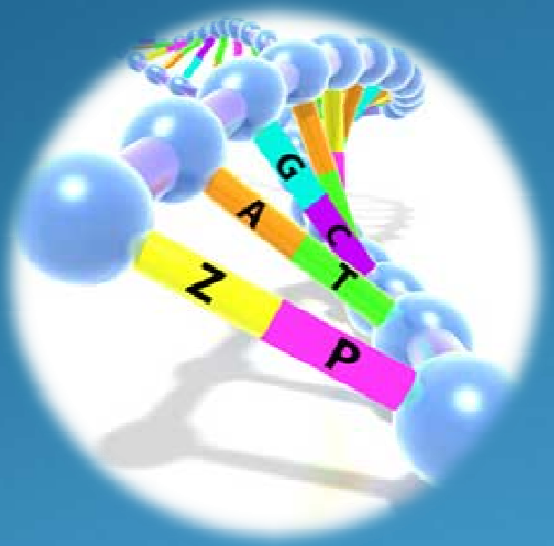
EL MEDIO AMBIENTE Y SU INFLUENCIA EN LA PREVENCIÓN SECUNDARIA

Prof. Dra. Gloria Bandín

Especialista en Pediatría e Inmunoalergia
Ex- Prof. Adjunta 1ra. Cátedra de Pediatría
Ex-Docente del Servicio de Inmunoalergia de la 1ª Cátedra de Pediatría
Miembro del Comité de Ética
Facultad de Ciencias Médicas UNR
Vocal Comité Nacional de Alergia – SAP

EL MEDIO AMBIENTE Y SU INFLUENCIA EN LA PREVENCIÓN SECUNDARIA

ENFERMEDAD ATÓPICA

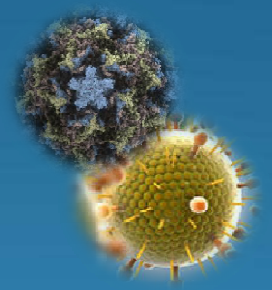


GEN ~ MEDIO AMBIENTE

- EPIGENÉTICA
- LT reg.

ENFERMEDAD AMBIENTA

Genes y alergenos



Infecciones

Humo de cigarrillo

Polución Ambiental

Sensibilización

Hipersensibilidad

Inflamación

Prevención Secundaria

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Presencia de agentes físicos, químicos o biológicos que modifican racterísticas naturales de la atmósfera.

Generada principalmente por actividades humanas y en menor medida p ocesos naturales.

rovoca daños a la salud de todos los seres vivientes y al medio ambiente.

92% de la población mundial vivimos en lugares que no cumplen la meta de calidad del aire de la OMS.

Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease. WHO. 20

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y ALERGIA

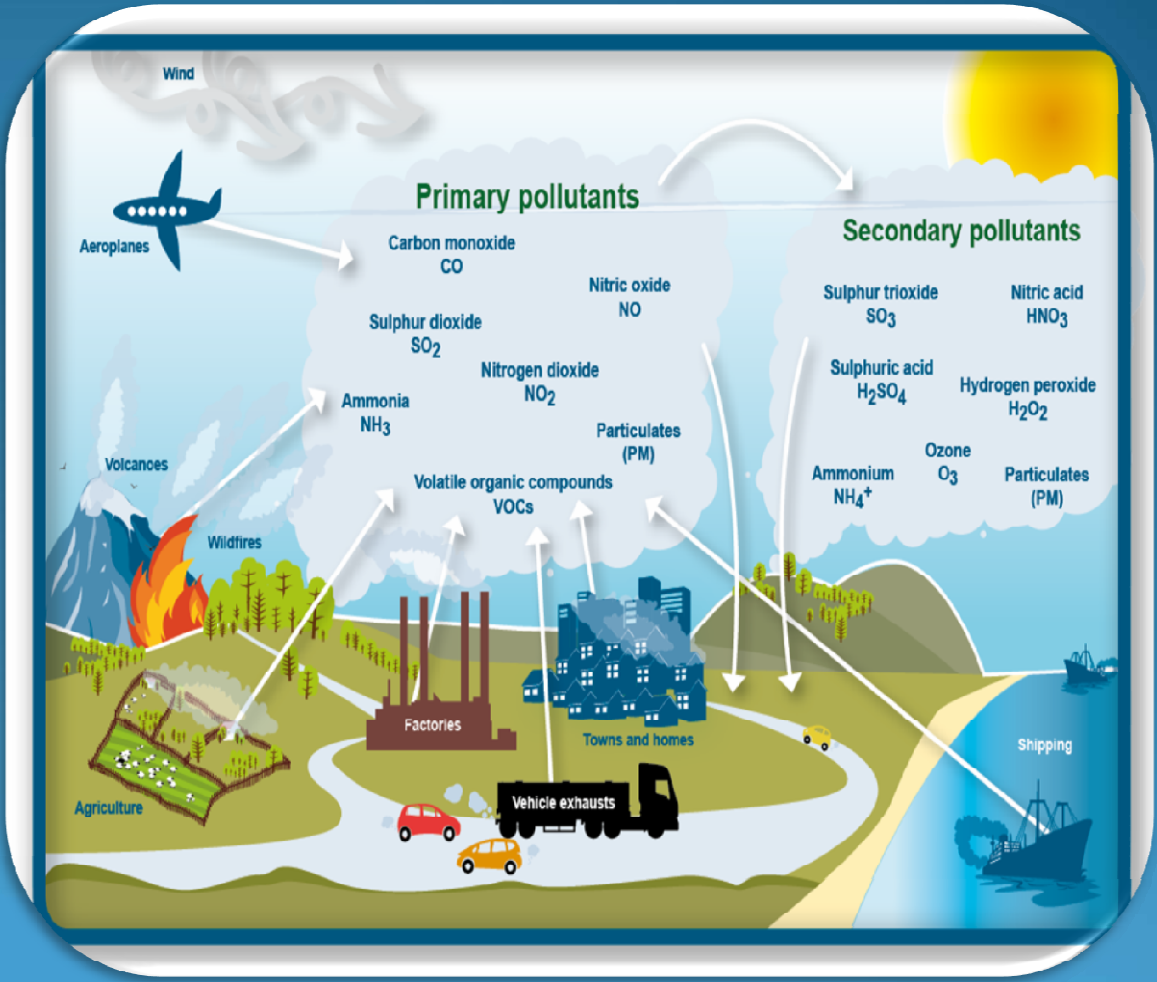
NIÑOS : población susceptible

Los contaminantes ambientales actúan sobre un sistema inmunológico y respiratorio en desarrollo (La alveolización continúa luego del nacimiento, aproximadamente hasta los 8 a 10 años).
Mayor superficie alveolar por kg de peso.
Mayor frecuencia respiratoria: 50% más aire por kg de peso.
Pasan más tiempo al aire libre y los más pequeños son respiradores bucales.

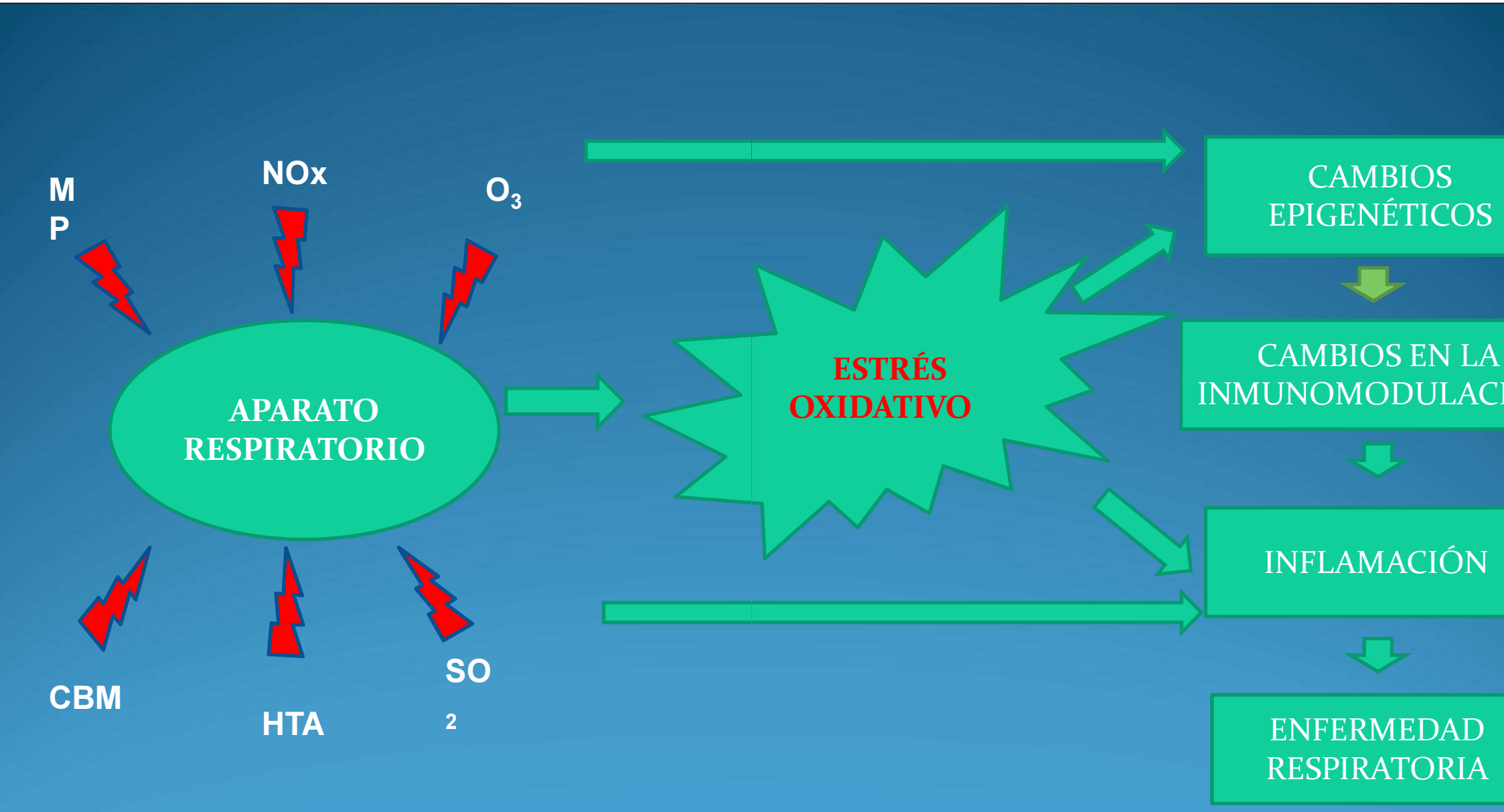
Tipo de contaminante: tamaño de partícula, concentración y solubilidad.
Tiempo de exposición : La capacidad de reaccionar con otros contaminantes y generar sustancias más tóxicas.
La edad y la susceptibilidad individual.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y ALERGIA

Estas sustancias interactúan con el sistema inmune e inducen cambios epigenéticos, proinflamatorios, lo que puede **causar, desencadenar o agravar** numerosas enfermedades .



Los infantes pueden exponerse a través de la lactancia materna, por inhalación y transporte cutáneo.



Mecanismos de daño respiratorio ocasionado por los contaminantes ambientales
(Modificado de Kim HJ; et al Cáncer Prev 2017; 22: 6-15)

DESAFIOS

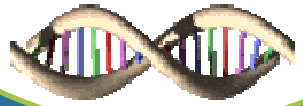
- Identificación precoz de un niño con riesgo.

- Identificación de factores de riesgo ambientales.

Niño con alto riesgo de Atopia

Antecedentes hereditario de Atopia

1 padre _____ 20 - 30%
Ambos padres _____ 50 -70%
Madre + 1 hermano _____ chance 4 veces



Cesárea

Madre fumadora

Antecedentes de procesos infecciosos

Antibióticos

Zona Urbana. Excesiva higiene ambiental

Exposición Ambiental Aeroalergenos

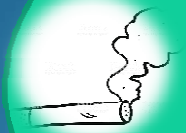
Stress Obesidad

FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES
EL EXPOSOMA HUMANO

AMBIENTE EXTERNO ESPECÍFICO

AEROALERGENOS

DIETA



HUMO DE CIGARRILLOS

CALEFACCION

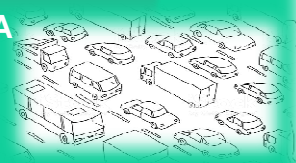
ACTIVIDAD FÍSICA

AMBIENTE EXTERNO GENERAL

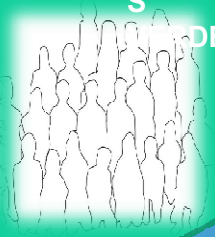
CLIMA

LUGARES

RESIDENCIA URBANA



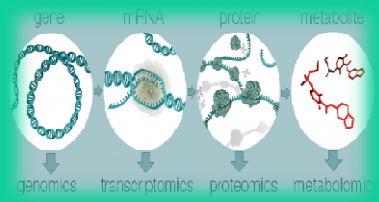
TRAFICO



CAPITAL SOCIAL

AMBIENTE INTERNO

EPIGENOMA
TRANSCRIPTOMA



METABOLOMA
MICROBIOMA

RIESGO SALUD

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL RELACIONADA AL TRÁFICO

- Exposición posnatal durante el primer año de vida es determinante de la función pulmonar y el desarrollo de asma.

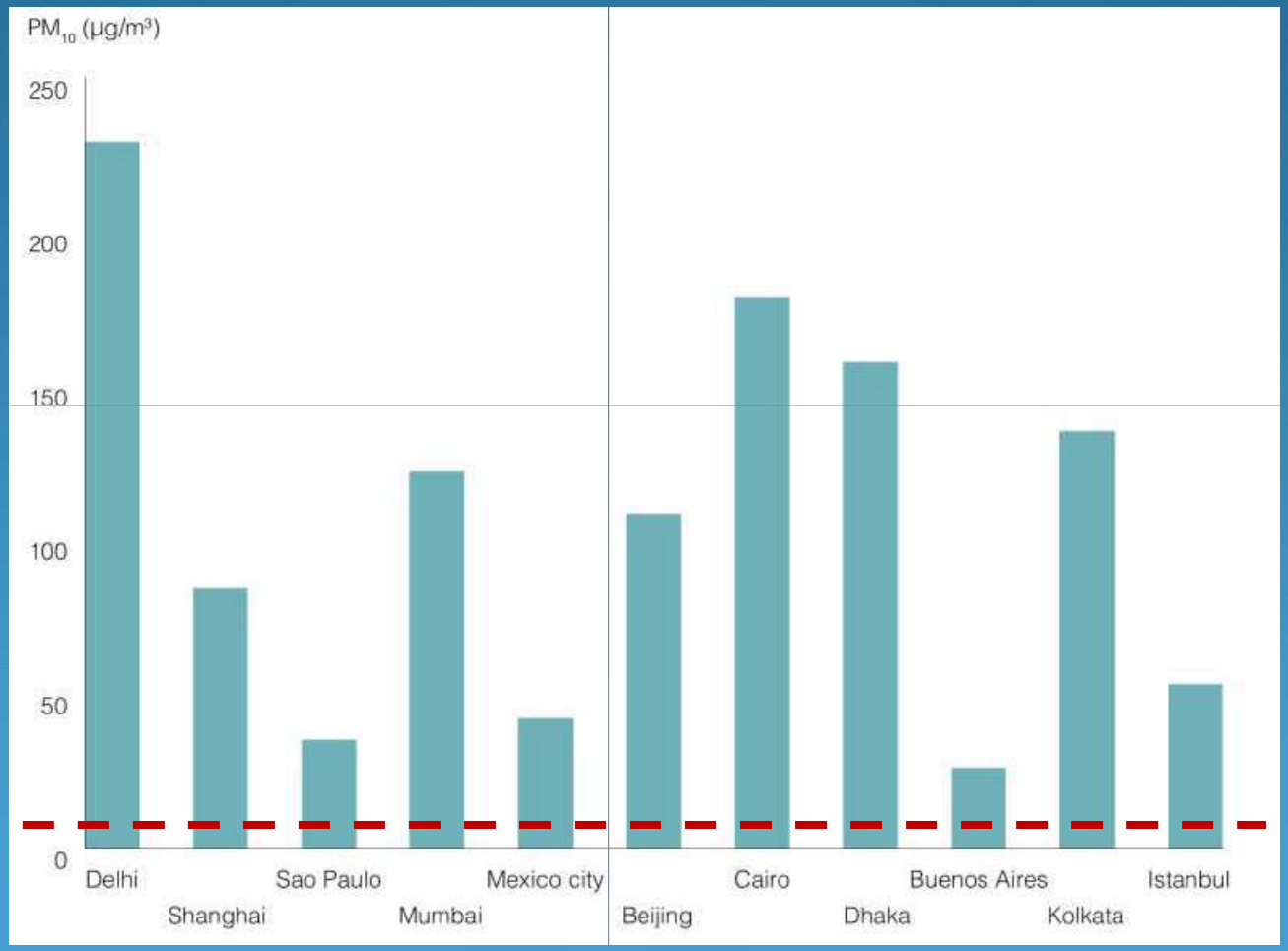
- Relación con disminución de función pulmonar medida con espirometría en escolares.

- Exposición a PM 2.5 (índice OMS 2016) se asoció específicamente a obstrucción de la vía aérea.

- Mayor disminución de VEF1 en niños sensibilizados a aeroalérgenos a los 8 años.

Environmental determinants of allergy and asthma in early libe.
Burbank AJ[1], Sood AK[1], Kesic MJ[1], Peden DB[1] J Allergy Clin Immunol 2017;140:1-12

Contaminación PM10



PM10

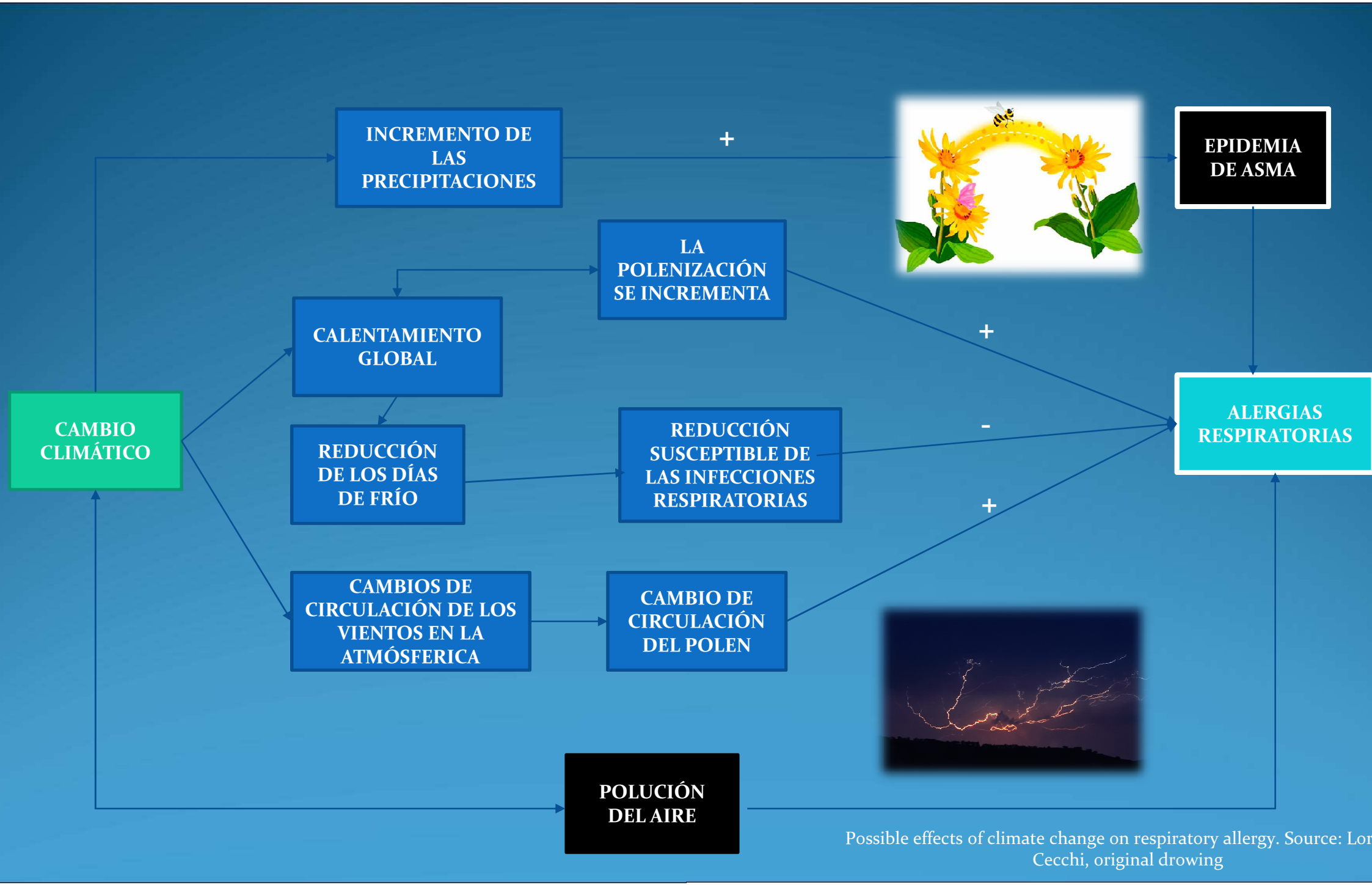
HUMO DE TABACO

- 15 cohortes europeas encontraron que los niños que estuvieron expuestos a tabaquismo pasivo durante el embarazo tuvieron mayor riesgo de sibilancias a los 2 años.
- Mayor riesgo en niños que continuaron exposición posnatal.
- Mayor riesgo en niños de familias atópicas.
- Se desconoce aún el riesgo de vaporizadores.

Environmental determinants of allergy and asthma in early libe.
Burbank AJ[1], Sood AK[1], Kesic MJ[1], Peden DB[1] J Allergy Clin Immunol 2017;140:1-12

CIANOBACTERIAS

LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SAL
HA DECLARADO A LAS CIANOBACTERIA
COMO PROBLEMA DE SALUD EMERGEN



Possible effects of climate change on respiratory allergy. Source: Lor
Cecchi, original drowing

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

EVITACIÓN DE ALERGENOS

ÁCAROS:

- Coberturas de colchones y almohadas.
- Lavado de ropa de cama c/60 días con T º >60 º.
- Solo juguetes lavables en la cama. Congelación de juguetes de tela.
- Pisos: limpiar con trapos húmedos o aspiradora con filtro de eficiencia
- No se recomienda el uso de acaricidas.

MASCOTAS:

- Evitación.

  Baño semanal del animal y del material contaminado.

HONGOS :

- Mejorar humedades. evitar acumulaciones de agua , plantas en el interior. Deshumidificadores.

CUCARACHAS:

- Exterminarlas .

EDAD DE INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS SÓLIDOS

- Incorporación de alimentos sólidos como complemento de la lactancia, a partir del 4to mes de vida, independientemente de los antecedentes familiares y su herencia atópica.

- El retraso de la introducción de alimentos sólidos hasta los 4 -6 meses de edad, puede proteger el desarrollo de Dermatitis Atópica (no así de AA)

- Una restricción dietario especial a alimentos altamente alergénicos (leche, huevo, maní) luego de los 4 meses en niños con alto riesgo, no es útil en la prevención de la alergia alimentaria

o A, Halken S, Arshad SH, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines. Primary prevention of food allergy. Allergy 2014;69:590-
A, Wahn U, Bufe A, et al. Allergy and asthma prevention 2014.

CONTROL DEL EXPOSOMA NO ESPECÍFICO

- REDUCIR EL USO DE COMBUSTIBLES FÓSILES (GAS, GASOLINA, DIESEL) Y CONTROLAR EMISIONES DE MOTORES.
- REDUCIR EL TRANSPORTE PRIVADO, MEJORAR EL TRANSPORTE PUBLICO Y FAVORECER LAS VÍAS PEATONALES.
- ÁREAS VERDES: SEMBRAR ÁRBOLES Y PASTOS EN GRANDES CIUDADES CON MENOR POTENCIAL ALERGÉNICO.
- RECICLADO DE MATERIAL ORGÁNICO, UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS BIODEGRADABLES.
- PROPONER DESARROLLO DE ENERGÍAS NO CONTAMINANTES.

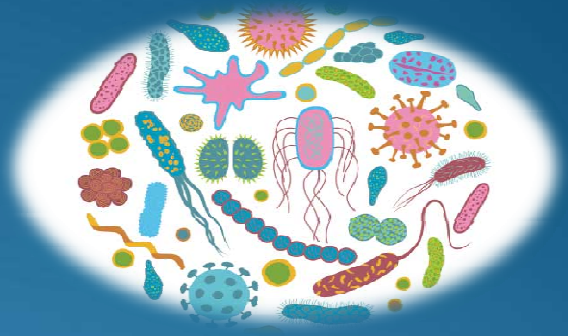
…YA ESTAMOS EN CAMINO…

Red GLOBAL de HOSPITALES VERDES y SALUDABLES

Salud sin Daño

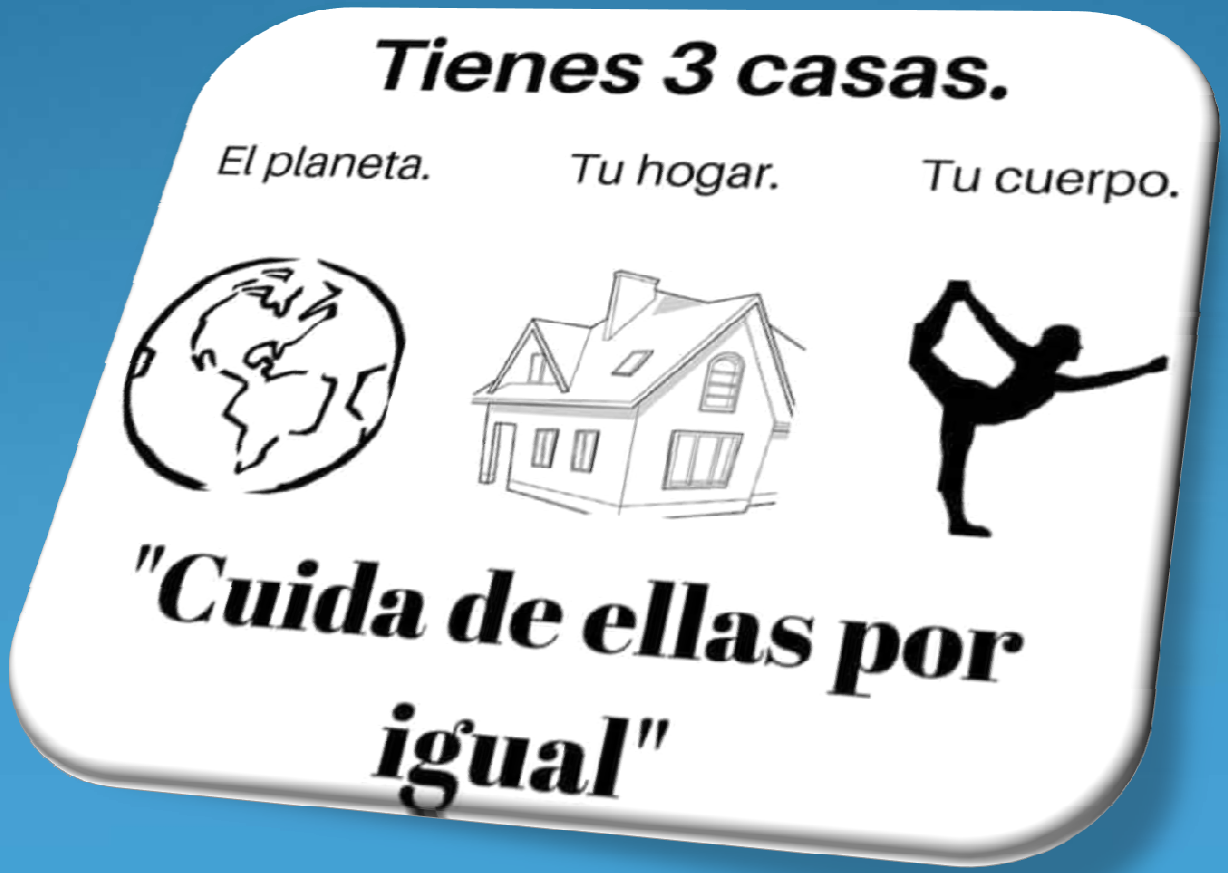
-HUELLA +SALUD

Premio a la trayectoria en la reducción de la huella ambiental en residuos:
Primer puesto: Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan Pedro Garrahan" (Argentina)



EDUCACIÓN

“ Para lograr ser verdaderos guardianes del genoma:
pensemos de modo planetario ”



rgent Pediatr 2016;114(3):277-287 / **277**

nción de las enfermedades alérgicas en la infancia: entre la teoría y la realidad

ntion of allergic diseases in childhood: from theory to reality

é Nacional de Alergia

CINA (Buenos Aires) 2019; 79: 123-136

RVENCIÓN AMBIENTAL EN LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

F. ARDUSSO1, HUGO E. NEFFEN2, ENRIQUE FERNÁNDEZ-CALDAS3, RICARDO J. SARANZ4,
A. S. PARISI5, ALBERTO TOLCACHIER6, ALBERTO CICERÁN7, SILVINA SMITH8,
ERNANDO MÁSPERO9, NANCY NARDACCHIONE10, DAMIÁN MARINO11

MUCHAS GRACIAS!

Dra. Gloria Bandín

gbandin@intramed.net.ar