos. Las vías que conducen el aire a los pulmones se estrechan debido a la inflamación y la compresión de los músculos que rodean las vías respiratorias finas. Ello causa los síntomas del asma: tos, sibilancias, disnea y opresión torácica. Estos síntomas son intermitentes, y suelen agravarse durante la noche o al hacer ejercicio. Otros factores desencadenantes frecuentes pueden agravar los síntomas del asma. Los desencadenantes varían de una persona a otra, pero entre ellos figuran las infecciones víricas (resfriados), el polvo, el humo, los gases, los cambios meteorológicos, los pólenes de gramíneas y árboles, el pelaje y las plumas de animales, los jabones fuertes y los perfumes.²

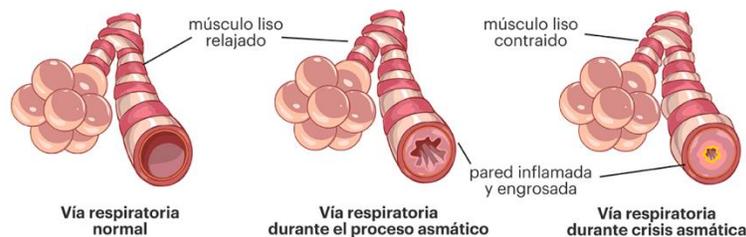


Fig 1. Fases del flujo aereo en una crisis .

3.1 Fisiopatogenia

Los efectos de la inflamación de las vías respiratorias se extienden en la mayoría de enfermos al tracto respiratorio superior y a la nariz, pero los efectos fisiopatológicos son más pronunciados en bronquios de mediano calibre.

En este proceso inflamatorio, se describen dos tipos de mecanismos, con participación de mastocitos, eosinófilos y linfocitos. Los neutrófilos parecen estar implicados de forma importante en niños pequeños, el mecanismo inmunológico puede estar mediado o no por IgE. Inicialmente, las células presentadoras de antígeno presentan al alérgeno a los linfocitos Th2.

Luego los linfocitos Th2 activados inducen la formación de interleucinas (IL 4, 5 y 13) y de moléculas de adhesión, y también activan a los linfocitos B que producen IgE específica. Finalmente, la IgE se une a los receptores de mastocitos, eosinófilos y basófilos que producen la sensibilización del sujeto. En exposiciones posteriores al alérgeno, este se une a la IgE específica presente en las células diana y provoca la liberación de mediadores que contribuyen a la inflamación y aparición de los síntomas. (Fig. 2)

Por tanto, la inflamación crónica es el resultado de una compleja interacción de múltiples células, donde destacan los procesos mediados por los eosinófilos en la patogenia de asma alérgica. Recientemente, se ha descrito en niños pequeños la importante implicación de los neutrófilos, capaces de liberar numerosos mediadores y compuestos citotóxicos en asma y cuadros de sibilancias exacerbados por

infecciones virales.

En el mecanismo no inmunológico, se describe la participación principalmente de las células de la pared de la vía aérea, entre ellas las células epiteliales, que producen citocinas, así como las células endoteliales y fibroblastos, que producen neuropéptidos cuando las fibras nerviosas son estimuladas por irritantes. Todo ello contribuye así a la persistencia y al aumento de la respuesta inflamatoria (Tabla I).

Se han descrito diferentes mediadores que están involucrados en el asma y median en la respuesta inflamatoria de las vías respiratorias.³

Tabla II. Moléculas implicadas en el proceso inflamatorio del asma

-Cisteinil Leucotrienos: potentes broncoconstrictores liberados por mastocitos y eosinófilos.

-Inmunoglobulina E (IgE): anticuerpo responsable de la activación de la reacción alérgica. Se une a la superficie celular mediante un receptor de alta afinidad presente en mastocitos, basófilos, células dendríticas y eosinófilos

-Citocinas: dirigen y modifican la respuesta inflamatoria en el asma y posiblemente determinan su gravedad. Las más importantes son las derivadas de los LTh2: IL-5, promueve activación del eosinófilo; IL-4, necesaria para la diferenciación de los LTh2; y IL-13, junto con la anterior, es importante para la síntesis de la IgE

-Quimiocinas: expresadas por las células epiteliales, son importantes en el reclutamiento de las células inflamatorias en la vía aérea

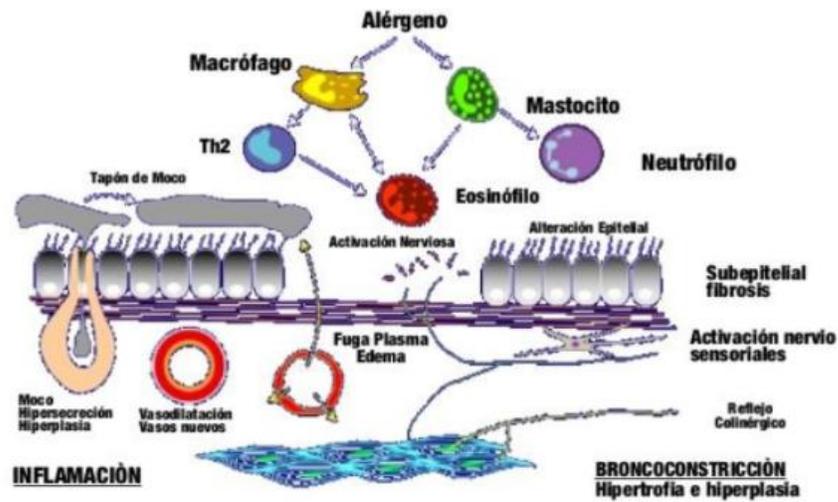


Fig.2 Fisiopatogenia del asma

3.2 Epidemiología

El asma bronquial es una enfermedad de alta prevalencia, que causa morbilidad y mortalidad. En las dos últimas décadas se ha visto un incremento importante de esta patología, que ha llegado a ser una de las enfermedades crónicas más comunes en el mundo. Es causa de gran ausentismo escolar y laboral; afecta a los niños y a la población mayor; y también ha ido aumentando en gravedad y letalidad, es decir, en la actualidad hay más asmáticos, más asmáticos graves y estos últimos se mueren más que antes. Además, la enfermedad provoca elevados gastos en salud, ya que en muchos casos el tratamiento adecuado del paciente asmático se debe mantener de por vida.

El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo y afecta aproximadamente a 300 millones de

personas. En los últimos 30 años ha ido aumentando la prevalencia de esta enfermedad en países más industrializados, pero se ha visto que se ha estabilizado y en promedio tiene una frecuencia aproximada de 10 a 12% en los adultos y 15% de los niños. El asma puede aparecer a cualquier edad y la frecuencia máxima se ubica a los tres años. En ambos sexos la frecuencia de ataque es igual⁴.

3.3 Etiología

Aunque no se ha determinado exactamente la causa del asma, los estudios actuales señalan a una combinación de muchos factores y exposiciones ambientales y vulnerabilidades biológicas y génicas inherentes. Las exposiciones respiratorias víricas y los contaminantes químicos y biológicos como el humo ambiental del tabaco.

Genética: Al asma se han ligado más de 22 locus en 15 cromosomas autosómicos. Aunque los ligamentos génicos a las más diferido a veces entre diferentes cortes, en las más sea ligado de forma constante a locus que contiene genes pro inflamatorios y pro alérgicos (fig.3 y 4) (el grupo génico de la interleucina IL4 en el cromosoma 5). Las variaciones génicas en receptores de diferentes medicamentos para el asma se asocian a variaciones en la respuesta biológica a estos medicamentos (polimorfismo en el receptor adrenérgico B2) . Otros genes candidatos son ADAM-33, el gen del receptor prostanoides DP Y genes localizados en el cromosoma 5q31 (IL-12).

Ambientales: los episodios recidivantes de sibilancias al

principio de la infancia se asocian a virus respiratorios comunes como el virus sincitial respiratorio, el rinovirus, el virus de la gripe, el virus de la influenza y el metapneumovirus humano⁵.

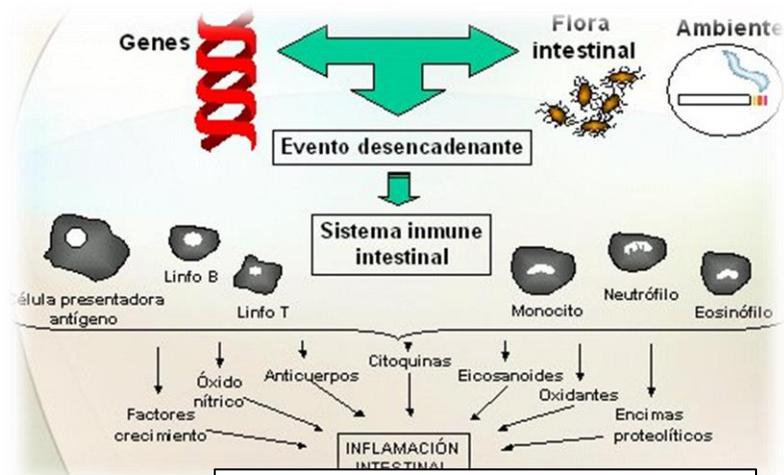


Fig. 3 Como se presenta un evento desencadenante.

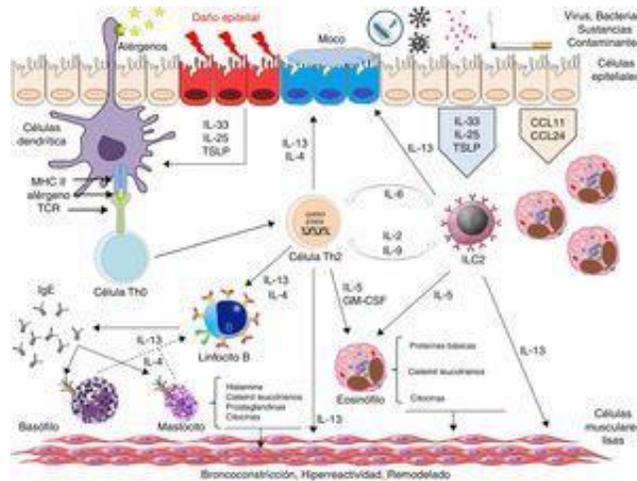


Fig.4 Genes pro inflamatorios y pro alérgicos.

3.4 Diagnóstico

Radiografía del tórax: la interpretación se correlaciona con la presencia o ausencia de síntomas; pues en la primera condición se encontrará una imagen normal; pero en la segunda se presentaría una imagen de sobre distensión en ambos campos pulmonares de diferente intensidad. La sobre distensión localizada a un lóbulo o a todo pulmón obligará a descartar que haya un cuerpo extraño en lo bronquial, durante el ataque agudo de asma es imperativo practicar el estudio radiográfico de tórax (fig. 5) para descartar complicaciones, como neumonía, neumotórax, neumomediastino, y con menor frecuencia atelectasia lobar o segmentaria.



Fig. 5 Radiografía del tórax

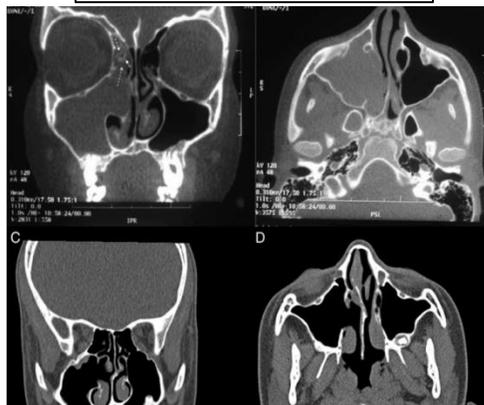
Radiografía de senos para nasales: la exploración radiográfica del área nasofaringe la conforman tres posiciones: La mentó placa o posición de Waters, la fronto placa de Caldwell Y la radiografía lateral del cuello. Debido a su baja sensibilidad y especificidad para explorar los senos etmoidales (fig.6) y esfenoidales, su indicación cada vez va siendo menor.

Fig. 6 Radiografía de senos para nasales



Tomografía computarizada: con tomas coronales y axiales, se consideran el estándar de oro para el diagnóstico de la enfermedad inflamatoria sinusal (fig.7); debido a su relativa facilidad que tiene para interpretar y sobre todo porque con este estudio se va a observar con mayor claridad el sitio que está afectado, el grado y también la extensión de la lesión.

Fig.7 Tomografía computarizada



Espirometría, curva de flujo-volumen, flujometría: éstos van hacer los estudios más útiles para evaluar la función pulmonar en pacientes asmáticos.

La determinación del flujo espiratorio máximo (FEM), volumen espiratorio forzado en un segundo (VEF1) Y el flujo espiratorio forzado 25-75%, son de gran ayuda para poder determinar la presencia o ausencia de obstrucción de las vías

respiratorias centrales y periféricas en particular tres circunstancias (fig.8). La primera para cuantificar el grado de reversibilidad de las vías respiratorias después de que se administra un broncodilatador inhalado durante una crisis leve o moderada de asma; el segundo es para evaluar en forma objetiva el tratamiento a largo plazo; el tercero son indispensables en las pruebas de reto. En este en este caso la prueba más útil y de menor riesgo y con facilidad de realizar va a hacer la prueba de tolerancia al ejercicio⁶.



Fig.8 Espirometría, curva de flujo-volumen, flujometría.

3.5 Tratamiento

Corticoesteroides inhalados: son los antiinflamatorios contra el asma, porque disminuyen el número de células inflamatorias y también su activación en el árbol bronquial. Los fármacos por esta vía van a disminuir el número de neutrófilos en el árbol bronquial y en el esputo y también en el número de linfocitos T activados y células cebadas de superficie en la mucosa de las vías respiratorias. Comúnmente se van a aplicar dos veces al día Pero a veces son tan eficaces que sólo una vez se aplicarán en el caso de que los síntomas no sean tan intensos. Los fármacos en cuestión mejoran de modo rápido los síntomas del asma y en cuestiones de días van a mejorar la función pulmonar.

AGONISTAS B DE ACCIÓN LARGA (ABAL) INHALADOS:

Aunque los ABAL (salmeterol, formoterol) Son antagonistas B, se consideran medicamentos controladores diarios, que no sean destinados al tratamiento de “rescate” de los síntomas del asma aguda ni de las exacerbaciones, ni como tratamiento único para el asma persistente. Salmeterol tiene un inicio de acción muy largo y su efecto broncodilatador máximo se va a alcanzar dentro de una hora después de que se haya administrado, mientras que formoterol inicia su acción en cinco-10 minutos. Ambos medicamentos tienen un efecto muy prolongado de al menos 12 horas. Dada que esta acción es bastante larga van a ser adecuados para pacientes con asma nocturna y sujetos que necesitan ABA L frecuentes durante el día para evitar el broncoespasmo inducido por el ejercicio. La principal función es como fármaco complementario en pacientes que no se contraen bien con tratamiento con CI

solos. Con estos pacientes varios estudios han encontrado que la adición de ABAL a los de CI es superior a doblar la dosis de CL en especial sobre los síntomas de unos y nocturnos. Existen preparados controladores que combinan CI y ABAL (fluticasona/salmeterol, budesonida/ formoterol).

FÁRMACOS MODIFICADORES DE LOS LEUCOTRIENOS:

Los leucotrienos son mediadores inflamatorios potentes que pueden inducir el broncoespasmo, la secreción de moco y el edema de las vías respiratorias. Se han obtenido dos clases de modificadores de los leucotrienos: los inhibidores de la síntesis de leucotrienos y los antagonistas de los receptores de los leucotrienos (ARLT).

Los ARLT Tienen propiedades broncodilatadoras y anti inflamatorias dirigidas y reducen la broncoconstricción inducida por el ejercicio, el ácido acetilsalicílico y el alérgeno.

FÁRMACOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS:

Cromoglicato y nedocromilo Son fármacos antiinflamatorios no esteroides que pueden inhibir la respuesta es asmáticas inducidas por por alérgenos y reducir el broncoespasmo inducido por el ejercicio. Esos medicamentos deben administrarse con frecuencia de dos a cuatro veces al día y no son tan eficaces como medicamentos controladores diarios como los CL y los modificadores de los leucotrienos.

ANTI-IgE (OMALIZUMAB): es un anticuerpo monoclonal humanizado que se une a la IgE, Con lo que evita que ésta se una a su vez al receptor de afinidad alta de la IgE Y este va a bloquear las respuestas alérgicas y la inflamación mediadas por la IgE. Se administra cada dos a cuatro semanas por vía

subcutánea en función del peso corporal y las concentraciones séricas de IgE.

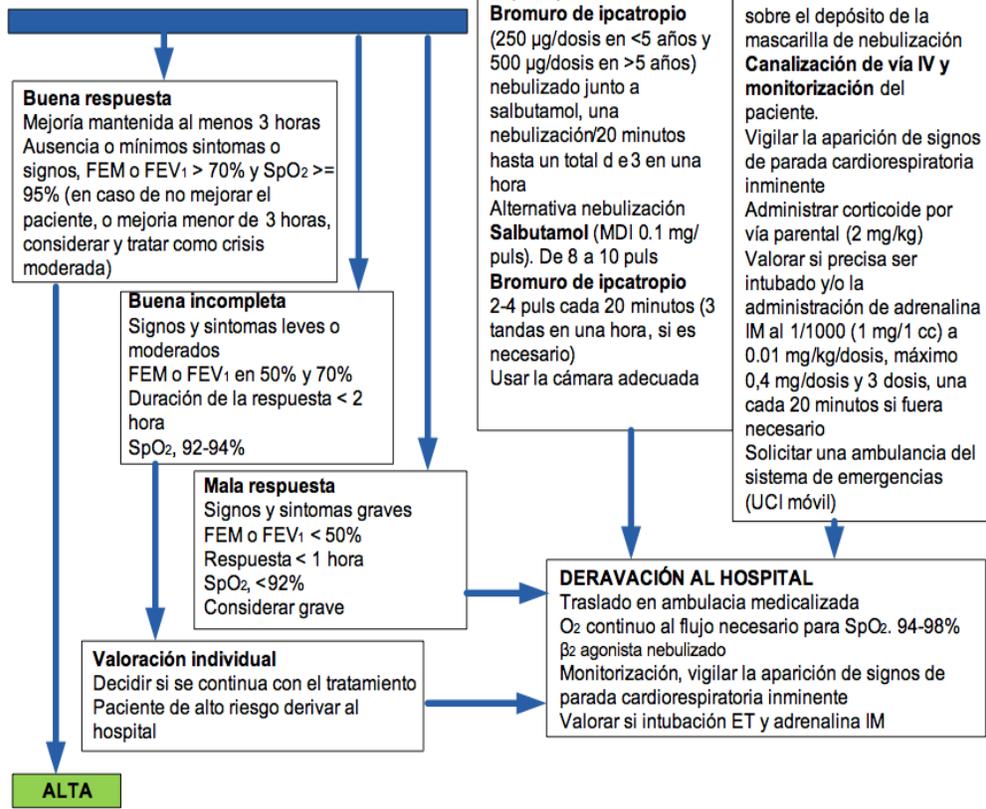
ANTAGONISTAS B DE ACCIÓN CORTA (ABAC)

INHALADOS: Dado su inicio rápido que tiene de acción, su eficacia y duración de acción de cuatro a seis horas los ABAC (salbutamol, levosalbutamol, terbutalina, pirbuterol) Son los fármacos de primera elección para los síntomas del asma aguda “ medicamentos de rescate “ y para evitar el broncoespasmo inducido por el ejercicio. Los agonistas B broncodilatan Mediante la inducción de relajación del músculo liso de la vía respiratoria y la mejora de la limpieza mucociliar. Levosalbutamol, produce menos taquicardia y temblor los cuales pueden ser preocupantes para muchos asmáticos.

FARMACOS ANTOCOLINERGICOS cómo broncodilatadores, los fármacos anticolinérgicos (bromuro de ipatropio) Son mucho menos potentes que los agonistas B. El ipatropio inhalados y usadas sobre todo en el tratamiento del asma aguda grave. Cuando se va a usar combinado con salbutamol (tabla II), ipatropio puede que mejore la función pulmonar y reduzca la frecuencia de hospitalizaciones que acuden al departamento de urgencias con asma aguda. Ipratropio es el preparado anticolinérgico de elección porque tienen pocos efectos adversos sobre el sistema nervioso central está disponible en MDI Y preparado para nebulización. Aunque se usa ampliamente en pacientes con exacerbaciones de asma de todas las edades ⁷.

Tabla II. Uso y dosis de Salbutamol

Crisis leve	Crisis moderada	Crisis moderada	Crisis de riesgo vital
<p>Salbutamol: (MDI 0.1 mg/puls) de 2 a 4 puls cada 20 minutos, (tres tandas en una hora si fuera preciso) Usar la cámara adecuada En caso de haber sido tratado con un corticoide oral recientemente, se prescribirá prednisona/ prednisolona a 0.5-1 mg/kg u otro corticoide oral a dosis equipotente</p>	<p>Salbutamol: (MDI 0.1 mg/puls) de 6 a 8 puls cada 20 minutos, (tres tandas en una hora si fuera preciso) Alternativa Salbutamol nebulizado: 0.15 mg/kg/dosis (hasta un máximo de 5 mg/dosis). Una nebulización cada 20 min hasta un total de 3 en una hora. O₂ continuo para alcanzar una SpO₂ del 94-98% Prednisona/ prednisolona vía oral a 1 mg/kg u otro corticoide oral a dosis equipotente</p>	<p>O₂ continuo al flujo necesario para alcanzar una SpO₂ de 94-98% Prednisona o prednisolona por vía oral a una dosis de 2 mg/kg con un máximo de 40 mg/día (administrar dentro de la 1a hora del inicio del tratamiento) Salbutamol nebulizado 0.15 mg/kg/dosis (hasta un máximo de 5 mg/dosis). Una nebulización cada 20 minutos hasta un total de 3 en una hora (Utilizar la nebulización continua de salbutamol si la situación clínica del paciente lo requiere) Bromuro de ipratropio (250 µg/dosis en <5 años y 500 µg/dosis en >5 años) nebulizado junto a salbutamol, una nebulización/20 minutos hasta un total de 3 en una hora Alternativa nebulización Salbutamol (MDI 0.1 mg/puls). De 8 a 10 puls Bromuro de ipratropio 2-4 puls cada 20 minutos (3 tandas en una hora, si es necesario) Usar la cámara adecuada</p>	<p>Evaluar rápidamente al paciente y administrar O₂ continuo al flujo necesario para alcanzar una SpO₂ > 94% Administrar la primera nebulización de salbutamol a 0.15 mg/kg de peso má 250 a 500 µg R de ipcatropio con O₂ a 6-8 litros/minuto Repetir nebulizaciones de salbutamol y B. ipratropio sin solución de continuidad u optar por la nebulización continua de salbutamol (10 ml de salbutamol añadidos a 140 ml de suero fisiológico en bomba de perfusión a ritmo de 12 a 15 ml/hora sobre el depósito de la mascarilla de nebulización) Canalización de vía IV y monitorización del paciente. Vigilar la aparición de signos de parada cardiorespiratoria inminente Administrar corticoide por vía parental (2 mg/kg) Valorar si precisa ser intubado y/o la administración de adrenalina IM al 1/1000 (1 mg/1 cc) a 0.01 mg/kg/dosis, máximo 0,4 mg/dosis y 3 dosis, una cada 20 minutos si fuera necesario Solicitar una ambulancia del sistema de emergencias (UCI móvil)</p>



4. Clasificación

-Asma atópica: Esta es la clase más frecuente de asma y ejemplo común es la reacción de hipersensibilidad mediada por IgE mediada de tipo I. La enfermedad suele comenzar en la infancia y se desencadena a partir de los alérgenos ambientales como el polvo, los pólenes, la caspa de procedencia animal , insectos y alimentos.

-Asma no atópica: El segundo grupo de asmáticos no muestran indicios de sensibilización a los alérgenos y los resultados de los exámenes cutáneos son negativos. Las infecciones respiratorias debidas a virus (p ej. Rinovirus, virus, paragripal) son desencadenantes acostumbrados en el asma no atópico.

-Asma provocada por fármacos: El asma que es sensible al ácido acetilsalicílico es un tipo insólito, que normalmente se da en personas con rinitis y pólipos nasales de repetición. La susceptibilidad frente a pequeñas dosis de este fármaco es excepcional, lo mismo que con otros antiinflamatorios no esteroideos.

-Asma profesional: Este tipo de asma está estimulada por los vapores, polvos orgánicos y químicos como (madera, algodón , platino) gases (tolueno) y otras sustancias químicas (formar aldehído preparados penicilínicos).

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

-Intermitente.

-Leve persistente.

- Leve moderada.
- Persistente grave.

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

- La clasificación se basa en los síntomas antes del tratamiento.
- La clasificación puede cambiar con el tiempo.
- Una persona en cualquier categoría puede tener graves ataques de asma.
- El asma en niños menores de 4 años de edad puede ser difícil de diagnosticar. Y sus síntomas pueden o van a ser distintos en niños mayores o adultos⁸.

4.1. Asma leve intermitente

El asma se considera intermitente cuando sin contar con tratamiento cualquiera de las siguientes situaciones es cierta: Los síntomas (dificultad para respirar, sibilancias, respirar con silbidos, opresión en el pecho y tos):

- Ocurren con una frecuencia menor a 2 días a la semana.
- No interfieren en las actividades normales.
- Los síntomas nocturnos ocurren menos de 2 días al mes.
- Las pruebas de funcionamiento pulmonar (espirometría y flujo espiratorio máximo) son normales cuando la persona no está sufriendo un ataque de asma. Los resultados de estas pruebas son el 80% o más del valor esperado y varían poco (el PEF varía

menos del 20%) de la mañana a la tarde⁹.

4.2. Asma leve persistente

El asma se considera persistente leve cuando sin contar con tratamiento cualquiera de las siguientes situaciones es cierta:

- Los síntomas ocurren más de 2 días a la semana pero no se presentan todos los días.
- Los ataques interfieren en las actividades diarias.
- Los síntomas nocturnos ocurren 3 o 4 veces al mes.
- Las pruebas de funcionamiento pulmonar son normales cuando la persona no está sufriendo un ataque de asma. Los resultados de estas pruebas son el 80% o más del valor esperado y pueden variar en una cifra pequeña (el PEF varía del 20% al 30%) de la mañana a la tarde⁹.

4.3. Asma leve moderada

El asma se considera persistente moderada cuando sin contar con tratamiento cualquiera de las siguientes situaciones es cierta:

- Los síntomas ocurren diariamente. El medicamento inhalable de acción rápida para el asma se usa todos los días.
- Los síntomas interfieren en las actividades diarias.
- Los síntomas nocturnos se presentan más de 1 vez a la semana, pero no suceden todos los días.
- Las pruebas de funcionamiento pulmonar son anormales (de más del 60% a menos del 80% del valor esperado), y el PEF varía más del 30% de la mañana a la tarde⁹.

4.4. Asma severa persistente

Síntomas diarios, exacerbaciones frecuentes, síntomas de asma nocturnos frecuentes, limitación de actividad física, FEV 1 60% O PEF < al 60 PEF o PEV1, con variaciones > al 30%⁹.

4.5. Desencadenantes de síntomas

Humo de tabaco

El “humo de segunda mano” es el humo que origina un fumador y que respira otra persona. El humo de segunda mano puede desencadenar un ataque de asma. No se debe permitir que se fume en consultorio o casa. Si se tiene asma, la gente no debe fumar cerca de la persona que tiene la enfermedad, no se debe permitir que en la sala de espera de un consultorio o si existe alguna terraza los pacientes fumen.

Ácaros del polvo

Los ácaros del polvo son insectos microscópicos que están en todos lados. Si el paciente tiene asma y es alérgico a los ácaros del polvo, estos pueden provocarle un ataque de asma. Para ofrecerle cierta limpieza y evitar algún desencadenante:

-Usar protectores de colchones y de almohadas que luego se le llega a poner al paciente en la cabeza a prueba de alérgenos para que haya una barrera entre los ácaros del polvo y el paciente.

-No usar almohadas o decoraciones que contengan plumas.

-Lavar las telas que se usen en el consultorio y secarlas por completo.

-Pasar la aspiradora con regularidad en las alfombras y pisos, usando una que este equipada con un filtro HEPA. Si es posible, la persona con asma debe mantenerse fuera de las habitaciones mientras se pase la aspiradora, se barra o se limpie el polvo.

-Mantenga bajos los niveles de humedad relativa en su consultorio, alrededor del 30 al 50 %.

Contaminación del aire exterior

La contaminación del aire exterior puede desencadenar un ataque de asma. Esta contaminación puede venir de muchas fuentes, como fábricas, autos o humo de incendios forestales. El humo de la quema de madera u otras plantas proveniente de los incendios forestales se compone de una mezcla de gases dañinos y partículas pequeñas.

En el consultorio se generan muchos aerosoles de químicos que se utilizan y podrían llegar a causar un ataque de asma si no se previene.

Plagas

Por lo general, las cucarachas y otras plagas se encuentran en lugares donde se come y se dejan restos de comida, pero el consultorio tampoco se puede exentar pues está lleno de muchas cepas, microorganismos y materiales. Para controlar las plagas en el consultorio:

-Tener limpieza con todos los materiales y checar que todas las fuentes de agua y gas estén controladas.

-No dejar comida.

-Los materiales que se llegan a derramar, guardar en

recipientes para no generar plagas ni moho.

-Mantenga la basura en un recipiente cerrado.

-Barrer o pasear la aspiradora cada 2 o 3 días como mínimo en las áreas que puedan atraer a cucarachas o ratones.

-Selle las grietas o rajaduras en los gabinetes, las paredes, los zócalos y alrededor de las tuberías.

-Evite el uso de rociadores o fumigadores, ya que pueden causar ataques de asma.

Mascotas

Las mascotas pueden desencadenar un ataque de asma si se es alérgico a ellas.

Para reducir su exposición hay que actuar de la siguiente manera:

-No dejar que las mascotas entren a las habitaciones.

-Mantenerlas con higiene.

-Use un purificador de aire con filtro HEPA.

Moho

Más allá de que se sea o no alérgico al moho, respirarlo puede desencadenarle un ataque de asma. El moho en interiores comúnmente se encuentra en áreas húmedas como cocinas, baños, sótanos y consultorios, o donde el agua haya causado daño. Hay muchos tipos de moho que pueden encontrarse en cualquier clima y se deben de eliminar del consultorio para ayudar a controlar los ataques¹⁰.

-Es conveniente secar los artículos húmedos o mojados dentro de las 24 a 48 horas para prevenir el crecimiento de moho.

-Arreglar lo más pronto posible las filtraciones de agua, como las goteras de las tuberías, que permiten que el moho crezca detrás de las paredes y debajo de los pisos.

-Usar aire acondicionado o un deshumidificador para mantener un nivel bajo de humedad en interiores.

-Sería conveniente adquirir un pequeño medidor llamado higrómetro para controlar los niveles de humedad y mantenerlos lo más bajos posible (no más de 50 %). Los niveles de humedad cambian durante el transcurso del día, así es que revíselos más de una vez al día.

-Para eliminar el moho de las superficies duras, restriegue con agua y detergente. Séquelas completamente.

-Vaciar y limpiar con regularidad las bandejas de drenaje si se cuenta con refrigerador y del aire acondicionado.

-Usar el extractor de aire.



Fig. 9 Vista microscópica de moho

4.6. Protocolo de limpieza y desinfección para el consultorio

Las personas con asma es vital que deban de llevar acabo un protocolo en casa y fuera de ella por si llegase a presentarse una crisis, algunas personas utilizan un medidor de flujo espiratorio máximo(fig.10) manual para evaluar su respiración y determinar cuándo es necesario pedir ayuda antes de que los síntomas se vuelvan graves.

Hay muchos productos que pueden ayudar a mantener una limpieza parcial que ayude al asmático a que esas crisis sean más amenas pero si es importante no subestimar indicaciones y como saber utilizar los productos , muchas veces la mayoría de crisis son por pequeños descuidos de no saber como limpiar o mantener nuestros interiores para ayudar a la persona con asma, por ello es de suma importancia saber mantener como odontólogos nuestro consultorio, independientemente de esta enfermedad, por precaución de todos los pacientes es esencial.

Los desinfectantes pueden desencadenar un ataque de asma. Las personas con asma deben tratar de mantenerse alejadas cuando se estén usando productos de limpieza o desinfectantes, e inmediatamente después de su uso.

Hay que tener muy en cuenta seguir estas precauciones cuando se limpie o desinfecte lugares donde las personas con asma podrían pasar su tiempo, como casas, escuelas o lugares de trabajo.

-Evite el uso excesivo de productos. Para ayudar a limitar su exposición a los desencadenantes del asma, siga un horario para limpiar y desinfectar a fin de prevenir el uso excesivo de productos.

-Use productos más seguros, cualquier desinfectante puede desencadenar un ataque de asma, así que se puede tratar de utilizar los productos menos abrasivos posibles para limpiar los espacios.

-Limpie las superficies que tengan suciedad visible antes de desinfectar.

-Nunca mezcle los productos desinfectantes.

-Elija productos para desinfectar que tengan menos probabilidades de causar un ataque de asma, como los que contengan peróxido de hidrógeno (con una concentración no mayor al 3 %) o etanol (alcohol etílico). Hay que asegurarse de que los productos con peróxido de hidrógeno o etanol no contengan otras sustancias químicas que puedan causar un ataque de asma, como el ácido peroxiacético o ácido peracético.

-Evitar usar un blanqueador con cloro (hipoclorito de sodio) o compuestos de amonio cuaternario en espacios cerrados y limite su uso.

-Evitar los productos con fragancias. Las fragancias pueden desencadenar ataques de asma.

-Asegurarse de que haya suficiente circulación del aire (ventilación).

-Abrir las puertas y las ventanas para que entre aire fresco, si es seguro hacerlo.

-Mejorar la ventilación encendiendo los extractores de aire. Extraer el aire (enviarlo hacia afuera) es la forma más eficaz de eliminar los vapores de los desinfectantes.

-Usar un filtro de alta eficacia, en su sistema de calefacción o enfriamiento puede ayudar a mantener el aire limpio al retirar del aire partículas como humo, polen y contaminación producida por el tráfico.

-Usar los productos de manera segura y correcta.

Se debe seguir las instrucciones que estén en la etiqueta del producto y no mezclar distintos productos químicos. Usar equipo de protección, como guantes y gafas protectoras.

-Rociar y vertir los productos en un paño o en una toalla de papel en lugar de rociar el producto directamente en la superficie que se desee limpiar (si está permitido en la etiqueta del producto) para ayudar a limitar la exposición

-Evitar mover el polvo, porque puede ser un desencadenante del asma.

-Alejarse o alejar al paciente del desencadenante (por ejemplo, el área que se limpió)¹¹.



Fig 10. Medidor de flujo espiratorio máximo

5. Protocolo a seguir del cirujano dentista con un paciente asmático

El objetivo del tratamiento para los pacientes asmáticos que acuden al odontólogo debe ser evitar un ataque agudo de asma. El primer paso para la consecución de este propósito va a ser identificar a los asmáticos a través de la elaboración de la historia clínica, aprender tanto como sea posible también sobre su problema y evitar cualquier factor precipitante.

Realizando una buena historia clínica el odontólogo deberá ser capaz de determinar la estabilidad de la enfermedad valorando el tipo de asma que se tenga, la sustancias precipitantes como a la frecuencia y gravedad de los ataques que tengas paciente, la hora del día a la que se presente, si existe un problema presente o pasado y cómo es que se tratan habitualmente estos ataques y si alguna vez ha sido necesario recibir tratamiento urgente por un ataque agudo que se haya presentado. Los antecedentes de visitas a un servicio de urgencias para combatir un ataque agudo apuntan a una forma más grave de enfermedad y se recomienda consultar con el médico del paciente.

La atención pre intraoperatoria en un paciente asmático puede minimizar la probabilidad de un ataque y será mejor que los pacientes con ataques nocturnos se programen para la última hora de la mañana. También los pacientes deben recibir instrucciones para traer su inhalador (broncodilatador) En cada visita al odontólogo para comunicar los signos o síntomas más precoces de un ataque. Inhalar de manera profiláctica el broncodilatador del paciente al comienzo de la visita es un

método válido para prevenir cualquier ataque de asma y también puede solicitarse a los pacientes que traigan a la consulta su espirómetro y el registro respiratorio diario.

El odontólogo puede pedir que exhale en el espirómetro y con este registrar el volumen expirado. Una caída significativa en la función pulmonar indicaría que se necesita utilizar profilácticamente el inhalador o remitir al paciente a su médico para evitar cualquier crisis asmática ya que se implica el estrés como factor precipitante de los ataques de asma, debe hacerse el máximo esfuerzo para identificar al paciente ansioso y proporcionarle un ambiente desprovisto de estrés estableciendo una relación cordial y franca con el paciente¹².

5.1. Interacciones farmacológicas

Los pacientes que presentan asma extrínseco, aquí se evitar el empleo de fármacos que pueden estar implicado es en la precipitación de los episodios agudos. Aspirina, AINE (antiinflamatorios no esteroideos) y penicilina son los fármacos que con más frecuencia precipitan las crisis asmáticas agudas. El bronco espasmo inducido por sensibilidad a la espina se puede observar con mayor frecuencia en los adultos pero también se pueda de los niños, sin embargo los pacientes con pólipos nasales y pansinusitis, la incidencia de la sensibilidad a la aspirina es de 30 a 40%. En vez de utilizar estos fármacos pueden prescribir se alternativas aunque dada la considerable sensibilidad cruzada entre aspirina y otros componentes antiinflamatorios no esteroideos hay que tener cuidado hay que prescribir un analgésico. . Entre los AINEs si incluye indometacina, fenoprofeno, naproxeno, ibuprofeno , ácido

mefenámico, sulindac, meclofenamato, tolmentina, piroxicam, oxifenbutazona y fenilbutazona.

Los anestésicos locales que contienen vasopresor es como: adrenalina, levonordefrina, Llevan añadidos bisulfitos Para evitar la oxidación de vasopresor. Aunque el volumen de bisulfito que lleva el Anestésico es mínimo, se han comunicado casos de ataques de asma agudo tras la administración a pacientes sensibles.

El empleo de anestésicos locales que contienen bisulfitos esta absolutamente contraindicado en estos pacientes utilizando como alternativa los anestésicos locales sin vasopresores.

Los anestésicos locales deprimen las concentraciones del músculo liso bronquial, aunque concentraciones bajas inicialmente pueden producir una contracción.

Epinefrina (adrenalina) : Es un dilatador potente (efecto B₂) del músculo liso de los bronquiolos y es un fármaco importante para el tratamiento para los episodios más refractarios de broncoespasmo.

Norepinefrina (levarterenol, noradrenalina) : a diferencia de la epinefrina , la norepinefrina no relaja la musculatura lisa bronquial . Si produce en cambio , una vasoconstricción de las arteriolas pulmonares inducida a través de los receptores "a", lo que reduce la resistencia de las vías respiratorias con menos intensidad . Desde el punto de vista clínico, no es eficaz para el tratamiento del broncoespasmo.

Corbadrina (levonordefrina): Produce cierto grado de broncodilatación , pero en mucho menor medida que la epinefrina .

Clorhidrato de fenilefrina: Los bronquios están dilatados, pero menos con epinefrina. La fenilefrina no es eficaz para tratar el

broncoespasmo¹³.

5.2. Riesgo quirúrgico

Los pacientes con asma intermitente se pueden atender a nivel consultorio, con la indicación de que se acuda siempre a consulta de manera preventiva con su medicamento.

Los pacientes con asma leve persistente no generan mayor riesgo, aunque los síntomas sean mayores a los que presentan los pacientes con asma intermitentes, también pueden ser atendidos sin ningún problema a nivel consultorio con las indicaciones de que vayan siempre a consulta de manera preventiva con su medicamento, se debe extremar ciertas precauciones como evitar el uso de bisulfitos y la manipulación de polvos cerca del paciente.

Los pacientes con asma moderada persistente van a ser candidatos a ya ser atendidos a nivel hospitalario debido a que ya presentan exacerbaciones, con estos pacientes va a ser preferente que sean atendidos a media mañana o a media tarde.

Los pacientes con asma grave persistente debido a las exacerbaciones tan frecuentes deben ser atendidos totalmente ya a nivel hospitalario¹⁴.

PARAMETRO	LEVE	MODERADA	GRAVE
Disnea	Puede estar acostado	Al hablar prefiere estar sentado . Dificultad para sentarse y prefiere estar sentado	En reposo
Habla con:	Frases largas	Frases cortas	Palabras sueltas
Conciencia	Puede estar agitado	Habitualmente agitado	Palabras sueltas
FR <2m : <60rpm 2-12m: <50rpm 1-5 a:<40rpm 6-8 a:<30rpm	Aumentada	Aumentado	Muy aumentada

FC 2-12m: <160 lpm 1-2 a:<120 lpm 2-8 a: <110 lpm	<100 lpm	100- 200 lpm	>120 lpm
Uso de musculat ura accesori a y retraccio nes supraest ernales.	Habitua lmente no	Si	Si
Sibilan cias	Modera das a menudo	Intens as	Habitu alment e intens as
Pulso paradój ico	Ausent e menor de 10 mmGg	10-25 mmHg	Prese nte 20-40 mmHg
PEF post β2	>80%	60- 80%	<60% o duraci ón de la

			respu esta <2hrs
SaO2 (%) (aire ambien tal)	>95%	91- 95%	<90 %
PaO2 (aire ambien tal)	Normal	>60 mmHg	<60 mmHg Posibl e cianos is
PaCO2	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg Posibl e fallo respir atorio.

**Tabla III. Clasificación gravedad de la crisis de asma según
GINA¹⁴**

5.3. Manejo de crisis asmática

Paciente diagnosticado con asma aguda

El tratamiento del episodio asmático agudo requiere la inmediata administración de fármacos, además de tratamiento sintomático.

Paso 1: interrumpir el tratamiento odontológico que se esté realizando.

Paso 2: Colocar al paciente, una vez detectada la crisis asmática hay que colocar al paciente en una posición cómoda normalmente esta posición será la de sentado, con los brazos hacia adelante.

Paso 3: retirar todos los materiales dentales de la boca del paciente.

Paso 4: calmar al paciente ya que muchos asmáticos sobre todos los que ya tienen una historia de broncoespasmo fácilmente tratable estarán tranquilo durante la crisis. Otros pacientes en especial los que presentan crisis más difíciles de cortar, pueden mostrar distintos grados de aprehensión.

Paso 5: soporte vital básico, si estuviese indicado, durante la crisis asmática el paciente está consciente que respira través de una vía aérea parcialmente obstruida y tiene una tensión arterial y frecuencia cardiaca elevada.

Paso 6: Administrar broncodilatadores antes de comenzar el tratamiento odontológico de un paciente asmático, el médico debe colocar a su alcance el aerosol broncodilatador que lleve consigo el paciente para tratar una crisis aguda en caso de que

se presente.

Los broncodilatadores son fármacos que se emplean para tratar el episodio asmático agudo. Los dilatadores más potentes y efectivos del músculo liso bronquial los agonistas B-adrenérgicos, como adrenalina, isoproterenol y metaproterenol. Éstos son agonistas de los receptores B₂ Del músculo liso bronquial y relajan el músculo liso bronquial, vascular y uterino. Además la estimulación B₂ inhibe La liberación de histamina por los mastocitos, la producción de anticuerpos por los linfocitos y la liberación de enzimas por los leucocitos poli morfo nucleares, estos agentes se van a poder administrar por vía oral, sublingual, aerosol de inhalación o inyección parenteral. Mediante la inyección subcutánea de adrenalina se consigue un inmediato alivio, aunque estás bien se asocian muchas acciones sistemáticas algunas de las cuales pueden hacer deseables, como arritmias o reacciones hipertensiva sobre todo en pacientes que son tratados con IMAO (inhibidores de la monoamino-oxidasa).

Al paciente se le debe entregar el inhalador de medicación, dejándole que se administre la dosis habitual que corta el ataque de asma agudo. Antes de administrar este broncodilatador, es importante que el médico y el paciente lean el prospecto que acompaña al envase de este fármaco ya que existen limitaciones estrictas sobre la cantidad máxima que se va a poder administrar con seguridad en un determinado periodo de tiempo. Las reacciones adversas que se van a asociar al empleo de estos fármacos están relacionados fundamentalmente con las acciones estimulantes de los receptores B₁ y a de la adrenalina y el isoproterenol.

El broncodilatador en aerosol suelen administrarse mediante un envase presurizado con freón, que mide las dosis unitarias. Cuando se va administrar realmente solo se inhala el 10% de esta dosis y el resto del fármaco va a impactar a la orofaringe y la mayor parte es deglutido y biotransformado después del paso que tiene por el hígado.

Paso 7: Tratamiento odontológico posterior una vez que llegó toda la crisis asmática duro el médico determinar el origen del ataque y debe practicarse los pasos adecuados y protocolo de reducción del estrés con un método para evitar que tenga futuro, el tratamiento odontológico planeado puede continuar en esa misma sesión si médico y paciente no estima oportuno.

Crisis asmática grave

Paso 1: Interrupción del tratamiento dental que se este realizando

Paso 2: Colocar al paciente en la posición más cómoda.

Paso 3: Retirar materiales de la boca del paciente

Paso 4: Calmar al paciente

Paso 5: Saber y ocupar el soporte vital básico, en caso de ser necesario

Paso 6: Administrar broncodilatadores por inhalación, en caso de que varias dosis de broncodilatador por inhalación no corte en este episodio agudo, hay que considerar si tus pasos adicionales en el tratamiento.

Paso 7: Se tendría que administrar oxígeno, durante un episodio agudo de asma se pueden considerar la administración de este ya sea mediante una mascarilla facial completa gafas

nasales y cánula nasal.

Si existe cualquier signo o síntoma de hipoxia e hiper cambia Es una indicación para la administración de oxígeno, con la sonda o las gafas nasales Se administrará un flujo de cinco de 5-7 L por minuto.

Paso 8: Solicitar la ayuda médica en caso de que los broncodilatadores nebulizados no resuelvan el broncoespasmo, y se deberá pedir también ayuda médica.

Paso 9: Administrar broncodilatadores por vía parental, para tratar los episodios de asma más graves o los más leves refractarios a los aerosoles está indicado también inyectar adrenalina acuosa. En el equipo de urgencias de la consulta el fármaco está disponible al menos en forma de una jeringuilla pre cargada que contiene 1 ml de dilución al 1:1.000. y en los equipos avanzados también estará disponible en concentración de 1:10.000 lo cual va a equivale a 1 mg de adrenalina.

Paso 10: Administra medicación IV (opcional). Los pacientes con probada refractariedad a los broncodilatadores más habituales van a requerir el empleo de un tratamiento farmacológico adicional que corte el episodio agudo. Los fármacos utilizados en estas circunstancias son el Isoproterenol CIH y los corticoides.

El isoproterenol se administra cuando la insuficiencia Respiratoria es muy inminente, independientemente de un tratamiento agresivo previo con aerosoles, cuando se administra el isoproterenol, el paciente debe ser controlado cuidadosamente ya que es muy arritmogénico.

Paso 11: El traslado del paciente, tras la resolución de un

ataque agudo de broncoespasmo que haya requerido la administración de fármacos parenterales, lo normal sería que el paciente necesite un periodo de hospitalización en el que se valore el tratamiento que va a necesitar a largo plazo¹⁵.

5.4 Paciente no diagnosticado y que pueda presentar una crisis asmática

Los pacientes que van a acudir a consulta odontológica con antecedentes de asma sin presentar ningún episodio de exacerbaciones en un largo periodo de tiempo, van a poder atenderse a nivel de consultorio siguiendo ciertas medidas preventivas de un paciente ya diagnosticado.

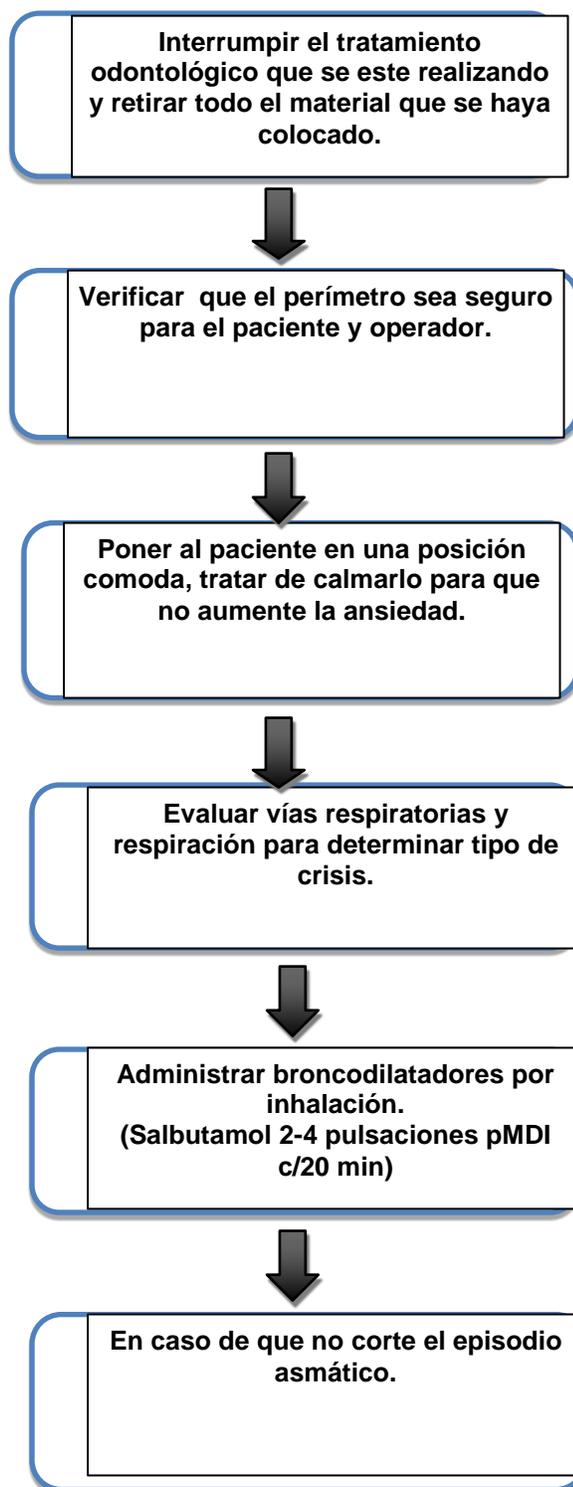
En caso contrario de presentarse un paciente con asma y exacerbaciones frecuentes y sin tratamiento ya deberán atenderse a nivel hospitalario ya que debido al riesgo que presentan al generar una crisis asmática en el consultorio dental el odontólogo podría encontrarse en un severo problema.

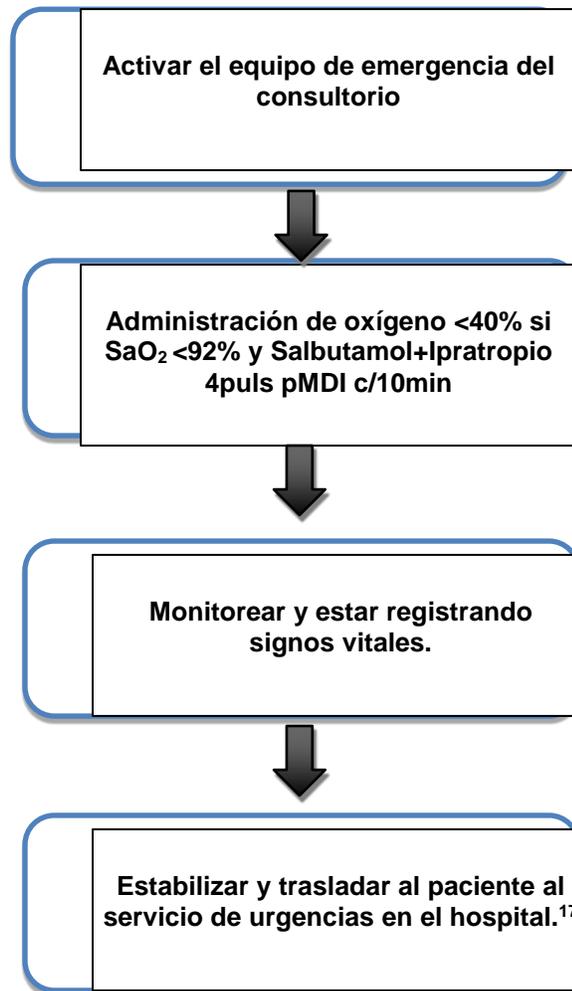
Está contraindicada la administración de anestésicos locales con vasoconstrictores adrenérgicos en pacientes que reciben corticosteroides por vía oral como tratamiento para el asma.

Seleccionar para ellos algún otro anestésico local de los que existen en el mercado que contenga un vasoconstrictor no adrenérgico, como la felipresina empleada con la prilocaína.

Ante una crisis de asma el manejo debe ser dirigido para controlar el proceso inflamatorio y obstructivo, devolver la capacidad ventilatoria y evitar complicaciones mortales¹⁶.

5.5. Algoritmo de atención en la consulta odontológica





6. Conclusiones

Como resultado de la investigación que se realizó, se puede llegar a concluir que el asma es un problema más común y grave de lo que la sociedad piensa y puede representar un problema grave en la consulta odontológica, por lo cual es esencial que el odontólogo tenga estudiado y realizado un protocolo para poder responder y actuar cuando se llegue a presentar con un paciente.

Principalmente debe quedar muy claro que como odontólogo es vital que se haga una excelente elaboración de historia clínica al paciente, para poder determinar los factores desencadenantes, conocer el tipo de asma que presenta, la frecuencia y severidad con la que se presentan las crisis, su manejo farmacológico y en casos en donde la crisis asmática del paciente no podamos controlar es indispensable saber que protocolo tener en lo que se llega a la unidad de emergencias.

No hay nada más importante con estos pacientes que si pueden ser atendidos de manera rutinaria pero debemos ser exigentes solicitándole siempre al paciente su broncodilatador que emplea de manera rutinaria para utilizarlos si fuese necesario en caso de presentar un cuadro asmático y ante todo tener como ética que no podemos atender pacientes con asma moderada persistente y asma grave persistente por sus exacerbaciones tan frecuentes son pacientes que solo van a ser poder atendidos a nivel hospitalario.

7. Bibliografía

1. México RA, Mexicano De Inmunología Clínica C, Alergia AC, México Mancilla-Hernández E;., Medina-Ávalos M, Alejandro ;., et al. Prevalence of asthma and determination of symptoms as risk indicators [Internet]. Redalyc.org. [citado el 1 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755028006.pdf>
2. Historia del asma desde la antigüedad hasta nuestros días - Blog. (n.d.). Livemed.in. Retrieved April 9, 2022, from https://www.livemed.in/blog/-/blogs/historia-del-asma-desde-la-antigüedad-hasta-nuestros-dias?p_p_auth=ZQnCq8a6
3. Martínez Suárez V, García De La Rubia S, Pérez Sánchez S, De Arriba Méndez S, Pellegrini Belinchón J, Ortega Casanueva C, et al. El médico, la doble lealtad y la gestión de los recursos sanitarios [Internet]. Pediatríaintegral.es. [citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.pediatríaintegral.es/wp-content/uploads/2016/04/Pediatría-Integral-XX-2_WEB.pdf
4. Fauci A, Braunwald E, Kasper D.L, Hays R.D, Longo Dan L, Jameson J.Harrison principios de medicina interna vol.II. 17a ed. Mc Graw Hill
5. Kumar V, Abbas A.K Fausto N, Aster J.C. Robbins y Cotran patología estructural y funcional 8a ed. Barcelona. Editorial Elsevier. 2010. Pp 688-689

6. Gutierrez L.P Urgencias médicas en odontología. México. Editorial Mc Graw Hill. 2005. Pp. 205
7. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Nelson tratado de pediatría. 18a ed. Barcelona. Editorial Elsevier. 2009. Vol. I . Pp. 953-969
8. (S/f). Aeped.es. Recuperado el 12 de marzo de 2022, de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/04_crisis_asmatICA.pdf?fbclid=IwAR2xZ-0CvKOZMIIbN2GwcQWwG2RLANXKfg6px3lrzumyoAGqLvZCJWBcFgY
9. Martínez y Martínez R. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. 6a ed. Editorial Manual Moderno. México.2009. Pp. 1226-1227
- 10.(Clasificación del asma, s/f)
Clasificación del asma. (s/f). Cigna.com. Recuperado el 17 de marzo de 2022, de <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/temas-de-salud/clasificacin-del-asma-hw161158>
- 11.(Manuales MSD, 2022)
Manuales MSD. (2022, marzo 31). La tráquea y los bronquios.
- 12.Little J.W, Falace D.A, Miller C.S,Rhodus N.L. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento medico. 5a ed. Madrid España. Editorial Mosby .1998. Pp 249-250
- 13.Malamed Stanley. Manual de anestesia local 6a ed.Madrid España. Editorial Elsevier.2013.pp.41-53
- 14.(Global initiative for asthma - GINA, 2016)
Global initiative for asthma - GINA. (2016, enero 9). Global Initiative for Asthma - GINA. <http://ginasthma.org>
- 15.Malamed Stanley F. Urgencias médicas en la consulta de odontología. 4a ed Madrid, España. Editorial Mosby.1994.Pp.202-205.

16. (Odontólogos, s/f)
Odontólogos, P. (s/f). Tratamiento odontológico en pacientes con asma. Odontologos.mx. Recuperado 22 de marzo de 2022, de <https://www.odontologos.mx/odontologos/noticias/670/tratamiento-odontologico-en-pacientes-con-asma>

17. (Algoritmo de manejo de crisis asmática en el adulto - Blog, s/f)
Algoritmo de manejo de crisis asmática en el adulto - Blog. (s/f). Livemed.in. Recuperado el 26 de marzo de 2022, de https://www.livemed.in/blog/-/blogs/algoritmo-de-manejo-de-crisis-asmatica-en-el-adulto?p_p_auth=bS6PvwER