

**NOMBRE DE ESTUDIANTE:
KARLA LIZETH VALENCIA PÉREZ**

**DOCENTE:
DR KIRA ZEBADUA CASTAÑÓN**



**MATERIA:
MEDICINA COMPLEMENTARIA**

**TEMA:
ASMA**

**CARRERA:
MEDICINA HUMANA
SEMESTRE: SEPTIMO**

FECHA: 20/ 10 /2021



- **Definición:** Es una enfermedad crónica que presenta inflamación de la vía aérea en la que participan diferentes tipos celulares, especialmente eosinófilos cuando es un asma atópica y neutrófilos cuando es un asma que no es atópica, además de una serie de marcadores que no los mencione, porque es para marcarlos, entre ellos la interleucina 1, la interleucina 8, etc.. la verdad con que sepan que es una enfermedad inflamatoria y que va a tener mucha importancia como lo manejemos basta y sobra. El dg no es muy fácil de hacer, hasta que ya tenemos una espirometría, que nos confirma éste, por eso es que el dg se debe realizar con una aproximación netamente clínica en un primer momento. Esto se asocia a episodios recurrentes de hiperreactividad bronquial caracterizados por tos, disnea, sibilancias y opresión torácica. La obstrucción bronquial es parcial o totalmente reversible con medicamentos ó en forma espontánea, esto es super importante, porque cuando ustedes vean en una espirometría que no hay reversibilidad en la obstrucción, hay que pensar en otra cosa distinta del asma.

En resumen, las 3 cosas más importantes del asma son: que es una enfermedad inflamatoria en primer lugar, que se manifiesta por hiperreactividad bronquial en la clínica (tos), y que es total o parcialmente reversible.

DIAGNÓSTICO

- El diagnóstico del asma es un dg clínico que, en algunas edades de la pediatría, lo vamos a poder corroborar examinando la función pulmonar y en otras no, por lo tanto el dg es clínico por historia clínica y examen físico sugerentes.
- Demostración de obstrucción al flujo aéreo, reversible parcial o totalmente en forma espontánea o con el uso de medicamentos broncodilatadores, con esto nos referimos a que no basta con una espirometría basal, o sea tiene que ser con β_2 , bueno y ahí en la reversibilidad espontánea de la crisis de asma, es cuando dicen, yo le puse la nuez moscada y se le pasó la crisis, es por eso cuando hay congresos de terapias complementarias y hablan de flores, acupuntura, es super difícil de poder evaluar, porque está la reversibilidad espontánea de la crisis.
- Exclusión de posibles diagnósticos alternativos, en el niño la cosa no es tan fácil como en el adulto, que le silva el pecho tosió y que si no es cardiopata o es una EPOC o es asma, en el niño la posibilidad de diagnósticos diferenciales son muchísimos, y es responsabilidad nuestra o de la atención primaria, derivar oportunamente al especialista, para confirmar el dg de asma, por historia, por examen físico y por exclusión de diagnósticos diferenciales.

ANAMNESIS

En niños sospechar asma en caso de:

1. Episodios recurrentes (≥ 3) de dificultad respiratoria, sibilancias (silbido de pecho), tos irritativa en accesos, de predominio nocturno ó matinal, con sensación de ahogo cuando son más grandes y que mejoran total o parcialmente con broncodilatador

2. Tos crónica o recurrente en periodo de otoño (desencadenada por los cuadros virales) o primavera (por los polenes)
3. Sibilancias, tos y disnea que empeoran de noche, (recuerden que el barrido mucociliar es mucho más lento de noche, el reflejo de la tos tb disminuye??? (debe ser aumenta), por lo tanto, la tos que aumenta de noche con el ejercicio, risa ó llanto.
4. Sensación de opresión torácica referida en los niños como dolor al pecho (algunos piensan que el niño se está infartando) siempre hay que investigar muy bien este cuadro porque a veces hay niños que son bastante funcionales, preadolescentes púberes, que empiezan con puntada al pecho, en general estos dolores son los que empiezan en relación al esfuerzo físico.
5. Síntomas derivados de atopía como rinitis alérgica, eczema, conjuntivitis alérgica, que son la sintomatología alérgica que va acompañando a la otra sintomatología.
6. Antecedentes de asma, rinitis alérgica ó atopía en familiares directos. (especialmente en la madre)

Entonces vamos a ver especialmente la sintomatología respiratoria y como cambia está en relación al ejercicio, la risa, el llanto, además de la sintomatología alérgica y los antecedentes familiares.

EXAMEN FÍSICO

- En periodos ínter críticos habitualmente el niño tiene un exámen físico normal, recuerden que el asma regresa, en crisis, lo primero mirandolo vamos a ver polipnea, con un torax hiperinsuflado (en tonel) con retracción costal y uso de musculatura accesoria, si lo auscultamos vamos a encontrar espiración prolongada, sibilancias, si nosotros encontramos está historia que el niño tose que le silba el pecho, pero encontramos asociada desnutrición ojo, y dentro de esas otras cosas la fibrosis quística como dg. diferencial, es la primera cosa que tenemos que buscar cuando el sd. Bronquial obstructivo se asocia a desnutrición.
- Si hay desnutrición, hipocratismo digital tb no se quede nunca con el dg de asma o una cardiopatía congénita o una fibrosis quística, entre otras. Cuando encontramos deformación de la pared torácica, un niño que tenga deformada la pared torácica porque tiene una sifoescoliosis severa, lo más seguro es que no tenga nada que ver con el asma y que sea una falla de bomba.
- *No todo lo que sibila es asma pero es lo más probable Dr Girardi.*

EXÁMENES DE LABORATORIO

Ahora vamos a ver lo poco que nos puede dar el laboratorio y en general hay laboratorio que se puede usar desde los 5 o 6 años en adelante, como es la espirometría.

Espirometría:

- Es útil para evaluar la obstrucción del flujo de la vía aérea. (es garantía explícita de salud)
- Hay que ir a mirar algunos parámetros como la capacidad forzada vital, en el asma encontramos la CVF normal, si la encontramos muy disminuida uno tiene que pensar en otra cosa.
- El VEF1 que es el volúmen espirado al primer segundo, el FEF 25-75, esos deberían estar disminuidos con respecto al valor teórico a menos de un 80%, despues vamos a ver la reversibilidad de la obstrucción posterior al uso de salbutamol, buscando los mismos parámetros, si el VEF1 aumenta en un 12-15% estamos hablando que hay una reversibilidad de la vía aérea del patrón obstructivo, al FEF 25-75 le pedimos que haya un 30% de aumento posterior al uso del salbutamol, siempre que no haya cambios en la capacidad vital forzada.
- Siempre cuando se hace una espirometría es necesario realizar curva flujo volumen para descartar una causa de obstrucción de vía aérea distinta al asma, nos puede hablar de una obstrucción a nivel laríngeo, de una obstrucción fija de vía intratorácica, por eso nunca se queden con solo los valores de

la espirometría si ustedes sospechan de una obstrucción y esta sale normal y no hay cambios con los β_2 , siempre busquen una curva flujo volumen

- La medición del PEF, que no nos gusta tanto y que se hace con un flujómetro y que se mide en la mañana en el asmático y en la tarde, es algo super difícil de lograr, se usa más para clasificación más que nada, pero en la práctica clínica no reemplaza a la espirometría y es esfuerzo dependiente, por lo tanto si el niño no supo soplar bien o no puedo ver ningún parámetro aparte para ver que pasa. En general no usamos mucho el PEF se puede usar para el seguimiento del paciente y su clasificación.
- Supongamos que llega un niño con tos dificultad respiratoria, antecedentes de la familia, atopía y examen físico sugerente de asma y nosotros estamos sospechando de asma, pero nos sale la espirometría normal y en la prueba con β_2 y no tengo ningún cambio, entonces le hago la curva flujo volumen y tampoco encuentro nada, entonces tengo que provocar ese bronquio, realizando el test de provocación bronquial, esa es su indicación.
- **Pruebas de provocación bronquial:**

Tenemos el test de metacolina de alta sensibilidad y baja especificidad, su valor predictivo negativo es muy bueno. El test de provocación con ejercicio si es positivo confirma el diagnóstico (alta especificidad, pero baja sensibilidad) En general partimos con el test de ejercicio y si ese no nos aporta nada vamos a la metacolina, y si la metacolina es negativo, entonces nosotros podemos decir que es altamente probable que el niño no tenga asma. Con la metacolina, nosotros vamos aplicando diferentes dosis de este broncoconstrictor y después lo vemos en una curva y calculamos por ejemplo la PC 20 y decimos con cuanta dosis de esta sustancia, cae en un 20% el VEF1, entonces hay unas tablas que dicen lo normal, entonces lo normal entre tal edad y tal edad es que caiga con tanto, entonces uno ve la tablas en ese niño y compara. En realidad, no ahondaremos mucho más en el tema, pero lo importante es que un test de provocación bronquial y que se usa después del test de ejercicio, porque lo más importante es ver el valor predictivo negativo. El test de ejercicio si es positivo confirma el diagnóstico, tiene una alta especificidad, pero una baja sensibilidad, el paciente se pone en una cinta sin fin unos 5 a 6 minutos, para que alcance una frecuencia cardiaca adecuada, hay una fórmula para calcularla, y después uno va midiendo, mide primero un basal de VEF1 y luego los valores de VEF1 al minuto a los 3 minutos a los 5 minutos, a los 15 salbutamol 2 puff y se vuelve a medir de nuevo, por lo tanto cuando cae el VEF1 en un 15% del basal decimos que este test es positivo.

En resumen esos son los pasos que se van siguiendo con un asmático, primero la historia, el examen físico, le hago la espirometría no me dice nada, le hago la curva flujo volumen y me sale normal, entonces le hago un test de esfuerzo al ejercicio y si no me dice nada un test de provocación con metacolina y si me sale negativo digo lo más probable es que no sea asma.

Rx de tórax:

- Se debe hacer en todo paciente asmático, en especial para hacer dg diferencial en lactantes, no es que uno vaya a ir a buscar algo muy especial en la rx de torax del asmático, sino que uno va a ver que tenga una rx de torax normal, que no tenga una malformación pulmonar, que no tenga un quiste, que no tenga una cardiomegalia, entonces sirve para ir a ver que no tenga el dg. diferencial del asma. Es normal en período intercrítico y en caso de crisis severas puede mostrar neumonía en caso de que está siendo provocado por una infección o atelectasias.

Test cutáneo:

- Debe hacerse por prick test , y debidamente estandarizado y se interpreta a la luz de la clínica (en general después de los 3 – 4 años el test cutáneo nos dice algo). En general el test cutáneo no nos dice mucho lo más frecuente en alergias en el niño es el ácaro del polvo y el test del polen y el pasto. En realidad puede servir como para indicar un antialergico o para tomar medidas ambientales específicas.
 - IGE total orienta a alergia y la IGE específica, que se hace en sangre que es para ver la IGE específica a la leche de vaca, el polvo de habitación es de muy alto costo, por lo cual se usa poco.
- (34:34)

PUNTAJE CLÍNICO DE RIESGO PARA ASMA.

Criterios Mayores

1. Asma en los padres (diagnóstico por médico)
2. Eczema en el paciente (diagnóstico por médico)

Criterios Menores

1. Rinitis alérgica (diagnóstico por médico)
2. Sibilancias no inducidas por virus
3. Eosinofilia ($\geq 4\%$)

Cuando uno tiene un signo mayor, o 2 signos menores, unidos a la historia de 3 o más episodios de SBO recurrentes uno puede decir que tiene altas posibilidades de que el niño sea asmático. Este score a sido validado internacionalmente y lo creo un médico que trabaja en Chile. Asma en el padre es un criterio muy importante, por eso hay que preguntar por los

antecedentes, y si estamos con los antecedentes de 3 o más episodios de SBO recurrentes es muy probable de que ese niño sea asmático, al igual que si ha tenido eczema dg por médico. Bueno además con 2 de los criterios menores Rinitis alérgica dg por médico, sibilancias no inducidas por virus o eosinofilia $> 4\%$, tb hay hartas posibilidades de que estemos frente a un asma.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Clave diagnóstica	Posible diagnóstico
Estridor inspiratorio y espiratorio	Patología laringea o de vía aérea extratorácica
Bajo incremento pondoestatural	FQ, RGE, Inmunodeficiencias
Hipocratismo digital	FQ; bronquiectacias, bronquiolitis obliterante, DCiliar, Cardiopatías Congénitas
Alteraciones radiológicas focales o persistentes	Bronquiolitis obliterante, aspiración recurrente, CExtraño, bronquiectacias, atelectasias, TBC, malformaciones pulmonares congénitas

Si los síntomas comienzan el el periodo de recién nacido o tiene una patología natal pulmonar, lo último que se tiene que plantear es asma, por eso uno tiene que preguntar desde cuando le está silbando el pecho, cuando fue la primera vez, porque cuando la sintomatología se inicia en éste periodo se tiene que ir a buscar fibrosis quística, displasia bronco-pulmonar, por lo tanto hay que preguntar por

antecedentes de prematuridad uso de oxígeno, malformaciones pulmonares congénitas, además de disquinesia ciliar o sd del cilio inmóvil, especialmente cuando lo asocian con situs inversus que es el Sd de Kartagener**, por lo tanto ojo con la edad, si los síntomas parten en el recién nacido hay que buscar cualquier otra cosa. Si tengo cualquier otro antecedente de alguna enfermedad familiar, si alguien se murió del pulmón, o alguien se enfermó gravemente del pulmón cuando era chico, muy importante porque ahí vuelvo a pensar en fibrosis quística, en anomalías del esqueleto como una enfermedad de Scheuermann*, que tienden a ser genéticas y hereditarias, o una enfermedad neuromuscular, que también tienden a ser hereditarias como por ejemplo la atrofia espinal. En conclusión cuando se tiene un paciente con una enfermedad rara tb se tiene que ir a buscar otra cosa distinta del asma.

Si el niño tiene una tos crónica y tose y tose, entonces vamos a tener que buscar otra patología, porque el asma es clásicamente una enfermedad que se presenta por crisis, salvo el asmático severo, que habra tenido su estudio de fx. pulmonar. Hay que pensar siempre en la fibrosis quística que tenemos un subdiagnóstico acá en Chile, por lo que tenemos una expectativa de vida super baja los 12 años, comparado con los 30-40 años de sobrevivida que hay en Europa.

Otro diagnóstico a descartar es el reflujo gastroesofágico, se ha discutido mucho que si es dg diferencial o no, pero si el niño vota a chorros la leche, hay que tratarle primero el reflujo para ver si se le quita el asma, si tiene un cuerpo extraño en la vía aérea, si tiene una diskinesia ciliar, si tiene una inmunodeficiencia, si el niño tiene un trastorno de deglución, entonces el niño tose y tose porque traga y se traga entero, por ejemplo si es un niño con una parálisis cerebral, entonces quizás el niño no sea asmático si no que tiene una parálisis de la deglución. Si tiene vómitos excesivos, pensar que está aspirando, si tiene una disfagia, tb trastornos de la deglución, etc... Siempre hay que pensar esto en un niño con parálisis cerebral, que llegan con el dg de asma y lo que realmente necesitan es una gastrostomía para que el niño deje de aspirar.

Cuando el niño tiene un llanto de voz anormal, pensar en una patología laríngea, porque de repente la madre no sabe si se obstruye por abajo o por arriba.

Si tenemos signos focales en la rx. de tórax, por ejemplo si vemos una masa localizada persistente, tenemos que pedir todas las radiografías anteriores, tenemos que pedir todo lo que tiene, para ver si son signos persistentes; ahí voy a pensar en malformaciones pulmonares, más raro pero reapareciendo el problema de la TBC, bronquiectasias, bronquiolitis obliterante, si tengo antecedentes de una hospitalización grave con asociación a ventilación mecánica, especialmente por el adenovirus.

Si tengo un estridor inspiratorio y uno espiratorio, pensar en una patología laríngea.

Si tengo un bajo incremento ponderoestatural como se dijo antes en lo último que hay que pensar es en el asma, pensar en fibrosis quísticas en inmunodeficiencias, en reflujo severo.

Si tengo hipocratismo digital, pensar más en un proceso crónico, que en un proceso como el asma que se presenta con recurrencias.

* Enfermedad de Scheuermann. Anomalía esquelética caracterizada por una cifosis fija que se desarrolla en la pubertad y es causada por deformidades en forma de cuña en una o varias vértebras. La característica patológica más llamativa de la enfermedad de Scheuermann es la presencia de cuerpos vertebrales en forma de cuña reconocibles en la exploración radiológica que crean una curvatura exagerada.

** Síndrome de Kartagener. Trastorno hereditario caracterizado por bronquiectasias, sinusitis paranasal crónica y transposición visceral, normalmente dextrocardia.

CLASIFICACIÓN DEL ASMA SEGÚN SEVERIDAD

	Episódica <i>Infrecuente</i>	Episódica <i>Frecuente</i>	<i>Persistente</i>
Número de exacerbaciones	5 o menos al año	6 o más al año	Semanales
Síntomas nocturnos	No.	Ocasionales	Frecuentes
Períodos intercríticos	Asintomáticos	Tos y sibilancias ocasionales	Tos y sibilancias persistentes
Tos inducida por ejercicio en intercrisis	No	Si	Persistente
Ausentismo escolar	No	Frecuente. sumado 1 mes al año)	Frecuente.(Sumado > 1 mes al año)
Consultas de Urgencia (oxígeno y corticoides)	No	Ocasionales Máximo 2	Frecuentes
Hospitalizaciones (cuadro respiratorio).	No	Infrecuentes 1 al año sin UTI	Frecuentes, o UTI
PEF o VEF1	Normal	Normal *	Alterada

Nota: cualquier paciente que tenga 2 o más criterios de la columna de mayor severidad debe ser catalogado como tal.

Bueno las clasificaciones son lateras (jaja) pero sirven para tomar distintas medidas según sea el tipo de crisis.

Episódica infrecuente. Es la más buena de todas, corresponde a 5 o menos crisis en el año, no tiene síntomas nocturnos, los períodos intercríticos son asintomáticos, no tiene tos inducida por el

ejercicio, no falta a clases, no va al servicio de urgencia, no se hospitaliza y tiene un VEF1 normal, en general es el típico niño que tiene crisis de obstrucción bronquial, que se pone beta 2, que los usa durante una semana, que pasa la crisis super bien, y a lo mejor despues al mes, de repente fue al campo y estuvo en una parte con polvo y polen y se vuelve a obstruir de nuevo, pero no hace más de 5 crisis al año.

Episódica Frecuente: Es cuando hacen crisis como mes por medio, si tienen a veces síntomas nocturnos, cuando no esta en crisis la mamá siempre dice que queda con un poco de tos, que siempre va tosiendo un poquito, ausentismo escolar, sumando en el año un mes de ausentismo, consulta a urgencias no mas de dos, infrecuente las hospitalizaciones una vez al año sin UTI, basta sólo que esté una vez en UTI para que se considere una crisis severa, y el VEF1 está todavía normal.

Persistente: Es el niño que tiene crisis semanales, toda la semana o está permanentemente obstruido con sibilancias, tiene síntomas nocturnos, tiene persistencia de la tos cuando hace ejercicio, falta mas de un mes a clases, vive en el servicio de urgencias y a estado hospitalizado más de una vez, o basta con que halla estado hospitalizado una vez en la UTI para que sea considerado persistente, y ya va a tener una espirometría alterada.

Esta clasificación es importante porque nos va a determinar que vamos a hacer con el niño, que tipo de inhalador le vamos a dejar, como será el pronóstico. Hay muchos tipos de clasificaciones, pero ésta es la que usamos, la clasificación del MINSAL

CLASIFICACION DEL ASMA

- La clasificación del Minsal, asume al menos un año de observación del paciente, de lo contrario se clasifica por el grado de severidad de la crisis que estoy viendo. Por ejemplo si esta es la primera crisis de un paciente, lo clasifico según la gravedad de la crisis que estoy viendo. Si es un niño que va a la UTI lo voy a clasificar como severo al menos por un año.
- Esta clasificación es para el paciente sin tratamiento de lo contrario se sube en un grado. O sea si yo tengo un niño que lo tengo con budesonida de tratamiento y que lo clasifique al principio como episódico frecuente, y el niño sigue consultando a la urgencia, sigue saltando, sigue con toda la

sintomatología obstructiva, entonces yo inmediatamente lo empiezo a clasificar como severo porque no me está respondiendo a los corticoides.

- La hospitalización por crisis aguda o el ingreso a UCI, lo clasifica de inmediato como severa al menos por un año.

TRATAMIENTO DEL ASMA

Educación: Es de las primeras cosas que hay que hacer y es super importante, porque educación significa adherencia al tratamiento, entonces hay cartillas de educación, plantillas de educación hay que decirle a la mamá de lo que trata la enfermedad, la típica pregunta de la mamá se le va a quitar o no se le va a quitar, esto lo vamos a ver después pero hay como 3 tipos de evolución del asma infantil, y en general ahora no podemos saber a donde van, esperamos que más adelante pueda haber un estudio genético, que pueda determinar cuales serán crónicos, cuales responderán a corticoides y cuales no, etc..

- Informar acerca de la enfermedad
- Enseñar las técnicas de inhalación, esto es lo más importante, porque lo inhala la mamá de cualquier forma y tb lo inhala la abuela lo inhala la nana, de cualquier forma, por eso hay que preguntar lo inhala la abuela, bueno entonces la próxima consulta viene la abuela, porque no saca nada con venir la mamá si la que lo inhala es la abuela.
- Reconocer inicio de las exacerbaciones, es super importante, decirle a los chiquillos que cuando empiezan a toser y se les aprieta el pecho y les empieza a picar debajo del cuello inmediatamente estas iniciando una crisis y tienes que empezar con salbutamol, esto es muy importante en los adolescentes, porque no quieren estar enfermos por la etapa psicológica en que se encuentran y habitualmente no reconocen sus crisis, y llegan echo una sibilancia de arriba abajo y según ellos están super bien.
- Establecer buena relación médico – paciente
- Eliminar temores del paciente y flia por el uso prolongado de medicamentos, es muy importante, porque los opinólogos abundan, es muy importante que usted le señale que hay estudios suficientes, que los corticoides inhalados no son lo mismo que los corticoides por vía oral, por lo tanto son seguros para el paciente.

Control Ambiental Del Asma: (no es tan importante, pero sirven para ir haciendo el nexo con el paciente)

Medidas Preventivas

1.- Intradomiciliarias

Control Alérgenos:

- Uso de Colchas y almohadas forradas en material plástico
- Lavado de sábanas, frazadas y fundas con agua caliente y en forma regular
- Preferir pisos de madera, vinilo o linóleo, porque el cubrepiso es mejor que no lo usen en caso de que halla un niño asmático.
- Evitar cortinas gruesas, y objetos que acumulen polvo (los peluches regalones, el peluche se mete al refrigerador una vez a la semana con lo que se eliminan los ácaros)
- Aseo cuidadoso de la habitación y evitar la presencia del niño durante estas labores (mientras estén a escobazo limpio los niños que estén dentro de la casa)

Control de contaminación intradomiciliaria: Esto es muy importante porque en provincia no sabemos la contaminación que tenemos

- Evitar el consumo de tabaco intradomiciliario, no hay que creerle mucho a los papás cuando dicen que fuman afuera.
- Fomentar el uso de calefacción no contaminante, esto no siempre se puede, porque nuestra gente con menos recursos con suerte tiene para el brasero y para parafina, en esos casos hay que tratar de que la prendan afuera, la apaguen afuera.
- Evitar el uso de leña, carbón o parafina
- Evitar el uso de aerosoles (el lisoform no sirve de nada, si no se usaria en el hospital para evitar las infecciones intrahospitalarias)
- Eliminar zonas húmedas que propicien la aparición de hongos dentro de la casa, que limpien con cloro los baños, que los ventilen.

2.- Control de contaminación extradomiciliaria (esto es para Santiago)

- Evitar actividad física innecesarias en períodos de contaminación ambiental elevada
- Evitar la exposición al polvo y elementos irritantes y pólenes, si viven en el campo que ventilen y cierren las ventanas, para que no entre el polen, que si cortan el pasto, no salgan los niños a jugar justo ahí.

3.- Infecciones respiratorias (18:40)

- Evitar contacto con personas con infecciones respiratorias, eso significa que uno los eduque que no vayan a lugares donde hay conglomeraciones de gente, como el cine, el circo, el mall para que no adquieran alguna infección que les pueda descompensar su cuadro de asma.
- Administrar Anual de Vacuna Antinfluenza

CRISIS AGUDA DE ASMA

CLASIFICACIÓN DE LA CRISIS AGUDA DE ASMA

Clasificación de severidad de la crisis aguda de asma para niños mayores de 2 años

	Leve	Moderada	Severa
Sibilancias	Espiratorias, sólo audibles con fonendoscopio	Espiratorias, inspiratorias audibles sin fonendoscopio	Audibles sin fonendo
Uso de musculatura accesoria	No	No	Si
Compromiso de conciencia	No	No	Si
Taquipnea	No	> 30	>30
Flujometría (% del mejor personal)	>80%	60-80%	<60%

Hay clasificaciones para niños mayores de 2 años y para niños menores de 2 años, como se ve aca la polipnea siempre tiene una importancia capital, en la tabla para mayores de 2 años

cuando la polipnea es mayor de 30 se considera que estamos frente a una crisis severa, y menos de 30 (sale mal en la tabla) es una crisis moderada, siempre hay que fijarse en las sibilancias, si las escucho desde la esquina, estoy en una crisis severa, además esta la flujometría, pero se usa repoco porque para saber la flujometría de ese crio, tendríamos que tener su flujometría basal para poder compararla, pero quedense con la polipnea en las crisis severas, el compromiso de conciencia, el uso de la musculatura accesoria y las

sibilancias, que siempre estaran presentes; si solamente tengo sibilancias espiratorias estoy en un caso leve de todas maneras.

Clasificación de severidad de la crisis aguda de asma para niños menores de 2 años
(Puntaje de Tal Ref. 6,10)

Puntos	FR<6m	FR>6m	Sibilancias	Retracción	Saturometría
0	<40	<30	No	No	> o = 95
1	40-55	30-45	Espiratorias	+	> o = 95
2	56-70	46-60	Esp e Insp. con fonendo	++	91-95
3	>70	>60	Esp e Insp sin fonendo	+++	< o = 90

Modificado de clasificación de gravedad GINA (1)

En los menores de 2 años se usa este score, que es el score de Tal, que se supone ya manejamos, pero le agregamos la saturometría, que por supuesto si estoy desaturando estoy más grave.

PARÁMETROS DE ALTO RIESGO.

1. Antecedentes de hospitalización por asma en los últimos 12 meses, esto puede ser porque el paciente tiene un asma muy severa, porque no estoy bien con el tratamiento, o porque no estoy haciendo ningún tratamiento.
2. Antecedentes de ventilación mecánica por crisis de asma, obvio.
3. Problemas psicosociales o patología psiquiátrica, debido a que por ejemplo si está con una depresión puede que no esté ni ahí con el tratamiento.
4. Falta de cumplimiento del tratamiento o conflicto entre padres y equipo médico en relación al tratamiento
5. No reconocimiento de la gravedad de la crisis
6. Paciente con control insuficiente (uso indiscriminado de aliviadores) Esto es cuando el niño no está usando los corticoides inhalados, si no está usando sólo los beta 2.

FÁRMACOS EN UNA CRISIS DE ASMA.

1. Oxígeno para lograr saturación entre 94%-97%, no tenemos que tener saturaciones más altas, porque eso nos significa riesgo de atelectasias, por el lavado del nitrógeno

2. Broncodilatadores.

- Salbutamol 2 a 8 puffs, recuerden que estamos en una crisis de asma aguda, que puede ser leve moderada o severa, entonces si está severamente obstruida, no le va a entrar nada de eso, por eso si está muy obstruido se le puede hechar hasta 12 puffs en una hora para obtener la mejoría deseada. Si se requiere FiO₂ >30% administrar salbutamol por nebulización y ahí vamos a usar 0,5 o 1ml de solución de salbutamol con 3 a 5 ml de suero fisiológico
- Bromuro de Ipratropio en dosis repetidas tienen un efecto aditivo a Beta2 agonistas para el tratamiento de la crisis severa, por ejemplo cuando yo veo a un paciente severamente obstruido que no se abre ni con 4 o 5 puff por hora, entonces vamos a ponerle Bromuro de Ipratropio y ahí hay que ir alternando poniendo 2 puffs de salbutamol y 2 de Bromuro de Ipratropio. Disminuye el número de hospitalizaciones y mejora la función pulmonar y tb se puede utilizar nebulizado.
- En crisis graves se puede administrar salbutamol en nebulización continua o como bolo endovenoso (15µg/kg)

3.- Corticoesteroides

- Son el tratamiento antiinflamatorio de elección
- Están recomendados precozmente durante la primera hora de tratamiento en el Servicio de Urgencia, incluso en las cartillas de auto cuidado viene, que cuando está sufriendo una obstrucción severa, por si sólo debiera tomar su prednisona en la casa y posteriormente concurrir al servicio de urgencia, en la primera hora debemos ir a descongestionar esa vía aérea
- La administración por vía oral es tan efectiva como la de uso endovenoso
- Usamos prednisona 1-2mg/Kg/día VO por 7 días máx 40mg/día o sea estoy con el niño ahí le ponemos oxígeno lo empezamos a puffear e inmediatamente le ponemos la prednisona 1 a 2mg/Kg o hidrocortisona 5-10mg/Kg/dosis EV cada 6 u 8 horas si el niño está vomitando, generalmente hacemos una dosis de carga de 10mg/Kg para continuar con dosis de 5mg/Kg o metilprednisolona 1-2mg/Kg/dosis cada 6 horas
- Al alta del servicio de urgencia debe indicarse corticoides por IDM (inhalador de dosis medida) porque el niño va a demorarse una semana en estar con niveles protectores de corticoides, además de su corticoide por vía oral.

4.- Otras Terapias

1. Sulfato de Magnesio
2. Xantinas (teofilinas) las usamos poco porque sus niveles tóxicos están muy cercanos a sus niveles terapéuticos
3. Kinesiterapia respiratoria, en fase aguda con un niño muy obstruido no tiene sentido
4. Antibióticos, cuando creo que un mycoplasma lo ha descompensado o alguna otra neumonía.
5. Heliox, es carísimo se usa en casos de niños muy graves, y acá nosotros no tenemos acceso se usa sólo en la católica o en la clínica alemana.
6. VM o VNI en caso de hipoxemia grave que no responde, vamos a utilizar todas las formas de darle O₂, vamos a empezar con la mascarilla de venturi, si no responde se pasa a la bolsa con reservorio, sin reinhalación y no me responde voy a darle ventilación no invasiva, en un principio se trata de dar harto la no invasiva, porque con la invasiva es muy difícil ventilar a un asmático, por el riesgo de atelectasias por barotrauma, debido a que es un pulmón hiperinsuflado que está extendido, obviamente en caso de un paro cardio respiratorio lo conectamos igual.

CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

- Disnea Progresiva
- Falta de respuesta al tratamiento luego de 2 horas (al igual que en la laringitis obstructiva) le doy corticoides cada 10 min lo puffeo cada 10 min y no responde pa dentro, salvo que venga en una crisis muy grave.
- Crisis moderada o severa, recordar entonces la conciencia, la frecuencia respiratoria, el uso de la musculatura accesoria y las sibilancias.
- Antecedentes de hospitalización en UCI por crisis severa, y el paciente se va para dentro al tiro.

CRITERIOS DE ALTA

- Buenas condiciones generales alimentándose normal

- Saturación $\geq 93\%$ durante 12 horas (idealmente nocturna) recuerden que estos pacientes desaturan de noche por eso uno siempre dice saturalo de noche cada 3 horas para saber que está pasando y darlo de alta.
- Educación al paciente y su familia, para adhesión a tratamiento, recuerden que no es sólo pasar un papel, porque la familia puede no saber leer o no entender porque están tupidos o están nerviosos, entonces hay que llevarlos a una salita y explicarles.

TRATAMIENTO DEL ASMA CRÓNICA

Esto lo vamos a ver en general porque lo que a nosotros se nos pide es que sepamos dg un asma, que la derivemos, que sepamos manejar una crisis aguda, el tratamiento crónico del asma es de especialista.

OBJETIVOS

1. Disminuir o eliminar los síntomas del asma
2. Disminuir o eliminar las exacerbaciones por crisis aguda
3. Alcanzar y mantener función pulmonar dentro de límites normales
4. Lograr control de la enfermedad con mínimos efectos adversos
5. Disminuir las hospitalizaciones
6. Mejorar calidad de vida
7. Permitir actividades físicas normales
8. Eliminar el ausentismo escolar

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

1.- Asma leve o infrecuente.

- Salbutamol según necesidad, 2 a 4 pufss cada 4 a 6 horas ante la presencia de síntomas, o sea aquí tiene que inculcarse el reconocimiento de la crisis (tos, silbido al pecho, ahogo, etc) cuando hay crisis el salbutamol debe usarse durante una semana empezando desde la crisis, no sirve de nada ponerle puff en la mañana o en la noche solamente cuando el paciente tos, entonces cuando se comienza el tratamiento este tiene que ser por una semana, y siempre indiquele 4 puffs, porque la vida media del salbutamol es de 8 horas, por eso como ud le indico 4 puffs por lo menos para que se eche 3.

2.- Asma moderada o frecuente

- Salbutamol 2 a 4 pufss cada 4 a 6 horas ante la presencia de síntomas. Solamente se debe usar en crisis.
- Budesonida 200-400 ug/día o su equivalente, cada puff trae 200gr por lo que se tiene que usar un puff cada 12 o 2 puff cada 12, siempre cada 12, hay estudios que dicen que la Budesonida se puede usar 1 vez al día pero esto es solamente cuando los niños están completamente estables. En un comienzo la administración de corticoesteroides se debe realizar en dos aplicaciones diarias, aunque en el control a largo plazo se puede disminuir a una aplicación diaria. Cualquier cambio en la terapia se debe evaluar en un período de 6 a 8 semanas (2 meses) la Budesonida se toma todos los días dos veces al día.
- Control médico cada 3 meses (atención primaria).
- Verificar la adherencia al tratamiento y la técnica de administración en cada visita.

*¿ se puede usar en vez de budesonida fluticasona? Por supuesto, de 125 un puff cada 12, rara vez en niños más grandes o adolescentes uno usa de 250 un puff cada 12, se puede usar Ciclosonida Tb que es un esteroide nuevo y que tiene la ventaja de que es el único, que no se usa con cámara, que se activa directamente en pulmón y que tiene una muy buena llegada pulmonar, aproximadamente el 50% y hay de 200 y de 400 y es una maravilla se usa un puff diario sin camara.

3.- Asma severa o persistente

- Budesonida 400-800 ug/día o su equivalente o sea 2 puff cada 12 horas, uno raramente usa 800 de budesonida, por lo tanto uno se va al tiro a la combinación de salmeterol con fluticasona
- Control en atención secundaria, porque tenemos que hacer varias cosas, ver la adherencia al tratamiento, hacer estudios de la función pulmonar, excluir otros diagnósticos y seguir reforzando la educación. Si no mejora, considerar terapia combinada.
- Verificar la adherencia al tratamiento y la técnica de administración en cada visita
- Terapia combinada (salmeterol + fluticasona 125/25) 2 puffs cada 12 horas y si es más chico 1 puff cada 12.
- Autocuidado con uso de flujometría de acuerdo con gravedad si nos resulta.
- Salbutamol, 2 a 4 puffs cada 4 a 6 horas ante la presencia de síntomas, independiente de que esté usando el salmeterol, el salmeterol sólo es peligroso, ustedes saben que hay algunos estudios que muestran que el salmeterol produce arritmias

Cuando no existe respuesta adecuada a corticoesteroides inhalados como la fluticasona se recomienda agregar un Beta2 agonista de acción prolongada (salmeterol) o un inhibidor de leucotrienos.(Montelukast que viene en tabletas).