



Desarrollo de IRA durante un año de seguimiento y su asociación con exposoma-gen en niños de la cohorte PROMESA.

Diana Marin Pineda; Milena Villamil; Olga Morales Múnera; Martha Cuellar Santaella; Andrea Corredor; María Alejandra Bejarano; Dolly Vidal; Lucelly López; Zulma Rueda; Ana Isabel Oviedo; Xavier Basagaña; Augusto Angita-Ruiz; Diana M. Narváez; Luis Jorge Hernández; Laura Rodríguez-Villamizar; Alan Domínguez; Juan José Builes; Verónica Lopera; Enrique Antonio Henao; Isabel Ortiz; Shrikant I. Bangdiwala; Beatriz Elena Marín-Ochoa; Oscar Eduardo Sánchez García; Ferney Amaya Cuellar; Luis Miguel Aristizábal Aristizábal; Francisco Molina; Carlos Daniel Ramos; Roberto Hincapié; María Victoria Toro; Ricardo Morales; John Ramiro Agudelo; José Miguel Abad; Helena Groot.

Introducción

La incidencia de infección respiratoria aguda (IRA) en pediatría se ha asociado a factores exposicionales e intrínsecos de los niños. Nuestro objetivo fue evaluar la incidencia de IRA en niños de la cohorte PROMESA y su asociación con exposoma-gen

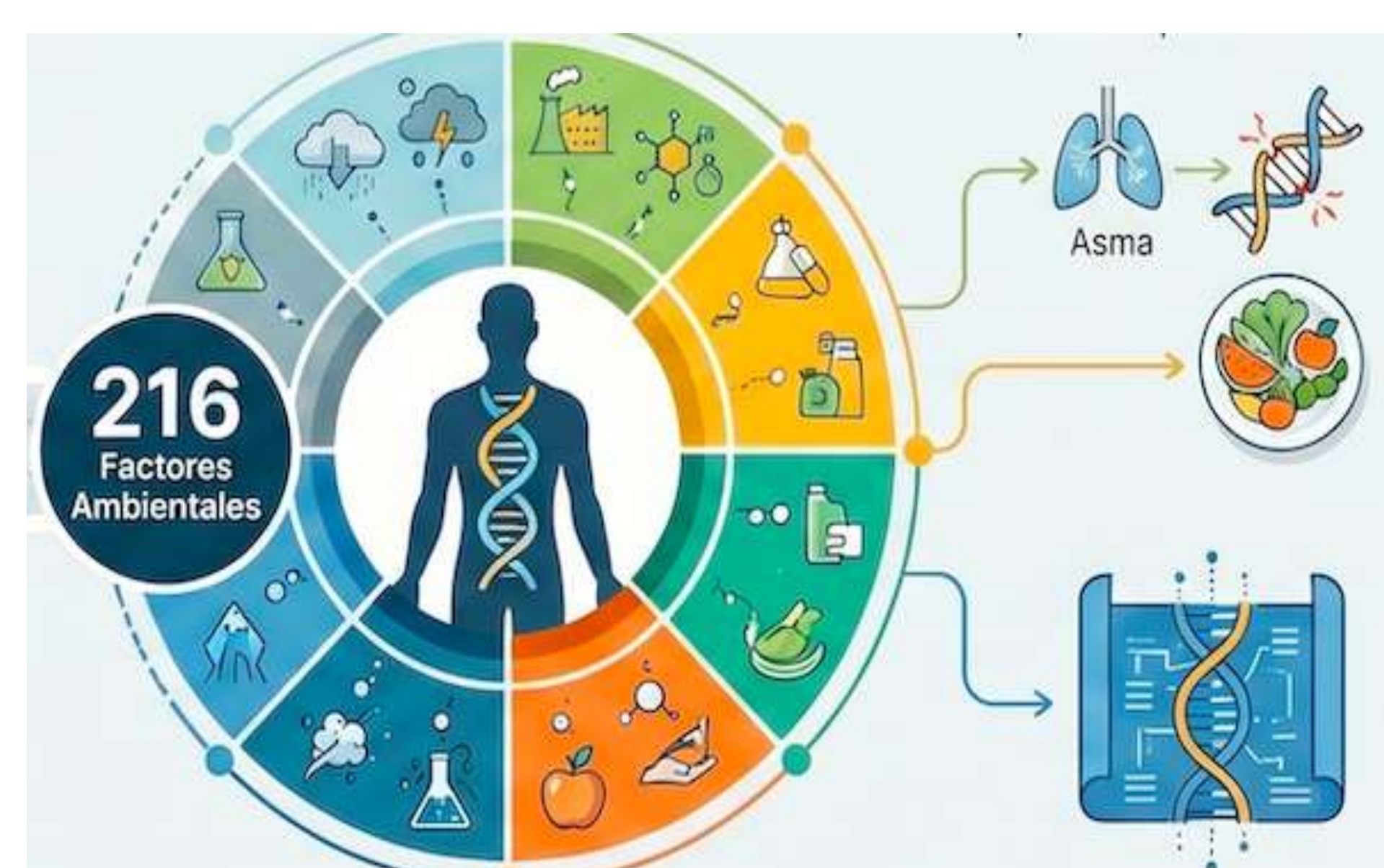
Materiales y métodos

Estudio de cohorte, con seguimiento 2022- 2023.

La incidencia de IRA se registró mensualmente telefónicamente mediante un modelo de inteligencia artificial validado.

Se realizó análisis ExWAS y regresión Poisson multivariable entre IRA y 216 factores ambientales en ocho grupos de exposición.

Se evaluaron asociaciones entre episodios de IRA, asma, daño en ADN, condición nutricional e interacciones gen-exposoma ajustándose por ancestría.



Resultados

Se incluyeron 506 niños residentes en Medellín y Bogotá con edad mediana de 3.7 años (RIC: 2,9 - 4,3).

La incidencia de IRA fue 46.7% entre 421 niños y 17 requirieron hospitalización.

En los 506 niños, el modelo de regresión evidenció varias asociaciones significativas, ver tabla 1. Aumentan la probabilidad de IRA: la exposición a partículas PM_{2.5} en 1er año de vida (1erav), OGG1 (SC/CC vs SS), cercanía a espacio verde mayor a 5000m² en 1erav, consumo de 2 o más suplementos antes de ingresar, tener asma y la interacción entre cantidad de productos de limpieza con GSTT1 nulo y SOD2 (TT vs TC/CC).

Disminuyen la probabilidad: la temperatura ambiente promedio durante gestación, consumo de frutas, productos horneados, cantidad de productos de limpieza y la interacción entre PM_{2.5} y OGG1 (SC/CC vs SS)



46.7%

de incidencia de IRA

Cifra detectada en el seguimiento de los niños participantes del estudio.



17

Hospitalizaciones

Casos graves que requirieron atención hospitalaria dentro del grupo evaluado.



Perfil de la población

Niños de Medellín y Bogotá con una edad mediana de 3.7 años.

term	RR (IC95%)	p-value
ZoneHigh-Bog	1,41 (1,15 - 1,73)	0,0012
ZoneLow-Med	1,65 (0,76 - 3,56)	0,2017
ZoneHigh-Med	2,38 (1,13 - 5,01)	0,0225
razonAmEu	1,04 (1,00 - 1,09)	0,0477
PM _{2.5} 1er año de vida	1,50 (1,24 - 1,81)	0,0000
OGG1 (SC/CC vs. SS)	1,33 (1,01 - 1,76)	0,0426
PM_{2.5}_1y*OGG1 (SC/CC vs. SS)	0,77 (0,64 - 0,94)	0,0083
Temperatura ambiente promedio en gestación	0,45 (0,22 - 0,91)	0,0266
Presencia de espacio verde >5,00m ² 1er año vida	1,39 (1,22 - 1,58)	0,0000
Consumo frutas (porciones/Semana)	0,96 (0,93 - 0,99)	0,0034
Consumo productos horneados (porciones/Semana)	0,84 (0,77 - 0,92)	0,0002
Consumo 2 o mas suplementos antes de ingresar cohorte	1,34 (1,08 - 1,67)	0,0089
AsthmaYes	1,43 (1,28 - 1,61)	0,0000
Número de productos de limpieza hogar	0,90 (0,84 - 0,96)	0,0007
GSTT1 (nulo vs. presente)	0,62 (0,43 - 0,90)	0,0118
Num_prod_limpieza*GSTT1 (nulo vs. presente)	1,11 (1,03 - 1,20)	0,0065
Num_prod_limpieza*SOD2 (TT vs TC/CC)	1,12 (1,02 - 1,22)	0,0156

Tabla 1: Modelo de regresión

Conclusiones y Discusión

La incidencia de IRA estuvo determinada por factores exposicionales como la cantidad de productos de limpieza y nutricionales como el consumo de frutas y productos horneados. La recurrencia de IRA se asoció con mayor frecuencia de asma, lo que resalta la importancia de estrategias dirigidas a mejorarla calidad de la dieta y las condiciones ambientales urbanas para disminuir la incidencia de IRA.



Factores que elevan el riesgo **Aumenta**
Destacan el asma, la exposición a PM_{2.5} y factores genéticos como OGG1.

Factores Asociados:

- Exposición a PM_{2.5} (Illustrated with a child coughing and a cloud of particles)
- Gen OGG1 (Illustrated with a DNA helix)
- Uso de 2+ suplementos (Illustrated with medicine bottles)
- Asma (Illustrated with a child coughing)

BIBLIOGRAFIA

