

REUE | Original

Divergencias sobre manejo de la crisis asmática en niños en urgencias

Esther Pérez Suárez¹, Natalia Paniagua Calzón², Gemma Claret Teruel³, Marta Soriano Arola⁴, Sandra Bustamante Hernández⁵, en representación del Grupo de trabajo respiratorio Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP)

INTRODUCCIÓN. Las exacerbaciones asmáticas suponen la urgencia médica más frecuente en los servicios de urgencias pediátricos. El tratamiento de las crisis asmáticas en los niños se basa en recomendaciones de guías internacionales. Sobre algunos aspectos del tratamiento no existe consenso por falta de evidencia. El objetivo de este trabajo es conocer las prácticas utilizadas en el manejo de las exacerbaciones asmáticas en las urgencias pediátricas españolas e identificar las divergencias.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se diseñó una encuesta de 20 preguntas sobre el manejo de la exacerbación asmática en niños y se difundió a los miembros de Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Los resultados se compararon con los obtenidos en una encuesta del mismo grupo realizada en 2012.

RESULTADOS. Se obtuvieron 269 respuestas de 72 hospitales y 16 Comunidades Autónomas. Más del 90% de los encuestados utilizaba el Pulmonary Score (PS) para la evaluación inicial. En las crisis leves y moderadas la administración de broncodilatadores con inhalador de dosis múltiple (MDI) se ha vuelto una práctica generalizada (95% de encuestados), así como tener cámaras propias en los servicios de urgencias (99,3%). En las crisis graves un 52% administraba los broncodilatadores nebulizados. Para el cálculo del número de pulsaciones a administrar en cada dosis de salbutamol la regla más utilizada fue el peso/3 (69%). El bromuro de ipratropio se usaba con pautas muy heterogéneas. El corticoide oral más utilizado es la prednisolona oral (68,5%) seguido de la dexametasona (30%). El tratamiento de segunda línea más utilizado en urgencias fue el sulfato de magnesio (91,8%) seguido por la oxigenoterapia de alto flujo (58,7%). Comparando los resultados con la encuesta de 2012 aumentaron de forma significativa el uso del PS (43% vs 91,1%, $p < 0,01$), el uso de MDI para la administración de broncodilatadores en las crisis moderadas (40,7% vs 95,2%, $p = 0,02$) y graves (2,7% vs 48%, $p < 0,01$) y el uso de sulfato de magnesio en urgencias (12% vs 91%), $p < 0,01$.

CONCLUSIONES. En el tratamiento de las exacerbaciones asmáticas en urgencias en niños existen divergencias en las dosis y forma de administración de broncodilatadores, el corticoide oral utilizado, el tratamiento de segunda línea y el tratamiento pautado al alta a domicilio.

Palabras clave: Crisis asmática. Asma. Encuesta. Corticoides. Pediatría.

Differences in the management of childhood asthma attacks between emergency departments and over time

BACKGROUND AND OBJECTIVES. Asthma exacerbations are the most common emergencies seen in pediatric emergency departments (PEDs). Recommendations in international guidelines give the basis for treating these exacerbations, but there is no consensus about some treatments because of lack of evidence. We designed a questionnaire to survey the management practices used in Spanish PEDs and identify differences between them. A secondary aim was to compare these practices with those reported during a survey distributed in 2012.

MATERIAL AND METHODS. A 20-item questionnaire on the management of childhood asthma was designed and sent to members of the Spanish Society of Pediatric Emergencies (SEUP). The responses were compared with those collected by the same research group 10 years earlier.

RESULTS. A total of 269 responses were received from 72 hospitals in 16 Spanish autonomous communities. More than 90% of the respondents surveyed use the Pulmonary Score for the initial evaluation, and the treatment of mild to moderate exacerbations with metered dose bronchodilators is now widespread (95% of respondents). Likewise, spacers are now used by the vast majority (99.3%). Nebulized bronchodilators are administered by 52% of the respondents for severe exacerbations. A majority (69%) use a weight-based rule (weight/3) to calculate the number of puffs of salbutamol to administer. Protocols for administering ipratropium bromide are highly diverse. Prednisolone is the oral corticosteroid most widely used (68.5%), followed by dexamethasone (30%). The second-line treatment used most often is magnesium sulfate (91.8%), followed by high-flow oxygen therapy (58.7%). Notable

Filiación de los autores: ¹Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Niño Jesús, Madrid, España. ²Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital de Cruces, Barakaldo, Bizkaia, España. ³Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital San Joan de Deu, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España. ⁴Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Son Espases, Palma, Illes Balears, España. ⁵Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital de Terrasa, Terrasa, Barcelona, España.

Correspondencia: Esther Pérez Suárez. Servicio de Urgencias Pediátricas. Hospital Infantil Niño Jesús. Avda. Menéndez Pelayo, 65. 28009 Madrid, España.

E-mail: epsuarez@salud.madrid.org

Información del artículo: Recibido: 15-2-2024. Aceptado: 1-4-2024. Online: 28-5-2024.

Editor responsable: M.^ª Elena Castejón-de la Encina.

DOI: 10.55633/s3me/REUE021.2024

changes since the earlier survey include significantly greater use of the Pulmonary Score for evaluation (91.1% vs 43%; $P < .01$), use of metered dose inhalers to administer bronchodilators in moderate exacerbations (95.2% vs 40.7% in ; $P = .02$) and severe exacerbations (48% vs 2.7% ; $P < .01$), and administration of magnesium sulfate (91% vs 12%).

CONCLUSION. We detected differences between PEDs with respect to the doses and forms of administering bronchodilators, the usual choices of oral corticosteroids, second-line treatments, and regimens prescribed for home management.

Keywords: Asthma exacerbation. Asthma. Corticosteroids. Pediatrics.

Introducción

Las exacerbaciones asmáticas (EA) suponen del 5-10% de las urgencias médicas en los servicios de urgencias pediátricas (SUP)¹. Aunque las Guías Internacionales sobre asma ofrecen recomendaciones con alta evidencia sobre el manejo de las EA en niños, existen aspectos controvertidos –como la cifra por debajo de la cual colocar oxigenoterapia, las dosis óptimas de salbutamol en función del peso y de la gravedad, el número de dosis y la duración del tratamiento con bromuro de ipratropio en las crisis graves y su indicación en las moderadas, las dosis óptimas de corticoides orales y los tratamientos específicos de segunda línea en niños con asma grave, sobre los que no existen recomendaciones claras por falta de estudios de calidad²⁻⁵. Un estudio reciente, que revisa 158 guías terapéuticas de asma en distintos países, concluyó que las directrices actuales para el manejo de las EA pediátrica tienen déficits sustanciales con limitaciones en solidez y calidad por falta de "estudios de calidad", sobre todo, respecto al tratamiento del asma grave o crítica⁶. Distintos estudios realizados en Estados Unidos, Reino Unido y Canadá encuentran variabilidad en el manejo de la EA en los SUP de distintos centros sanitarios, distintas regiones e, incluso, entre sanitarios dentro del mismo hospital⁷⁻⁹. En 2012 el Grupo de Trabajo de Patología Respiratoria de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (GPR-SEUP) publicó una encuesta que encontraba diferencias en el tratamiento de la EA en niños en urgencias, en cuanto al uso de escalas de evaluación inicial, la administración con broncodilatadores mediante inhalador de dosis múltiple (MDI), la dosis de broncodilatadores utilizada y la administración de sulfato de magnesio como tratamiento de segunda línea¹⁰.

Por todo lo anterior nos planteamos este estudio con el objetivo principal de conocer la variabilidad de las prácticas habituales de manejo de las EA en las urgencias pediátricas e identificar las áreas con mayores divergencias para establecer futuras actuaciones de mejora.

Como objetivo secundario se se planteó conocer la evolución de las prácticas actuales con la encuesta realizada en la misma población en 2012.

Material y métodos

Se diseñó una encuesta con preguntas sobre el manejo y tratamiento del asma (Anexo 1). Un grupo de trabajo dentro del GPR-SEUP, mediante metodología Delphi (proceso iterativo y anónimo con distintas fases: planteamiento de preguntas, ronda de respuestas, crítica y reelaboración,

retroalimentación y consenso) seleccionó las 20 preguntas más importantes y/o significativas de entre las 50 planteadas inicialmente por todos los miembros del grupo.

La encuesta se distribuyó en un formulario *online* anónimo entre los médicos miembros de la SEUP mediante varios emails. Se recopilaron datos demográficos de los participantes. Se excluyeron del análisis los formularios incompletos o mal rellenados. Se compararon los resultados obtenidos a las preguntas de la encuesta que ya figuraban en la realizada por el mismo grupo en 2012. El análisis se realizó con el paquete estadístico SPSS v21 de IBM. Se utilizó la T de Student para la comparación de medias en variables cuantitativas y el X^2 para la comparación de porcentajes en variables categóricas entre los resultados obtenidos en 2012 y 2023, considerándose significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Se obtuvieron 269 respuestas de 72 hospitales y 16 Comunidades Autónomas españolas. De los facultativos que respondieron la encuesta el 67,5% eran adjuntos. El 49% de los encuestados realizaban trabajo exclusivo en SUP y más de la mitad llevaban más de 5 años trabajando en urgencias (Tabla 1).

Un 91,1% de los encuestados utilizaba la escala *Pulmonary Score* (PS) para valorar la gravedad en la evaluación inicial. Un 85% de encuestados disponía de protocolo específico para los casos de asma grave o asma crítica. La capnografía en la valoración inicial de los pacientes es utilizada por el 21% de los encuestados (Tabla 2).

Durante la atención inicial, un 63% de los encuestados administraban oxigenoterapia con saturación de oxígeno (SatO₂) por debajo de 92%, un 16% por debajo del 93%, un 14,5% por debajo de 94% y un 4,8% consideraba además la edad del paciente. Con respecto a la administración de broncodilatadores con MDI y cámara, el 99,3% de los centros disponían de cámaras inhaladoras propias del servicio. Más del 95% administraba los broncodilatadores con MDI en las crisis leves y moderadas (Tabla 2). En las crisis graves el 48% de los encuestados administraban broncodilatadores con MDI y en los niños con asma crítica, utilizaban MDI un 8%. En cuanto a cómo calcular el número de pulsaciones por dosis de salbutamol la fórmula más empleada fue el peso del paciente/3 (61% de los encuestados), seguida de administración de dosis fija por peso (5 pulsaciones < 25-35 kg y 10 pulsaciones > 25-35 kg). Respecto al tratamiento con bromuro de ipratropio, un 49,2% de los encuestados lo administraban junto al salbutamol

Tabla 1. Datos demográficos de los encuestados

Comunidad Autónoma de trabajo	n	Porcentaje
Cataluña	65	24,16
País Vasco	47	17,47
Canarias	35	13,01
Murcia	32	11,90
Madrid	25	9,29
Andalucía	10	3,72
Valencia	10	3,72
Castilla y León	9	3,35
Asturias	8	2,97
Galicia	7	2,60
Islas Baleares	6	2,23
Navarra	5	1,86
Aragón	3	1,12
Castilla-La Mancha	3	1,12
La Rioja	2	0,74
Extremadura	2	0,74
Total	269	100
Nivel profesional		
Adjunto de trabajo exclusivo en urgencias pediátricas	100	37,2
Adjunto que trabaja en urgencias y otros servicios	82	30,5
Residente	87	32,3
Tiempo trabajado en urgencias		
< 5 años	121	46,8
5-10 años	58	20,4
11-20 años	57	20,1
> 20 años	33	12,3

Elaboración propia.

en las tres tandas de la primera hora, un 40% utilizaba el bromuro de ipratropio en todas las tandas de broncodilatadores administradas en urgencias, y un 7% lo administra únicamente en las tandas impares (Tabla 2). El corticoide más utilizado en el tratamiento de las crisis asmáticas fue la prednisona oral (68,5%), seguido de dexametasona oral (31,5%) con variabilidad en las dosis utilizadas (de 1 a 2 mg/kg de prednisona y de 0,3 a 0,6 mg/kg de dexametasona) y las dosis máximas (40-60 mg de prednisona y de 10 a 16 mg/kg de dexametasona (Tabla 2). Un 8% administra corticoides inhalados en las crisis. Un 20% considera los rasgos de atopia para indicar corticoides en las crisis moderadas en los menores de 5 años.

El tratamiento de segunda línea más utilizado según la encuesta fue el sulfato de magnesio (91%), seguido de la oxigenoterapia de alto flujo (58,7%) y la nebulización continua de salbutamol (44,6%). Ningún encuestado utilizaba teofilina ni salbutamol intravenoso en urgencias.

Se encontraron diferencias en la dosis pautada de salbutamol al alta a domicilio: la dosis más utilizada fue de 2-4 pulsaciones (50,4%), mientras otros utilizaban dosis en función del peso, o en función de la gravedad (Tabla 2). La pauta de corticoides orales para tratamiento en domicilio más utilizada fue prednisona durante 3 días (50%), mientras que un 25% consideraba la gravedad para decidir la pauta y la dosis (Tabla 3).

Más del 50% de los encuestados (Tabla 2) iniciaba corticoides inhalados de mantenimiento desde urgencias en el asma persistente, y un 36,3% utilizaba diferentes escalas para valorar el asma persistente (*Pediatric Asthma Control Tool*, *Mini Pediatric Asthma Control Tool* o escalas propias).

Un 77% de los encuestados utilizaba hojas informativas escritas para la educación sanitaria, siendo la más utilizada la de la SEUP.

Comparando los resultados con las respuestas obtenidas en la encuesta de 2012 aumentó de forma significativa el uso del PS, de un 43,3% a un 91,1% ($p < 0,01$), como escala de valoración inicial de la gravedad. Respecto al tratamiento, de forma significativa ha aumentado el uso de MDI para la administración de broncodilatadores en las crisis moderadas, de un 40,7% a un 95,2% ($p = 0,02$), y en las crisis graves, de un 2,7% a un 48% ($p < 0,01$). Se halló un aumento significativo del uso del sulfato de magnesio en urgencias, como tratamiento de segunda línea, pasando de un 12% a un 91,8% ($p < 0,01$) (Tabla 2). En cuanto al tratamiento a domicilio, la indicación de corticoides inhalados como tratamiento de mantenimiento desde urgencias ha aumentado de forma significativa, pasando de un 29,3% a un 51,9 % ($p = 0,02$) y la utilización de hojas informativas con información y medidas educativas por escrito, incrementándose de un 52% en 2012 a un 77,3% ($p = 0,04$) (Tabla 3).

Discusión

Los resultados revelan concordancia y adecuación a las guías de práctica clínica en algunas prácticas habituales en el tratamiento de la EA en los SUP, pero heterogeneidad y discordancia en otras. La existencia de protocolos y guías clínicas han demostrado disminuir la tasa de ingresos, reducir el uso de corticoides inhalados y disminuir las reconsultas⁹. Según la encuesta, la mayoría de los SUP de nuestro país disponía de guías clínicas, un porcentaje mayor del publicado en encuestas en otros sistemas sanitarios^{7,9}. En la evaluación inicial, las guías internacionales recomiendan utilizar una escala validada para estimar la gravedad^{4,5}. Los resultados revelan que el uso del PS en nuestro medio ha aumentado de forma importante y significativa (del 40% a más del 90%) en los últimos 10 años. La estabilización del niño con asma crítica requiere un manejo intensivo siguiendo la secuencia nemotécnica ABCDE y un tratamiento específico¹¹. Según la encuesta, 1 de cada 5 centros no dispone de protocolo específico para asma crítica y la capnografía, recomendada en la evaluación inicial de estos niños^{4,5}, sólo era utilizada por 1 de cada 5 encuestados.

Las guías recomiendan iniciar oxigenoterapia en fase aguda para mantener SatO_2 por encima de 94%²⁻⁵; sin embargo, según la encuesta la cifra más utilizada por los pediatras para utilizar oxigenoterapia "es un 92%". La administración de broncodilatadores con cámara y MDI ha demostrado la misma eficacia y menores efectos adversos en las crisis leves y moderadas¹³. Casi todos los centros poseen ya cámaras de inhalación propias del servicio, la mayoría administran los broncodilatadores con MDI en las crisis leves y moderadas. En las crisis graves existen diferentes recomendaciones; algunas guías recomiendan la nebulización³, mientras otras recomiendan como primera elección la administración con MDI^{2,4}. En nuestra encuesta, la mitad de los médicos administrarían los broncodilatado-

Tabla 2. Principales resultados sobre tratamiento en urgencias

		2023 N = 269 n (%)	2012 ^a N = 300 n (%)	P valor	
Evaluación inicial	Uso del PS	245 (91,1)	130 (43,4)	p < 0,01	
	Uso de la capnografía en urgencias	57 (21,1)	-	-	
	Protocolo específico de asma crítica	230 (85)	-	-	
Oxigenoterapia	SatO ₂ por debajo de la cual inicia oxigenoterapia en la atención inicial	95%	3 (1,1)		
		94%	39 (14,5)		
		93%	43 (16)	-	
		92%	171 (63,6)	-	
		Depende de la edad	13 (4,8)		
Administración de broncodilatadores en cámara con MDI	En las crisis leves	261 (97)	276,9 (92,3)	p = 0,4	
	En las crisis moderadas	256 (95,2)	122,1 (40,7)	p = 0,02	
	En las crisis graves	129 (48)	8,1 (2,7)	p < 0,01	
	En los episodios de asma crítica	15 (5,6)	-		
Tratamiento broncodilatador	Nº de pulsaciones x dosis de salbutamol	Peso/3	186 (69)	213,6 (71,2)	p = 0,7
		Otra regla ¹	52 (19,3)	28,2 (9,4)	p = 0,06
		5 pulsaciones < de 25-30 kg; 10 pulsaciones > 35-30	24 (8,9)	24,6 (8,2)	p = 0,9
	Pauta de bromuro de ipratropio	En las primeras 3 tandas y si es necesario en la cuarta y la quinta	84 (32,1)		
		En las 3 tandas de la primera hora	129 (49,2)		
		Mientras el paciente esté en urgencias	30 (11,5)	-	-
		En primera, tercera y quinta tanda	15 (5,7)		
	Otras ²	4 (1,5)			
Corticoides en las crisis	Dosis y tipo de corticoides orales	Prednisolona	1-2 mg/kg según gravedad	184 (68,4)	-
			1 mg/kg	1 (0,4)	-
			2 mg/kg	1 (0,4)	-
		Dexametasona	0,6 mg/kg	53 (19,7)	
			0,3-0,6 mg/kg según gravedad	29 (10,8)	
			0,3 mg/kg	1 (0,4)	
	Dosis y tipo de corticoides orales	Prednisolona	60 mg	140 (53,1)	
			40 mg	54 (20,5)	
		Dexametasona	12 mg	73 (27,7)	-
			10 mg	48 (18,2)	
		16 mg	22 (8,3)		
		Corticoides inhalados en las crisis	24 (8,9)	-	
		Rasgos de atopia, alergia y familiares asmáticas para indicar corticoides en menores de 5 años	55 (20,1)	-	
Tratamientos de segunda línea	Sulfato de magnesio en urgencias	247 (91,8)	36 (12)	p < 0,01	
	Oxigenoterapia de alto flujo en urgencias	158 (58,7)	-		
	Nebulización continua de salbutamol en urgencias	119 (44,6)			
	Teofilinas en urgencias	0 (0)	-		
	Salbutamol intravenoso en urgencias	0 (0)	-		

N: número de respuestas; SatO₂: saturación de oxígeno; PS: Pulmonary Score.

¹Incluye el peso/2, 4 pulsaciones < 10 kg, 6 pulsaciones 10- 20 kg, 8 pulsaciones > 20 kg.

²Incluyen: en la segunda y la tercera tanda, en tandas alternas, tres primeras y luego alternas.

^aBasado en resultados publicados en Claret Teruel et al. Crisis asmática en los servicios de urgencias en España, ¿cuál es nuestra práctica habitual? An Pediatr. 2013;78:216-26.

res en MDI en una crisis grave, mientras que en 2012 lo usaban menos del 3%. En pacientes con asma crítica que no tienen suficiente capacidad inhalatoria para recibir el tratamiento broncodilatador con MDI, parecería recomendable utilizar la nebulización²⁻⁴; pese a ello un 8% de los encuestados usaban MDI en estos pacientes. No existe consenso sobre el número de pulsaciones MDI para calcular la dosis de salbutamol³⁻⁵, ya que no existen estudios que comparen las distintas dosis. Esto se refleja en la heterogeneidad de las dosis utilizadas por los encuestados. El bromuro de ipratropio ha demostrado disminuir la tasa de ingreso en niños con EA, al combinarse con salbutamol en la fase aguda³. La encuesta refleja discrepancias en el número de dosis de bromuro de ipratropio, la frecuencia y la

duración con la que se administra en los diferentes centros. La administración de corticoides orales ha demostrado mejorar el pronóstico cuando se hace de forma precoz en las crisis moderadas y graves¹³. Existen numerosos estudios que demuestran la equivalencia de la prednisolona y la dexametasona oral¹⁴. En nuestro trabajo la prednisolona sigue siendo la más utilizada. En niños no existe evidencia que avale el uso de corticoides inhalados en las EA. Pese a ello algunos pediatras lo utilizan⁴. La utilidad de los corticoides orales en los preescolares con broncoespasmo no grave asociado a infecciones respiratorias ha sido puesta en duda en estudios recientes¹⁵. La encuesta refleja que algunos pediatras utilizan los rasgos de atopia para decidir administrar corticoides en los preescolares con EA.

Tabla 3. Principales resultados sobre tratamiento en domicilios

			2023 N = 267 n (%)	2012 N = 300 n (%)	P valor*
Corticoide oral para tratamiento domiciliario	Prednisolona	3 días	134 (50)		
		5 días	11 (4,1)		
	Dexametasona	1 día	46 (16,2)	-	-
		2 días	11 (4,1)		
	En función de la gravedad		65 (24,3)		
Inicio de corticoides inhalados como tratamiento de mantenimiento desde la urgencia			139 (51,9)	87,9 (29,3)	0,02
Escala para identificar síntomas persistentes	Ninguna		169 (63,8)	193,8 (64,6)	0,9
	<i>Pediatric asthma Control tool</i>		47 (17,7)		
	Otra		32 (12,1)	106,2 (35,4)	0,7
	<i>Mini Pediatric asthma control tool</i>		17 (6,5)		
Utiliza hojas informativas de educación en asma	SEUP		124 (46,3)		
	Sí	Hojas propias del servicio	74 (27,6)	156 (52)	0,04
		En familia	9 (3,4)		
Pulsaciones por tanda de salbutamol en domicilio	2-4 por tanda		133 (50,4)		
	En función del peso		93 (35,2)		
	En función de la gravedad		34 (12,9)	-	
	Otros ¹		4 (1,6)		

N: número de encuestas respondidas.

¹Incluye 4-6-8 en función del peso, 4 pulsaciones, 4 pulsaciones, 5 pulsaciones.

Las recomendaciones para el tratamiento de las exacerbaciones muy graves o exacerbaciones críticas no son claras ni están respaldadas por estudios de alta evidencia⁶. Diferentes guías recomiendan distintos tratamientos de segunda línea (como alto flujo de oxígeno, sulfato de magnesio, salbutamol intravenoso y teofilina) en las crisis asmáticas graves que no responden al tratamiento inicial^{3-5,16}, sin que haya pautas claras sobre su indicación. Según la encuesta, en nuestro medio el tratamiento de segunda línea más empleado en urgencias es el sulfato de magnesio por 9 de cada 10 encuestados –su utilización se ha doblado en los últimos 10 años–, seguido del alto flujo –utilizado por dos tercios de los encuestados– y la nebulización continua –por un 50%. En nuestro medio, a diferencia de estudios en países anglosajones^{6,7} donde sí se emplean, las teofilinas y el salbutamol intravenosos no se utilizan en urgencias para el tratamiento de los niños con EA muy grave o crítica.

Respecto al tratamiento pautado al alta para el domicilio, se utilizan diferentes reglas para calcular la dosis de salbutamol, hecho que se encontraba ya en la encuesta de hace 12 años. Esto creemos que es debido a la falta de claridad de las diferentes guías para el cálculo de la dosis. Así por ejemplo la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) recomienda administrar de 2 a 4 pulsaciones en las crisis leves y hasta 10 en las graves sin definir la dosis por edad o por peso³. La *Global Initiative of Asthma* (GIA) indica administrar 2 pulsaciones por dosis en los menores de 5 años con crisis leve y moderada, y 6 pulsaciones en las crisis graves, sin indicar dosis para los mayores de 5 años². La mitad de los encuestados pauta corticoides inhalados de mantenimiento desde el SUP en niños con asma persistente, aunque no existen recomendaciones claras a este respecto^{2,3}. Estudios en otros países han encontrado que un correcto seguimiento del tratamiento de base en consultas de atención primaria mejora el grado de control

del asma en los niños⁹, por lo que la indicación y monitorización del tratamiento de base debería reservarse a atención primaria.

Esta es la primera encuesta sobre el tratamiento del asma en urgencias en nuestro país, en los últimos 10 años. Las limitaciones del estudio son las propias de una encuesta anónima, que puede no reflejar la práctica real de los encuestados, y por otro el sesgo de haber sido distribuida entre miembros de la SEUP, con mayor conocimiento sobre el manejo de las crisis asmáticas en niños que otros médicos que atienden urgencias pediátricas en España.

Conclusiones

En nuestro medio se encuentran importantes divergencias en algunos aspectos del tratamiento de las EA en niños en los SUP. Comparando con los datos de 2012 ha mejorado el uso de escalas en la evaluación inicial y la administración de broncodilatadores con MDI en las crisis leves y moderadas y el uso de sulfato de magnesio en urgencias.

Las principales diferencias que todavía persisten se encuentran en el uso de MDI para administrar broncodilatadores en las crisis graves, en el número de pulsaciones por dosis de salbutamol, en la dosis y dosis máxima de corticoide oral, en la pauta e indicación de la administración del bromuro de ipratropio, en los tratamientos de segunda línea a aplicar en urgencias y en el inicio del tratamiento de mantenimiento desde urgencias. Se debe incidir en realizar estudios de calidad en estas áreas concretas para establecer indicaciones claras y homogeneizar la práctica clínica. Una línea de trabajo de este grupo va encaminada a publicar recomendaciones con las últimas evidencias disponibles, sobre los aspectos del tratamiento del asma en niños en los que esta encuesta ha encontrado mayores divergencias.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés en relación con el presente artículo.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación con el presente artículo.

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes, acuerdo de publicación y cesión de derechos de los datos a la Revista Española de Urgencias y Emergencias.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

ADENDA

Grupo de Trabajo Respiratorio SEUP: Gemma Claret Teruel: Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona. Carlos González Díaz: Hospital de Basurto. Bilbao. Javier Korta Murua: Hospital de Donostia. San Sebastián. Esther Lera Carballo: Hospital Vall d'Hebron. Barcelona. Milagros Marín Ferrer: Hospital 12 de Octubre. Madrid. Natalia Paniagua Calzón: Hospital de Cruces. Bilbao. Ana Pérez Aragón: Hospital Materno Infantil Virgen de las Nieves. Granada. Sara Pons Morales: Hospital Universitario Dr. Pesset. Valencia. Anna Solé Ribalta: Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona. Marta Soriano Arola: Hospital Son Espases. Palma de Mallorca. Svetlana Pavlovic Nestic: Hospital Materno Infantil de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria. María Rodríguez Rodríguez: Hospital de Cabueñes. José Valverde Molina: Hospital Los Arcos. Santiago de la Ribera. Murcia. Los resultados de este estudio han sido presentados en la XXVII Reunión de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, Gran Canaria, mayo de 2023.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guttman A, Zagorski B, Austin PC, Schull M, Razzaq A, To T, et al. Effectiveness of emergency department asthma management strategies on return visits in children: a population-based study. *Pediatrics*. 2007;120:e1402-1410.
2. GINA. Global strategy for asthma management and prevention 2021. Global Initiative for Asthma (GINA). [on line] 2021:1-217. (Consultado 22 Marzo 2024). Disponible en: <https://ginasthma.org/reports/>
3. Plaza V, Blanco M, García G, Korta J, Molina J, Quirce S, et al. Highlights of the Spanish Asthma Guidelines (GEMA), version 5.0. *Arch Bronconeumol*. 2021;57:1:1-2.
4. British Thoracic Society SIGN. British guideline on the management of asthma. *Thorax*. 2014;69:1-192.
5. Ortiz-Alvarez O, Mikrogianakis A; Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee. Managing the paediatric patient with an acute asthma exacerbation. *Paediatr Child Health*. 2012;17:251-62.
6. Craig S, Collings M, Gray C, Benito J, Velasco R, Lyttle MD, et al. Analysis of guideline recommendations for treatment of asthma exacerbations in children: a Pediatric Emergency Research Networks (PERN) study. *Arch Dis Child*. 2024;109:468-75.
7. Lyttle MD, O'Sullivan R, Doull I, Hartshorn S, Morris I, Powell CV, et al. Variation in treatment of acute childhood wheeze in emergency departments of the United Kingdom and Ireland: an international survey of clinician practice. *Arch Dis Child*. 2015; 100:121-5.
8. Desai M, Caldwell K, Gupta N, Bekmezian A, Cabana MD, Auerbach AD, et al. Effectiveness of Pediatric Asthma Pathways in Community Hospitals: A Multisite Quality Improvement Study. *Pediatr Qual Saf*. 2020;5:e355.
9. Garbutt JM, Yan Y, Strunk RC. Practice Variation in Management of Childhood Asthma Is Associated with Outcome Differences. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2016;4:474-80.
10. Claret Teruel G, Bilbao Meseguer N, Valverde-Molina J, Korta Murua J, Sotoca Fernández JV, Sánchez Echániz J; Grupo de Trabajo de Patología Respiratoria de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Crisis asmática en los servicios de urgencias en España, ¿cuál es nuestra práctica habitual? *An Pediatr*. 2013;78:216-26.
11. Powell CV. Acute severe asthma. *J Paediatr Child Health*. 2016;52:187-91.
12. Pollock M, Sinha IP, Hartling L, Rowe BH, Schreiber S, Fernandes RM. Inhaled short-acting bronchodilators for managing emergency childhood asthma: an overview of reviews. *Allergy*. 2017;72:183-200.
13. Rowe BH, Spooner C, Ducharme FM, Bretzlaff JA, Bota GW. Early emergency department treatment of acute asthma with systemic corticosteroids. The Cochrane database of systematic reviews. 2001:CD002178.
14. Normansell R, Kew KM, Mansour G. Different oral corticosteroid regimens for acute asthma. The Cochrane database of systematic reviews. 2016:CD011801.
15. Wallace A, Sinclair O, Shepherd M, Neutze J, Trenholme A, Tan E, et al. Impact of oral corticosteroids on respiratory outcomes in acute preschool wheeze: a randomised clinical trial. *Arch Dis Child*. 2021;106:339-44.
16. Schuh S, Freedman SB, Zemek R, Plint AC, Johnson DW, Ducharme F, et al. Association Between Intravenous Magnesium Therapy in the Emergency Department and Subsequent Hospitalization Among Pediatric Patients With Refractory Acute Asthma: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*. 2021;4:e2117542-e2117542.

Anexo 1. Encuesta controversias niños con exacerbación asmática en urgencias

IDENTIFICACIÓN FACULTATIVO

1. Edad
 2. ¿Cuál es su cargo?
 3. ¿Desarrolla su actividad únicamente en urgencias?
 4. Hospital
-

A VALORACIÓN INICIAL

1. ¿Utiliza escalas para valorar la gravedad de la crisis? ¿Cuál?*
 2. ¿Tiene un algoritmo específico siguiendo el ABCDE para los pacientes inestables con asma muy grave o asma crítica?
 3. ¿Por debajo de qué cifra de saturación de oxígeno coloca oxigenoterapia?
-

B TRATAMIENTO EN URGENCIAS

4. ¿Dispone de cámaras de inhalación propias en su servicio de urgencias?
 5. En qué pacientes administra salbutamol y bromuro de ipratropio con MDI y cámara espaciadora*
 6. ¿Cómo calcula el n° de pulsaciones de beta₂ inhalados por dosis/tanda?*
 7. ¿En cuánto establece el n° máximo de pulsaciones de beta₂ inhalados por tanda?
 8. ¿Cuál es la pauta que utiliza para administrar el bromuro de ipratropio?
 9. ¿Qué corticoide oral administra?
 10. ¿Cuál es la dosis de corticoide oral que utiliza?
 11. ¿Cuál es la dosis máxima de corticoide oral que utiliza?
 12. ¿Administra corticoide oral en los menores de 5 años con crisis moderada?
 13. ¿Utiliza los rasgos de atopia, alergia y familiares asmáticos como criterio para decidir si administrar corticoides en los niños con sibilancias menores de 5 años?
 14. ¿Inicia corticoides inhalados para controlar las crisis?
 15. ¿Qué fármaco de segunda línea usa en el tratamiento de la crisis asmática? ¿Utiliza sulfato de magnesio intravenosa?* ¿Utiliza alto flujo en urgencias en el asma? ¿Utiliza salbutamol nebulizado continuo? ¿Utiliza salbutamol intravenoso? ¿Utiliza aminofilinas intravenosas?
-

C TRATAMIENTO EN DOMICILIO

16. ¿Cómo calcula cuántas pulsaciones por tanda recomienda administrar en el domicilio?
 17. ¿Qué pauta de corticoide oral (medicamento, dosis y pauta) utiliza en domicilio y a quién se lo pauta?
 18. Si presenta síntomas persistentes de asma, ¿inicia o modifica el tratamiento de base?*
 19. ¿Qué escala o herramienta emplea para identificar síntomas persistentes?*
 20. ¿Utiliza hojas informativas para la educación sanitaria en asma? ¿De qué fuente?*
-

*Preguntas que se hacían en la encuesta GPR-SEUP 2012.