

## Tratamiento del asma en pediatría

### TL 108. BECLOMETASONA ULTRAFINA EN NIÑOS CON ASMA NO CONTROLADA Y FUNCIÓN PULMONAR persistentemente ALTERADA. D. Zenteno y cols. Santiago, Chile.

D. Zenteno<sup>1</sup>, R. González<sup>1</sup>, C. Campos<sup>1</sup>, J. Zuñiga<sup>1</sup>, D. Pavón<sup>1</sup>, M. Pérez<sup>1</sup>, H. Puppo<sup>1</sup>, M. Parietti<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Unidad De Broncopulmonar, Hospital Exequiel González Cortés. Universidad De Chile, Santiago,

**Introducción:** Algunos asmáticos continúan sintomáticos y con función pulmonar alterada pese a un tratamiento adecuado. Esto podría explicarse por inflamación en la vía aérea periférica, donde los corticoides inhalados ultrafinos logran un mayor depósito. **Objetivo:** Evaluar el efecto de beclometasona ultrafina (BMS UF) en niños asmáticos con esas características. **Pacientes y Métodos:** 14 niños con asma no controlada según encuesta ACT y con alteración ventilatoria obstructiva en sus dos últimas espirometrías, en tratamiento con corticoides inhalados en dosis moderadas a altas por un año, fueron cambiados a BMS UF, 400 -500ug diarios, en MDI más espaciador. Se evaluaron con espirometrías y encuestas ACT al ingreso y cada 2 meses durante 6 meses. Se analizaron cambios durante el periodo de estudio, de las variables de obstrucción al flujo aéreo y ACT mediante t student (significativo  $p < 0,05$ ). **Resultados:** La edad promedio fue  $11 \pm 3$  años, 11 varones. El Tiffenau permaneció alterado al término del estudio. El FEF 25-75 varió de alterado a normal en 5 sujetos, aunque el cambio no alcanzó significación estadística. El puntaje de la encuesta ACT al ingreso fue 16,3 y en los controles siguientes 22,6; 21,8 y 21,6. La mejoría fue significativa sólo al comparar la encuesta al ingreso y los controles. **Conclusión:** BMS UF, en los pacientes incluidos y a las dosis utilizadas, no produjo cambios en la función pulmonar, pero sí en el control del asma desde el segundo mes de su administración. Se postula que la alteración del tiffenau se puede deber a remodelación.

### TL 089. EFICACIA CLÍNICA DEL PROPIONATO DE FLUTICASONA (FP) VS BUDESONIDE (BUD) EN LACTANTES CON ASMA. L. Alva Grimaldi y cols. Buenos Aires, Argentina.

L. Alva Grimaldi<sup>1</sup>, G. Szulman<sup>1</sup>, A. Maffey<sup>1</sup>, C. Kofman<sup>1</sup>, S. Lubovich<sup>1</sup>, A. Teper<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Hospital De Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires.

Los corticoides inhalados han demostrado su eficacia para el control de los síntomas y la mejoría de la función pulmonar en lactantes y niños pequeños con factores de riesgo para desarrollar asma. En nuestro país el propionato de fluticasona (PF) y la budesonida (BUD) son los más frecuentemente utilizados en estos pacientes. **Objetivo:** Comparar la eficacia clínica del tratamiento con 250 mcg/día de PF vs 400 mcg/día de BUD en lactantes con factores de riesgo para desarrollar asma. **Material y Métodos:** Protocolo prospectivo, comparativo, doble ciego. Se incluyeron niños de 6 a 24 meses, con 3 o más episodios previos de obstrucción bronquial y antecedentes de asma y/o atopia en familiares de primer orden. Fueron randomizados (1:1.5) para recibir 125 mcg bid de PF o 200 mcg bid de BUD a través de aerosol presurizado y aerocámara de doble válvula durante 6 meses. Se realizaron controles clínicos mensuales y los padres completaron una cartilla de síntomas y uso de medicación de rescate. **Resultados:** Se evaluaron 19 pacientes en el grupo PF (4 fem, edad media  $1.25 \pm 0.5$  años) y 31 pacientes en el grupo BUD (11 fem, edad media  $1.08 \pm 0.3$  años). Los días libres/días totales evaluados fueron  $80.4 \pm 10$  y  $90.3 \pm 7$  ( $p < 0.001$ ), el número de crisis obstructivas fue de  $4.6 \pm 2.5$  y  $2.6 \pm 1.5$  ( $p < 0.01$ ) y los días de uso de broncodilatadores fue de  $36 \pm 19$  y  $18 \pm 11$  ( $p < 0.001$ ) para los grupos BUD y PF respectivamente. **Conclusiones:** El PF determinó un mejor control de los síntomas y disminuyó los requerimientos de medicación de rescate que el BUD en lactantes y niños pequeños con sibilancias recurrentes y factores de riesgo para desarrollar asma.

## TL 062. CRECIMIENTO DE NIÑOS ASMÁTICOS TRATADOS CON CORTICOIDES INHALATORIOS. H. Talamoni y cols. Buenos Aires, Argentina.

H. Talamoni<sup>1</sup>, P. Van Domselaar<sup>2</sup>, N. Pisapia<sup>2</sup>, G. Martinchuk<sup>3</sup>, G. Alonso<sup>4</sup>,

<sup>1</sup>Sección De Neumonología Pediátrica. Hospital Italiano De Bs As., Capital,

<sup>2</sup>Sección De Neumonología Pediátrica. Hospital Italiano De Bs. As., Capital,

<sup>3</sup>Sección De Neumonología Pediátrica. Hospital Italiano De Bs. As., Capital,

<sup>4</sup>Sección De Crecimiento Y Desarrollo. Hospital Italiano De Bs. As., Capital.

**Introducción:** Los corticoides inhalatorios representan la terapia antiinflamatoria de elección para el tratamiento de los niños con asma persistente. **Objetivo:** Examinar el crecimiento de niños prepuberales asmáticos tratados con corticoides inhalatorios en nuestra Sección. **Material y Métodos:** Se evaluó en forma retrospectiva el patrón de crecimiento de niños de entre 6 y 11 años con diagnóstico de asma bronquial, tratados con Propionato de Fluticasona (PF) por vía inhalatoria con aerocámara por un período de 12 meses. Se excluyeron a los pacientes obesos (BMI >30), los que presentaban otras patologías crónicas y los que recibieron más de 2 cursos de corticoides orales. Se compararon 2 grupos: grupo 1 recibió 100-250 ug PF/día y el grupo 2 que recibió 375-500 ug PF/día. La talla de los pacientes fue medida por la misma persona según técnica estándar a los 0, 6 y 12 meses del inicio del tratamiento. Para calcular los Z scores de talla (ZS-T) se emplearon las tablas de Lejarraga (1987). Para los Z scores de velocidad de crecimiento (ZS-VC) las tablas de Tanner (1976). Las variables numéricas se presentan con sus medias y DS. Las comparaciones intragrupo se hicieron con t test para muestras pareadas y las entre grupo con t test para muestras independientes. **Resultados:** Un total de 66 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. A los 6 meses fueron evaluados 54 pacientes: edad promedio 7.78 años (1.85), 23 niñas, VEF1 93.8 % (9.9). El ZS-T inicial fue de 0.33 (0.83) y a los 6 meses de 0.32 (0.81), manteniendo su carril de crecimiento. El ZS-VC fue de -0.35 (2.2). La diferencia entre ZS-T a los 0 y 6 meses de tratamiento en los grupos 1 (n=34) y 2 (n=20) fue de -0.03 y 0.004 respectivamente. Los ZS-VC fueron de -0.59 y 0.05 respectivamente. A los 12 meses fueron evaluados 46 pacientes: edad promedio 7.7 años (1.93) 20 niñas, VEF1 92.8% (10.5). El ZS-T inicial fue de 0.43 (0.8) y a los 6 meses de 0.42 (0.8), el ZS-VC fue de -0.29 (1.5). La diferencia pareada de ZS-T a los 0 y 12 meses de iniciado el tratamiento en los grupos 1 (n=28) y 2 (n=18) fue de -0.005 y -0.085 respectivamente. Los ZS-VC fueron de -0.15 y -0.52 respectivamente. **Conclusiones:** Durante el período evaluado, ambos grupos presentaron un patrón de crecimiento adecuado, no detectándose en nuestra muestra, alteraciones en el crecimiento.

## TL 194. NIVELES DE OXIDO NÍTRICO EXHALADO EN NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL TRATADOS CON DIFERENTES DOSIS DE CORTICOIDE TÓPICO INHALADO ASOCIADO A BRONCODILATADORES DE ACCIÓN PROLONGADA. J Figueroa y cols. Buenos Aires, Argentina.

J. Figueroa<sup>1</sup>, C. Velasco Suárez<sup>2</sup>, A. Balanzat<sup>2</sup>, J. Donth<sup>1</sup>, G. Lazarte<sup>1</sup>, A. Marquez<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Centro De Investigaciones Respiratorias Y De Sueño, Ciudad Autónoma De Buenos Aires,

<sup>2</sup>Servicio De Neumonología Infantil Hospital De Clinicas Gral San Martin, Ciudad Autónoma De Buenos Aires.

**Introducción:** La Fracción Exhalada de Oxido Nítrico (FENO) es un marcador de la inflamación eosinofílica de las vías respiratorias en los pacientes asmáticos que permite, entre otras cosas, evaluar la respuesta al tratamiento con corticoides tópicos inhalados (CTI) y adecuar las dosis al grado de inflamación. Se ha descrito que, en pacientes con respuesta no adecuada al tratamiento el FENO permanece elevado, y que el aumento de las dosis de CTI lo hace disminuir. La asociación de broncodilatadores de acción prolongada (LABA) a los CTI mejora la función respiratoria y los síntomas, pero no disminuye la inflamación bronquial. **Objetivo:** estimar los niveles de FENO en niños asmáticos en tratamiento con asociación CTI-LABA. Estimar si existe correlación entre la dosis de CTI de la asociación y los niveles de FENO. **Material y Métodos:** Estudio de corte, descriptivo. Se incluyeron 73 niños asmáticos, de  $10.2 \pm 4$  años de edad, en tratamiento con asociación CTI-LABA por más de tres (3) meses, derivados desde distintos centros al CIRES para medición del FENO. Se les realizó medición de FENO (Niox, Aerocrine) según norma ATS. Para el análisis de los resultados se los dividió en 2 grupos: 1) dosis

bajas (DB) de CTI (budesonide  $\leq 400$  mcg/ día o fluticasona  $\leq 250$  mcg/ día). 2) dosis altas (DA) de CTI (budesonide  $> 400$  mcg/ día o fluticasona  $> 250$  mcg/ día). **Resultados:** el grupo DB incluyó a 42 niños de  $10 \pm 4$  años y el DA a 31 niños de  $10.6 \pm 4$  años. No se observaron diferencias en la distribución de sexo, edad, severidad del asma (persistente moderado). Ambos grupos presentaron una media del FENO por encima de los valores normales (hasta 20 ppb), con una gran dispersión intragrupo. Grupo DB media =  $34,4 \pm 27,5$  ppb; grupo DA media =  $27,3 \pm 25,6$  ppb (p: 0,26. ANOVA). **Conclusión:** en gran parte de la población estudiada las dosis de CTI indicadas dentro de la asociación CTILABA no guardaban relación con los niveles de FENO. El control clínico dado por los LABA podría enmascarar el incompleto control de la inflamación.

### TL 195. PREVALENCIA DE POLIMORFISMOS DEL GEN BETA 2-ADRENERGICO EN MENORES ASMÁTICOS Y NO ASMÁTICOS Y ASOCIACIÓN CON LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD. B. Agudelo Vega y cols. Pereira, Colombia.

B. Agudelo Vega<sup>1</sup>, W. Arciniegas Q.<sup>1</sup>, C. Isaza<sup>2</sup>, J. Henao Bonilla<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica De Pereira, Pereira,

<sup>2</sup>Universidad Tecnológica De Pereira, Pereira.

**Objetivos:** Identificar, determinar la distribución de las variantes alélicas de los sitios 16 y 27 del gen  $\beta 2$  adrenérgico, y correlacionarla con la severidad de la enfermedad, en una muestra de niños asmáticos y no asmáticos en la ciudad de Pereira, Colombia. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo de casos y controles aleatorizado. A 1234 niños se les aplicó la encuesta ISAAC, El 15,1% (189) fueron positivos para asma activa y 34,5% (424) positivos para "sibilancia alguna vez en la vida". Se realizaron 506 espirometrías, encontrándose 128 positivas con patrón obstructivo, y 89 positivas a pruebas de reto, total de 217. A 133 de este total se genotiparon el receptor de  $\beta 2$  en los sitios 16 y 27 del gen. 14 se perdieron, quedando 119 que fueron tomados como casos, y se seleccionaron 146 controles asintomáticos que fueran de la misma clase y edad de los casos. **Resultados:** 30,4%(79) de la población general, 27,2 % (30) de los asmáticos y 33.56% (49) de los sanos, fueron homocigotos positivos para el polimorfismo 16 Arg- Arg. Para el polimorfismo 16 Gly-Gly 35% (90) de la población general, 27,3%(40) de los casos y 34,2%(50) de los sanos. Para el polimorfismo Gln- Gln en la posición 27 se encontró una prevalencia de 68% (77 ) en el grupo asmático, 74%(108) en los sanos y de 71% (185) para población general y para el gen Glu-Glu de 4%(5) tanto en los asmáticos como en los controles y en la población general. El equilibrio de Hardy-Weinberg se confirmó tanto para el genotipo correspondiente al codón 16 (P=0.62) como para el codón 27 (P=0.98). Se correlacionaron los diferentes alelos con la función pulmonar (VEF1 y FEF25-75) y no hubo significancia estadística entre estos resultados. **Conclusiones:** En nuestra población la prevalencia del polimorfismo Arg -Arg en la posición 16, relacionado con mayores efectos adversos con el uso de broncodilatadores de corta acción es del 30,4% en la población general y de 27,2% en los pacientes con asma, datos semejantes a los publicados en otras regiones. No se encontró una relación con la pérdida de función pulmonar, datos que pueden estar sesgados por la administración concomitante del tratamiento.

### TL 027. POLIMORFISMOS DEL RECEPTOR B2-ADRENÉRGICO Y NIVELES SÉRICOS TOTALES DE IGE EN NIÑOS CON ASMA. V. Giubergia y cols. Buenos Aires, Argentina.

V. Giubergia<sup>1</sup>, M. Zelazko<sup>1</sup>, A. Roy<sup>1</sup>, L. Gravina<sup>1</sup>, H. Gonzalez Pena<sup>1</sup>, L. Chertkoff<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Hospital De Pediatría Juan P. Garrahan, Capital Federal.

**Introducción:** El receptor b2-adrenérgico (b2-AR) presenta distintas variantes genéticas (polimorfismos) en posición 16 (Arginina®Glicina) y 27 (Glutamina®Acido Glutámico) que podrían tener relación con los diferentes fenotipos del asma. Se ha estudiado la influencia de estos polimorfismos en los niveles séricos de IgE en pacientes con asma, con resultados variables. **Objetivos:** Determinar la influencia de los polimorfismos y haplotipos del B2-AR en los niveles séricos de IgE en niños con asma intermitente y persistente leve, moderada

y severa. **Métodos:** Los polimorfismos del B2-AR (Arg16Gly y Gln27Glu) fueron estudiados en 124 niños asmáticos utilizando PCR-RLFP. Se evaluaron los niveles séricos de IgE en todos los pacientes utilizando técnicas standard (ELISA). Los valores fueron ajustados por edad en cada individuo. **Resultados:** en la población estudiada los niveles séricos de IgE fueron 9.1 veces más altos (SD 12.8) que los valores normales. No se encontró relación entre la severidad del asma y los niveles de IgE. Los niveles más elevados de IgE se observaron en el grupo Arg/Arg en posición 16 ( $p=0.04$ ). En relación a los polimorfismos en posición 27, los niveles medios de IgE de los pacientes homocigotas Gln fueron 2.2 veces superiores a los observados en los homocigotas Glu, si bien la diferencia no alcanzó significación estadística. La población luego se estratificó según los haplotipos homocigotas más frecuentes: (ArgArg16/GlnGln27, GlyGly16/GlnGln27 y GlyGly16/GluGlu27). No se encontró asociación entre los haplotipos estudiados y los niveles séricos de IgE. **Conclusiones:** En esta población de niños con asma la presencia de los polimorfismos Arg/Arg16 y Gln/Gln27 en el B2AR se asoció con niveles elevados de IgE.

### TL 037. COMPARACIÓN DE LA DEPOSICIÓN PULMONAR DE AEROSOLES ADMINISTRADOS MEDIANTE DIFERENTES TIPOS DE NEBULIZADORES. C. Kofman y cols. Buenos Aires, Argentina.

C. Kofman<sup>1</sup>, J. Balinotti<sup>1</sup>, M. Niremberg<sup>1</sup>, G. Gilligan<sup>1</sup>, A. Colom<sup>1</sup>, A. Maffey<sup>1</sup>, S. Vidaurreta<sup>1</sup>, A. Teper<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Hospital De Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires.

Los nebulizadores son sistemas de administración de medicamentos por vía inhalatoria ampliamente utilizados. Los nebulizadores jet (con pipetas abiertas o cerradas) y los ultrasónicos tienen diferentes métodos de generación de partículas, y el espectro de tamaño de las mismas puede variar ampliamente. Estas diferencias pueden influir en la eficacia, la eficiencia y/o los efectos colaterales del tratamiento. **Objetivo:** comparar la deposición pulmonar cuantitativa (dosis depositada) y cualitativa (distribución regional) de partículas aerosolizadas mediante nebulizadores jet con pipetas abiertas y cerradas y nebulizadores ultrasónicos. **Materiales y Métodos:** sujetos adultos voluntarios sanos (sin enfermedades respiratorias crónicas, sin interurrencias respiratorias agudas en el últimos mes, no fumadores y con función pulmonar normal) recibieron 3 nebulizaciones con solución fisiológica más Tc99 coloidal (5 mCi) mediante nebulizadores jet con pipeta cerrada convencional, jet con pipeta abierta y ultrasónico, en orden aleatorio, en 3 días diferentes. Cinco minutos luego de finalizado cada procedimiento, los sujetos fueron evaluados mediante cámara gamma para establecer la deposición pulmonar total (DPT), la deposición pulmonar periférica (DPP), la relación DPP/DPT o índice de penetración (IP) y la deposición orofaríngea (DOF). Quien analizó los resultados de la centellografía desconocía el método de nebulización empleado. Resultados: 15 sujetos (8 varones, edad  $33,1 \pm 6$  años, FVC  $103,4 \pm 8$  %) fueron evaluados. Los resultados se muestran en la tabla.

	DPT*§	DPP*§	IP (%)§	DOF*
Jet con pipeta abierta§	67117 ± 44900§	32871 ± 24200§	42.5 ± 13§	21655 ± 17500
Jet con pipeta cerrada§	13216 ± 11800§	6147 ± 7200§	41.1 ± 9§	10477 ± 12300
Ultrasónico§	23658 ± 10600§	9171 ± 4500§	38.9 ± 7§	3397 ± 2400§

\* valores expresados en cuentas radioactivas ± DE

§  $p < 0.05$  vs. los otros dos sistemas

**Conclusiones:** Los sistemas jet con pipetas nebulizadoras abiertas produjeron una deposición pulmonar total y periférica mayor que los otros dos sistemas mientras que los nebulizadores ultrasónicos fueron los que presentaron menor deposición orofaríngea. El índice de penetración fue similar para los 3 sistemas evaluados.

### TL 033. COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA BRONCODILATADORA DEL FENOTEROL ADMINISTRADO COM NEBULIZADORES Y MEDIANTE AEROSOL DOSIFICADOR PRESURIZADO CON CÁMARA ESPACIADORA EN LA CRISIS ASMÁTICA. A. Parente y cols. Rio de Janeiro, Brasil.

A. Parente<sup>1</sup>, A. Cunha<sup>1</sup>, M. March<sup>1</sup>, C. Sant'anna<sup>1</sup>, S. Ferreira<sup>1</sup>, L. Evangelista<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Ippmg - Ufrj, Cidade Universitária.

**Introducción:** La vía inhalatoria es la más adecuada para el tratamiento del asma. Los nebulizadores son ampliamente utilizados para administrar broncodilatadores, sin embargo, recientemente se ha difundido el uso de espaciadores con evidencias clínicas de su eficacia. **Objetivos:** Fue comparar la respuesta broncodilatadora del fenoterol administrado mediante un nebulizador y mediante aerosol dosificador presurizado (MDI) con cámara espaciadora artesanal en la crisis asmática leve o moderada. **Materiales y Métodos:** En un estudio prospectivo y randomizado, se incluyeron 181 pacientes con diagnóstico de asma, entre 4 y 12 años de edad, que consultaron en el servicio de urgencias por una crisis asmática entre el 20 de julio de 2005 y 30 de junio de 2006. Se establecieron dos grupos de tratamiento: un grupo recibió 400 µg de fenoterol mediante MDI y el segundo grupo recibió 0,15 mg/Kg/dosis de fenoterol – hasta 5mg/dosis diluidos en 4 ml de solución salina. Después de 15 minutos los pacientes fueron evaluados para recepción o no de nueva dosis de medicación, por lo máximo de tres veces. Fueron recogidos datos de pico de flujo espiratorio (PFE), saturometría (SaO<sub>2</sub>), frecuencia respiratoria (FR) y frecuencia cardíaca (FC) en el momento del ingreso, antes de una nueva dosis de tratamiento y antes de decidir alta u hospitalización del paciente. **Resultados:** En el grupo tratado con aerocámara ingresaron 94 pacientes (49 varones; PFE basal 60,34 ± 16%), y en el grupo tratado con nebulizador ingresaron 87 pacientes (46 varones; PFE basal 58,37 ± 20%). Después de la primera dosis del broncodilatador el PFE varió para 76,90 ± 17% en el grupo del MDI e para 76,55 ± 19 em el outro grupo. **Conclusión:** El fenoterol administrado a través de una aerocámara artesanal logró producir una respuesta broncodilatadora semejante con la respuesta del nebulizador en crisis asmática leve o moderada.

### TL 081. UTILIDAD DE LOS ESPACIADORES SIN VÁLVULAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE CORTICOIDES INHALADOS EN NIÑOS PEQUEÑOS CON ASMA. L. Alva Grimaldi y cols. Buenos Aires, Argentina.

L. Alva Grimaldi<sup>1</sup>, C. Kofman<sup>1</sup>, A. Teper<sup>1</sup>, S. Vidaurreta<sup>1</sup>, A. Villafañe<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Hospital De Niños Ricardo Gutiérrez, Buenos Aires.

**Antecedentes:** Estudios in vitro y centellográficos han sugerido que la eficacia de los inhaladores de dosis medida (IDM) administrados con espaciadores no valvulados (ENV) es similar a la de los IDM con aerocámaras con válvulas (ACV). Sin embargo, no existen estudios clínicos que hayan comparado estos espaciadores en el tratamiento a largo plazo con corticoides inhalados para niños pequeños con asma. **Objetivo:** comparar la eficacia de un tratamiento a largo plazo con Propionato de Fluticasona (PF) administrado mediante IDM a través de ENV y ACV en lactantes con asma. **Pacientes y Métodos:** 46 lactantes con asma de 13.4 ± 5 meses de edad fueron randomizados para recibir un tratamiento durante 6 meses con PF, 125 mcg dos veces por día a través de un ENV (Aeromed MR) o de una ACV (Aerochamber MR). Los padres registraron diariamente los síntomas respiratorios de sus niños y el uso de medicación broncodilatadora y corticoides de rescate. **Resultados:** Durante el período de estudio, el grupo ENV experimentó 3.9 ± 2.5 exacerbaciones de obstrucción aguda y el grupo ACV tuvo 2.6 ± 1.6 (p=0.029). El grupo ENV tuvo 17.9 ± 15% días con síntomas respiratorios mientras que el grupo ACV tuvo 9.8% ± 7% (p=0.018). El grupo ENV requirió uso de broncodilatadores en 33.1 ± 24 días y el grupo ACV 17.9 ± 11 días (p=0.007). **Conclusión:** En los niños pequeños con asma el tratamiento a largo plazo con corticoides inhalados a través de IDM y ENV es menos eficaz que el mismo tratamiento a través de IDM y ACV.

## TL 171. ESPACIADORES CASEROS VS. COMERCIALES PARA ADMINISTRAR BRONCODILATADORES A PACIENTES PEDIÁTRICOS ASMÁTICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA CON META-ANÁLISIS. C. Rodríguez Martínez y cols. Bogotá, Colombia.

C. Rodríguez Martínez<sup>1</sup>, M. Sossa Briceño<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Clínica Infantil Colsubsidio, Bogotá,

<sup>2</sup>Clínica Colsánitas, Bogotá.

**Introducción:** Es frecuente que en países de bajos y medianos ingresos los inhaladores de dosis medida (IDM) se usen con espaciadores caseros para administrar broncodilatadores a pacientes pediátricos asmáticos, a pesar de la poca evidencia que demuestre la utilidad de estos espaciadores. **Objetivo:** Determinar si la evidencia existente permite concluir que hay equivalencia entre la respuesta a broncodilatadores administrados con espaciadores caseros vs. espaciadores comerciales, en pacientes pediátricos asmáticos con exacerbaciones agudas de la enfermedad. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura con meta-análisis. Se buscaron si restricción de lenguaje experimentos clínicos aleatorizados hasta julio del 2007 en MEDLINE, EMBASE, CINHAL, CENTRAL y LILACS. Se realizó búsqueda adicional de estudios publicados y no publicados. El desenlace principal fue el alta hospitalaria. Se calculó la diferencia de riesgos (RD) para los datos binarios y la diferencia ponderada (WMD) o estandarizada de medias (SMD) para los datos continuos. **Resultados:** Se analizaron 738 pacientes, de 7 estudios. No se demostraron diferencias significativas entre los dos tipos de espaciadores en la proporción de pacientes con alta hospitalaria (RD=0.00, IC 95%: -0.07 a 0.07), en el cambio en la saturación de oxígeno (WMD=0.13%, IC 95%: -0.25 a 0.50), en el puntaje clínico de severidad (SMD=0.58, IC 95%: -0.41 a 1.57), en el flujo espiratorio pico (WMD=-0.29, IC 95%: -1.58 a 1), en la necesidad de tratamiento adicional (RD=0.00, IC 95%: -0.06 a 0.06), ni en el cambio en la frecuencia cardíaca (WMD=1.74, IC 95%: -4.19 a 7.66). **Conclusiones:** En general, esta revisión sugiere la equivalencia en la respuesta a los broncodilatadores en IDM administrados mediante espaciadores caseros y mediante espaciadores producidos comercialmente, en pacientes pediátricos con crisis agudas de asma. Sin embargo el intervalo de confianza de la medida de resumen de la frecuencia cardíaca no cae enteramente dentro del rango previamente definido como de equivalencia para este desenlace, lo que sugiere más efectos secundarios, en este caso taquicardia, en los pacientes que usaron espaciadores caseros respecto a los que usaron espaciadores comerciales.

## TL 169. COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA BRONCODILATADORA DEL SALBUTAMOL ENTRE ESPACIADORES CON VÁLVULAS Y ESPACIADORES SIN VÁLVULAS. Rodríguez Martínez y cols. Bogotá, Colombia.

C. Rodríguez Martínez<sup>1</sup>, M. Sossa Briceño<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Clínica Infantil Colsubsidio, Bogotá,

<sup>2</sup>Clínica Colsánitas, Bogotá.

**Introducción:** El uso de inhaladores de dosis medida con inhalocámara se considera el método de elección para administrar broncodilatadores a pacientes asmáticos. Sin embargo, debido principalmente al alto costo de las inhalocámaras utilizadas en otros países, en Colombia y otros países latinoamericanos es frecuente el uso de espaciadores sin válvulas, a pesar de la escasa evidencia que soporta su efectividad. **Objetivo:** Comparar la respuesta broncodilatadora del salbutamol administrado con un espaciador con válvulas, con la obtenida al usar un espaciador sin válvulas. **Materiales y Métodos:** En un experimento clínico aleatorizado, cruzado, de dos tratamientos, dos períodos y dos secuencias, se analizaron 31 pacientes asmáticos sin exacerbaciones recientes de la enfermedad y con una espirometría reversible al menos tres meses antes, en dos días consecutivos. El primer día se administraron 100mcg de salbutamol con un espaciador con válvulas, o con uno sin válvulas, tras lo cual, se realizó el cruce de ambos grupos, utilizando la otra cámara espaciadora. Se realizaron espirometrías antes y después de la aplicación de salbutamol. Se evaluaron los efectos de período, arrastre y de tratamiento mediante la prueba t de student para muestras independientes o la prueba U de Mann-Whitney.

**Resultados:** Debido a que no se encontró evidencia de diferencia en los dos períodos, ni de efecto de arrastre, se analizó el efecto de tratamiento en los dos períodos. No se evidenciaron diferencias entre los tratamientos para el VEF1 ( $p=0.76$ ), para la CVF ( $p=0.85$ ), ni para el MMEF ( $p=0.59$ ). **Conclusiones:** El uso de un espaciador con válvulas, no mostró tener ventajas sobre uno sin válvulas en la respuesta a dosis bajas de salbutamol en pacientes pediátricos asmáticos. Sin embargo no se puede concluir que los dos tipos de espaciadores sean equivalentes pues es posible que el estudio no haya tenido el poder suficiente para detectar diferencias entre los mismos. Se requieren estudios adicionales utilizando diferentes dosis de broncodilatadores, y diseñados y analizados para demostrar equivalencia entre los dos tipos de espaciadores.

### TL 193. COMPARACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DEL FENO EN NIÑOS ASMÁTICOS, TRATADOS CON BUDESONIDE INHALADO, MEDIANTE INHALADORES DE DOSIS MEDIDA CON ESPACIADORES BI- VALVULADOS, SIN VÁLVULAS, O DE FABRICACIÓN CASERA. J. Figueroa y cols. Buenos Aires, Argentina.

J. Figueroa<sup>1</sup>, C. Velasco Suárez<sup>2</sup>, A. Balanzat<sup>2</sup>, V. Badaraco<sup>2</sup>, M. Roque<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Centro De Investigaciones Respiratorias Y De Sueño, Ciudad Autónoma De Buenos Aires,

<sup>2</sup>Servicio De Neumonología Infantil Hospital De Clinicas Gral San Martín, Ciudad Autónoma De Buenos Aires.

**Introducción:** las guías internacionales recomiendan el uso de espaciadores para el tratamiento con inhaladores de dosis medida en niños. En muchas poblaciones, el acceso a los mismos, se dificulta debido a problemas de distribución o de costos. Diversos estudios demostraron que el efecto broncodilatador del salbutamol-MDI, es similar utilizando espaciadores comerciales o de fabricación casera. El FENO es un marcador de inflamación de las vías aéreas y su descenso con el uso de corticoides es un indicador de respuesta terapéutica. **Objetivo:** comparar la variación del FENO en niños asmáticos tratados con budesonide-MDI utilizando: 1) espaciador de fabricación casera (botella), 2) espaciador bi-valvulado, y 3) espaciador sin válvulas. Población: niños asmáticos sin tratamiento. **Método:** los niños fueron asignados aleatoriamente a los diferentes grupos. Se les realiza la medición del FENO en los días 0 (basal) y 14 (tratamiento), mediante equipo Niox (Aerocrine, Suecia). Las dosis de budesonide se definieron de acuerdo a la severidad del asma (GINA). Resultado: se incluyeron 22 niños en el grupo 1, 22 en el grupo 2 y 24 en el grupo 3 (edad  $10.3 \pm 3$ ; sin diferencias significativas en sexo, talla o peso). No se hallaron diferencias en el FENO basal (tabla), ni en la distribución de la dosis de budesonide ( $95\% < 800$  mcg). La segunda medición del FENO, mostró una disminución cercana al 50%, sin hallar diferencias entre los distintos grupos (tabla). **Conclusión:** no se hallaron diferencias en la disminución del FENO entre los grupos que utilizaron los diferentes espaciadores, comerciales o de fabricación casera.

#### FENO: comparación entre grupos

Grupo	1 (botella)	2 ( bi-valvulado)	3 (sin válvula)	p
FENO basal (ppb)	72 (41-94)	64 (40-107)	69 (35-91)	0.5
FENO final (ppb)	24 (16-38)	34 (21-49)	28 (17-37)	0.4
Disminución del FENO (ppb)	39 (24-57)	25 (15-54)	42 (15-59)	0.6

FENO: mediana (percentilos 25-75).