



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA

CRISIS RESPIRATORIA EN ODONTOPEDIATRÍA,  
DIAGNÓSTICO Y MANEJO EN EL CONSULTORIO.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

JORGE ALBERTO LÓPEZ AGUILAR

TUTOR: Mtro. GABRIEL PIÑERA FLORES

Mtro. GABRIEL PIÑERA FLORES

28-03-2021

MÉXICO, Cd. Mx.

26 de Marzo del 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## **Dedicatorias**

Para mi madre Mónica Patricia Aguilar Martín del campo con todo mi corazón y amor hacia ella, por la motivación que me brinda día a día, por su esfuerzo, por su trabajo y su amor infinito para que yo lograra ser el hombre que soy; con quien estoy sumamente agradecido y le debo todo en esta vida.

A mi padre Jorge Alberto López Peralta agradezco su apoyo, esfuerzo y el cariño que me ha brindado a lo largo de este camino.

Al Mtro. Piñera Flores Gabriel por ser un gran profesor que tuve la fortuna de conocer durante mi estancia en la Facultad de Odontología, y por su apoyo en este último proceso, durante la realización de mi trabajo.

Al C.D. Horacio Moctezuma Mórán Enríquez por su apoyo y orientación en el seminario de Emergencias Médico Dentales para obtener el resultado deseado de este proceso.

A mi familia Aguilar Martín del Campo por ser un gran apoyo para mí durante mi aprendizaje como un profesional de la salud.

A Paola Pérez Chávez por su apoyo incondicional durante mi formación académica como en mi vida diaria.

A todos aquellos profesores quienes me dejaron grandes aprendizajes acerca de la Odontología, y también enseñanzas de vida que me llevaré por siempre

Índice	
1. Introducción .....	5
2. Definiciones .....	6
2.1 Crisis respiratoria .....	6
2.2 Crisis asmática .....	6
2.3 Estatus asmático .....	6
2.4 Broncoespasmo .....	7
2.5 Hiperreactividad bronquial .....	7
3. Asma .....	8
3.1 Fisiopatología del asma .....	9
3.2 Crisis asmática signos y síntomas .....	11
4. Otras enfermedades que afectan al proceso respiratorio en niños .....	14
4.1 Rinitis .....	14
4.2 Reflujo gastroesofágico .....	15
4.3 Bronquiolitis .....	17
4.4 Laringitis .....	19
5. Historia clínica .....	22
6. Manejo en el consultorio dental .....	31
6.1 Manifestaciones bucales de asma .....	31
6.2 Manejo odontológico del paciente con asma .....	35
6.3 Manejo de una urgencia de crisis asmática .....	39

6.4 Prevención de crisis respiratorias en el consultorio .....	42
7. Tratamiento farmacológico para Asma .....	45
7.1 Tipos de inhaladores .....	48
7.2 Medicamentos auxiliares en el consultorio .....	50
8. Conclusiones .....	52
9. Referencias bibliográficas .....	53

## **1. Introducción**

En este escrito acerca de Crisis Respiratoria en Odontopediatría y su manejo describo algunas definiciones, enfermedades tales como el Asma que nos pueden causar alguna situación de emergencia durante la consulta dental, por lo que decidí abordarlo para conocer algunas de las causas, complicaciones; así como el manejo de la información del paciente mediante la historia clínica, así como las manifestaciones orales que podría presentar el paciente.

Lo más importante en una situación de riesgo es que el Odontólogo conozca los pasos a seguir para apoyar al paciente si este llegase a tener una complicación, como actuar para tratar de no perder el control de la emergencia, también es necesario conocer las medidas preventivas de las que hablo en este trabajo para poder tener una atención con el paciente de modo que este cómodo y seguro.

Es necesario mencionar que también como Odontólogos debemos conocer los medicamentos y tratamientos que estén a nuestro alcance para lograr una mejoría, sin embargo, si la emergencia no es algo que podamos manejar, tener la capacidad de reacción para pedir ayuda al servicio de emergencias.

Esperando que contenido de este trabajo pueda ser de utilidad para la comunidad médica-odontológica y demás ramas.

## **2. Definiciones**

### **2.1 Crisis respiratoria**

Se define como dificultad respiratoria repentina. Una crisis se produce cuando la dificultad se presenta de manera severa, rápida y no desaparece. <sup>(1)</sup>

### **2.2 Crisis asmática**

Episodio progresivo, repentino con dificultad para respirar, tos, sensación de opresión torácica, disnea. Pueden presentar solo alguno de estos síntomas o una combinación. Esta se evalúa según su gravedad. Así como su tratamiento dependerá también de la gravedad de los síntomas. <sup>(2)</sup>

Durante la crisis existe una obstrucción de las vías respiratorias que es producida por la exposición a un factor desencadenante, el cual generara un aumento grave en la inflamación y en la reactividad bronquial. <sup>(3)</sup>

### **2.3 Estatus asmático**

También llamado asma agudo severo, es cuando un paciente no mejora significativamente o continúa empeorando a pesar de estar recibiendo tratamiento farmacológico adecuado.

Es una condición muy inestable y puede ocasionar consecuencias importantes en los pacientes por lo que es indispensable que se pueda detectar rápidamente para ser hospitalizado. <sup>(4)</sup>

## **2.4 Broncoespasmo**

Un broncoespasmo no es una patología como tal, es una respuesta ocasionada por una condición como el asma y la hiperreactividad bronquial. Es una constricción bronquial exagerada frente a estímulos que pueden ocasionar, disnea, tos, sibilancias o dolor torácico. <sup>(5)</sup>

## **2.5 Hiperreactividad bronquial**

Es la limitación del flujo aéreo por el estrechamiento de las vías respiratorias en respuesta a algún estímulo. consiste en el estrechamiento de las vías respiratorias en respuesta a ciertos estímulos; se correlaciona con la gravedad clínica del asma y con marcadores de la inflamación. <sup>(3)</sup>



### **3. Asma**

Se puede definir como una enfermedad caracterizada por la inflamación crónica de las vías aéreas. Este diagnóstico se da con base en los antecedentes de síntomas respiratorios, tales como sibilancias, dificultad respiratoria, opresión o presión en el pecho y tos. Estos pueden variar en tiempo e intensidad, así como la recurrencia de los episodios de dichos signos característicos <sup>(6)</sup> relacionados con una limitante en el flujo aéreo respiratorio. <sup>(3)</sup>

Es una enfermedad multifactorial con diversos niveles de gravedad y puede afectar a todas las edades. El tratamiento odontológico puede ser un estímulo para desencadenar una crisis asmática. La cual deberá ser abordada de la manera adecuada en la clínica dental y de ser necesario a nivel hospitalario. <sup>(7)</sup>

### **3.1 Fisiopatología del asma**

García de la Rubia y Pérez Sánchez nos mencionan en su artículo publicado en 2016 que el asma es una enfermedad heterogénea que “se trata de la inflamación crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con episodios recurrentes de hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable de flujo aéreo, total o parcialmente reversible” <sup>(8)</sup>

Durante este proceso inflamatorio el mecanismo inmunológico puede o no estar mediado por IgE.

En un inicio las células presentadoras de antígeno presentan al alérgeno a los linfocitos Th2. Posteriormente los linfocitos Th2 activados inducen la formación de interleucinas (IL4,5 Y 13), de igual manera se activan a los linfocitos B que producen IgE específica. Finalmente, la IgE se une a los receptores de los mastocitos, eosinófilos y basófilos que producen la sensibilización del individuo. En exposiciones posteriores al alérgeno, este se une a la IgE específica ya presente en el organismo y provocar

la liberación de mediadores de inflamación y aparición de los síntomas. <sup>(9)</sup> La inflamación crónica es el resultado de una interacción de diferentes células donde los principales son los procesos mediados por eosinófilos en la patogenia del asma alérgica. <sup>(10)</sup>

El mecanismo no inmunológico describe principalmente la participación de las células de las paredes de la vía aérea, como las células epiteliales que producen citocinas, células endoteliales y fibroblastos que producen neuropéptidos cuando las fibras nerviosas se estimulan por la presencia de agentes irritantes. Lo que contribuye a que aumente y persista la respuesta inflamatoria de las vías respiratorias. <sup>(10)</sup>

El estrechamiento de la vía aérea y la obstrucción del flujo aéreo son los principales hechos de la exacerbación asmática.

La respuesta de múltiples mediadores y neurotransmisores provocan la bronco constricción de la musculatura lisa bronquial. Durante este mecanismo ocurre lo siguiente:

Edema de las vías aéreas: Por el aumento de la extravasación vascular en respuesta a los mediadores de la inflamación; principalmente en episodios agudos.

Engrosamiento de las paredes de los bronquios: Debido a los cambios estructurales llamados “remodelamiento” que es cuando la enfermedad es grave y el tratamiento habitual no es muy funcional en pacientes con crisis graves.

Hipersecreción de la mucosa: debido al aumento de secreción y exudados inflamatorios provocan la obstrucción de la luz bronquial. <sup>(10)</sup>

### **3.2 Crisis asmática signos y síntomas**

Los síntomas característicos del asma son sibilancias, opresión torácica, tos y dificultad para respirar, se pueden presentar de diversas formas en cuestión de la variabilidad, intensidad y frecuencia de estos. Estos síntomas pueden desencadenarse o empeorar con diversos factores como la exposición al humo de tabaco, infecciones virales, alérgenos, ejercicio, irritantes químicos, y emociones como es en el caso del estrés.

Muchos niños pueden presentar un patrón estacional de estos síntomas independiente de la presencia de resfriados y estos suelen ser reversibles de forma espontánea o posterior a la administración de broncodilatadores. <sup>(6)</sup>

Podemos evaluar la frecuencia de los síntomas de asma de la siguiente manera.

### **Intermitente**

síntomas menos de 1 vez por semana.  
exacerbaciones leves. síntomas nocturnos no menos de 2 veces por mes.

### **Persistente leve**

Síntomas más de 1 vez por semana, pero menos de 1 vez por día. las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño. síntomas nocturnos más de 2 veces por mes.

### **Persistente moderada**

Síntomas diarios. las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño. síntomas nocturnos más de 1 vez por semana.

## **Persistente grave**

Síntomas diarios. las exacerbaciones son frecuentes. síntomas nocturnos frecuentes. limitación de la actividad y el sueño. <sup>(3)</sup>

De la misma manera según la clasificación de la European Respiratory Society (ERS) en el 2008 con posterior revisión en el 2014. Define 2 fenotipos de sibilancias:

**Sibilancias virales episódicas:** Es cuando un virus actúa como desencadenante principal, con ausencia de síntomas entre episodios y tienden a desaparecer con el tiempo y no se obtiene una respuesta ante el tratamiento con corticoides inhalados.

**Sibilancias por múltiples desencadenantes:** Estas pueden ser causadas por virus, neumoalergenos, risa, llanto, actividad física, humo de tabaco. Generalmente desaparecen con el tiempo y tienen buena respuesta ante el tratamiento con corticoides inhalados.

La limitación de esta clasificación es que estos fenotipos no son estables. <sup>(6)</sup>

## **4. Otras enfermedades que afectan al proceso respiratorio en niños**

### **4.1 Rinitis**

La rinitis alérgica es una enfermedad producida por la exposición a alérgenos con una inflamación de la mucosa nasal, tiene síntomas como estornudos, obstrucción y escurrimiento nasales. <sup>(11)</sup> Es la enfermedad crónica más frecuente en la mayor parte del mundo, y se estima que afecta aproximadamente a 600 mil millones de personas. Los síntomas de rinitis pueden afectar el sueño, así como ausentismo escolar en los niños que la presentan. Se asocia a otros diagnósticos como sinusitis, conjuntivitis, otitis media y asma. <sup>(12)</sup>

Algunos alérgenos causales son el polen y el moho estacional, así como los ácaros del polvo, las mascotas, y las plagas. La sensibilización a alérgenos inhalados comienza durante el primer año de vida. Es complicado poder diagnosticar rinitis en niños de 2 o 3 años ya que durante la infancia los niños padecen con frecuencia de infecciones respiratorias virales y producen síntomas similares. <sup>(13)</sup>

## **Clasificación de Rinitis**

**Infecciosa:** vírica, Bacteriana.

**Inducida por fármacos:** ácido acetil salicílico, antiinflamatorios no esteroideos.

**Duración:** intermitente, persistente.

**Gravedad:** leve, moderada, grave <sup>(14)</sup>

Es importante mencionar que la mayor prevalencia de rinitis está dada de la segunda a la cuarta década de vida, por lo que en odontopediatría solo se podrá observar en pacientes con asma como enfermedad de base, que presenten alguna reacción alérgica que pudiese ser estacional. <sup>(13)</sup>

## **4.2 Reflujo gastroesofágico**

La enfermedad por reflujo gastroesofágico se produce como consecuencia del reflujo patológico del contenido gástrico hacia el esófago, esta enfermedad es multifactorial como resultado de un desequilibrio de los factores defensivos y agresivos a nivel de la mucosa esofágica. <sup>(15)</sup>



En los pacientes asmáticos la utilización de medicamentos tales como la teofilina pueden facilitar el desencadenamiento de reflujo gastroesofágico. <sup>(16)</sup> La incidencia reflujo gastroesofágico en asmáticos es alrededor de un 20- 63%. Los síntomas principales son pirosis y regurgitación de líquido amargo en la boca, estos síntomas pueden agravarse o presentarse con mayor frecuencia al hacer ejercicio, levantar objetos pesados, por llevar ropa demasiado ajustada y al consumir algunos alimentos como el chocolate y grasas. En niños con diagnóstico de asma si presentan vómitos recurrentes se podrá sospechar que sea debido a la presencia de reflujo; de la misma manera los síntomas respiratorios de asma tienden a presentarse durante las molestias gastrointestinales.

Durante la consulta odontológica es muy recomendable que los niños con este cuadro de síntomas no estén recostados por completo para evitar el reflujo. Al igual es importante que si el paciente presenta estos síntomas y no ha acudido al médico deberá realizar antes del tratamiento odontológico una interconsulta al médico para que este pueda recetar algún protector de mucosa

gástrica, para evitar complicaciones de los síntomas del asma desencadenados por reflujo durante la consulta. <sup>(17)</sup>

Se han presentado alteraciones bucodentales como xerostomía, modificaciones en el pH salival afectando al sistema buffer salival lo que ayudara a una mayor presencia de caries en los niños. Así como sensación de ardor, eritema y ulceraciones principalmente en paladar blando, úvula y lengua. <sup>(18)</sup>

### **4.3 Bronquiolitis**

Es un síndrome clínico que ocurre en niños menores de 2 años, que presenta síntomas en la vía aérea superior, seguidos de infección respiratoria con inflamación, lo que da como resultado que el niño presente sibilancias o crepitaciones; por lo que también podemos definirlo como el primer episodio de sibilancias en menores de 2 años y clínicamente es compatible con una infección de vías respiratorias sin alguna otra explicación para las sibilancias.

La bronquiolitis se presenta cuando las células epiteliales de los bronquios y bronquiolos son infectadas por algún virus. Presentará inflamación,

edema y aumento de la mucosidad; el desprendimiento de las células epiteliales conduce a la obstrucción de las vías aéreas. Generalmente junto con los síntomas puede presentarse un cuadro de fiebre.

En la mayoría de los casos de niños con bronquiolitis grave suelen resolverse sin complicaciones, sin embargo, niños menores de 3 meses, cardiópatas o inmunodeficientes tienen más riesgo de presentar apnea o algún fallo respiratorio. <sup>(19)</sup>

La terapia suele estar dado por el uso de broncodilatadores  $\beta$  agonistas los cuales pueden tener manifestaciones bucales como sequedad o xerostomía, así como también el paciente puede presentar náuseas y vómitos, para lo que es importante durante la consulta odontológica evitar mantener al niño en posiciones supinas durante largos periodos de tiempo, como medida preventiva. <sup>(20)</sup>

#### **4.4 Laringitis**

La laringitis aguda es una causa frecuente de obstrucción de las vías respiratorias aéreas superiores en la infancia, siendo un motivo de consulta habitual en urgencias médicas, por lo que como odontólogos debemos conocer los signos, síntomas y las causas para prevenir una posible crisis respiratoria en el consultorio.

Es un síndrome caracterizado por la presencia de afonía, estridor y dificultad respiratoria en grados variables. La incidencia máxima se encuentra durante el segundo año de vida, suele presentarse también durante otoño e invierno.

La laringitis aguda es causada en su mayoría por cuadros virales lo cual asocia síntomas como fiebre y rinorrea. La principal causa es la presencia del virus de parainfluenza, virus influenza, adenovirus y sarampión; en ocasiones puede ser causada por bacterias como *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*.

La laringitis espasmódica se presenta de manera más repentina y está relacionada con una hiperreactividad

de las vías aéreas a estímulos como estrés, reflujo gastroesofágico, atopia, etc.

Los cuadros sintomáticos suelen presentarse de forma rápida y progresiva, con mayor frecuencia por la noche.

El pilar fundamental para la valoración estará relacionada al grado de dificultad respiratoria.

El niño deberá ser atendido a nivel hospitalario si presenta un deterioro progresivo de los siguientes síntomas:

- Afectación respiratoria moderada-grave
- Hipoxia
- Tiraje respiratorio intenso
- Cianosis o palidez extrema
- Disminución del nivel de consciencia
- Ansiedad familiar
- Entorno social desfavorable.

Según la clasificación de Westley podemos tener un algoritmo de tratamiento de la siguiente manera según la gravedad de la crisis por laringitis:

**Crisis leve:**

Sin dificultad respiratoria se puede iniciar terapia con corticoides orales o por nebulización.

**Crisis moderada:**

Si no presenta afectación al estado general del paciente o dificultad respiratoria grave se podrá iniciar el tratamiento con corticoides orales o nebulizado y mantener en observación para evaluar si es necesario llamar al servicio de emergencias.

**Crisis grave:**

Este tratamiento será necesario que se realice a nivel hospitalario ya que es necesario la administración de adrenalina junto con corticoides y mantener en observación de 3 a 4 horas.

En todos los casos es importante que antes de realizar cualquier tratamiento el niño se encuentre tranquilo, ponerlo en una posición cómoda, es indispensable que algún familiar este acompañando al niño; con esto podemos ayudar a que el paciente no se irrite. Como en cualquier situación de dificultad respiratoria lo más importante es mantener la

adecuada oxigenación y ventilación, ayudándonos con oxigenoterapia con mascarilla a 2-3 l/min. <sup>(12)</sup>

## **5. Historia clínica**

La parte más importante de nuestra historia clínica es la anamnesis o interrogatorio, pues mediante este podremos conocer más de la condición de nuestro paciente, así mismo podemos saber los riesgos que podemos tener al momento de atender al paciente, los factores que debemos modificar y el manejo de la conducta con los niños que tengan alguna enfermedad o condición que intervenga en el correcto flujo aéreo, y así poder evitar algún evento de crisis respiratoria.

Las enfermedades con más riesgo de crisis respiratorias en pacientes de odontopediatría son asma, bronquiolitis, faringitis, o alguna reacción anafiláctica que pueda desencadenar en el momento por contacto a algún tipo de material por ejemplo el látex.

## **Antecedentes personales**

La primera pregunta es únicamente para conocer  
¿cuál es la patología que presenta el niño?

¿A qué edad se le dio el diagnóstico?

¿El niño presentó algún síntoma como sibilancias asociadas a alimentación o vomito en sus primeros meses de vida?

¿Presenta alergias? (factor precipitante)

¿Presenta Atopia o hipersensibilidad? (leche, huevo, frutos secos) (Dermatitis atópica)

Describa los signos y síntomas del paciente.

¿Frecuencia de los síntomas?

¿Ha presentado síntomas graves con una duración de 12 a 24 horas?

Presenta algún factor agravante como: ¿Reflujo gastroesofágico u obesidad?

¿Cuál es el tratamiento farmacológico que recibe?

¿Cuál es la forma de administración? ¿Dosis? ¿Ha presentado algún efecto secundario?



¿Presenta periodos asintomáticos?

¿Ha presentado alguna infección respiratoria recientemente?

¿Ha sido hospitalizado por complicaciones relacionadas a su enfermedad respiratoria ya diagnosticada? ¿Cuándo fue la última vez?

¿Ha recibido algún tratamiento controlador antes de alguna consulta médica o dental?

Durante las crisis respiratorias anteriores ¿Con que medicamentos ha sido tratado?

¿Presenta o en algún momento a tenido alguna otra enfermedad atópica?

¿Ha presentado exacerbaciones? ¿Con que frecuencia?

En niños mayores y adolescentes es importante tomar en cuenta si presenta alguno de estos síntomas:

- Ataque de pánico
- Disfunción de cuerdas vocales
- Tos brusca

- Mareos o aturdimientos
- Tos nocturna sin interrupción de sueño
- Sibilancias ocasionales o durante la realización de actividad física
- Opresión en el pecho

Generalmente estos síntomas están relacionados con el asma; durante el interrogatorio deberemos preguntar sobre la frecuencia y gravedad de estos en el día a día para tener una idea de que tan controlado puede estar en paciente.

Presenta algún factor agravante como: ¿Reflujo gastroesofágico u obesidad?

### **Antecedentes familiares**

¿Algún familiar presenta enfermedades respiratorias?

¿Padre o madre tienen diagnóstico de asma?

¿Alguno de los padres presenta atopia?

## **Ambiente familiar y social**

Este punto es de los más importantes para el manejo de la conducta en el niño, ya que influye mucho el entorno del niño para poder ayudar a que en la consulta se pueda sentir más cómodo y tranquilo.

¿Desde que se dio el diagnóstico de la enfermedad del niño han cambiado su rutina como familia? (horarios de comida, tipo de comida, hora en la que duermen, horarios de medicamentos, ya no asistir a algunos lugares públicos por ejemplo algún parque, etc. <sup>(6)</sup>)

¿El niño realiza alguna actividad física?

¿Cómo es su rendimiento escolar?

¿Los padres discuten en frente del niño?

¿Existen problemas económicos en la familia y el niño es consciente de ello?

¿Tiene algún problema del sueño? (insomnio o duerme demasiado)

¿Hay fumadores en la familia? ¿El niño está cerca de esas personas cuando están fumando? ¿Fuman dentro de la casa?

¿Tienen mascotas?

¿Cómo es su comportamiento con otros niños? <sup>(3)</sup>

Durante la consulta odontológica nos podremos ayudar de las siguientes tablas tomadas de la Guía de Diagnóstico y tratamiento: asma bronquial en niños publicado por el Comité Nacional de Neumología escrito por los Dres. Vila, Fernando; D'Alessandro, Virginia. Para sintetizar la información de los síntomas del paciente en un mes y con el puntaje obtenido podremos tener una idea del control que se tiene de la enfermedad.

**En las últimas 4 semanas, ¿cuánto le ha impedido su enfermedad realizar sus actividades en la escuela o en la casa?**

Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
1	2	3	4	5

**En las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia le ha faltado el aire?**

Más de una vez al día	Una vez al día	De 3 a 6 veces por semana	1 o 2 veces por semana	Nunca
1	2	3	4	5

**Durante las ultimas 4 semanas ha tenido síntomas nocturnos?**

4 o mas noches por semana	2 o 3 veces por semana	1 o 2 veces por semana	1 vez a la semana	Nunca
1	2	3	4	5

**Durante las últimas 4 semanas ¿ cuántas veces ha utilizado su inhalador como medicamento de rescate?**

3 o mas veces al día	1 o 2 veces al día	De 2 a 3 veces por semana	Una vez a la semana o menos	Nunca
1	2	3	4	5

**¿Cómo calificaria el control de su asma durante las ultimas 4 semanas?**

Nada controlada	Mal controlada	Algo controlada	Bien controlada	Totalmente controlada
1	2	3	4	5

**Asma controlada mayor de 20 puntos**

**Asma no controlada menos de 19 puntos <sup>(3)</sup>**

Después de realizar el interrogatorio sobre el paciente es importante señalar los siguientes puntos con los padres:

- Si el paciente tiene una enfermedad crónica como asma es necesario un tratamiento continuo, aunque el paciente no presente síntomas
- Conocer las diferencias que existen entre inflamación y bronco constricción
- Poder diferenciar los fármacos que sirven para controlar la inflamación y los aliviadores de la obstrucción
- Reconocer los síntomas del niño
- Usar correctamente los inhaladores
- Identificar y evitar los factores desencadenantes
- Reconocer los signos y síntomas del agravamiento de la enfermedad
- Actuar ante la enfermedad para prevenir la crisis o exacerbación

## **6. Manejo en el consultorio dental**

### **6.1 Manifestaciones bucales de asma**

Con el uso prolongado de algunos fármacos los pacientes pueden presentar ciertas características en la cavidad bucal. Un ejemplo de ello es el uso constante y prolongado de  $\beta_2$ -adrenérgicos que ha sido asociado con una elevada incidencia de caries debido a la Xerostomía, disminución en la concentración de proteínas salivales, aumento de *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus*.

Según el estudio realizado por Patricia V. Rizzo “los valores de la secreción salival disminuyen entre 26% a un 36% en pacientes asmáticos a comparación del grupo control sano. Por lo que al disminuir el flujo salival también disminuye la cantidad de fosfatos, la concentración de bicarbonatos y el pH salival importantes para controlar la disolución del esmalte.

(21)

Así mismo esa relacionado con la disminución de la cantidad de IgA en la saliva; la IgA interviene en los mecanismos de protección oral impidiendo la adherencia microbiana en las células epiteliales y en



el esmalte de los dientes, neutraliza enzimas bacterianas como glucosil transferasa y fosfotransferasa, también facilita la destrucción de microorganismos por parte de las células fagocíticas y bloquea la penetración de los productos de la placa bacteriana al epitelio".<sup>(21)</sup>

Los niños asmáticos tratados con fármacos presentan mayor número de caries, estas lesiones cariosas son más frecuentes en superficies distales y platinas. Por lo que en múltiples ocasiones estos niños presentan gran número de obturaciones durante la dentición temporal y un mayor número de dientes primarios extraídos por caries.

La duración, frecuencia, dosis y forma de administración de los medicamentos son un factor de riesgo para el desarrollo de caries en pacientes asmáticos. Principalmente la administración de medicamentos con inhalador o en jarabe son más perjudiciales debido a que en su composición presenta un elevado porcentaje de azúcar para que sean agradables al gusto, lo cual favorece al desarrollo de caries.<sup>(22)</sup>

Otros autores comentan que la utilización de fármacos en polvo es más acidogena que los fármacos en aerosoles y la mayoría tienen un pH inferior a 5.5, el cual es un nivel crítico para la disolución de los tejidos mineralizados de los dientes.

También se ha hablado de una elevada frecuencia de erosión dental en niños y adolescentes asmáticos, lo cual se asocia a la reducción del flujo salival y la existencia de reflujo gastroesofágico por la relajación en el músculo liso que producen los medicamentos para en asma como la teofilina y la aminofilina.

### Problemas periodontales

La gingivitis constituye una respuesta inflamatoria causada por desórdenes que interfieren en el sistema inmune en los niños asmáticos tratados con corticosteroides, por lo que pueden presentar signos característicos de gingivitis tales como enrojecimiento, edema, sangrado y cambio del contorno gingival. <sup>(21)</sup>

La utilización de ortodoncia en pacientes asmáticos puede ser perjudicial debido a que se considera una probable reabsorción radicular relacionada al proceso

inflamatorio que sufren estos pacientes y se considera también una posible pérdida dentaria.

El uso de corticoides en nebulizador puede causar irritación faríngea, disfonía, sequedad en la mucosa oral, candidiasis orofaríngea, úlceras bucales y en ocasiones pueden presentar macroglosia. La probabilidad de infección por *Cándida* es mucho menor con el uso de un espaciador. <sup>(21)</sup> Estos medicamentos también se han asociado a un aumento de gingivitis, sin embargo, no debemos olvidar que también dependerá de otros factores predisponentes y modificantes que pueda presentar cada paciente en específico, como la disminución de la respuesta inmune y la frecuente respiración oral. Este último factor también puede ser causante de que el niño no tenga el crecimiento y desarrollo ortognático adecuado.

El asma puede predisponer a cambios en el esqueleto facial por ejemplo en el aumento de la altura facial anterosuperior, aumento en la bóveda palatina, aumento en la medida de overjet, mayor prevalencia de mordidas cruzadas posteriores en niños con rinitis

crónica, esto debido también a la presencia de respiración oral. <sup>(23)</sup>

Los niños asmáticos también suelen presentar calculo probablemente en relación con los altos niveles de calcio y fosfatos en la saliva, además los esteroides pueden provocar pigmentación en los dientes debido a los cambios en la microbiota oral. <sup>(7)</sup>

## **6.2 Manejo odontológico del paciente con asma**

Lo más importante para llevar a cabo un correcto manejo del paciente asmático es realizar una historia clínica completa donde quede registrado el riesgo del paciente, la severidad de sus episodios, la frecuencia. Si toma fármacos, conocer cuáles son estos y si ha necesitado ser hospitalizado en algún caso. Con esta información tendremos un panorama general de la severidad de la enfermedad del paciente.

Hay que tener en consideración tres parámetros: la frecuencia de los síntomas de asma durante el día, la frecuencia de los síntomas nocturnos y la función pulmonar la cual debe ser evaluada por su médico; así como también es importante tomar en cuenta la

calidad de vida como su afectación social, psicológica, etc. (7)

La posibilidad de un ataque agudo de asma durante la consulta dental constituye una verdadera urgencia médica. En el tratamiento odontológico se han asociado a crisis respiratorias factores como el polvo o barrillo que se genera durante operatoria dental ya que también para muchos de estos pacientes no es posible utilizar aislamiento absoluto, el metilmetracrilato de los materiales dentales, que se encuentra por ejemplo en los acrílicos y la disminución del flujo sanguíneo.

Como odontólogos debemos evitar la posición supina prolongada y evitar situaciones que puedan tener algún compromiso respiratorio.

solo llevar a cabo procedimientos en pacientes asintomáticos y controlados, si los pacientes no se encuentran en esta situación es necesario referirlos con su médico y no tratarlos hasta que se encuentren en las condiciones estables necesarias. Para su tratamiento es importante que las citas sean a última hora de la mañana o por la tarde, las primeras

sesiones es recomendable solo hacer tratamientos sencillos.

En el manejo de la conducta infantil durante la consulta dental, debemos tener en cuenta o conocer los tipos de perfiles psicológicos descritos para el niño asmático. En un inicio de la enfermedad los niños suelen ser inquietos y dependiendo de la evolución puede cambiar; por ejemplo, en caso de que el niño no evolucione de una manera positiva, el niño se puede hacer introvertido, inseguro, con síntomas de ansiedad, con falta de confianza lo cual puede estar relacionado también con un bajo rendimiento escolar, tensión emocional, reprimir impulsos y algún tipo de apego emocional hacia la madre o algún miembro de su familia. A estos pacientes deberán incluirse a un programa preventivo personalizado a su gravedad y riesgo para evitar o agravar dichas patologías.

### **Procedimientos preventivos:**

- Se pueden utilizar colutorios o enjuagues fluorados especialmente si el paciente tiene tratamiento con  $\beta$ 2-adrenérgicos.
- Informar a los padres y hacer conscientes a los niños de la importancia de enjuagar la boca después de utilizar su inhalador para neutralizar el pH de la cavidad oral.
- Reforzar las técnicas de higiene como el cepillado dental para minimizar la probabilidad de incidencia a gingivitis.
- Recomendar a los padres que el cepillado dental debe ser lo último que el niño haga antes de dormir junto con el enjuague o algún suplemento que contenga flúor.
- Realizar profilaxis periódicas al menos una vez cada seis meses.
- Acudir a citas de revisión periódicas cada tres meses. <sup>(21)</sup>

No está indicado realizar estos tratamientos en pacientes con crisis severas ya que está

recomendada que cualquier procedimiento se realice a nivel hospitalario. <sup>(7)</sup>

### **6.3 Manejo de una urgencia de crisis asmática**

- Un ataque de asma provoca un estrechamiento de las vías respiratorias y una disminución del flujo de aire. Si durante la consulta odontológica surge un evento de este tipo, podemos seguir estas indicaciones:
- Interrumpir el tratamiento odontológico y retirar todos los materiales que puedan encontrarse en la boca del paciente.
- Por lo general se procede a sentar al paciente y sus brazos por delante; o colocarlo en alguna posición que sea cómoda para él.
- Administración correcta e inmediata del tratamiento farmacológico que utiliza el paciente y que este recomendado por su médico.
- Se debe escuchar al paciente para saber lo que quiere y como se siente, para poder ayudarlo a tranquilizarse.



- Es necesario ayudar al paciente a inspirar y espirar durante la crisis, utilizando la relajación y respiración diafragmática, ya que durante la crisis la respiración del paciente será rápida y poco profunda por lo que el paciente entra en un estado de agotamiento. El paciente debe mantenerse acostado o semi acostado, con las rodillas dobladas, con las manos en el estómago e intentar respirar hacia adentro de una manera profunda y lenta por la nariz. Debe llenar el estómago de aire completamente como si fuera un globo, el pecho debe mantenerse quieto. Para finalmente expulsar el aire despacio por la boca, entre los dientes y con los labios fruncidos. Este ejercicio deberá repetirse mínimo 10 veces o hasta que el paciente comience a respirar de manera natural.
- Abrir las ventanas del consultorio para ayudar a que exista una mayor ventilación
- Desabotonar la ropa que pueda obstruir el cuello, pecho o cintura.

- Darle agua para beber al paciente ya que durante la crisis es común que la boca se reseque.
- Llamar al servicio de urgencias si la situación no mejora o ocurre alguna de las siguientes circunstancias:
  - a. Transcurridos 15 minutos no existe mejoría
  - b. El paciente esté angustiado, tiene dificultad para hablar o se siente agotado.
  - c. Cianosis (uñas y/o labios azules) debido a la pobre oxigenación.
- Por medio de mascarilla administrar oxígeno para minimizar los síntomas de hipercapnia o aumento de dióxido de carbono en la sangre
- Generalmente en niños ayuda a disminuir los síntomas quitarlos del sillón dental.
- Medicamento por vía intravenosa, principalmente para pacientes resistentes a medicamentos inhalados. Se puede administrar Aminofilina en niños de 6 meses a

9 años con una dosis de 1 mg/ kg / h o 1 -2 mg/kg de succinato de hidrocortisona en niños. (La administración de este medicamento la deberá realizar un médico o personal capacitado del servicio de emergencias.)

- Permitir que el paciente se retire de la consulta después de haberse recuperado de la crisis si no fue necesario llamar al servicio de emergencias. <sup>(24)</sup>

#### **6.4 Prevención de crisis respiratorias en el consultorio**

Lo más importante en el manejo de un paciente con asma es prevenir la exacerbación de un episodio agudo, para lo que nos será de ayuda seguir estas indicaciones:

- Identificar al paciente asmático durante la historia clínica
- Determinar las características del asma
- Tipo Factores precipitantes, edad de comienzo, frecuencia de gravedad de los ataques, cuál es su tratamiento habitual,

medicamentos que está tomando, tratamientos de urgencia anteriores

- Evitar los factores precipitantes. Para Ello es necesario conocer cuáles son para evitar desencadenar un episodio de asma. Utilizar Fármacos o materiales alternativos.
- Consultar primero al médico en caso de asma grave y activo.
- El paciente debe llevar su inhalador en cada visita y realizar administración de manera preventiva antes de cada cita
- Tener oxígeno en el consultorio y listo para usar en caso de una emergencia
- Evitar fármacos como:
  - ✓ Medicamentos que contengan ácido acetilsalicílico
  - ✓ AINES
  - ✓ Narcóticos y barbitúricos ya que interfieren con la teofilina
  - ✓ Antibióticos macrólidos si el paciente está tomando teofilina

- ✓ Evitar recetar eritromicina si el paciente está utilizando teofilinas. (aumenta la toxicidad de la teofilina) <sup>(21)</sup>
  - ✓ Medicamento más recomendado para la analgesia es el Paracetamol
- 
- Evitar en la medida de lo posible utilizar anestésicos locales que contengan sulfito
  - Evitar el uso de vasoconstrictores en la anestesia en pacientes que estén tomando corticoides / evitar anestésicos locales que contengan adrenalina
  - No colocar anestesia regional bilateral de la mandíbula para impedir la restricción de las vías respiratorias <sup>(21)</sup>
  - Profilaxis antibiótica si es necesario en pacientes con tratamiento esteroideo
  - Pre medicar al paciente ansioso con medicamentos como óxido nitroso o diazepam (Consultarlo con su médico)
  - El paciente debe estar en un ambiente tranquilo y con un trato cercano.
  - No ser estricto en el uso del dique de hule <sup>(9)</sup>

Debemos mencionar que los padres juegan un papel muy importante en la prevención de crisis en el consultorio ya que ellos son los responsables del cepillado dental desde que el primer diente erupcione, así como llevar una buena dieta es decir evitar el uso prolongado de biberón y reducir las cantidades de azúcar o carbohidratos que consume el niño. <sup>(9)</sup>

## **7. Tratamiento farmacológico para Asma**

### **Crisis leve**

Salbutamol: 0,1 mg / puls. De 2 a 4 puls cada 20 minutos. 3 veces en una hora en promedio.

### **Crisis moderada**

Salbutamol: (0,1 mg/puls) De 6 a 8 puls cada 20 minutos. 3 veces en una hora

Alternativa- Salbutamol nebulizado (0.15 mg/ kg/ dosis) hasta un máximo de 5 mg/ dosis. Una nebulización cada 20 minutos. 3 veces en una hora.

O<sub>2</sub> continuo para alcanzar una saturación de oxígeno del 94-98%

Prednisona/ prednisolona vía oral a 1mg/kg u otro corticoide oral a dosis equipolente.

**Respuesta buena:** mejoría que se mantiene al menos 3 horas con ausencia o mínimo de síntomas o

signos, con buena frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno mayor al 95%.

**Respuesta incompleta:** signos y síntomas leves o moderados. Frecuencia respiratoria al 50%, saturación de oxígeno entre 92- 94 %. La respuesta dura menos de 2 horas.

**Mala Respuesta:** Signos y síntomas graves. Frecuencia respiratoria menos del 50%. Saturación de oxígeno menor del 92%. La respuesta dura menos de 1 hora.

**Valoración individual:** El médico valorará si se debe continúa con el tratamiento o si será necesario derivarlo a un hospital.

**NOTA:**

Si después de 15 minutos el paciente no mejora, es vital importancia llamar al servicio de emergencias más cercano ya que algunos de los medicamentos mencionados en este apartado no estamos capacitados para utilizarlos.

**Crisis moderada sin respuesta:**

O<sub>2</sub> continuo al flujo necesario para alcanzar una saturación de oxígeno de 94-98%

Prednisona/ prednisolona por vía oral a una dosis de 2mg/kg con un máximo de 40 mg/día. Administrar dentro de la primera hora de inicio del tratamiento.

Salbutamol nebulizado 0,15mg/kg/dosis, hasta un máximo de 5mg/dosis. Una nebulización cada 20 minutos. 3 veces en una hora. Utilizar la nebulización continua si la situación lo requiere.

Bromuro de ipratropio (250 µg/dosis en menores de 5 años y 500 µg en mayores de 5 años). Nebulizado junto al salbutamol. Una nebulización cada 20 minutos, 3 veces en una hora.

Salbutamol (0,1mg/puls) de 8 a 10 puls.

Bromuro de ipratropio 2-4 puls cada 20 minutos.

### **Crisis de riesgo vital**

Se necesita hacer una evaluación rápida del paciente y administrar

O2 continuo al flujo para alcanzar saturación de oxígeno mayor de 94%

Administrar la primera nebulización de salbutamol a 0,15 mg/kg de peso más 250 a 500µg de B. de ipratropio con O2 6-8 litros/ minuto.

Posteriormente deberá ser trasladado al hospital más cercano para que se le administre el tratamiento adecuado.

**Derivación al hospital** deberá llevarse a cabo en cualquiera de las fases si no se obtiene una respuesta ante el tratamiento farmacológico. Este traslado se debe hacer mediante una ambulancia para que se vigile la aparición de signos y síntomas más graves.

(24)



## 7.1 Tipos de inhaladores

### Inhaladores dosificadores

Su nombre es debido a que liberan dosis pequeñas y exactas de medicamento sometido a una presión determinada de envasado.

Su tamaño reducido facilita su transporte para ser administrado en cualquier momento. Una de las grandes ventajas que posee es que mantiene el medicamento estéril y su limpieza es sencilla.

Entre sus desventajas esta la dificultad en la coordinación entre la inspiración y el disparo, y que la velocidad y temperatura de salida del gas favorece el choque de las partículas del medicamento en la orofaringe interrumpiendo la inhalación. (25)



(25)

## Inhaladores del polvo seco

Este tipo de fármacos en presentación de polvo seco es mezclado con aditivos como glucosa o lactosa para facilitar su inhalación. Siendo estos componentes factores predisponentes para desarrollar caries dental.

El suministro de este medicamento puro, pulverizado, es al realizar la inspiración. <sup>(25)</sup>



(25)

## Nebulizadores

La administración del medicamento es a través de pequeñas partículas en forma de spray mediante mascarillas de distintos modelos se emplean niños pequeños o en pacientes que no se encuentran en condiciones para utilizar inhaladores.

Su mayor inconveniente esta en la necesidad de contar con fuentes de energía externa o de oxígeno o gas a presión. <sup>(25)</sup>

## **7.2 Medicamentos auxiliares en el consultorio**

### **Oxígeno**

Es necesario utilizarlo para la estabilización de pacientes inestables en crisis graves y en moderadas, en las que el niño no pueda respirar de manera adecuada y comience a angustiarse. Para mantener la saturación de oxígeno alrededor del 92%. Deberá administrarse humidificado ayudándonos de dispositivos que sean cómodos para paciente ya sea puntas nasales o mascarilla, es adecuado que durante la administración de oxígeno nos ayudemos de un oxímetro. <sup>(21)</sup>

### **Agonistas $\beta$ adrenérgicos inhalados de acción corta (salbutamol)**

Son fármacos de primera línea ya que su efecto broncodilatador se inicia a los pocos segundos y alcanza su máximo a los 30 minutos, con una vida media entre 2 y 4 horas. Se debe administrar preferentemente con inhalador presurizado y cámara espaciadora.

En menores de 4 años es fundamental administrarlo mediante mascarilla buco nasal. Se reserva la vía nebulizada para crisis graves.

## **Corticoides sistémicos**

Son parte esencial del tratamiento, ya que reducen la inflamación y potencian el efecto de los broncodilatadores.

Está indicado en crisis moderadas y graves, y en las leves que no responden de manera inmediata, tras la primera dosis de salbutamol o con factores de riesgo. Los efectos comienzan de 2 a 4 horas después de su administración, con acción completa de 12 a 24 horas.

La vía oral, es la de mayor elección por ser tan efectiva, rápida, menos invasiva y más económica que la intravenosa.

**Dexametasona:**

Debido a su semivida prolongada permite un régimen de 1 o 2 dosis.

Dosis: 0,6 mg/ kg (máximo 12 mg) y repetir misma dosis a las 24 horas.

**Prednisona/ Prednisolona:**

Dosis inicial 1 a 2mg / kg, seguido de un ciclo de 3 a 5 días, 1 a 2 mg/ kg/ día (1 a 2 dosis/ día, máximo 40 a 60 mg).<sup>(26)</sup>

## **8. Conclusiones**

Para finalizar he concluido que para brindar una atención odontológica integral a pacientes pediátricos con enfermedades respiratorias es imperante el manejo de una historia clínica completa que nos permita evaluar los síntomas, así como la atención que ha recibido con anterioridad ya sea medica u odontológica, como también conocer sus hábitos y su desarrollo psico-social.

Del mismo modo es indispensable conocer los diferentes tratamientos y manejo de las distintas situaciones que se puedan presentar en la consulta, para estar preparado en cualquier aspecto de adversidad.

Teniendo como prioridad en todo momento la salud y estabilidad del paciente.

## 9. Referencias bibliográficas

1. Thoracic.org. [citado marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/spanish/sudden-breathlessness-crisis.pdf>
2. Anual R. Crisis de asma [Internet]. Iscii.es. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <http://scielo.iscii.es/pdf/pap/v19s26/1139-7632-pap-19-s26-00017.pdf>
3. Guía de diagnóstico y tratamiento: asma bronquial en niños  $\geq 6$  años. Actualización 2016. Resumen ejecutivo. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2016; 114 (6). Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n6a35.pdf>
4. Secip.com. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <http://secip.com/wp-content/uploads/2018/06/Protocolo-Estatus-Asmatico-2013.pdf>
5. Medynet.com. [citado en marzo de 2021]. Disponible en:

<http://www.medynet.com/usuarios/jraquilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/broncoes.pdf>

6. Alt Empordá. Girona. Á. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL ASMA INFANTIL EN ATENCIÓN PRIMARIA [Internet]. Neumoped.org. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <https://neumoped.org/wp-content/uploads/2019/07/GUIA-ASMA-PEDIATRIA-2019.pdf>

7. Revista Higienistas.com [Internet]. Colegihigienistasmadrid.org. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://colegihigienistasmadrid.org/na\\_revista/new/34-c-praxis.asp](https://colegihigienistasmadrid.org/na_revista/new/34-c-praxis.asp)

8. Calzón NP, Fernández JB. Diagnóstico y tratamiento de la crisis asmática en Urgencias [Internet]. Aeped.es. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/04\\_crisis\\_asmatica.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/04_crisis_asmatica.pdf)

9. Salud dental en niños con asma [Internet]. Nicklauschildrens.org. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.nicklauschildrens.org/recursos-para-pacientes/informacion-de-salud/salud-dental-en-ninos-con-asma>

10. Bibliográfica R. Manejo y consideraciones clínicas de los pacientes asmáticos en la consulta [Internet]. Org.es. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <https://coem.org.es/pdf/publicaciones/cientifica/vol15num3/pacientesasma.pdf>
11. Arévalo Herrera M, Reyes MA, Victoria L, Villegas A, Badiel M, Herrera S. Asma y rinitis alérgica en pre-escolares en Cali. 2014 [citado en marzo de 2021]; Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/6822>
12. Rosquelles PV, Cubells CL. Diagnóstico y tratamiento de la laringitis en Urgencias [Internet]. Aeped.es. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06\\_laringitis.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06_laringitis.pdf)
13. Wheatley LM, Togias A. Allergic Rhinitis. N Engl J Med. 2015;372(5):456–63. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4324099/pdf/nihms-661031.pdf>
14. El Tí IBPPO. “MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES NIÑOS Y ADOLESCENTES CON PROBLEMAS MÉDICOS” [Internet]. Org.pe. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/MATHEWSHARRYISLARUCABADO.pdf>



15. Arín A, Iglesias MR. Gastroesophageal reflux disease [Internet]. Isciii.es. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v26n2/revision2.pdf>

16. Ramos-Ríos JA, Ramírez-Hernandez E, Vázquez-Rodríguez EM, Vázquez-Nava F. Repercusiones en la salud bucodental asociadas con el asma en niños de 6 a 12 años de edad. Revista Alergia México. 2017;64(3):270. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0270.pdf>

17. Clinicasubiza.com. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.clinicasubiza.com/Enfermedades/Broncopulmonares/Asma/AsmayReflujoGastroesof%C3%A1gico.aspx>

18. Baxter YO, Almaguer CJL, Nuñez MO, Padrón ER. Alteraciones bucales asociadas a la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Rev Cubana Estomatol. 2020;57(2):1775.

19. Pérez Sanz J. Bronquitis y bronquiolitis [Internet]. Pediatriaintegral.es. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx01/03/n1-028-037\\_JosuePerez.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx01/03/n1-028-037_JosuePerez.pdf)

20. Huartamendia R, Nappa A, Queirolo R. Problemas de salud bucal relacionados al uso de medicamentos por vía inhalatoria en trastornos respiratorios [Internet]. Edu.uy. 2012 [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v14n20/v14n20a02.pdf>

21. Edu.ar. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/5563/revista-.pdf#page=41](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5563/revista-.pdf#page=41)

22 .Bozejac BV, Stojšin I, Đuric M, Zvezdin B, Brkanić T, Budišin E, et al. Impact of inhalation therapy on the incidence of carious lesions in patients with asthma and COPD. J Appl Oral Sci. 2017;25(5):506–14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29069148/>

23. Edu.pe. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v5n2/a3.pdf>

24. Steen B. Manejo de la crisis de asma en urgencias [Internet]. Revistadepatologiaspiratoria.org. 2007 [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.revistadepatologiaspiratoria.org/de-scargas/pr\\_10-4\\_209-212.pdf](https://www.revistadepatologiaspiratoria.org/de-scargas/pr_10-4_209-212.pdf)

25. Huartamendia R, Nappa A, Queirolo R. Problemas de salud relacionados con el uso de medicamentos por vía inhalatoria en trastornos respiratorios [Internet]. Edu.uy. 2012 [citado en abril de 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v14n20/v14n20a02.pdf>

26. Paredes M, Rey G, González V, Blanco M, <sup>a</sup> Angélica M, Carrasco T, et al. Revisión de la Guía Española para el Manejo del Asma, GEMA 4.3 [Internet]. Agamfec.com. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://revista.agamfec.com/wp-content/uploads/2019/05/Agamfec-25\\_Saber-mais\\_1.pdf](https://revista.agamfec.com/wp-content/uploads/2019/05/Agamfec-25_Saber-mais_1.pdf)

27. V. Pediatría Integral [Internet]. Pediatriaintegral.es. [citado en marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/04/Pediatria-Integral-XX-2\\_WEB.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/04/Pediatria-Integral-XX-2_WEB.pdf)