



SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA

38° Congreso Argentino de Pediatría

“La niñez de hoy: desafío, oportunidad y esperanza”

Córdoba, 26,27,28 y 29 de septiembre de 2017

“Enfermedades alérgicas en Pediatría:
Lo que el pediatra debe conocer”

Martes 26 de septiembre –08:30 a 12:30 hs.



Por un niño sano
en un mundo mejor

Sibilancias en la Infancia: ¿Es Posible la Predicción del Asma?

Dr. Ricardo J. Saranz

Servicio de Alergia e Inmunología - Clínica Universitaria Reina Fabiola
Cátedra de Inmunología -Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Católica de Córdoba



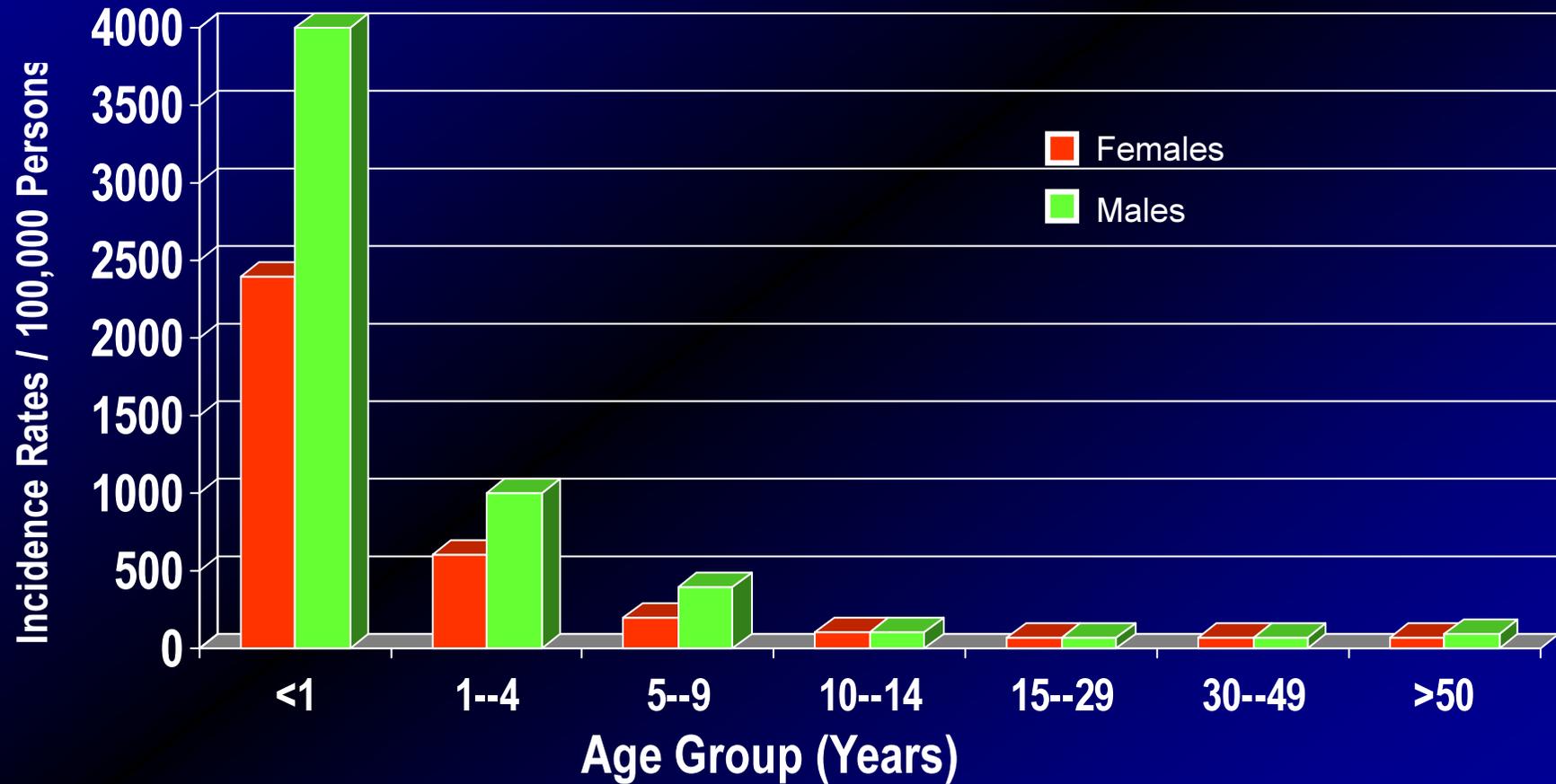
Asma en la Infancia

Problemas Potenciales

- El asma es una enfermedad fenotípicamente heterogénea
- Por dificultades técnicas o éticas la determinación de algunos biomarcadores se encuentra limitada en lactantes y niños pequeños
- La superposición parcial de algunos rasgos fenotípicos hacen su definición compleja e imprecisa, en especial, en el niño pre-escolar
- Ciertos fenotipos pueden variar en el tiempo

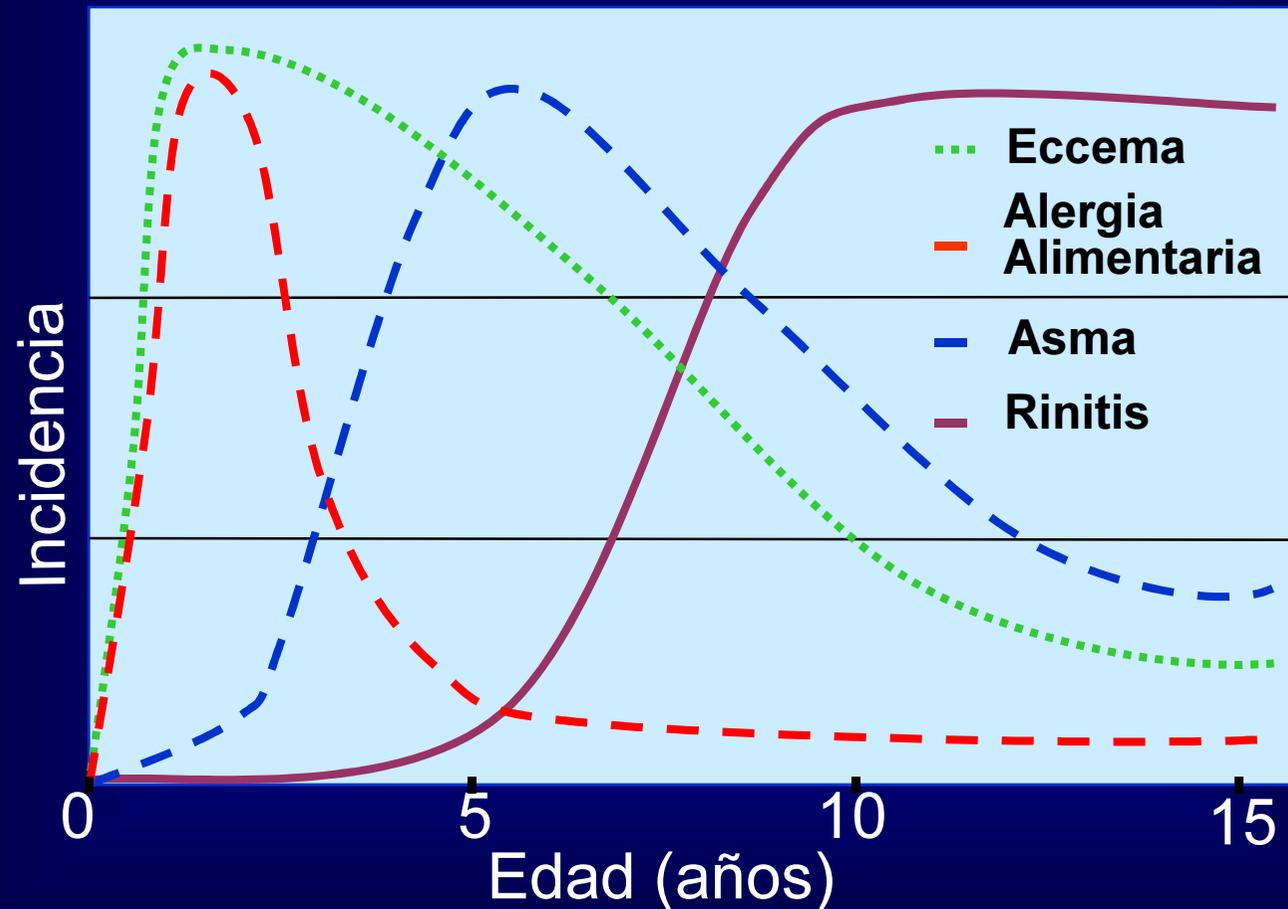
Historia Natural de las Sibilancias: del Niño al Adulto

¿Cuándo comienza el Asma?



Yunginger JW et al. *Am Rev Respir Dis* 1992;146:888-64

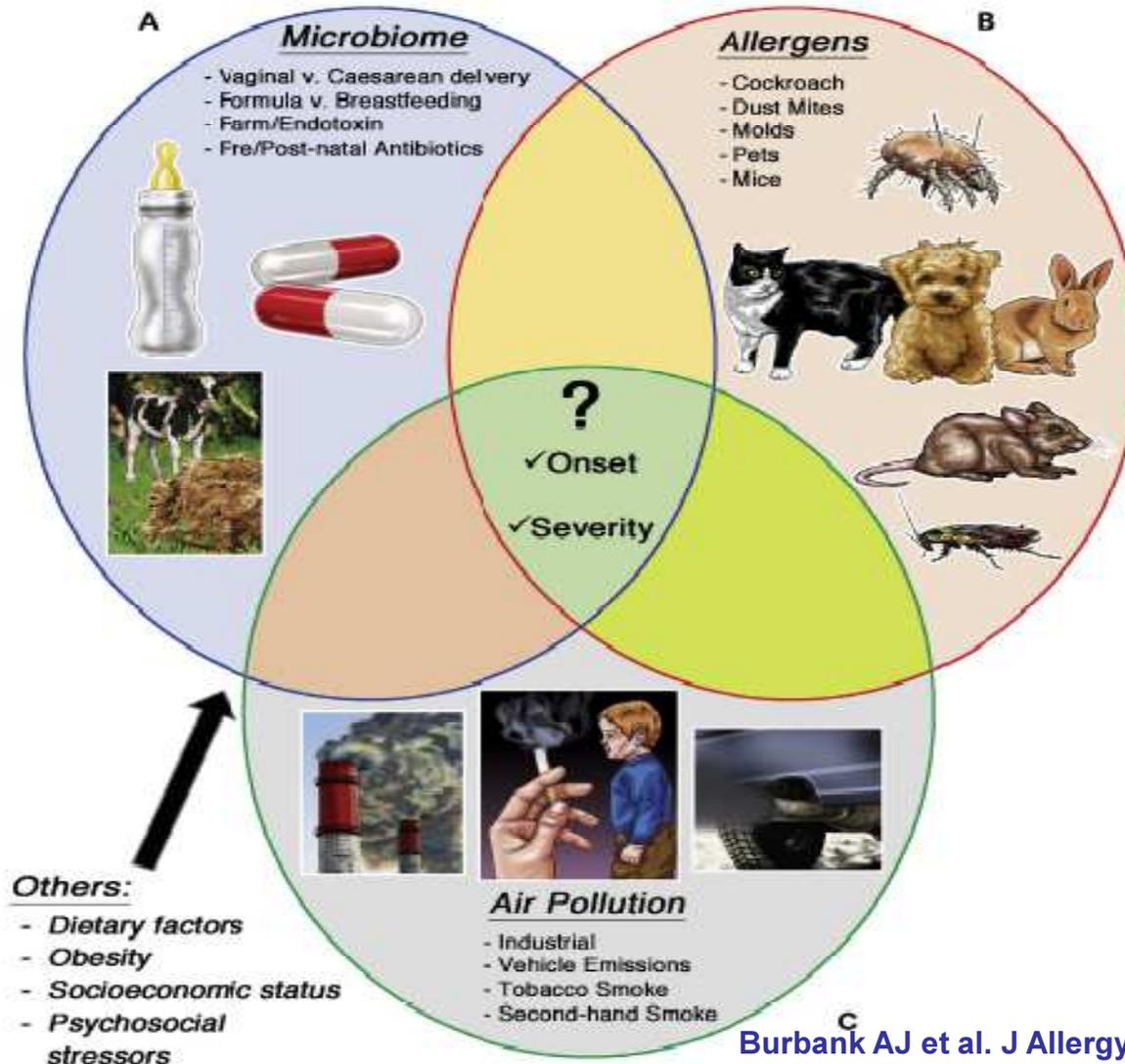
La “Marcha Atópica”



Niveles de IgE en sangre 

de Barnetson RS, Rogers M. *BMJ* 2002;324:1376–9

Environmental determinants of allergy and asthma in early life



Factores de Riesgo para el Desarrollo de Asma

Factores Predisponentes

(Niños de alto riesgo)

- Atopia
- Género
- Herencia
- Raza

Factores Contribuyentes

(Evidencias epidemiológicas)

- Infecciones respiratorias
- Uso de antibióticos
- Número de hermanos
- Orden de nacimiento
- Asistencia a guarderías
- Bajo peso al nacer
- Polución ambiental

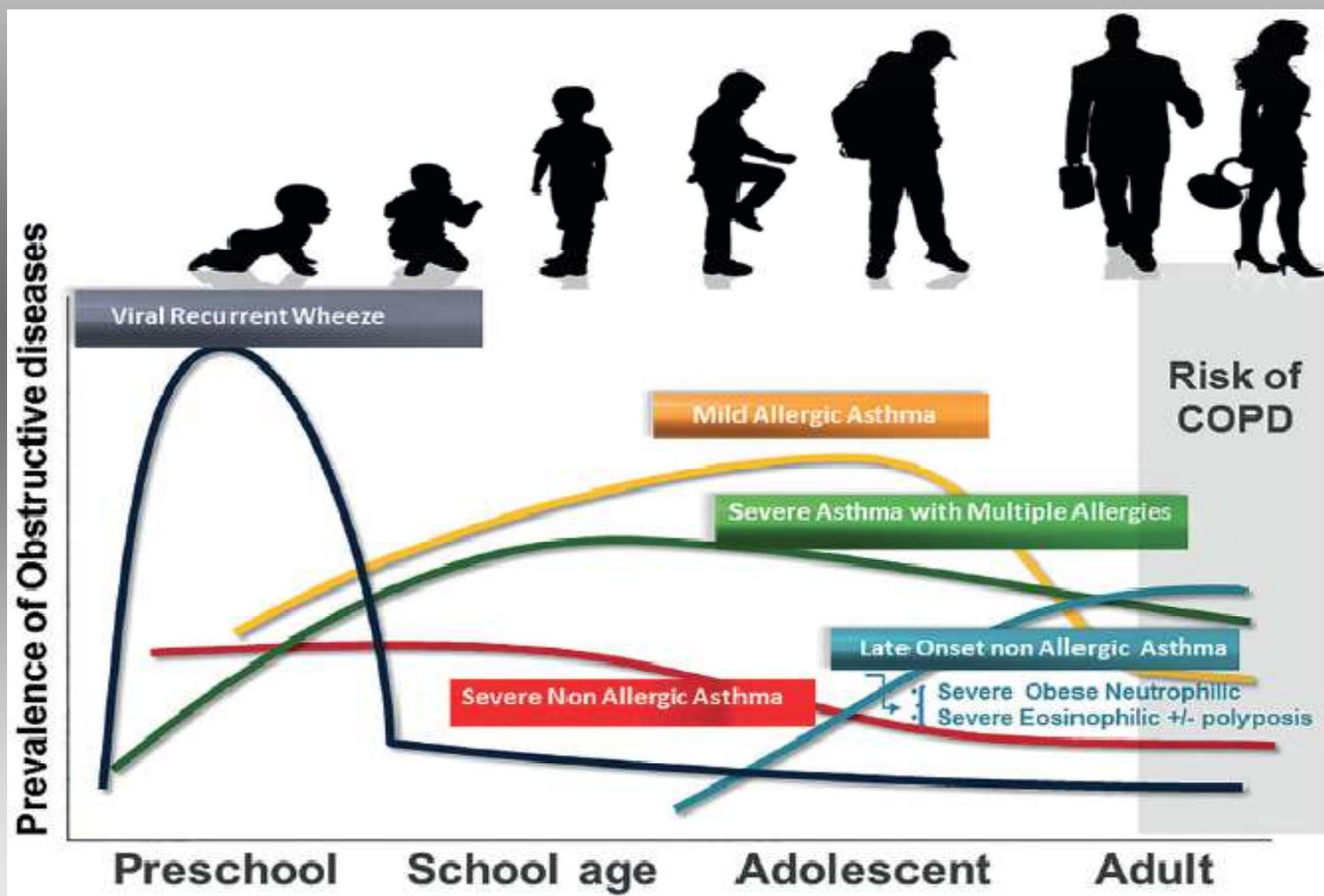
Factores potenciales de Prevención Primaria

- Alergenos del “Indoor”
 - Acaros Domésticos
 - Mascotas
 - Alergenos de cucarachas
 - Hongos
- Alergenos del “Outdoor”
 - Pólenes y Hongos
- Sensibiliz. ocupacionales
- Exposición pre-post natal al humo de cigarrillo
- No lactancia materna
- Dieta - Obesidad?

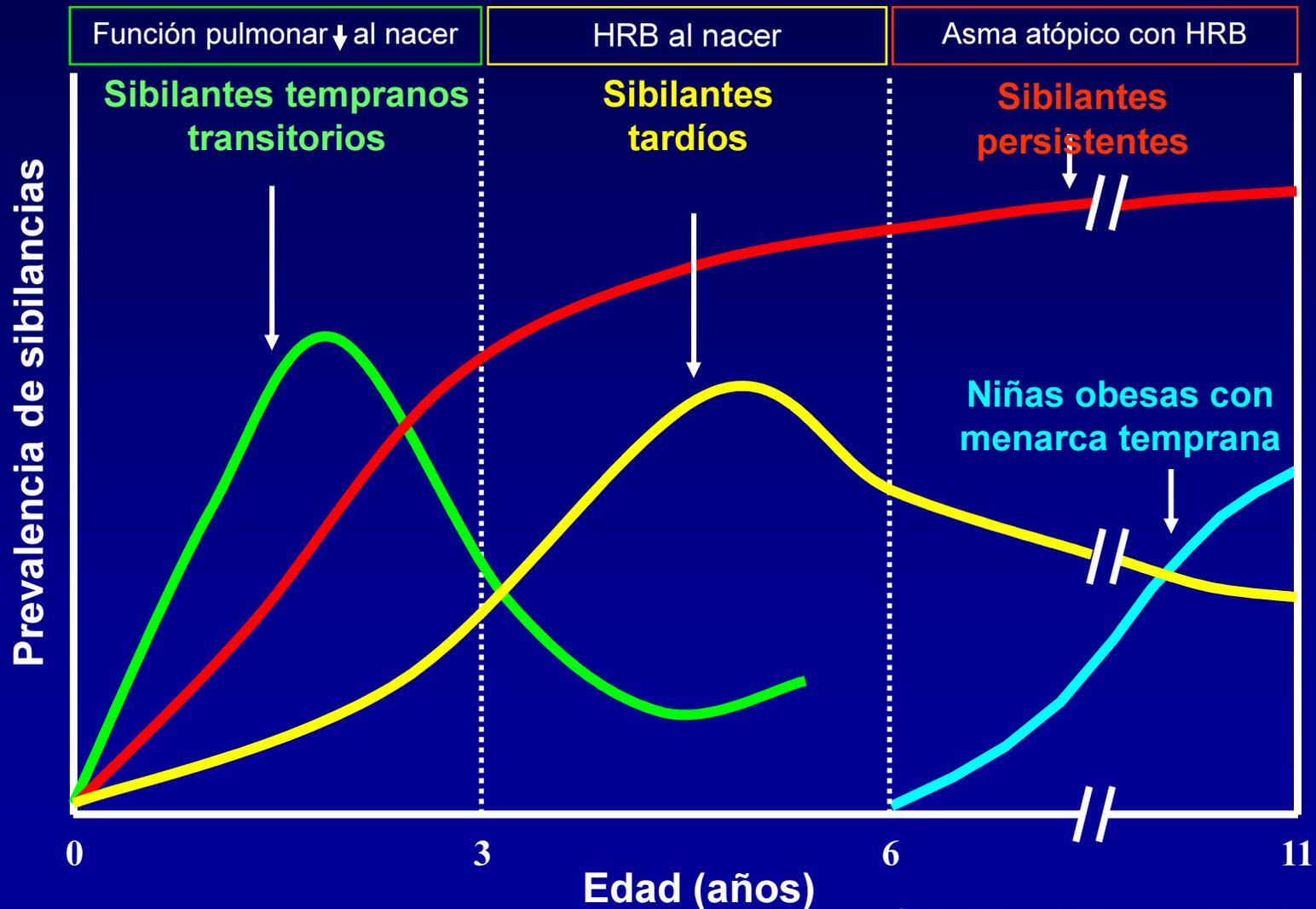
Factores que influyen en el desarrollo de las Enfermedades Alérgicas

| Factores protectores | Factores contribuyentes |
|--|---|
| Parto vaginal | Uso pre y post natal de antibióticos |
| Aumento de exposición a mayor diversidad microbiana/ fúngica | Infección viral del tracto respiratorio inferior (HRV, VSR) |
| Mayor número de hermanos/ Ultimo en el orden de nacimiento | Exposición a alérgenos (ácaros, hongos, cucaracha) |
| Exposición en granjas | Exposición pre y post nasal a contaminantes ambientales |
| Exposición a endotoxinas | Exposición pre y post nasal al humo del cigarrillo |

Prevalencia de Distintos Fenotipos de Asma Según la Edad



Patrones de Sibilancias y Asma en los Primeros Años de la Vida



Stein RT et al. *Thorax* 1997;52:946

Castro Rodríguez JA et al. *Allergol Immunopathol* 2008;36:280-90

El niño sibilante

Un dilema médico



Características Generales de los Distintos Índices Predictivos de Asma

| Características generales | API | Isla de Wight | PIAMA |
|---------------------------------|---------------|---------------------|-------------|
| Publicación / Año | AJRCCM (2000) | Eur Respir J (2003) | JACI (2009) |
| País | USA | UK | Holanda |
| Nº niños de la cohorte | 1246 | 1456 | 3963 |
| Edad predicción del asma (años) | 6-13 | 10 | 7-8 |
| Nº de parámetros usados | 5 | 4 | 8 |

API: Asthma Predictive Index; PIAMA: Prevention and Incidence of Asthma and Mite Allergy

Parámetros Considerados por los Distintos Indices Predictivos de Asma

| Parámetros | API | Isla de Wight | PIAMA |
|----------------------------------|-----|---------------|-------|
| •Historia familiar de asma | ✓ | ✓ | ✓ |
| •Eccema | ✓ | | ✓ |
| •Síntomas nasales | ✓ | ✓ | |
| •Sibilancias sin resfríos | ✓ | | ✓ |
| •Eosinofilia hemática | ✓ | | |
| •Sensibilización alérgica (SPT) | | ✓ | |
| •Infecciones tracto respiratorio | | ✓ | ✓ |
| •Sexo | | | ✓ |
| •Medicación inhalatoria usada | | | ✓ |
| •Nivel de educación de padres | | | ✓ |
| •Parto post término | | | ✓ |

INDICE PREDICTIVO DE ASMA (API)

API original*

(Castro-Rodriguez J. et al. *AJRCCM* 2000)

Criterios mayores

- Historia familiar de asma.
- Diagnóstico médico de dermatitis atópica.

Criterios menores

- Diagnóstico médico de rinitis alérgica.
- Sibilancias sin resfrío.
- Eosinofilia hemática $\geq 4\%$.

API modificado**

(Guilbert T et al. *JACI* 2004)

Criterios mayores

- Historia familiar de asma.
- Dermatitis atópica.
- Sensibilización a ≥ 1 aeroalergeno.

Criterios menores

- Sensibilización a leche, huevo o maní.
- Sibilancias sin resfrío.
- Eosinofilia hemática $\geq 4\%$.

*Se define **índice (+) riguroso** cuando se reportan episodios recurrentes de sibilancias (≥ 3 en el último año) y 1 de 2 criterios mayores o 2 criterios menores.

Se define **índice (+) cuando se reportan 4 o más episodios de sibilancias con al menos uno confirmado por el médico y 1 criterio mayor o 2 criterios menores.

Estadística de los Distintos Índices Predictivos de Asma

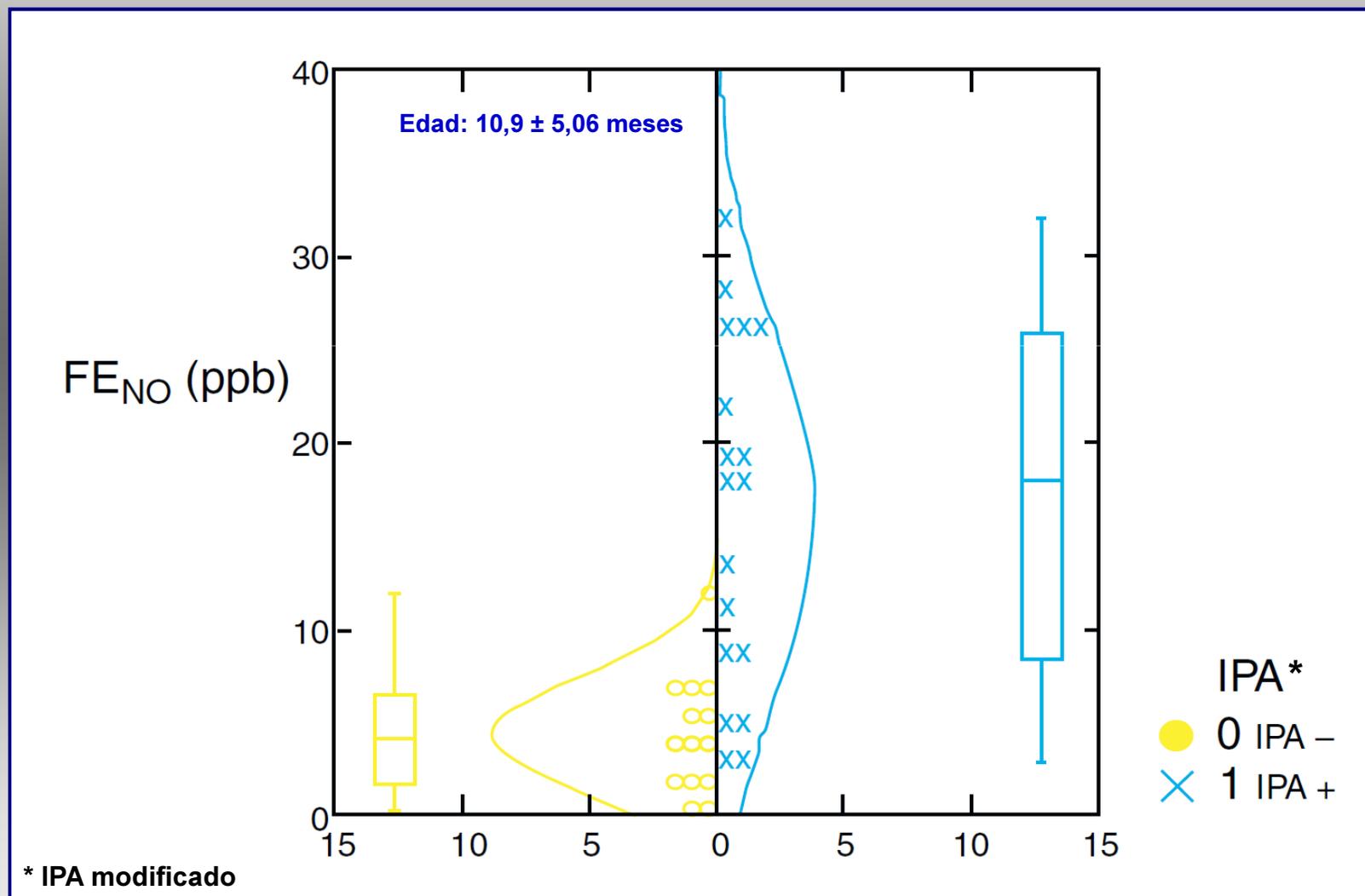
| Riesgo de asma | Sensibilidad (%) | Especificidad (%) | VPP (%) | VPN (%) | +LR | -LR |
|-------------------------|------------------|-------------------|---------|---------|-----|------|
| API* | | | | | | |
| •A los 6-8 años | 22 | 97 | 77 | 90 | 7.3 | 0.80 |
| •A los 11-13 años | 15 | 97 | 47 | 85 | 5.0 | 0.88 |
| •A los 6-13 años | 16 | 97 | 77 | 68 | 6.0 | 0.86 |
| Isla de Wight ** | | | | | | |
| •A los 10-11 años | 10 | 98 | 83 | 64 | 7.9 | 0.91 |
| PIAMA*** | | | | | | |
| • A los 7-8 años | 60 | 76 | 23 | 94 | 2.5 | 0.53 |

API: Asthma Predictive Index; **PIAMA:** Prevention and Incidence of Asthma and Mite Allergy; **VPP:** Valor Predictivo Positivo; **VPN:** Valor Predictivo Negativo; **+LR:** Coeficiente de Probabilidad Positivo ; **-LR:** Coeficiente de Probabilidad Negativo.

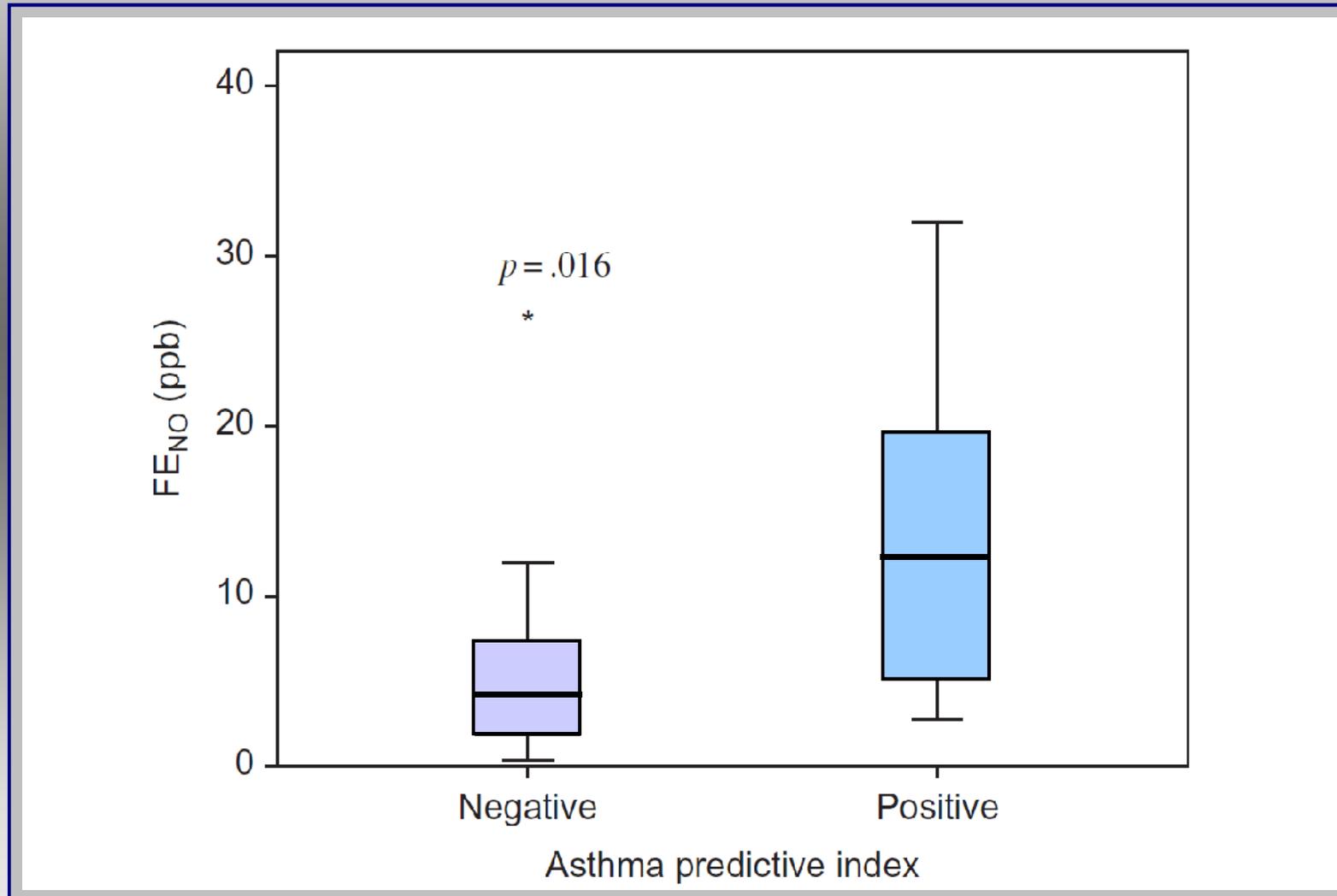
*Índice positivo riguroso; **Puntaje de riesgo = 4; ***Punto de corte ≥ 20

Castro Rodríguez JA. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:212-216
 Castro Rodríguez JA. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2011; 11:157-161

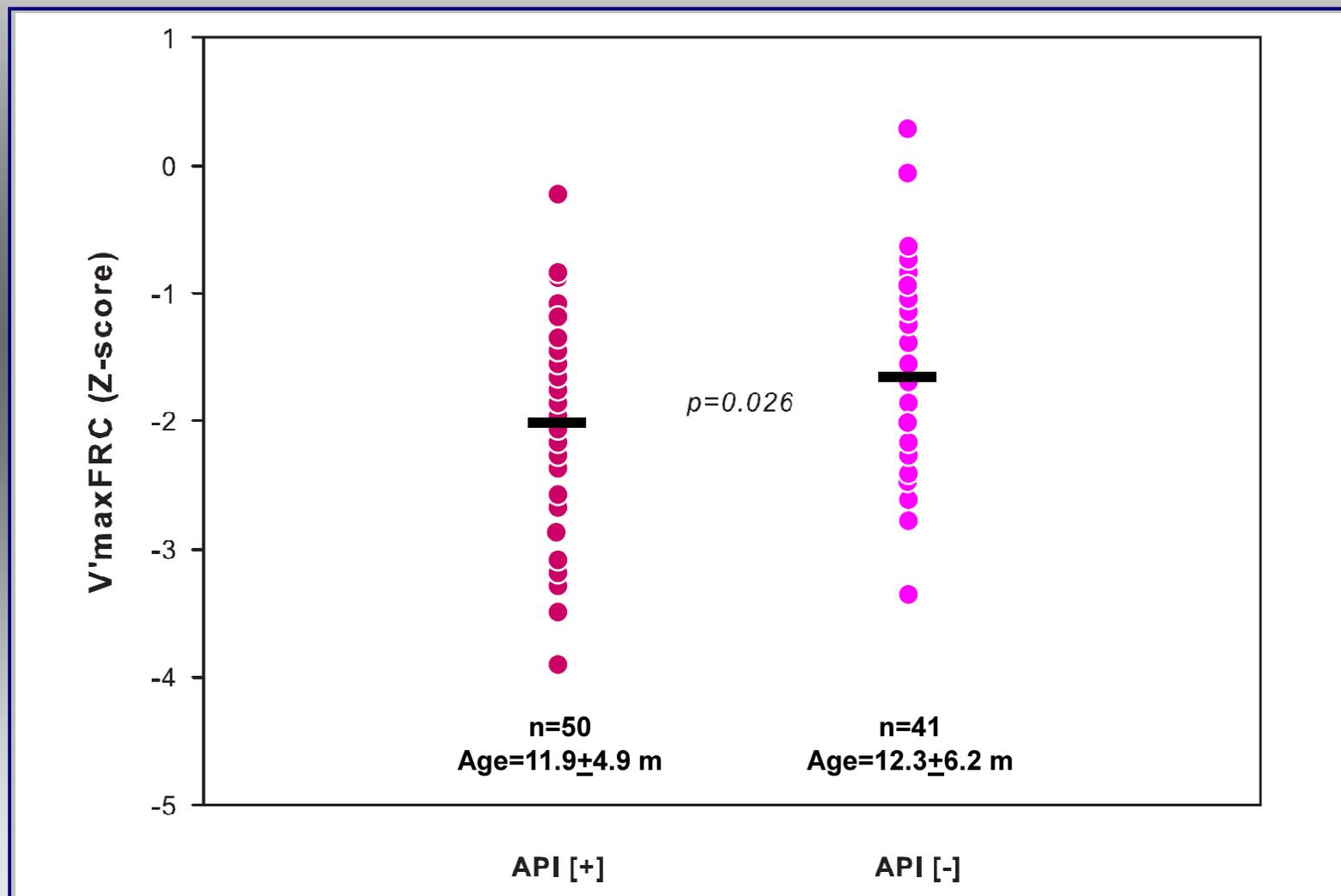
Medida de la Asociación entre el Índice Predictivo de Asma (IPA) y la Fracción Exhalada de Oxido Nítrico (FE_{NO})



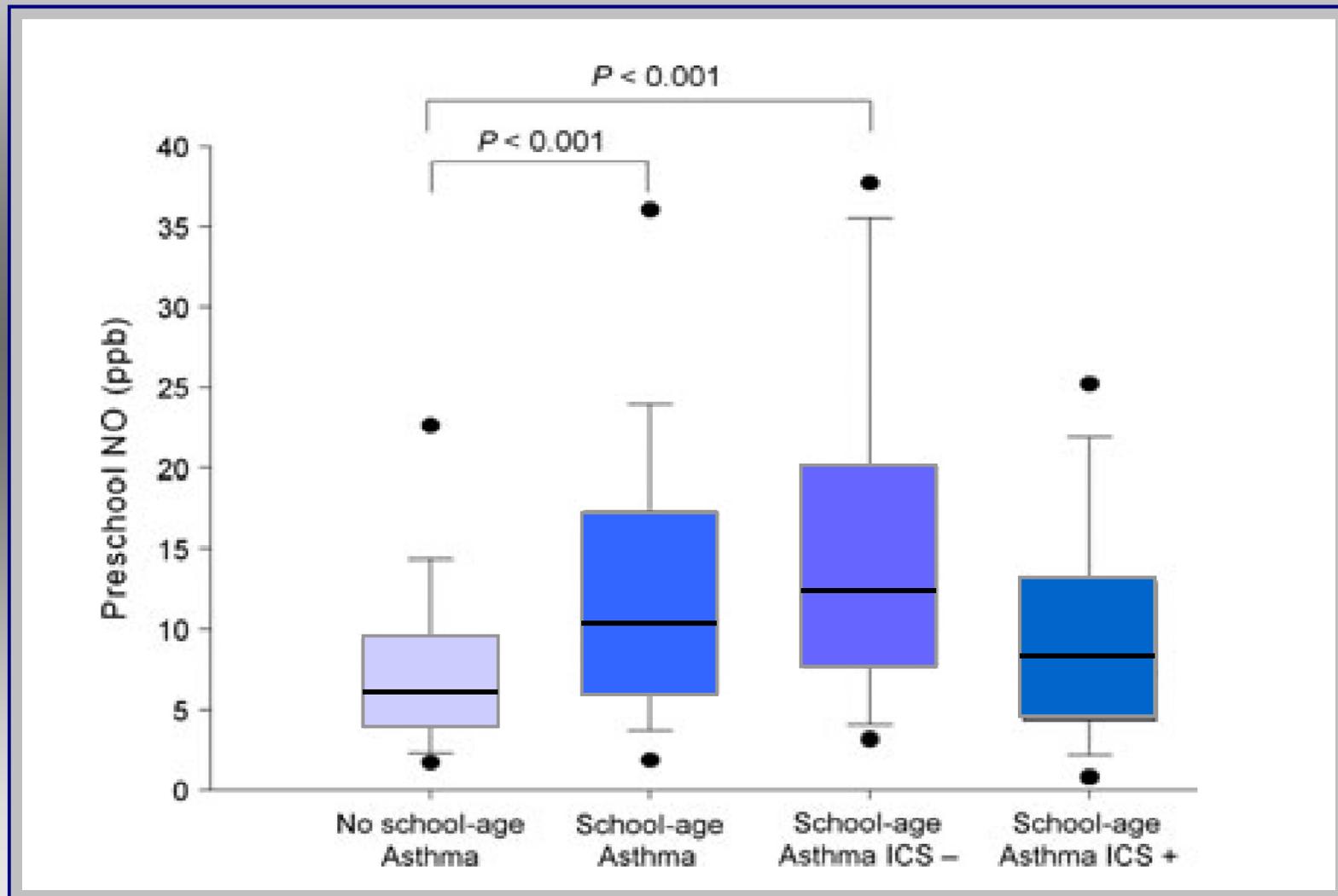
Lactantes con Sibilancias y API Positivo Tienen Mayores Niveles de Fracción Exhalada de Oxido Nítrico (FE_{NO})



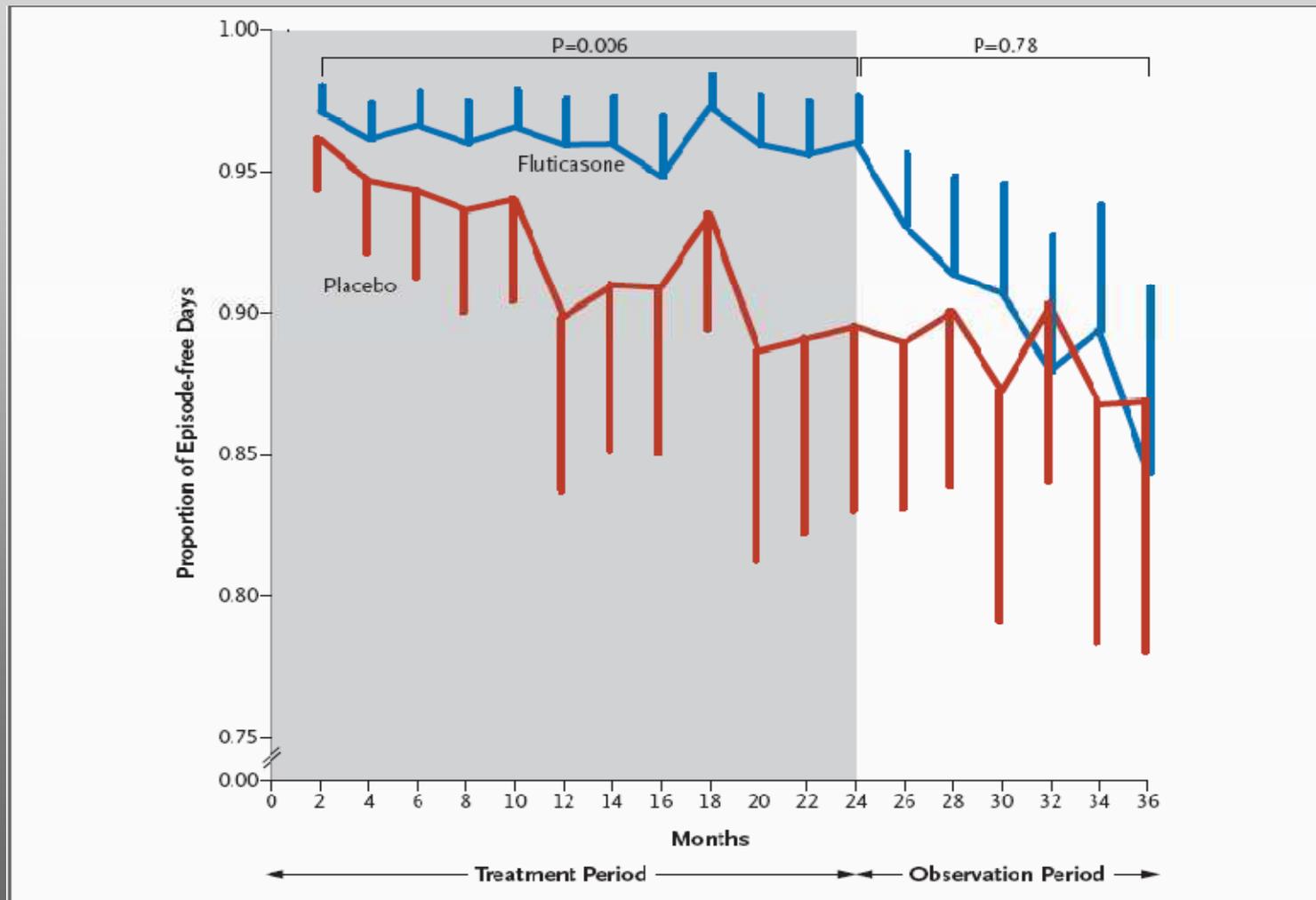
Lung Function in Wheezing Infants With Asthma Risk (API Positive)



Exhaled Nitric Oxide in Symptomatic Children at Preschool Age Predicts Later Asthma



Esteroides Inhalatorios en Niños Preescolares con Sibilancias y Alto Riesgo de Asma



Guilbert TW et al. N Engl J Med 2006;354:1985-1997

Sibilancias en la Infancia: ¿Es Posible la Predicción del Asma?

Conclusiones

- La **predicción del asma** desde el niño pre-escolar con sibilancias **es posible**
- De los diferentes índices predictivos , **el API** (Castro Rodríguez JA, 2000) **parece ser el más adecuado** por su simplicidad y la fortaleza de sus valores estadísticos de predictibilidad
- Queda por resolver la **universalidad de la aplicación** y el impacto final que estos índices tienen sobre **la decisión terapéutica** que el médico debe adoptar frente a un niño preescolar con sibilancias