

ACTUALIZACION

CRISIS DE ASMA EN PEDIATRIA

Dr. Ricardo Pinto Muñoz

Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Norte. Hospital de Niños Roberto del Río y Clínica Las Condes. Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile

Resumen:

La crisis de asma es el conjunto de síntomas, signos físicos y de laboratorio que apuntan a un aumento de la resistencia al flujo aéreo y como consecuencia la obstrucción bronquial. Es una causa frecuente de consulta y muchas veces la forma como se hace evidente la enfermedad en los pacientes y sus padres. En esta revisión entregamos algunas recomendaciones de cómo reconocer y responder rápidamente a esta situación. Los objetivos primarios al enfrentar una crisis son corregir la hipoxemia, obtener la bronco dilatación y disminuir el riesgo de recaídas. Para lograrlos, debe reconocer rápidamente la hipoxemia y aportar oxígenos suplementario, demostrar la obstrucción de la vía aérea (por clínica y/o laboratorio) y tratarla con broncodilatadores de acción rápida y corticoides sistémicos y una vez manejada la crisis dejar indicaciones suficientes para evitar que esto vuelva a ocurrir.

Palabras claves: asma, crisis de asma, tratamiento de asma

Abstract

The asthma crisis is a group of symptoms, with physical and laboratory signs that show an increase in resistance to airflow because of the bronchial obstruction. It is a frequent cause of consultation and It is an often way that the disease becomes evident in patients and their parents. In this review we give some recommendations on how to recognize and have a quickly response to this situation. The primary objectives in facing a crisis are correcting hypoxemia, obtain broncho dilatation and decrease the risk of relapse. In order to achieve this, you should promptly recognize hypoxemia, provide supplemental oxygen, demonstrate airway obstruction (by clinic and / or laboratory) and treat it with rapid-acting bronchodilators and systemic corticosteroids and once the crisis is handled, leave sufficient indications to avoid this to happen again

Key words: asthma, acute asthma, asthma treatment.

El asma es una enfermedad heterogénea, con múltiples fenotipos, con variados gatillos, expresiones clínicas y una variada respuesta al tratamiento. Muchos de nuestros pacientes responden a las medidas terapéuticas básicas, basadas en un medicamento controlador (antiinflamatorio) y según necesidad de un aliviador (broncodilatador), y con estas medias pueden permanecer mucho tiempo libre de síntomas es decir con el asma controlada. La razón de porque unos pacientes responden y otros no, no siempre es fácil de identificar y en general dependerá de factores como el grado de inflamación de la vía aérea, de la presencia o no de tapones mucosos, y recientemente se ha identificado respuesta individual a β adrenérgicos o corticoides mediada por polimorfismos genéticos. Por esta razón, en circunstancias como una mala adherencia al tratamiento o la suspensión voluntaria del mismo, a pesar de un adecuado cumplimiento de las indicaciones se produce una exacerbación o crisis de asma.

Definimos como crisis de asma al conjunto de síntomas, signos físicos y de laboratorio que apuntan a un aumento de la resistencia al flujo aéreo y como consecuencia la obstrucción bronquial. La crisis tiene elementos agudos la mayoría de las veces, pero también es posible obtener en la historia, una lenta progresión habitualmente gatillada por una infección viral, y en simple, un resfrío común. Como el asma es una enfermedad inflamatoria, si se trata de pacientes bajo un buen régimen terapéutico, la obstrucción bronquial de manera aguda estará mediada por la respuesta broncoconstrictora muscular predominantemente, la que podremos demostrar, cuando se evidencia una rápida reversibilidad al uso de broncodilatadores de acción rápida (salbutamol). Si los síntomas han progresado lentamente y el paciente ha usado salbutamol a discreción, la sensación de ahogo se perderá, esto debido a que lamentablemente por la gran capacidad de adaptación del ser humano, los pacientes se van acomodando cada

vez más (adaptación) a una mayor obstrucción hasta que finalmente se agota la reserva respiratoria y se hace evidente la obstrucción. Una forma indirecta de sospechar una larga evolución o una tardía consulta, es la mala respuesta al broncodilatador de acción corta (SABA abreviatura en inglés). En este caso, como ha habido tiempo para desarrollar un proceso inflamatorio “maduro”, el que se acompaña de secreciones bronquiales espesas y a veces organizadas (moldes), el tratamiento solo será efectivo si se suma al β_2 adrenérgico, el uso de corticoides sistémicos y advertimos que la respuesta tomara mayor lapsus de tiempo para que estos actúen.

Se han identificado factores de riesgo para una crisis de asma, por ejemplo los factores sociales entre los que incluimos: el bajo nivel socioeconómico (acceso, hacinamiento, asistencia a guarderías y una baja educación), a los que se les suma la drogadicción y los trastornos psicológicos de los padres. Recientemente se han descrito los siguientes predictores de una crisis: sensibilización a alérgenos, una crisis de asma en el año anterior, altos niveles de uso de salbutamol (SABA) y corticoides, tabaquismo y una asma mal controlada.

Evidentemente los adolescentes son un grupo particularmente riesgoso por que se adiciona el carácter propio de esta etapa de la vida. Como segundo factor de riesgo, están las comorbilidades que se manifiestan por la presencia de patologías crónicas, enfermedades cardiovasculares, psiquiátricas crónicas y en la adolescencia la obesidad.

Reconocida la crisis de asma, deberemos actuar con prontitud para evitar una progresión de la gravedad y volver a nuestra paciente a su vida normal. Con la misma urgencia debemos plantearnos los objetivos del tratamiento, que serán primero corregir la hipoxemia significativa, a través de oxígeno suplementario (sumado o no VMNI o VMI), segundo mejorar la obstrucción rápidamente, con el uso de salbutamol (inhalaciones repetidas) y corticoides sistémicos y en tercer lugar, la de reducir el riesgo de recaídas.

Establecido el diagnóstico, deberá tener en consideración algunas claves en el manejo de un paciente con crisis de asma. Por ejemplo, realizando una evaluación y un accionar rápido, que permita decidir en tiempos acotados si el niño se ingresa o se envía a su casa. Si decide

el ingreso de su paciente, esté deberá presentar cualquier signo de riesgo vital, o elementos que definen una crisis grave y en la que no se obtiene mejoría a pesar del tratamiento inicial. Esta evaluación deberá incluir, la saturación de oxígeno, la administración de corticoides orales y nunca envíe al domicilio a un niño sin dejarlo con una citación de control y posterior derivación al especialista.

Cuando se enfrente a un niño pequeño en el que tiene fundados elementos para considerarlo asmático, aprenda a confiar de elementos de su examen físico, más que de las clásicas mediciones objetivas. Aquí, es donde debe aprender a reconocer una mala mecánica respiratoria: polipnea, respiración abdominal, retracción de partes blandas, (ver artículo Asenjo. de Rev. CLC, enero 2017). En lactantes es de mal pronóstico observar el uso de musculatura accesoria, sibilancias inspiratorias y espiratorias, la presencia de respiración paradójica, cianosis, FR > 60 y Sat. O₂ < 90%. Respecto al tratamiento hay algunas claves a tomar en cuenta, por ejemplo, la respuesta a salbutamol puede ser variable y no es un predictor confiable y como lo planteamos previamente, una mala respuesta puede llegar a ser indicación de hospitalización. Como también sabemos la diferencia entre una crisis de asma y una bronquiolitis aguda viral es siempre difusa, mientras más pequeño sea el lactante, el uso de corticoides y de antibióticos requerirá de una cuidadosa evaluación antes de indicarlo.

Farmacoterapia

La base del tratamiento de una crisis es lograr rápidamente los objetivos de corregir la hipoxemia, mejorar la obstrucción y reducir el riesgo de recaídas. Como ya se describió, a corrección de la hipoxemia se basa en administrar oxígeno vía naricera o mascarilla, con el fin de obtener una saturación mayor de 94%. La obstrucción se trata logrando la mayor bronco dilatación posible con las drogas β adrenérgicos de acción rápida, la más conocida el salbutamol y los anticolinérgicos, el bromuro de ipratropio. La parte inflamatoria se controlará con corticoides sistémicos, que en el caso del manejo ambulatorio se preferirá la prednisona o metilprednisolona. En el caso de una crisis severa, una vez obtenida una vía venosa permeable se administrará hidrocortisona. No hay evidencia del uso de corticoides inhalados sin embargo recientemente se ha publicado un

exitoso protocolo con la administración de budesonida nebulizada, medicamento que aún no se dispone en Chile. Definitivamente no hay evidencia que apoye el uso ya sea por efectividad o efectos laterales: las metilxantinas, los antibióticos, la hidratación agresiva, mucolíticos y productos homeopáticos.

Salbutamol: viene como canister o MDI: 90 ug por puff (100 ug), los que se deberán administrar en un rango que parte en 4 hasta 8 puff (casos severos) cada 20 minutos por 4 horas, luego cada 1- 4 horas por según necesidad. De disponer de un nebulizador se indicara la presentación en solución: 1 mg/ 5 ml. La dosis recomendada es de 2,5 a 5 mg cada 20 minutos en la primera hora, luego 2,5 a 10 mg cada 1- 4 horas prn o en forma continua prepara una solución que aporte 10-15 mg/hr. en forma continua.

Agentes anticolinérgicos, el indicado es bromuro de ipratropio, el que viene como canister o MDI cuyo aporte es de 18 ug por puff y en la forma de solución, que tiene una concentración de 0,25 mg/ml. La dosis en MDI: 8 puff cada 20 minutos prn. hasta 3 horas, luego 2 puff cada 8 horas. En el caso de la nebulización: 0,5 mg cada 20 minutos, es decir 3 dosis en 1 hora, luego prn. Puede usarse en el mismo nebulizador del salbutamol y advertir los efectos adversos propios de estos fármacos: boca seca, tos y visión borrosa. Los anticolinérgicos no son drogas de primera línea y no han demostrado utilidad si el paciente requiere hospitalización No debe ser usado de 1ra línea.

Corticoides sistémicos, en este grupo están la prednisona, prednisolona o metilprednisolona y las dosis recomendadas van de 1-2 mg/kg/día en niños (adultos 40-80 mg/día), en 1 a 2 dosis, de preferencia una dosis al despertar. El objetivo es lograr un PEF de > 70% del predicho o el mejor valor personal. No hay evidencia que sustente el uso de dosis más altas, y la vía I.V. solo se debe indicar cuando el paciente tiene tanta dificultad respiratoria que su administración vía oral es riesgosa (aspiración). El tratamiento recomendado es por un periodo de 3 a 10 días (promedio 5 días). En el caso de tiempos prolongados, se debe evaluar reducir progresivamente salvo si se está recibiendo corticoides inhalados. Recordar que los efectos laterales en tiempos cortos son mínimos o imperceptibles y que se observan solo cuando

se usa por periodos prolongadas son: supresión del eje, disminución del crecimiento, osteoporosis, debilidad muscular, HTA, aumento de peso, diabetes, cataratas, S. de Cushing y atrofia cutánea.

Medidas terapéuticas

Una vez diagnosticada la crisis haga una evaluación inicial que le permita estratificar a su paciente (triage), simultáneamente realice una historia rápida (sobre todo e identificando velocidad de desarrollo de los síntomas) e identifique factores de riesgo. Luego haga un examen físico con el niño con un mínimo de ropa, para evaluar su mecánica respiratoria, color de piel, temperatura y mida los signos vitales: frecuencia respiratoria, cardiaca y presión arterial (busque la presencia de pulsos paradójales). Ahora evalúe la dificultad respiratoria que se superpondrá con signos propios de la obstrucción bronquial. Es importante que sepa identificar el uso de musculatura accesorias: esternocleidomastoideos por ejemplo, y comience con la medición de saturación transcutánea. Inmediatamente indique oxígeno suplementario si constata una saturación inferior a 90%.

El tratamiento que Ud. indique en una crisis no se decide según la severidad de la enfermedad previa o el tipo de medicamentos controladores que el niño estaba usando (o el que había sido indicado). Lo que debe hacer, es estratificar el nivel de severidad de la crisis de asma y para esto comenzaremos definiendo los niveles. Una crisis de asma leve a moderada será aquella, en la que el VEF₁ o PEF > 40%, con una FC de < 120 por min, pulso paradójico ausente o mínimo, saturación > 90% y el niño es capaz de hablar en frases, casi en oraciones. Calificado como una crisis leve se deberá iniciar el tratamiento con un broncodilatador de acción corta, el salbutamol. Deberá iniciarse con un inhalador presurizado (IDM o canister), montado en una aerocámara valvulada o mediante una nebulización. Se deberá repetir el tratamiento al menos en tres oportunidades en la primera hora. Cumplida la primera hora de tratamiento, si Ud. considera que no ha habido una mejoría inmediata, basándose en la mala respuesta broncodilatadora (que es una respuesta dependiente solo del componente muscular de los bronquios), deberá indicar la administración de corticoides orales (que disminuirá el

componente inflamatorio). Aquí comienza un proceso de observación y de darle tiempo a que las medidas terapéuticas tengan efecto. Un periodo razonable es esperar entre 60-90 minutos donde Ud. tendrá tiempo para volver a realizar una historia más completa, interrogar sobre síntomas, signos físicos, FR, FC, PEF y saturación. Si el paciente está clínicamente mejor y su saturación es mayor de 94% considere darlo de alta con indicación de salbutamol frecuente, corticoides orales (prednisona 1-2 mg por kg una dosis matinal por 5 días). Si no es el caso, hospitalícelo.

Podría ahora tratarse ahora de un niño más grave, como por ejemplo si el paciente esta con una saturación inferior a 90% deberá indicar de inmediato oxígeno. En lo posible objective el compromiso respiratorio mediante un VEF₁ o PEF, que en este caso estarán en cifras < 40% de los valores de referencia. Al interrogar al niño, este hablara con dificultad y utilizara palabras entrecortadas. Los valores de frecuencia cardiaca estarán sobre los 120 x min y una frecuencia respiratoria en rangos de taquipnea (>30). En este nivel de gravedad se observa con frecuencia el pulso paradójal (definido como en inspiración la PA sistólica disminuye > 25 mm Hg) y la saturación estará en niveles menores de 90% o una Pa O₂ < 60 mm Hg.

Respecto al tratamiento de una crisis de asma severa, se deberá iniciar con salbutamol a dosis altas y bromuro de ipratropio, via DMI/aerocámara o nebulizaciones intercaladas. Una vez administrada el primer ciclo de puff o nebulización, deberá indicar la administración oral de prednisona 2 mg/kg/dosis. Realice la primera evaluación del tratamiento indicado a los 60-90 minutos de cumplido el 3er ciclo nebulizaciones, aprovechando de completar la historia, realizando un completo examen físico, y de signos vitales y saturación. Aproveche de realizar una medición del PEF o VEF₁. Si el paciente continua igual sin empeorar podría darle unos 30 minutos más de observación, sin embargo si no mejora o está agotado, deberá indicar su hospitalización. El alta a la casa, también deberá evaluar si no hay factores de riesgo, tiene antecedentes de buena adherencia previa y apoyo familiar.

Finalmente resumimos las recomendaciones
Evalué rápidamente
Manejo inicial con oxígeno suplementario
Clasifique la severidad de la crisis
Indique rápidamente:
Salbutamol
Corticoides
Bromuro de ipratropio
Reevalúe en 60 a 90 minutos para decidir el Alta o hospitalización

Lectura recomendada

1. Emergency Treatment of Asthma. Lazarus, S. C. N Engl J Med 2010, Volume 363(8): 755-764
2. Guía Clínica Asma bronquial moderada y grave en menores de 15 años. Minsal, 2011.
3. Expert Panel Report 3: guidelines for the diagnosis and management of asthma: full report 2007
4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention: Revised 2010. <http://www.ginasthma.com> British Guideline on the Management of Asthma. A national clinical guideline. May 2008 revised May 2011 en www.sign.ac.uk.
5. A Global Strategy for the Diagnosis and Management of Asthma in Children 5 Years and Younger *Pediatr Pulmonol*. Pedersen S, Hurd S, Lemanske R, Becker. 2011; 46:1-17.
6. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Asthma Control and Exacerbations Standardizing Endpoints for Clinical Asthma Trials and Clinical Practice. Reddel H, Taylor R, Bateman E et al. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 180. pp 59-99, 2009
7. Asthma exacerbations: Origin, effect, and prevention. David J. Jackson, Annemarie Sykes, Patrick Mallia, and Sebastian L. Johnston. *Allergy Clin Immunol* 2011;128:1165-74.
8. Guía Española para el manejo del asma. GEMA 2009. www.gemasma.com
9. Continuous vs intermittent beta-agonists in the treatment of acute adult asthma: a systematic review with meta-analysis. Rodrigo GJ, Rodrigo C. *Chest* 2002;122:160-5.
10. Japanese guidelines for childhood asthma

2017. Hirokazu Arakawa, Yuhei Hamasaki, Yoichi Kohno, Motohiro Ebisawa, Naomi Kondo, Sankei Nishima, Toshiyuki Nishimuta, Akihiro Morikawa, The Japanese Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology, The Japanese

Society of Allergology.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.alit.2016.11.003>.
11. Acute asthma, prognosis, and treatment. Fergeson, J.E., Patel, S.S., and Lockey, R. F. J Allergy Clin Immunol 2017;139:438-47.