

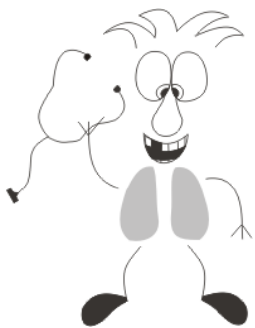


Sociedad Argentina de Pediatría
Dirección de Congresos y Eventos
Comité Nacional de Pediatría General Ambulatoria



6^o Congreso Argentino de Pediatría General Ambulatoria

PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA CRISIS ASMÁTICA Cómo seguimos después?



Juan P. Gagneten



Neumonología Infantil
Hospital Cetrángolo

CRISIS DE ASMA

Ataque

Exacerbación



Incremento brusco de los síntomas de asma (disnea, tos, sibilancias) por sobre la condición basal. (o primer episodio)

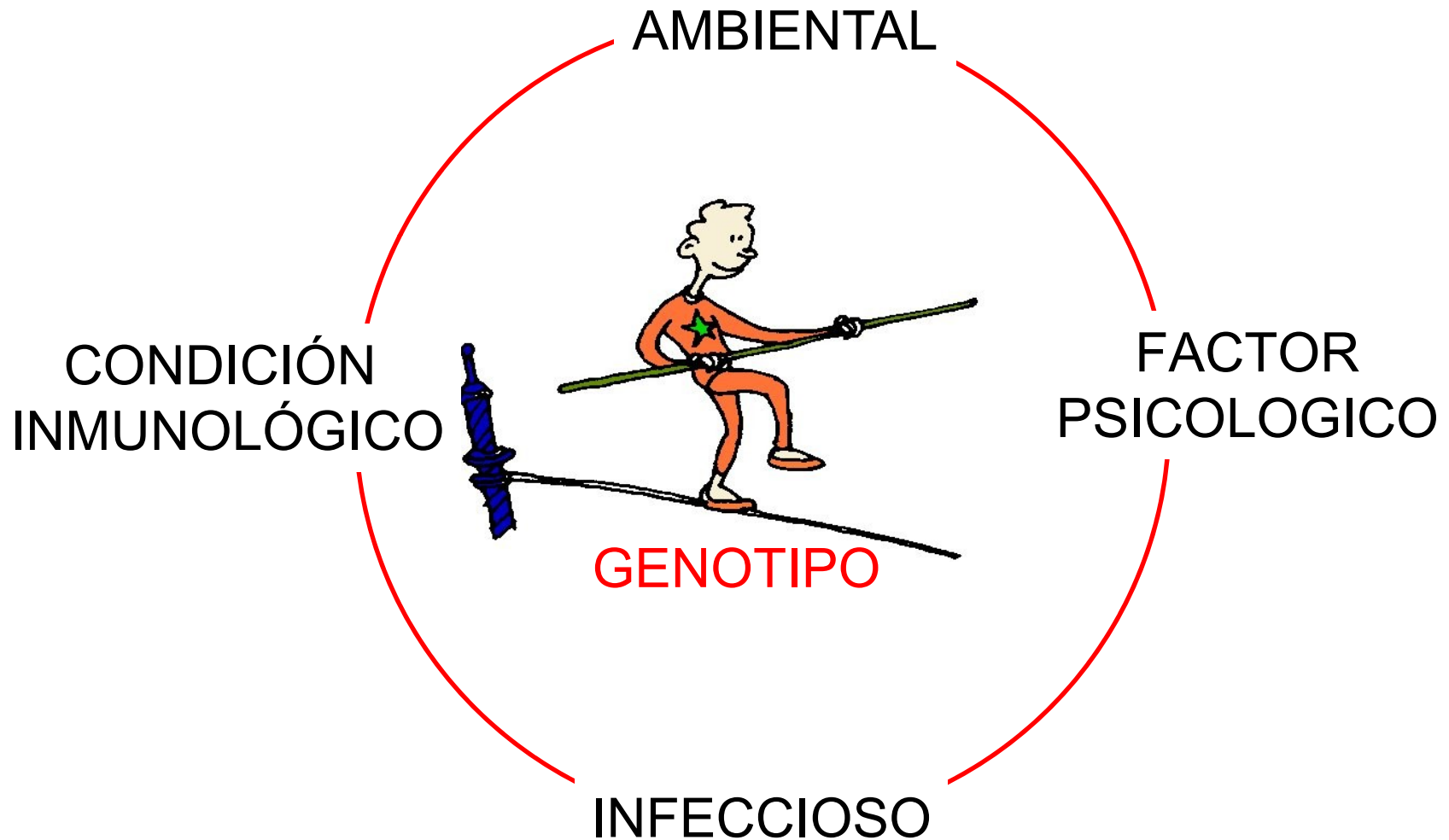
Perduran en el tiempo.

Descenso de los valores habituales del EFR o PF

Genotipo - Fenotipo

- El asma, es el resultado de la interacción de variables que van a determinar un fenotipo, (forma de expresión de la enfermedad) que es característico y particular de cada individuo.
- Los pacientes responderán en forma variable ante tratamientos similares. (Genotipo)
- Cada paciente tiene “su” historia natural.

SÍNTOMAS: Fenotipo



GENOTIPO-FENOTIPO

Se debe adaptar la terapéutica para cada paciente en particular y en los diferentes momentos:

prevención crisis seguimiento

- La **inflamación de la vía aérea**, resultante en común de los pacientes asmáticos, se produce por **múltiples mecanismos**. La eficacia del tratamiento es diferente entre los pacientes.
- La **respuesta a los corticoides puede variar según el patrón inflamatorio** de la vía aérea. (Eosinofílico con elevada expresión de citoquinas Th2 o neutrofílico)
- Hay **diferencias** raciales en la **respuesta** a los agonistas β_2 (Lemanske R, Naqvi M, Ann Allergy Asthma Immunol 2008) e interindividual a los antileucotrienos (Lemanske R, Szefer SJ, J Allergy Clin Immunol 2005).

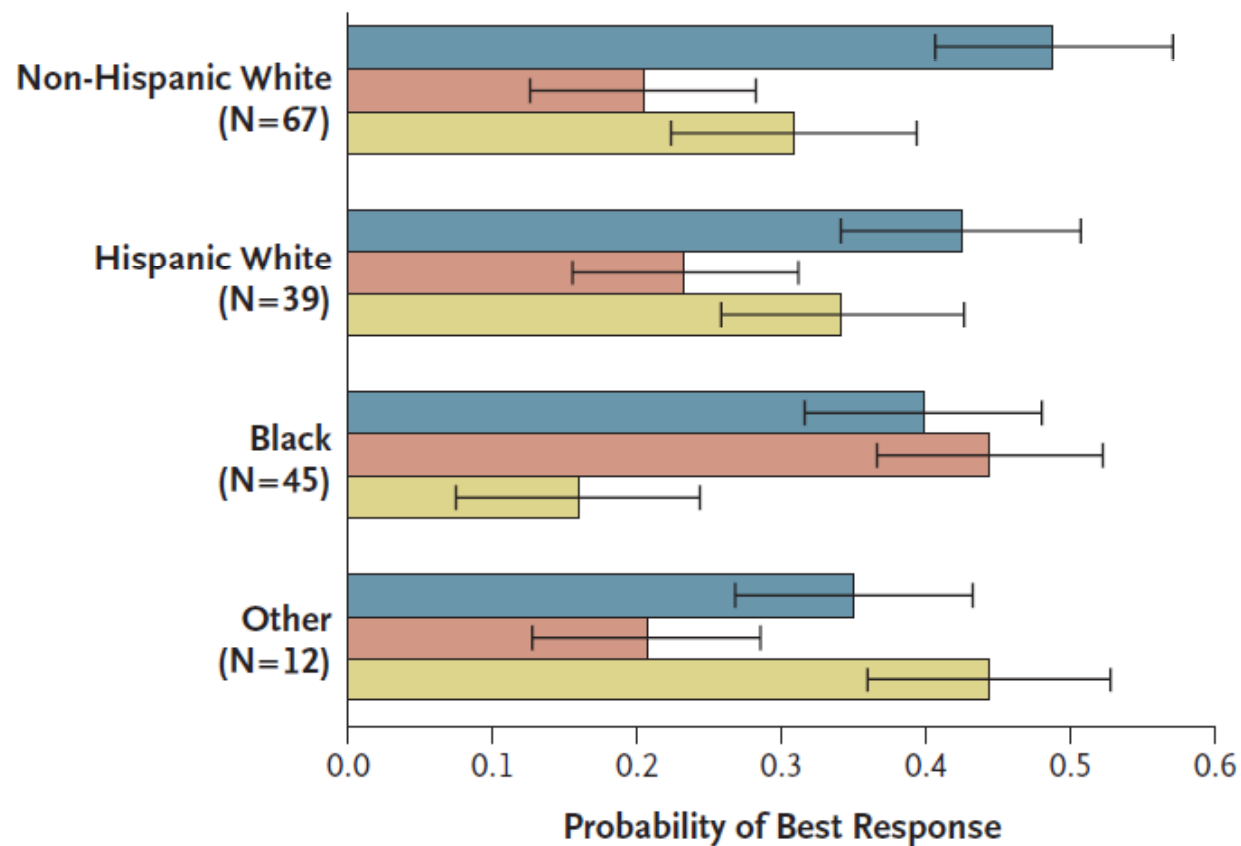


Step-up Therapy for Children with Uncontrolled Asthma Receiving Inhaled Corticosteroids

Robert F. Lemanske, Jr., M.D., David T. Mauger, Ph.D., Christine A. Sorkness, Pharm.D., Daniel J. Jackson, M.D.,
Susan J. Boehmer, M.S., Fernando D. Martinez, M.D., Robert C. Strunk, M.D., Stanley J. Szefer, M.D.,

LABA ICS LTRA

A Race or Ethnic Group

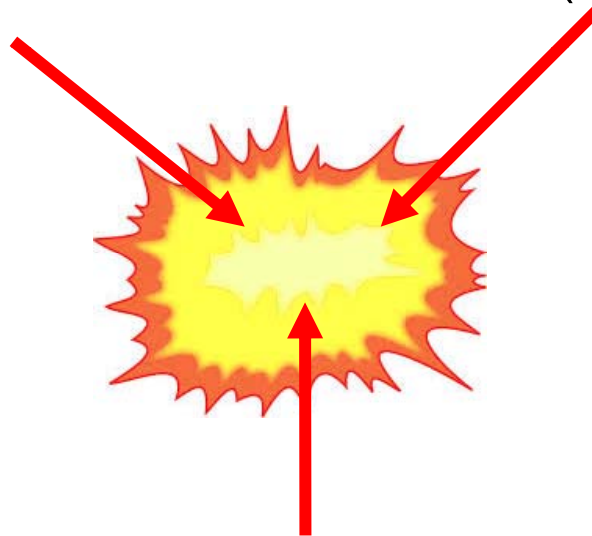


EXPOSICIÓN AMBIENTAL → CRISIS



“No recomendado como estrategia general para asma”

No está establecido aún si las medidas de control a la exposición son efectivas en la evolución a largo plazo. (Historia natural de cada individuo)



Hay una relación estrecha entre la exposición a aeroalergenos y la crisis asmática (ácaros, hongos, animales domésticos, polen)

Rol de la infección

Exposición a microorganismos

Los pacientes asmáticos tienen una condición inmunológica que los hace más susceptibles a los virus respiratorios. (Martinez F)

El Rhinovirus y VSR se asocian a crisis más severas en los pacientes más grandes.

Virus como factor desencadenante en niños pequeños con BQL x VSR o rinovirus (No se ha podido establecer la causa y/o efecto de la mayor frecuencia de asma de éstos pacientes)

Rhinovirus Wheezing Illness and Genetic Risk of Childhood-Onset Asthma Minal Çalışkan, B.S., *The new engl and journa l o f medicine* 2013

Microbioma alterado. (Colonización de la VAI)

Infección vías aéreas superiores



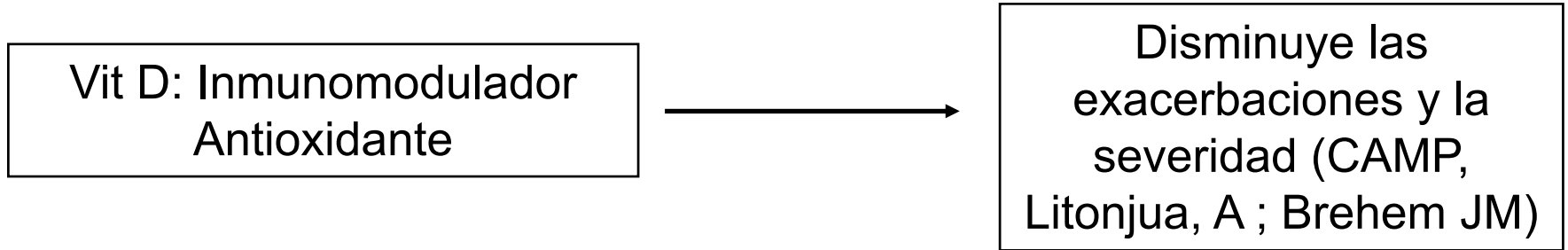
Hipótesis de la higiene

La exposición temprana y variada a múltiples organismos, (hongos, bacterias y virus) actúa como factor protector para el desarrollo de asma en el futuro. (GABRIELA, PARSIFAL)

Incremento de la expresión de las citoquinas Th1
(Sendero no atópico)

Colonización de VAI con bacterias benéficas

ASMA + Hipovitaminosis D



Epidemiología

Qué paso con la prevención?

- La prevalencia del asma infantil se encuentra estable en los países desarrollados y sigue incrementándose en los subdesarrollados. (ISAAC)
- La mortalidad en Argentina 1980, fue de 0,68; ajustada a edad (5/34 años); luego tuvo una disminución progresiva hacia el año 1997, con una tasa ajustada de 0,20.

(Ocampo M, Epidemiología del Asma. En Programa de Educación Médica Continua 2004)

Detección de desencadenantes

Contaminación ambiental

- Humo de cigarrillo
- Smog
- Partículas sólidas: Purpurina, gibré, brillantina

Aeroalergenos

Alergenos alimentarios (En general asociado a angioedema)

Fármacos (AINE, Bloqueantes β_1)

Ejercicio

Prevención ante desencadenantes puntuales o determinados

Mudanzas

Vacaciones

Cirugías

Actividad física

Infecciones respiratorias

- Antes y durante la exposición:
 - Aumentar dosis de medicación controladora (CI)
Programar tratamientos cortos (CI o antileucotrienos)
 - β_2 agonistas
 - Programar esquema de vacunación

Prevención de la crisis mediante fármacos

Asma leve persistente y grados más severos.

- Tratamiento permanente con medicación controladora.

Asma leve persistente

- Prevención de **crisis severas** con programas de autorrescate (Corticoides Inhalados + β_2) sólo durante las exacerbaciones.

TRATAMIENTO DE LA CRISIS

La detección temprana y el tratamiento inicial van a depender del entrenamiento y educación del paciente y su familia

La intervención tiene que ser precoz y eficaz

Se deben tomar precauciones especiales en los menores de 1 año

PLAN DE ACCIÓN en el domicilio

- **B₂ agonistas (SABA)** cada 3 a 4 hs.

Serie de rescate. Emplear con precaución sólo si la familia está entrenada.

- **CORTICOIDES VO.** Se deben emplear precozmente en pacientes con inicio brusco de las crisis (Brittle Asthma)

El paciente debe comunicarse con el médico durante el tratamiento

- **Corticoides inhalados en dosis altas**

NO: Uso de saturómetro de pulso y oxígeno domiciliario

(Clinical use of pulse oxímetro - Pocket reference 2010)

Cuándo consultar a la guardia?

- “No llega” a la próxima dosis de β_2 agonistas.
- No tolera el decúbito
- Frase entrecortada
- Irritabilidad
- Cianosis

¿CRISIS DE ASMA?

Diagnóstico diferencial del 1º episodio

- 1º episodio
- Aspiración de cuerpo extraño
- Laringitis
- Disfunción de cuerdas vocales
- IRAB (NMN - neumonitis)
- Acidosis metabólica
- Ansiedad Psicoemocionales



Factores que incrementan el riesgo de crisis fatal

- Antecedentes de internación en el último año.
- Antecedente de intubación endotraqueal (ARM) por asma.
- Alta dependencia de β 2 agonistas.
- Suspensión de corticoides orales recientemente.
- Mala adherencia al tratamiento preventivo y seguimiento médico deficiente.
- Desórdenes psiquiátricos o problemas psicosociales
- Alergia alimentaria en paciente con asma

GINA 2014



Estos pacientes requieren seguimiento más estricto y frecuente
2/3 de las muertes por asma ocurren fuera del hospital (CDC Krishnan)

PLAN DE ACCIÓN

En la guardia

El primer momento

La 1º hora de tratamiento intenso

Oxígeno: mantener saturación de pulso > 94%

Administración según la clínica y características del paciente
por Máscara / Cánula

Terapia inhalatoria: Adaptar la más adecuada para cada paciente

En casos muy severos administrar agonistas β_2 por nebulizador

Medición de FEV o PEF Al inicio y durante el seguimiento en la guardia. (GINA 2014)



Bases de la terapia inhalatoria

Principales factores que influyen en la deposición de partículas aerosolizadas en la vía respiratoria

DEPENDEN DEL PATRÓN VENTILATORIO

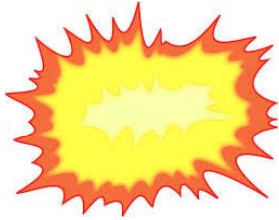
- Edad (Capacidad inhalatoria)

Chua HL, Collis GG, Newbury AM, et al. [The influence of age on aerosol deposition in children with cistic fibrosis](#). Eur Resp J 1994;7:2185-91.

- Relación inspiración / espiración

- Grado de obstrucción bronquial

Pavia D, Thompson M, Shannon HS: [Aerosol inhalation and depth of deposition in the human lung: The effect of airway obstruction and tidal volume inhaled](#). Arch Env Health 32:131-137,1977.



Aerocámaras vs. nebulizadores

- **Costs and effectiveness of spacer versus nebulizer in young children with moderate and severe acute asthma.**

Leversha A, Campanella S, Aickin R, Asher I. J Pediatr. 2000

El uso de nebulizador se asoció a aumento significativo de la frecuencia cardiaca

El uso de aerosoles con aerocámaras resultó más efectivo y tuvo menos frecuencia de internación

Los aerosoles y aerocámaras tuvieron un menor costo para el DE y fue preferido por los padres y niños

- **Beta-agonists through MDI with valved holding chamber versus nebulizer for acute exacerbation of wheezing or asthma in children under 5 years of age.** Castro-Rodriguez JA, Rodrigo GJ: J Pediatr. 2004 aug;145 (2): 172-7.

El uso de IDM + aerocámara fue más efectivo



Aerocámaras vs. nebulizadores

- **Efficacy of broncodilators administered by nebulizers vs. spacers devices in infants with acute wheezing.**

Closa RM, Ceballos JM, et al.

Pediatr Pulmonol. 1998 Nov; 26 (5): 344-8

Resultados similares entre grupos.

- **MDI with spacers vs. neulizers for pediatric asthma.**

Chou KJ, Cunnigham SJ, Crain EF.

Arch Pediatr Adolesc Med. 1995 Feb; 149 (2): 201-5

Resultados similares entre grupos, pero con menos efectos adversos en los que utilizaron aerocámara.

Aerocámaras con válvulas vs. espaciadores

Respuesta broncodilatadora del salbutamol en aerosol presurizado por aerocámaras con válvulas o espaciadores no valvulados. Kofman C, Teper A, Vidaurreta S, Köhler MT. Rev Hosp Niños BAires. 2009

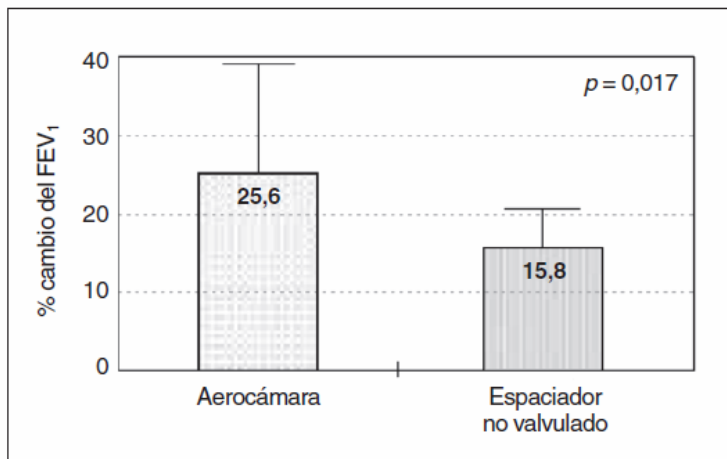


Figura 2. Respuesta broncodilatadora (media ± DE) del volumen respiratorio forzado de los grupos de pacientes tratados mediante aerocámaras de contención contra espaciadores no valvulados.

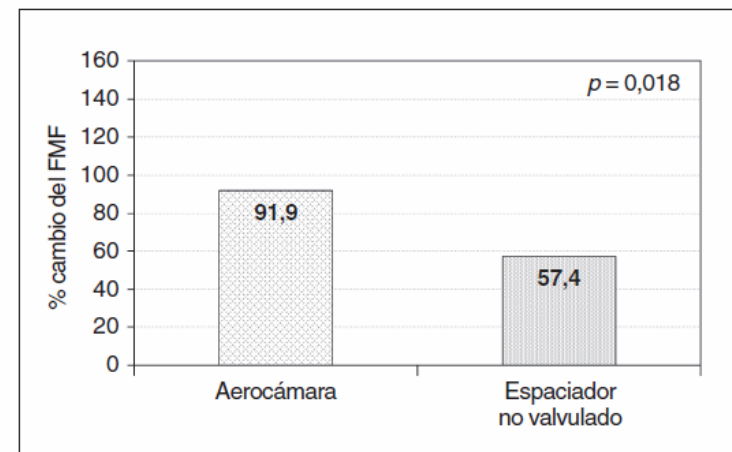


Figura 4.. Respuesta broncodilatadora (media ± DE) del FMF de los grupos de pacientes tratados mediante aerocámara de contención contra espaciadores no valvulados.

MEDICACIÓN

- Qué novedades hay?
- Qué medicación?
- Cuándo?
- Cuánto se utiliza?

Medicación conocida con aplicaciones nuevas!!

Agonistas β_2 / SABA / Salbutamol

- Dosis: 2 a 4 puff cada 20 minutos

En crisis muy severa:

β_2 nebulizado (2.5 mg)

4 a 10 puff cada 10/20 minutos la 1^o o 2^o hr

(GINA- Guías Británicas)

Mantener la misma dosis cada 3 a 4 horas

Los SABA tienen amplio rango terapéutico

Los SABA se utilizan según dosis/respuesta

Anticolinérgicos de acción corta

Bromuro de ipratropio

- En las crisis severa:

En conjunto con los β_2 Cada 20 minutos
250 mcg nebulizado / 40mcg MDI(2 puff)

Durante las 2 hs iniciales (GINA – Guías Británicas)

En estudios sistématicos se demostró que **reduce las hospitalizaciones y mejora la función respiratoria**, comparado a β_2 solo.

(Castro-Rodriguez JA, Thorax 2005-Stephan F. Lanes, PhD, Chest 1998)

No se demostró utilidad en pacientes internados.

(Goggin N, Arch Pediatr Adolesc Med 2001)

CORTICOIDES SISTÉMICOS

- VO. Prednisona Inicial 2a3 mg/kg/dosis
- IV. Hidrocortisona 4 mg/kg c/4 hs

Utilizar IV sólo ante pacientes con trastornos del sensorio, gran dificultad respiratoria e intolerancia digestiva.

VO tiene la misma eficiencia, es más rápida, más barata y menos invasiva.

Se pueden recibir durante 10 a 14 días sin necesidad de realizar descenso gradual. (GINA 2014)



SULFATO DE MAGNESIO

- Sulfato de magnesio IV.
40 mg/kg (2 gr) en 20´

GINA no recomienda su uso de rutina.

En crisis severa sin respuesta al tratamiento habitual ha reducido la probabilidad de internación. (Rowe BH, Cochrane Database 2000,2 / FitzGerald JM, West J Med 2000)

- Sulfato de magnesio inhalado (Con resultados inciertos)

Y OTROS +

Adrenalina (Sólo cuando la crisis se asocia a anafilaxia o en UTI)

Ventilación No Invasiva (No en la guardia)

Aminofilina IV (En UTI)

Antileucotrienos

Helio + oxígeno

Nuevas aplicaciones de medicación conocida: CORTICOIDES INHALADOS EN DOSIS ALTAS

- CI en dosis elevadas + SABA en pacientes sin tratamiento permanente
- CI x 4 en pacientes que tienen una dosis baja de mantenimiento + SABA
- Incremento de CI + LABA en pacientes que reciben terapia combinada habitualmente

Manejo de las exacerbaciones

CORTICOIDES INHALADOS + β_2

ARTÍCULO

Managing Childhood Asthma: Challenge of Preventing Exacerbations

Fernando D. Martinez
Pediatrics 2009

Contexto:

- Los corticoides inhalados utilizados en el tratamiento preventivo no cambian la historia natural del paciente.
- La gran mayoría de los niños con **asma leve intermitente** tiene EFR normal entre los episodios.
- Éstos pacientes tienen mala adherencia por presentar muy pocos síntomas.

Alternativa:

CI en altas dosis + SABA sólo para el manejo de la crisis.



Use of beclomethasone dipropionate as rescue treatment for children with mild persistent asthma (TREXA): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial

Fernando D Martinez, Vernon M Chinchilli, Wayne J Morgan, Susan J Boehmer, Robert F Lemanske Jr, David T Mauger, Robert C Strunk, Stanley J Szeffler, Robert S Zeiger, Leonard B Bacharier, Elizabeth Bade, Ronina A Covar, Noah J Friedman, Theresa W Guilbert, Hengameh Heidarian-Raissy, H William Kelly, Jonathan Malka-Rais, Michael H Mellon, Christine A Sorkness, Lynn Taussig

Summary

Lancet 2011; 377: 650–57

Published Online

February 15, 2011

DOI:10.1016/S0140-

6736(10)62145-9

See Comment page 614

Arizona Respiratory Center,
College of Medicine, University
of Arizona, Tucson, AZ, USA

(Prof F D Martinez MD,

Prof W J Morgan MD);

Department of Public Health
Sciences, Penn State Hershey
College of Medicine, Hershey,

PA, USA (Prof V M Chinchilli PhD,

S J Boehmer MA,

Prof D T Mauger PhD);

University of Wisconsin School
of Medicine and Public Health,
Madison, WI, USA

(Prof R F Lemanske Jr MD,

T W Guilbert MD,

Prof C A Sorkness PharmD);

Department of Pediatrics,
Washington University School
of Medicine, St Louis, MO, USA

(Prof R C Strunk MD,

L B Bacharier MD); National

Jewish Health, Denver, CO, USA

(Prof S J Szeffler MD,

R A Covar MD, J Malka-Rais MD);

Department of Allergy, Kaiser

Permanente and University of

California, San Diego, La Jolla,

San Diego, CA, USA (Prof

R S Zeiger MD, N J Friedman MD,

M H Mellon MD); University of

Wisconsin, Aurora UW Medical

Group, Milwaukee, WI, USA

(E Bade MD); Pediatrics

Pulmonary, University of New

Mexico, Albuquerque, NM, USA

(H Heidarian-Raissy PharmD,

Prof H W Kelly PharmD); and

Denver University, Denver, CO,

USA (Prof L Taussig MD)

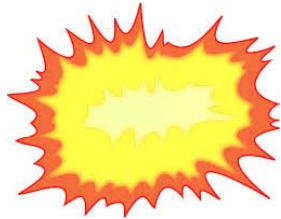
Background Daily inhaled corticosteroids are an effective treatment for mild persistent asthma, but some children have exacerbations even with good day-to-day control, and many discontinue treatment after becoming asymptomatic. We assessed the effectiveness of an inhaled corticosteroid (beclomethasone dipropionate) used as rescue treatment.

Methods In this 44-week, randomised, double-blind, placebo-controlled trial we enrolled children and adolescents with mild persistent asthma aged 5–18 years from five clinical centres in the USA. A computer-generated randomisation sequence, stratified by clinical centre and age group, was used to randomly assign participants to one of four treatment groups: twice daily beclomethasone with beclomethasone plus albuterol as rescue (combined group); twice daily beclomethasone with placebo plus albuterol as rescue (daily beclomethasone group); twice daily placebo with beclomethasone plus albuterol as rescue (rescue beclomethasone group); and twice daily placebo with placebo plus albuterol as rescue (placebo group). Twice daily beclomethasone treatment was one puff of beclomethasone (40 µg per puff) or placebo given in the morning and evening. Rescue beclomethasone treatment was two puffs of beclomethasone or placebo for each two puffs of albuterol (180 µg) needed for symptom relief. The primary outcome was time to first exacerbation that required oral corticosteroids. A secondary outcome measured linear growth. Analysis was by intention to treat. This study is registered with clinicaltrials.gov, number NCT00394329.

Results 843 children and adolescents were enrolled into this trial, of whom 288 were assigned to one of four treatment groups; combined (n=71), daily beclomethasone (n=72), rescue beclomethasone (n=71), and placebo (n=74)—555 individuals were excluded during the run-in, according to predefined criteria. Compared with the placebo group (49%, 95% CI 37–61), the frequency of exacerbations was lower in the daily (28%, 18–40, p=0.03), combined (31%, 21–43, p=0.07), and rescue (35%, 24–47, p=0.07) groups. Frequency of treatment failure was 23% (95% CI 14–43) in the placebo group, compared with 5.6% (1.6–14) in the combined (p=0.012), 2.8% (0–10) in the daily (p=0.009), and 8.5% (2–15) in the rescue (p=0.024) groups. Compared with the placebo group, linear growth was 1.1 cm (SD 0.3) less in the combined and daily arms (p<0.0001), but not the rescue group (p=0.26). Only two individuals had severe adverse events; one in the daily beclomethasone group had viral meningitis and one in the combined group had bronchitis.

Interpretation Children with mild persistent asthma should not be treated with rescue albuterol alone and the most effective treatment to prevent exacerbations is daily inhaled corticosteroids. Inhaled corticosteroids as rescue medication with albuterol might be an effective step-down strategy for children with well controlled, mild asthma because it is more effective at reducing exacerbations than is use of rescue albuterol alone. Use of daily inhaled corticosteroid treatment and related side-effects such as growth impairment can therefore be avoided.

Funding National Heart, Lung and Blood Institute.



Inhaled Versus Systemic Corticosteroids for Acute Asthma in Children. A Systematic Review

Andrea A. Beckhaus, MD,¹ Maria C. Riutort, MD,¹ and Jose A. Castro-Rodriguez, MD, PhD^{2*}

Summary. Objective: To compare the effects of inhaled corticosteroids (ICS) against systemic corticosteroids (SC) in children consulting in emergency department (ED) or equivalent for asthma exacerbation. Methods: Electronic search in MEDLINE, CENTRAL, CINAHL, and LILACS databases and other sources. Study selection criteria: children 2–18 years of age, consulting in ED or equivalent for asthma exacerbation, comparison between ICS and SC, randomized controlled trials. Primary outcomes: hospital admission rate, unscheduled visits for asthma symptoms, need of additional course of SC. Secondary outcomes: improvement of lung function, length of stay in ED, clinical scores, and adverse effects. Results: Eight studies met inclusion criteria (N = 797), published between 1995 and 2006. All used prednisolone as SC and budesonide, fluticasone, dexamethasone, and flunisolide were administered as ICS. No significant difference between ICS versus SC was found in terms of hospital admission (RR: 1.02; 95% CI: 0.41–2.57), unscheduled visits for asthma symptoms (RR: 9.55; 95% CI: 0.53–170.52) nor for need of additional course of SC (RR: 1.45; 95% CI: 0.28–7.62). The change in % of predicted FEV₁ at fourth hour was significantly higher for SC group, but there was no significant difference between both groups after this time. There was insufficient data to perform meta-analysis of length of stay during first consult in ED and of symptom scores. Vomiting was similar among both groups. Conclusions: There is no evidence of a difference between ICS and SC in terms of hospital admission rates, unscheduled visits for asthma symptoms and need of additional course of SC in children consulting for asthma exacerbations. *Pediatr Pulmonol.* 2014; 49:326–334. © 2013 Wiley Periodicals, Inc.

Inhaled Versus Systemic Corticosteroids for Acute Asthma in Children

TABLE 1— Characteristics of Included Studies

Study	Design	Location	Patients, <i>n</i> (% male)	Mean age ICS group, <i>y</i> (SD)	Mean age SC group, <i>y</i> (SD)	Selected comparisons
Scarfone et al. ¹⁹	R, DB, PG	Single center	111 (59)	5.3 (3.3)	4.6 (3)	ED: Neb DEX 1.5 mg/kg vs. PDN 2 mg/kg
Volovitz et al. ²⁰	R, DB, PG	Single center	22 (68%)	8.4 (3.3)	10.5 (2.7)	DT: PDN 2 mg/kg 5 days both groups ED: pMDI BUD 1,600 mcg vs. PDN 2 mg/kg DT: pMDI BUD 1,600 mcg 2 days, 1,200 mcg 2 days, 800 mcg 2 days, 400 mcg from day 6 to 24 vs. PDN 2 mg/kg 2 days, 1.5 mg/kg 2 days, 1 mg/kg 2 days, 0.5 mg/kg 2 days
Devidayal et al. ²¹	R, DB, PG	Single center	80 (75%)	7 (3.6)	6 (3)	ED: Neb BUD 800 mcg for three times vs. PDN 2 mg/kg single dose
Manjra et al. ²²	R, DB, PG	MC	321 (56%)	9 (3)	8 (2.8)	ED: Neb FLUT 1 mg BID 7 days vs. PDN 2 mg/kg 4 days, 1 mg/kg 3 days
Schuh et al. ²³	R, DB, PG	Single center	100 (59%)	9.3 (3.3)	9.5 (3.2)	ED: pMDI FLUT 2 mg vs. PDN 2 mg/kg DT: pMDI FLUT 500 mcg BID 7 days vs. PDN 1 mg/kg 7 d
Nakanishi et al. ²⁴	R, DB, PG	Single center	55 (64%)	11 (2.5)	10.4 (3.2)	ED: pMDI FLUN 1 mg BID 7 days vs. PDN 2 mg/kg 7 d
Milani et al. ²⁵	R, DB, PG	Single center	34 (47%)	3.9 (1.4)	4.3 (1.6)	ED: Neb BUD 2 mg vs. PDN 1 mg/kg
Schuh et al. ²⁶	R, DB, PG	Single center	69 (65%)	9 (2.6)	9.2 (3.4)	ED: pMDI FLUT 2 mg vs. PDN 2 mg/kg DT: pMDI FLUT 500 mcg BID 5 days vs. PDN 1 mg/kg 5 d



Budesonide/formoterol for maintenance and reliever therapy of asthma: a meta analysis of randomised controlled trials

S. J. Edwards,¹ R. von Maltzahn,¹ I. P. Naya,² T. Harrison³

Objetivo primario: N° de exacerbaciones severas

Table 1 Randomised controlled trials comparing budesonide/formoterol in a single inhaler to higher-dose ICS or ICS/LABA combinations for moderate/severe asthma (including number of events)

Paper	Trial duration	Treatment	Severe exacerbations	Recurrent exacerbations	Oral steroids	Hospitalisations/emergency visits	Withdrawals caused by			
							Any reason	Asthma	Adverse events	Serious adverse events
Rabe (11)	6 months	BD/FRM MRT	27/354	7/354	12/354	1/354	27/354	1/354	3/354	1/354
		High-dose BD	54/342	26/342	31/342	9/342	31/342	5/342	8/342	1/342
Scicchitano (12)	12 months	BD/FRM MRT	170/947	62/947	129/947	12/947	144/947	10/947	24/947	5/947
		High-dose BD	259/943	119/943	204/943	20/943	173/943	18/943	38/943	6/943
O'Byrne (13)	12 months	BD/FRM MRT	148/922	52/922	83/804	15/922	122/922	2/922	14/922	1/922
		High-dose BD	256/925	117/925	149/819	21/925	142/925	8/925	24/925	7/925
		BD/FM-FD	248/906	121/906	145/789	22/906	148/906	13/906	29/906	10/906
Rabe (10)	12 months	BD/FRM MRT	143/1107	32/1107	123/1107	54/1107	116/1107	1/1107	12/1107	4/1107
		BD/FM-FD	245/1138	82/1138	216/1138	91/1138	148/1138	10/1138	21/1138	10/1138
Bousquet (15)	6 months	BD/FRM MRT	108/1151	18/1151	88/1151	39/1151	95/1154	3/1154	11/1154	5/1154
		High-dose SM/FP	130/1153	34/1153	108/1153	59/1153	113/1155	3/1155	20/1155	5/1155
Kuna (14)	6 months	BD/FRM MRT	94/1103	22/1103	73/1103	48/1103	51/1107	6/1107	11/1107	3/1107
		High-dose SM/FP	138/1119	38/1119	109/1119	70/1119	45/1123	5/1123	10/1123	5/1123
		High-dose BD/FM-FD	126/1099	26/1099	108/1109	50/1109	53/1105	8/1105	13/1105	3/1105

Cuándo internar al paciente?

- No mejoran los síntomas
- Sigue con signos de dificultad importante con tiraje subcostal, intercostal o supraesternal y con uso de músculos accesorios (reclinado hacia adelante).
- Cianosis. Saturación de oxígeno < de 92% respirando aire ambiental.
- No tolera la vía oral por vómitos.
- Dificultad en la administración del tratamiento en el domicilio.

Signos de claudicación inminente

Palabra entrecortada

Confusión

Somnolencia

Auscultación: Ausencia de ruidos respiratorios

Cianosis aún con oxígeno

Si el paciente no mejora al inicio o durante el tratamiento, derivar a UTI



Que no hacer en las crisis!!

- Indicar oxígeno domiciliario para el manejo de las crisis de asma.
- Administrar sedantes o mucolíticos.
- Realizar kinesioterapia percutoria.
- Realizar Rx. Torax. Salvo 1º episodio de origen dudoso o sospecha de complicación.
- Gases en sangre arterial (No de rutina)

ALTA

- Mejoría franca de los síntomas
- Sat O₂ >94%
- El paciente o la familia entiende las indicaciones y puede recibir el tratamiento en su domicilio.

Antes:

Repasar técnica inhalatoria

Adherencia

Evaluar desencadenantes

Seguimiento posterior:

El paciente debe concurrir a las 24/48 hs. para control clínico y programar el tratamiento con B₂ y corticoides

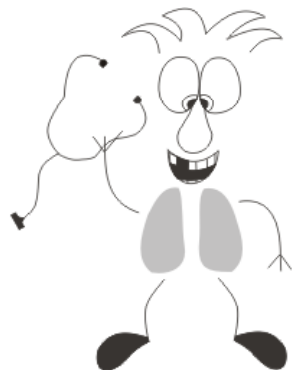
Medicación controladora:

- Va depender de la historia, el grado de asma previo a la crisis y de la severidad del evento actual.
- El hecho de haber sufrido una crisis de asma severa constituye un factor MARCADOR y DETERMINANTE.

Se debe iniciar tratamiento preventivo o elevar la dosis
Considerar la derivación al especialista



Neumonología Infantil
Hospital Cetrángolo



**MUCHAS GRACIAS POR
TU ATENCIÓN!!!**