



Por un niño sano
en un mundo mejor

2° Jornadas Nacionales Conjuntas de Alergia e Inmunología en Pediatría

11, 12 y 13 de abril de 2013, Rosario



Enfermedad alérgica y obesidad: ¿cuál es el nexos?

Karina A. López

Pediatra Alergoinmunóloga

Comité de Alergia e Inmunología SPR

Comité Nacional de Alergia

Hospital J. Bautista Alberdi

Rosario

dra.lopez.karina@gmail.com

Caso clínico

- Sexo: Femenino
- Edad: 10 años
- Motivo de consulta:

Sibilancias

Eczema

Enfermedad actual

- **Sibilancias** desde los 2 años de edad, intermitente, en los últimos 5 años persistente moderada (**requirió 5 internaciones**) en tratamiento con dosis máximas de **corticoides inhalados**
- **Rinitis** (secreción, congestión y prurito nasal, estornudos) desde los 6 años
- **Eczema** desde los 2 años mayor exacerbaciones
- **Sobrepeso** desde los 2 años

Antecedentes familiares

- Mamá rinitis alérgica
- Abuela materna Asma y obesidad
- Hermano rinitis alérgica (sibilancias hasta los 8 años)



Examen físico

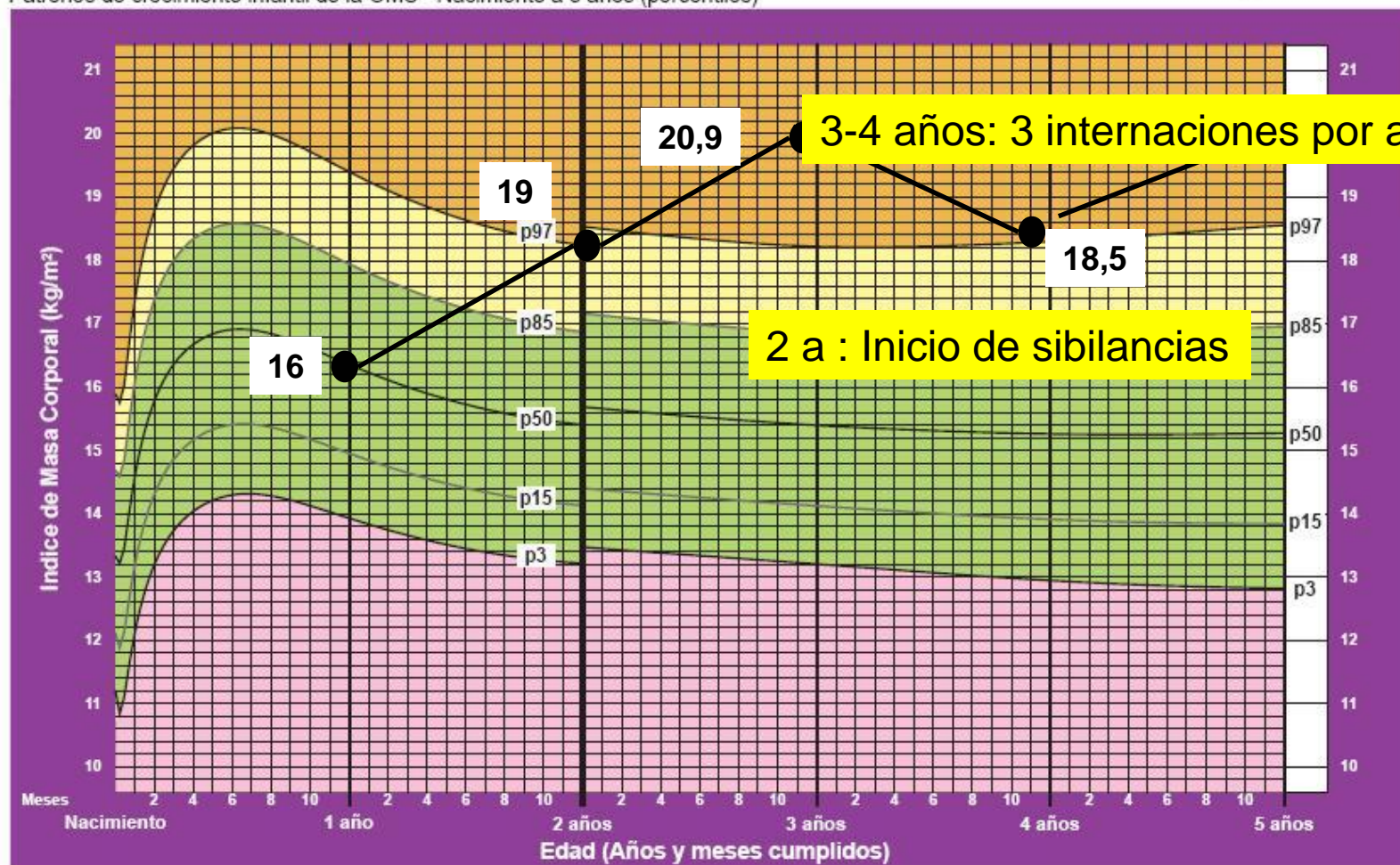
- IMC: 25,8 (p97)
- Obesidad central
- Xerosis generalizada
- Acné
- Cornetes inferiores hipertróficos y pálidos
- Sibilancias



Maite: IMC de los 0 a 5 años

Indice de Masa Corporal - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



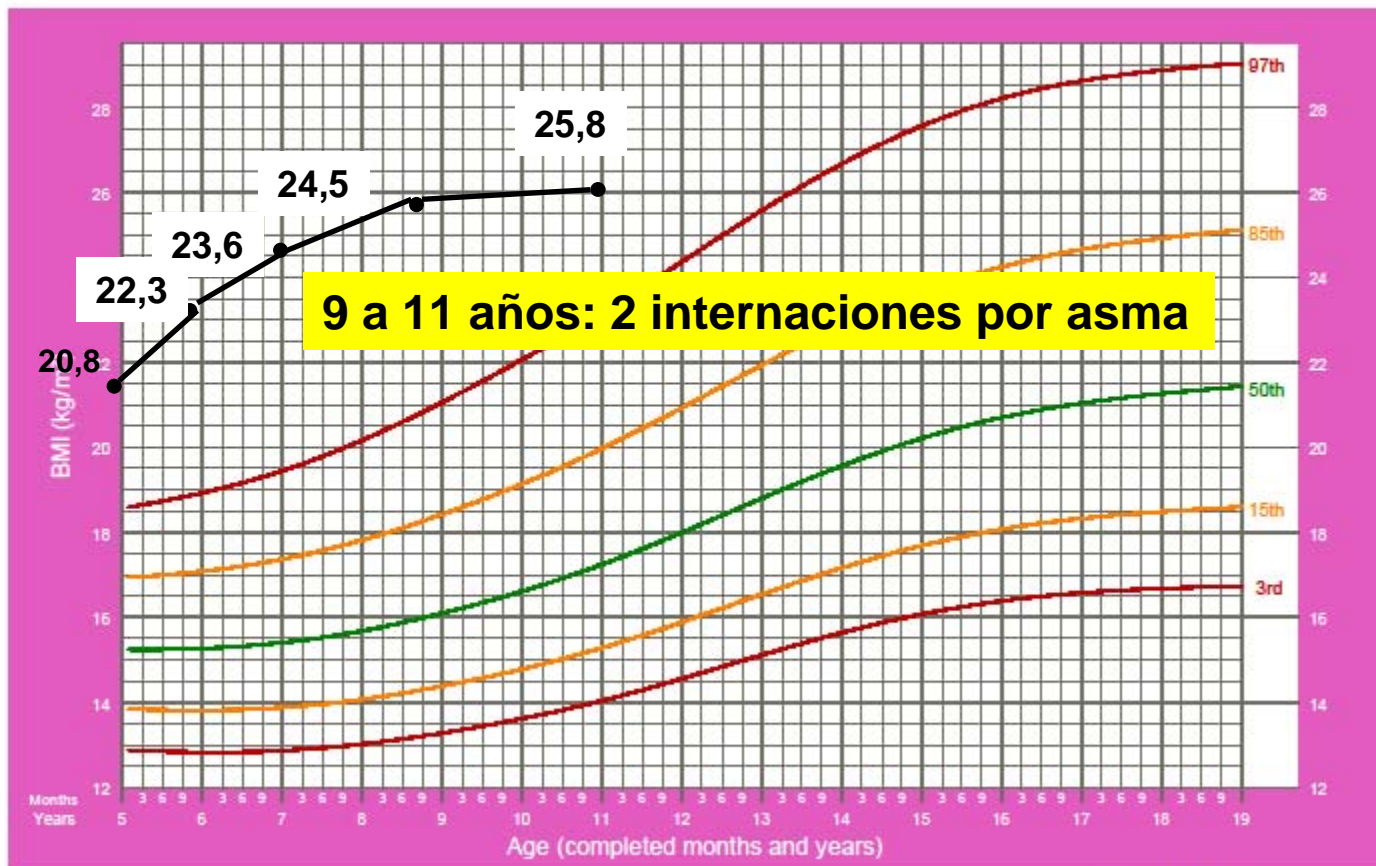
Formula Indice de Masa Corporal= peso (kg) / [talla(m)]²

Sobrepeso Riesgo de sobrepeso Normal Bajo peso

Maite: IMC de los 5 a los 12 años

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

Problemas

- Asma de difícil control
- Rinitis
- Eczema
- Sobrepeso

Métodos de estudios

- Hipereosinofilia absoluta 745**
- IgE total 345**
- Inmunoglobulinas normales
- Proteinograma normal
- Laboratorio endocrinológico normal
- Imágenes s/p
- Testificación alérgica: sensibilización a ácaros**
- Espirometría: **limitación al flujo aéreo**

Enfermedad alérgica y obesidad



Cual es el nexo?

Hipótesis

Civilización

- Cambios en el estilo de vida, dieta occidental, sedentarismo, habito de fumar, polución, contaminantes

Aumento de la prevalencia

- 25 % de los niños tiene **sobrepeso** en Argentina
- **Asma y rinitis** enfermedades crónicas más frecuentes
- Aumento de la prevalencia de **eczema y alergias alimentarias**
- **1 de cada 4 niños es atópico**

Inflamación

- Liberación constantes de mediadores químicos inflamatorios del tejido adiposo

Influencia genética

- Tanto la obesidad como el asma y la atopia comparten genes comunes

El sobrepeso y obesidad infantil representan una epidemia en alza, que atenta contra la salud y el futuro de niños y adolescentes, tanto en la Argentina como en el resto del mundo. En nuestro país, el **sobrepeso tiene una prevalencia del 31,54%, y el 10,4% sufre de obesidad.** Además, existe una escasa ingesta de fibra, calcio, vitaminas A y C, así como de frutas, verduras y lácteos, en tanto que el consumo de grasas saturadas, azúcares simples y sodio (calorías 'vacías', que no aportan nutrientes) es por demás excesivo.

Civilización

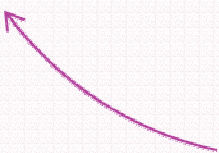
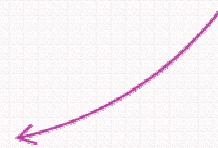
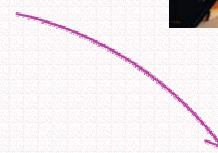


Sedentarismo

Asma

Comida poco
saludable

Obesidad



Influencia de la dieta, actividad física y programación fetal

- Efecto protector de la dieta mediterránea (frutas, verduras, vitamina D, omega 3) en el embarazo
- Beneficio del ejercicio durante el embarazo
- Rol protector de la lactancia materna
- Influencia positiva de la actividad física



Artículo original

Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica

Dras. Irina Kovalskys, Luisa Bay,** Lic. Cecile Rausch Herscovici*** y Dr. Enrique Berner**

Edad (años)	n	Sobrepeso n (%)	Obesidad n (%)
10-11,9	242	83 (34,3%) *	22 (9,1%)*
12-13,9	315	72 (21,8%)	16 (4,8%)
14- 15,9	292	63 (20,5%)	15 (4,9%)
> 16	387	48 (12%) *	12 (3%)*

Prevalencia de enfermedades alérgicas en la infancia ISAAC Fase I y III

Región	Sibilancias(%)	Rinitis (%)	Eczema(%)
Europa occidental	16.9 (2.7-36.7)	14.8 (6.2-25.5)	8.7 (1.8-18.9)
Europa del Norte y del Este	9.7 (2.6-19.8)	8.9 (3.8-22.9)	7.5 (0.8-17.3)
Mediterránea del Este	10.9 (5.6-17.0)	13.8 (5.9-28.9)	6.6 (2.1-12.0)
América Latina	17.0 (6.6-27.0)	16.2 (8.4-34.5)	7.2 (3.7-11.4)
África	10.7 (1.9-17.1)	16.2 (1.8-39.7)	10.7 (3.2-19.9)
Asia -Pacífico	8.1 (2.1-13.5)	12.0 (4.9-24.0)	4.9 (0.8-10.5)
Australia y NZ	29.7 (24.7-3.5)	19.0 (15.4-2.6)	11.5 (8.5-13.8)
Asia SO	6.6 (1.6-17.8)	6.0 (1.4-21.4)	4.2 (0.3-20.5)
Norte América	24.4 (19.8-0.6)	18.1 (12.0-5.0)	5.4 (0.0-9.5)
Global total	14.3 (1.6-36.7)	13.4 (1.4-39.7)	7.5 (0.0-20.5)

Cambios en la respuesta inmunológica e inflamatoria

Obesidad

Aumento de la secreción de leptina (proinflamatoria) y disminución de adiponectina (antiinflamatoria)

Citocinas proinflamatorias: IL-6, TNF- α y INF

TNF- α

IL4-IL5
(Eosinófilos)

Inflamación

Genes comunes

Obesidad- Asma- Atopía

cromosomas 5q, 6, 11q13, 12q

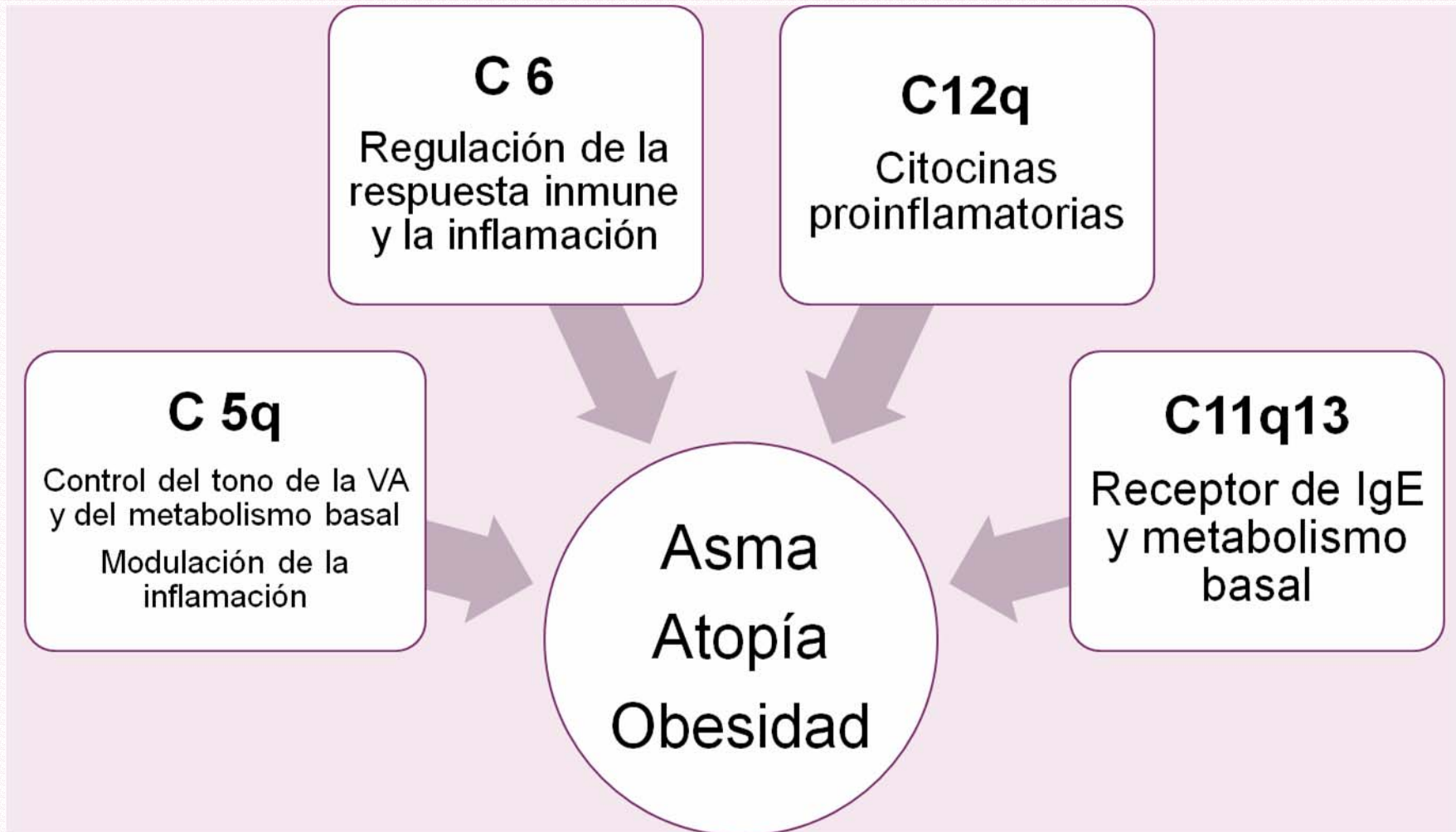
IL-6 y el TNF- α y mayor expresión de INF γ

IL4- IL5 (Th2)

Eosinofilos

Asma-Hiperreactividad bronquial-Atopía

Genes comunes



Obesidad y asma

- Aumento de la prevalencia de ambas
- Obesidad precede y predice el desarrollo de asma
- (exceso de peso más allá de los 4 años mayor riesgo de asma)
- Fenotipo de asma de difícil control con poca respuesta al tratamiento y mayor número de hospitalizaciones
- Limitación al flujo respiratorio (VEF1), más notorio en niñas
- Perder peso mejora el asma
- Obesidad coexiste con fenotipos intermedios de asma (niñas obesas con pubertad precoz)
- **Obesidad central** incrementa el riesgo de asma

J Acad Nutr Diet. 2013;113:77-105.

J Allergy Clin Immunol 2010; 126:1157-62

Castro-Rodríguez JA. Relación entre Obesidad y Asma. Arch Bronconeumol. 2007;43(3):171-5 171

Obesidad infantil y su asociación con síntomas de asma

Pediatric asthma and its association with asthma symptoms

Noelia Cherner¹, Marisol Herrera¹, Josefina Faifer¹, M Rosario Liberti¹, Jorge Molinas²

1. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Rosario. 2. Licenciatura en Nutrición. Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.

Asociación positiva entre obesidad y síntomas actuales de asma, independientemente del sedentarismo, sexo y nivel de actividad física



Efectos directos de la obesidad sobre la mecánica respiratoria funcional

Castro-Rodríguez JA. Relación entre Obesidad y Asma. Arch Bronconeumol. 2007;43(3):171-5 171

Disminución VC y
CRF

↓ Estiramiento del
músculo liso bronquial

Cierre de la vía aérea

HIPERREACTIVIDAD DE LA VIA
AEREA- OBSTRUCCION
PERSISTENTE

Aumento de RGE

Relajación del EEI

Reflujo ácido hacia la
tráquea y vía aérea

Broncoconstricción

Influencia hormonal y de sexo

“ Cuarto fenotipo de asma ”

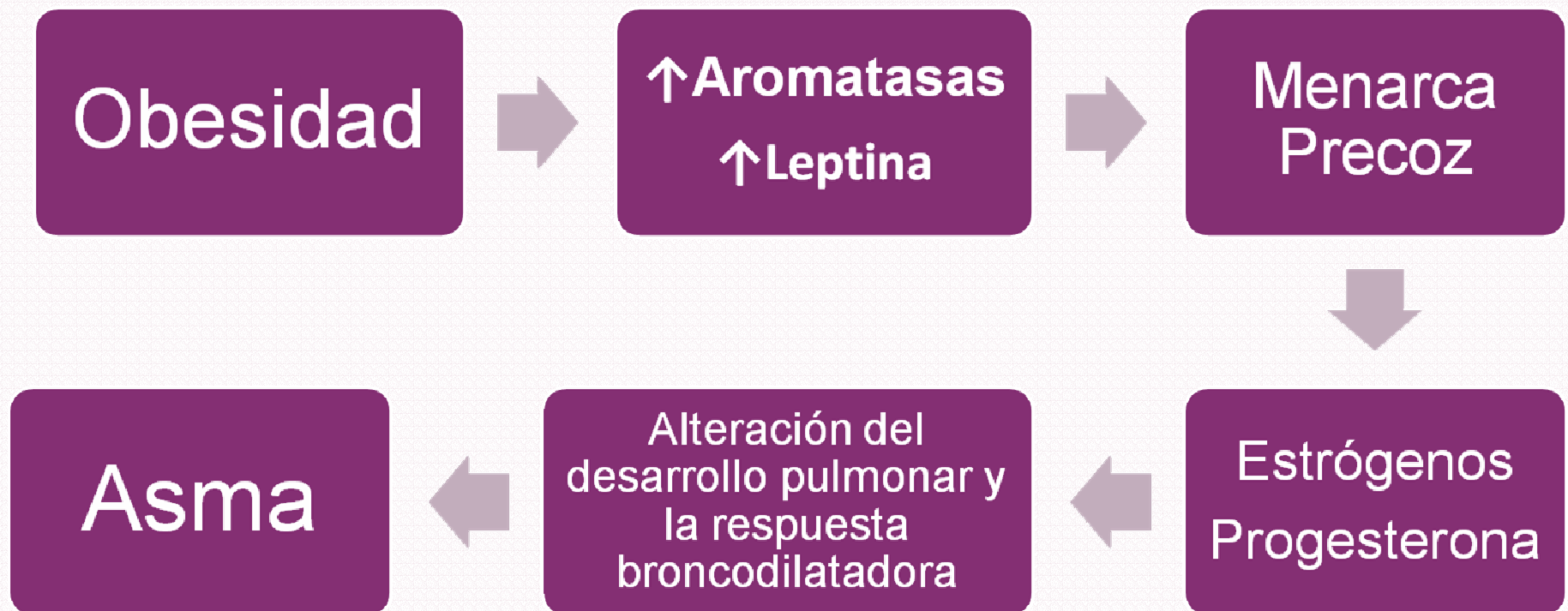
- Las niñas, pero no los niños, que adquirían sobrepeso entre los 6 y los 11 años de edad tenían 7 veces más riesgo de desarrollar asma, independientemente de la actividad física y su condición atópica.
- La prevalencia de asma fue mayor entre las niñas obesas que tuvieron menarca temprana (antes de los 11 años de edad)

Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Morgan WJ, Wright AL, Martínez FD. Increased incidence of asthma-like symptoms in girls who become overweight or obese during the school years. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163:1344-9

Martinez, F, MD. Development of wheezing disorders and asthma in preschool children, *Pediatrics* 2002; 109:362-367

Influencia hormonal y de sexo

“ Cuarto fenotipo de asma ”



Castro-Rodríguez JA. Relación entre Obesidad y Asma. Arch Bronconeumol. 2007;43(3):171-5 171

Obesidad y atopía

PEDIATRICS[®]

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

- IMC alto durante los primeros 4 años no aumenta el riesgo de asma en la edad escolar entre los niños que han desarrollado un peso normal a la edad de 7 años.
- IMC alto a la edad de 7 años se asocia con un mayor riesgo de asma y a la sensibilización a alérgenos inhalantes.

Obesidad y prevalencia de enfermedades alérgicas en niños de edad escolar

Kusunoki T, Obesity and the prevalence of allergic diseases in schoolchildren.

Pediatr Allergy Immunol 2008; 19: 527–534.

- Las niñas obesas tuvieron mayor prevalencia de asma bronquial.
- A mayor IMC mayor severidad de la dermatitis atópica en ambos sexos.
- No se encontró mayor prevalencia de rinitis y conjuntivitis alérgicas en niños obesos de ambos sexos.

Obesidad y rinitis alérgica

- En los niños con *rinitis alérgica persistente* se encontraron *mayores niveles de leptina* y menores niveles de adiponectina que en controles sanos.
- Los niveles séricos de leptina y adiponectina podrían servir como valores predictivos de severidad de rinitis alérgica en niños.

Asma y atopía en niños obesos

- Mayor IMC es un factor de riesgo de atopía, sibilancias episódicas, y tos en niñas.

..... a risk factor for asthma or airway hyperresponsiveness in either boys or girls.

Asociación entre obesidad y dermatitis atópica en niños

J Allergy Clin Immunol. 2011 May



- La obesidad en niños de inicio temprano y persistencia más allá de los 5 años es un factor de riesgo para padecer dermatitis atópica.
- La obesidad por si misma es un factor predictivo de severidad de la DA.

Obesidad y alergia alimentaria

- Mayor prevalencia de enfermedades alérgicas en los niños obesos, en particular, alergia a alimentos
- La inflamación sistémica que causa la obesidad podría desempeñar un papel en el desarrollo de la enfermedad alérgica

Síntesis

- Interacción de **genes y ambiente** en la génesis de las mismas
- **Aumento sostenido de la prevalencia** de ambas en los últimos 20 años
- **“Respuesta inflamatoria crónica”** que presentan ambas entidades.
- Tener obesidad mas allá de la 1ª infancia confiere mayor riesgo para desarrollar síntomas de asma y eczema, y esto es más notorio en niñas

Obesidad

Enfermedades
alérgicas



Muchas gracias por su atención



dra.lopez.karina@gmail.com