



Auditoria Médica Anual- H Aleman

Director Dr. A. Orlando

2009

Salud Ambiental Infantil.

Integrantes

- Edith Coronel
- Marcela Paris
- Nancy Pereira
- Mónica Torres



INDICE

Introducción	4
Salud Ambiental	5
América del Norte.....	10
América Central.....	20
América del Sur.....	24
Marco Legal.....	39
Conclusión.....	40

INTRODUCCION

Al estar la gente inmersa en el ambiente surgirán casi inevitablemente una serie de situaciones de interacción que traen consigo la necesidad de manejar y resolver una multitud de problemas ambientales.

En la segunda mitad del siglo XX se hizo muy visible una diferenciación en el enfoque (sobre todo Gubernamental) de los problemas ambientales.

Por un lado apareció la vertiente verde, preocupada por los efectos de la actividad humana sobre el ambiente natural etc. Y por el otro la vertiente azul preocupada por los efectos del ambiente sobre la salud y bienestar de la humanidad, que es lo que se denomina **SALUD AMBIENTAL**.

Las dos instancias se hallan íntimamente relacionadas, con temas que deben tratarse, resultando difícil establecer una categorización de contenidos en cada una siendo ésta, necesaria dada la actual división del trabajo en el ámbito tanto nacional como internacional.

En este trabajo presentamos, detalles de proyectos a nivel mundial, con indicadores que reflejan la situación de la salud infantil, por efecto de las diferentes formas de contaminación que a través del tiempo, viene padeciendo el Medio Ambiente.

SALUD AMBIENTAL

Conceptos

—”La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el Medio Ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética”.

-“La salud ambiental infantil definida por la Organización Mundial de la Salud como uno de los retos sanitarios del siglo XXI, es una nueva mirada sobre antiguos problemas de contaminación. El desarrollo de los niños, la posibilidad de llegar a la edad adulta e insertarse socialmente están en gran parte determinados por su ambiente, salud y educación.”

Antecedentes históricos

En 1954 una lluvia radiactiva proveniente de pruebas con armas nucleares en la isla Bikini causó quemaduras agudas en los isleños y, tiempo después, algunos niños expuestos manifestaron daño sobre la función tiroidea y otros desarrollaron neoplasias. Este hecho marcó un hito en la investigación de los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes en la salud infantil. Otros dos incidentes tóxicos importantes acaecidos en la década de 1990, uno relacionado con la intoxicación por mercurio en viviendas construidas sobre una antigua fábrica de tubos fluorescentes y otro con el uso de metil paratión, afectaron la salud de muchas familias y en especial, de niños. El manejo inadecuado del diagnóstico evidenció la falta de entrenamiento de los pediatras en materia de exposiciones ambientales y sus efectos sobre la salud infantil. Desde hace aproximadamente 50 años, al seguir prácticas estandarizadas, los médicos entendieron que las consecuencias de las exposiciones ocupacionales de los adultos podían extrapolarse a los niños. La comunidad pediátrica defiende las características propias del niño cuando sostiene que "...no se trata de un adulto pequeño" y, en la última década, reconoció la especial vulnerabilidad del feto y los niños frente a los agentes tóxicos químicos y físicos. Esta perspectiva ofrece a la Pediatría actual un nuevo desafío: profundizar el conocimiento sobre el medio ambiente y su impacto en la salud infantil.

El medio ambiente y la salud de los Niños

La problemática:

Cada año mueren más de tres millones de menores de cinco años por causas y afecciones relacionadas con el medio ambiente. El Medio Ambiente es, pues, uno de los factores que influyen de forma más decisiva en el tributo mundial de diez millones de defunciones infantiles anuales, y uno muy importante para la salud y el bienestar de las madres.

El aire interior y exterior y el agua contaminados, la falta de saneamiento adecuado, los riesgos de toxicidad, los vectores de enfermedades, la radiación ultravioleta y los ecosistemas degradados son factores ambientales de riesgo importantes para los niños, y en la mayor parte de los casos para sus madres también. En particular en los países en desarrollo, los riesgos y la contaminación ambientales contribuyen de manera muy importante a la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad infantiles asociadas a las enfermedades respiratorias agudas, enfermedades diarreicas, traumatismos físicos, intoxicaciones, enfermedades transmitidas por insectos e infecciones peri natales. La mortalidad y la morbilidad infantiles debidas a causas como la pobreza y la malnutrición también van asociadas a modalidades insostenibles de desarrollo y a la degradación del medio ambiente urbano o rural.

La exposición a riesgos ambientales perjudiciales para la salud puede comenzar antes del nacimiento. El plomo en el aire, el mercurio en los alimentos, así como otras sustancias químicas, pueden tener efectos a largo plazo, a menudo irreversibles, como infertilidad, abortos espontáneos y defectos de nacimiento. La exposición de las mujeres a plaguicidas, disolventes y contaminantes orgánicos persistentes pueden afectar a la salud del feto. Además, aunque se reconocen los beneficios generales de la lactancia natural, la salud del recién nacido puede verse afectada por la presencia de altos niveles de contaminantes en la leche materna. Los niños pequeños, cuyos cuerpos se desarrollan con rapidez, son especialmente vulnerables, y en algunos casos los efectos en la salud sólo se manifiestan en años posteriores de la vida.

Las embarazadas y los niños de 5 años de edad, que viven y trabajan en entornos peligrosos y corren mayores riesgos porque se hallan expuestos a medios muy degradados, a menudo desconocen las repercusiones de ello para la salud y carecen de acceso a información sobre las posibles soluciones.

Principales causas de mortalidad de menores de cinco años relacionadas con el medio ambiente

- La diarrea causa la muerte de unos 1,6 millones de niños por año, principalmente debido al agua contaminada y a un saneamiento deficiente.
- La contaminación del aire en locales cerrados asociada a la utilización generalizada de combustibles de biomasa causa la muerte de casi un millón de niños al año, principalmente por infecciones respiratorias agudas. Las madres, que se encargan de cocinar o permanecen próximas al fogón después de haber dado a luz, son quienes corren más riesgo de enfermedades respiratorias crónicas.
- El paludismo, cuya amenaza se puede exacerbar como consecuencia de un manejo y un almacenamiento deficientes del agua, viviendas inadecuadas, deforestación y pérdida de biodiversidad, causa la muerte de aproximadamente un millón de menores de cinco años, principalmente en África.
- Los traumatismos físicos no intencionales, que pueden estar relacionados con riesgos ambientales presentes en el hogar o la comunidad, causan la muerte de casi 300 000 niños por año; de ese total, 60 000 defunciones se atribuyen a anegamiento, 40 000 a incendios, 16 000 a caídas, 16 000 a intoxicaciones, 50 000 a incidentes de tránsito y más de 100 000 a otros traumatismos no intencionales.

Soluciones

Muchos problemas ambientales y sanitarios tienen soluciones poco costosas. Por ejemplo, con sólo filtrar y desinfectar el agua en el hogar se puede mejorar espectacularmente la calidad microbiológica de ésta y reducir el riesgo de enfermedades diarreicas a un costo bajo. Los hornillos mejorados permiten reducir la exposición a la contaminación del aire en espacios cerrados. Un mejor almacenamiento y una utilización segura de las sustancias químicas a nivel de la comunidad permiten reducir la exposición a productos tóxicos, especialmente entre los niños de corta edad que exploran, tocan y saborean lo que encuentran en casa. Está demostrado que la protección personal contra el paludismo mediante la utilización de mosquiteros tratados con insecticida permite salvar vidas infantiles especialmente.

La educación también es decisiva; si las madres reciben la información que necesitan para conocer los riesgos ambientales presentes en sus hogares y en la comunidad, estarán mejor preparadas para adoptar medidas idóneas a fin de reducir o eliminar la contaminación.

Programas y Proyectos de la OMS

Los programas e iniciativas de la OMS sobre agua y saneamiento, enfermedades transmitidas por vectores, contaminación del aire de espacios interiores, seguridad química, transporte, radiación ultravioleta, nutrición, salud ocupacional, seguridad alimentaria y prevención de traumatismos abordan cuestiones críticas para la salud ambiental y el bienestar de los niños. Dichos programas apoyan la sensibilización, la capacitación y la promoción; preparan instrumentos para identificar los principales riesgos y evaluar las repercusiones en la salud; y facilitan orientaciones a las instancias normativas, los profesionales y las comunidades sobre soluciones consistentes en buenas prácticas.

Para ocuparse de la contaminación del aire en espacios interiores, la OMS respalda la evaluación exhaustiva de la salud y de las repercusiones más amplias de soluciones domésticas relacionadas con la energía, como la utilización de hornillos mejorados o la ventilación. Para 2010, la recogida de datos probatorios procedentes de proyectos de todo el mundo posibilitará que las familias y las mujeres en particular escojan con fundamento las soluciones más idóneas consistentes en buenas prácticas.

La OMS está ayudando a mejorar el agua y el saneamiento de varias maneras. Una red internacional liderada por la Organización ha reunido más de 60 organizaciones colaboradoras en una nueva red internacional de promoción del tratamiento del agua y de un almacenamiento seguro de ésta en el hogar. En la actualidad, en 50 países en desarrollo hay en marcha proyectos encaminados a mejorar el manejo del agua en la familia y reducir así la incidencia de las enfermedades diarreicas; las madres participan como protagonistas decisivas de estas iniciativas.

El almacenamiento de agua potable en la vivienda tiene una consecuencia importante; en muchos países, los mosquitos del género *Aedes*, que transmiten el virus del dengue, se crían en pequeños depósitos de agua que se encuentran en el interior y en las proximidades de las viviendas.

La forma más virulenta de ese patógeno causa la fiebre hemorrágica del dengue, que es muy grave. Los brotes están en aumento, y los niños son sus principales víctimas. No obstante, para prevenir la cría de mosquitos en los depósitos de agua de esas viviendas sólo se requieren medidas sencillas, a saber: guardar el agua potable en algún recipiente cubierto para que los mosquitos no puedan poner allí sus huevos. Las embarazadas y las madres, que son prestadoras de cuidados, desempeñan un papel decisivo en la aplicación de esas medidas que pueden ser enormemente beneficiosas para la propia salud y la de sus hijos.

La OMS también coordina dos alianzas interinstitucionales específicamente relacionadas con la salud infantil y ambiental, en los que participa una variedad de instituciones de las Naciones Unidas, gobiernos y ONG. Una de ellas es la Alianza Ambientes Saludables para los Niños, que nació en ocasión

de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002, y tiene por objeto sensibilizar y apoyar a las instancias normativas y fomentar la acción comunitaria en lo concerniente a la infancia, la salud y el medio ambiente. La Iniciativa de Establecimiento de Indicadores de la Salud Ambiental Infantil tiene por objetivo mejorar a nivel país, la evaluación de los problemas de la salud, asociados al medio ambiente.

Esta iniciativa está estrechamente relacionada con la preparación de perfiles nacionales sobre la situación de la salud ambiental infantil para que los países puedan evaluar rápidamente la situación de sus niños y los medios disponibles para aportar soluciones. En África, Europa, el Oriente Medio, América Latina y el Caribe, y América del Norte ya se han puesto en marcha proyectos piloto regionales encaminados a mejorar el seguimiento y la notificación de dichos indicadores.



AMERICA DEL NORTE

Los habitantes de la Ciudad de México, expuestos cotidianamente a un número aún no determinado de contaminantes que nublan con una densa capa gris el paisaje de esa megalópolis, padecen irritación o ardor crónicos en ojos, nariz o garganta, mientras graves amenazas acechan la salud y la vida de niños y niñas, víctimas predilectas de un ya añejo problema ambiental.

Una de las urbes más grandes del mundo, rodeada por montes que reducen los vientos, la Ciudad de México registra altos índices de mala calidad del aire, junto a otros conglomerados urbanos de América Latina, como Santiago de Chile y Sao Paulo en Brasil.

"La población es una parte vital para el buen resultado de cualquier programa."
“

Una investigación de la UAM realizada en niños capitalinos menores de un año reveló que por cada 10 micras por metro cúbico en el aire que respiran se registró un incremento de 6,3 por ciento en la mortalidad en ese segmento de la población.

El estudio fue realizado en una zona del suroeste de esta capital de características heterogéneas que alberga en el norte a la mayoría de las 35 mil industrias instaladas en la periferia y desde donde, por efectos de la dirección de los vientos, los contaminantes son arrastrados hacia el área oeste del sur capitalino, explicó a la experta.

México carece de un sistema riguroso que mida todos los contaminantes y el nivel de las emisiones. El ozono, las partículas suspendidas y los óxidos de nitrógeno son las principales sustancias nocivas supervisadas de manera cotidiana.

Esos tres contaminantes provocan efectos más severos sobre la morbilidad infantil, y están relacionados con episodios de asma, bronquitis aguda, dolor de oídos, irritación de ojos.

Diversos estudios permitieron detectar cambios fisiológicos de la función pulmonar de los menores cuando ocurren situaciones de mayor presencia de ozono en el aire, explicó la investigadora.

Informes preliminares de la Secretaría de Salud de la ciudad señalan que por los efectos a largo plazo de la contaminación ambiental, los niños y niñas capitalinos presentan un desarrollo pulmonar más acelerado, en relación con lo que ocurre en el resto del país.

"La recurrencia de trastornos físicos atribuidos a la contaminación deviene también en la ausencia de los alumnos en las escuelas, así como en el aumento del número de visitas a las salas de emergencia de los hospitales".

En 1999, la reducción en las emisiones de ozono y de partículas menores a 10 micras significó que el número de días "limpios" en todo ese año aumentara a 65, contra 45, 43 y 39 registrados en los anteriores inmediatos, según datos de la Comisión Ambiental Metropolitana.

Ubicada a una altura de 2 mil 200 metros sobre el nivel del mar, la capital

mexicana produce a diario cerca de 20 mil toneladas de basura y recibe los gases generados por la combustión de más de cuatro millones de vehículos que la circulan.

En sus mil 300 kilómetros cuadrados de superficie, la megalópolis mexicana es escenario de unos 40 millones de recorridos para los cuales sus habitantes utilizan variados medios de transporte, aunque 33 millones de viajes se realizan por medio del sistema público de pasajeros. No obstante, la criminalidad que asola a los capitalinos los obliga a usar más el automóvil. Ese conjunto de factores incide pésimamente en la calidad de vida de los capitalinos y tiene que ver con la presencia de contaminantes en la atmósfera. Aunque es muy difícil cuantificar los efectos a la salud, debe ser una prioridad establecer el costo que representa al país tener gente enferma. Aún está por verse exactamente qué tipo de enfermedades crónicas o degenerativas causará la contaminación a las personas.

Datos según nota realizada a la Investigadora Margarita Castillejos Investigadora del Departamento de Atención a la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana.....

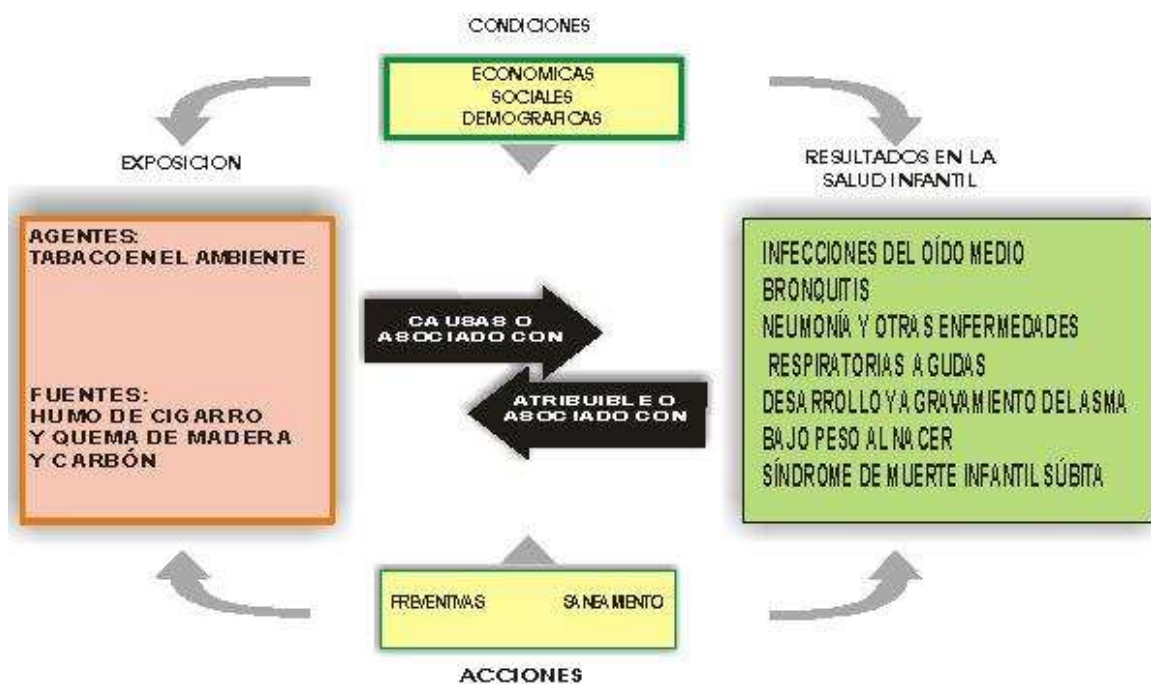
Contaminación Atmosférica en Exteriores de América del Norte

Todos los indicadores de la contaminación del aire en exteriores se basan en datos nacionales de monitoreo de la calidad del aire. Sólo Estados Unidos puede combinar datos de población con datos de monitoreo de calidad del aire para informar el porcentaje de niños expuestos a una mala calidad del aire. Se identificaron las siguientes oportunidades para futuras mejoras.

- Determinar el porcentaje de la población infantil que vive en zonas cuyos niveles de contaminación atmosférica rebasan las normas establecidas exige una mejor comprensión de la relación entre la población y los monitoreos de calidad del aire en los tres países.
- La capacidad para identificar las zonas geográficas específicas con niveles altos de contaminación (como los corredores de transporte o hacia donde el aire lleva los contaminantes desde su origen) mejoraría la habilidad para identificar las poblaciones potenciales en mayor riesgo.
- El porcentaje de la población infantil que habita en las urbes donde los niveles de contaminación atmosférica en exteriores rebasan las normas de calidad del aire establecidas no ofrece una medida completa del grado de exposición de la población. Por ejemplo, este indicador no revela dónde se registran los casos en que más se rebasan las normas para múltiples contaminantes, ni tampoco qué tan arriba de las normas llegó a estar la contaminación. Podría intentarse que las iniciativas futuras aporten más información respecto de la intensidad con que en cada lugar o región se rebasan las normas.

- Para que este indicador sea más útil, las iniciativas futuras podrían establecer la relación entre las concentraciones de los contaminantes atmosféricos en el ambiente y los efectos en la salud. Ello podría incluir los vínculos con la salud, como el número de ingresos a urgencias por afecciones respiratorias y otras enfermedades relacionadas, el ausentismo escolar y el uso de medicamentos.
- Dado que para algunos de los contaminantes no existen umbrales seguros conocidos, en indicadores futuros deberán considerarse registros adicionales a los basados en las normas.
- Se requiere un mejor conocimiento de la química de los contaminantes en la atmósfera y su migración, así como de los efectos que la exposición combinada a muchos de ellos tiene en la salud infantil.
- El indicador ideal proporcionaría medidas compatibles en los tres países durante un periodo razonable, (por ejemplo, 10 años), de manera que fuese posible monitorear las tendencias. Asimismo, proporcionaría información de relevancia nacional para toda la población infantil de un país, al tiempo que reflejaría las diferencias importantes entre conjuntos de población en función de, por ejemplo, raza o grupo étnico y localización geográfica específica.
- Estos indicadores de exteriores reflejan sólo unas cuantas preocupaciones sobre la salud infantil. Es posible incluir contaminantes atmosféricos de criterio en futuros trabajos sobre indicadores.

ILUSTRACION 3: MODELO MEME PARA ASPECTOS CUBIERTOS EN LA SECCION DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA EN INTERIORES



Objetivo: Este indicador brinda información sobre las posibles exposiciones de los niños a contaminación del aire en interiores, con especial atención en el humo de tabaco en el ambiente y las emisiones derivadas de la quema de combustibles de biomasa.

Indicador actual: Datos sobre la exposición infantil al humo de tabaco en el ambiente (Canadá y Estados), medición de los niños expuestos a emisiones por la quema de combustible de biomasa (México)-

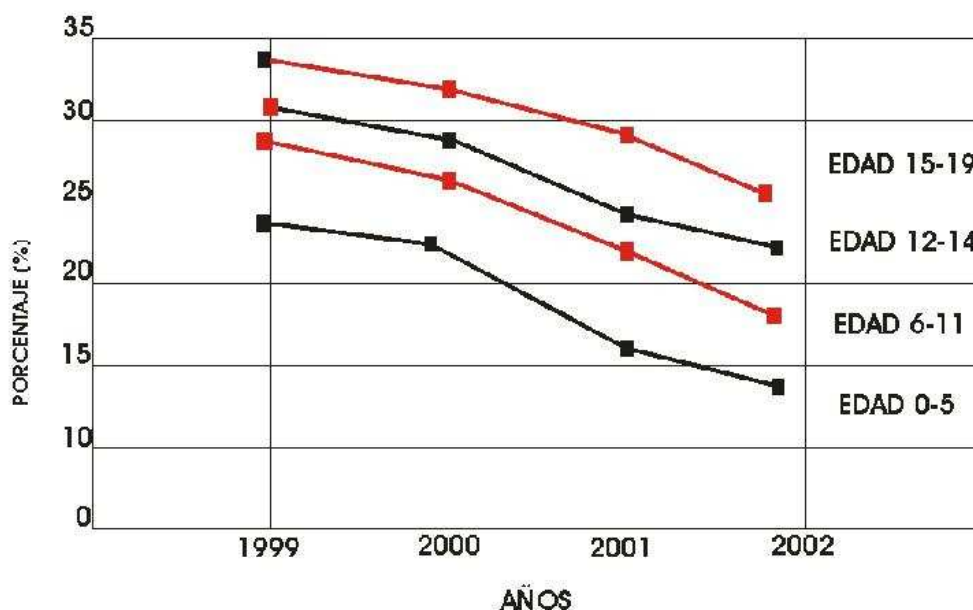
La OMS, indica que hay pruebas veraces de que la exposición a la contaminación en interiores pueda conducir a infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores en niños de menos de cinco años (OMS 2005a).

Otros contaminantes de preocupación que pueden encontrarse en los hogares de América del Norte incluyen PM2.5, polvos alérgenos, como la caspa de mascotas, mohos y esporas, gases y aerosoles provenientes de artículos de consumo (limpiadores entre otros) y plaguicidas, así como otros gases asociados con las fuentes de combustión en los hogares. La contaminación proveniente del exterior que logra colarse a los hogares es otra fuente de preocupación.

Canadá informa sobre el actual indicador con datos obtenidos de la Encuesta Canadiense para el Monitoreo del Uso del Tabaco (Canadian Tobacco Use Monitoring Survey, CTUMS) y la Encuesta Nacional sobre Salud de la Población (National Population Health Survey, NPHS).

La GRÁFICA 3-8 muestra el porcentaje de niños expuestos al humo de tabaco en el ambiente en los hogares canadienses, por edad: de cero a cinco años, de seis a 11, de 12 a 14 y de 15 a 19.

GRAFICA 3-8 PORCENTAJES DE NIÑOS EXPUESTOS AL HUMO DEL TABACO EN EL AMBIENTE EN LOS HOGARES CANADIENSES POR GRUPO DE EDAD 1999 - 2002



Fuente: Health Canadá, Canadian Tobacco Use Monitoring Survey (CTUMS) Report, y Statistics Canadá, National Population Health Survey.

Observaciones Principales:

En general, el porcentaje de niños (en las cuatro categorías de edad: 0-5, 6-11, 12-14 y 15-19) expuestos al HTA en los hogares canadienses está disminuyendo (GRÁFICA 3-8).

En 2002, de cada cuatro jóvenes entre 15 y 19 años de edad, más de uno estaba expuesto al humo de tabaco en el hogar (GRÁFICA 3-8).

Alrededor de 14 por ciento de los lactantes y niños (de 0 a 5 años) estuvieron expuestos en 2002, en comparación con 23 por ciento registrado en 1999 (GRÁFICA 3-8).

Para los cuatro años considerados (1999-2002), la exposición al HTA resultó mayor entre la población de 15-19 años de edad y menor entre los niños de 0-5 años (GRÁFICA 3-8).

Asma

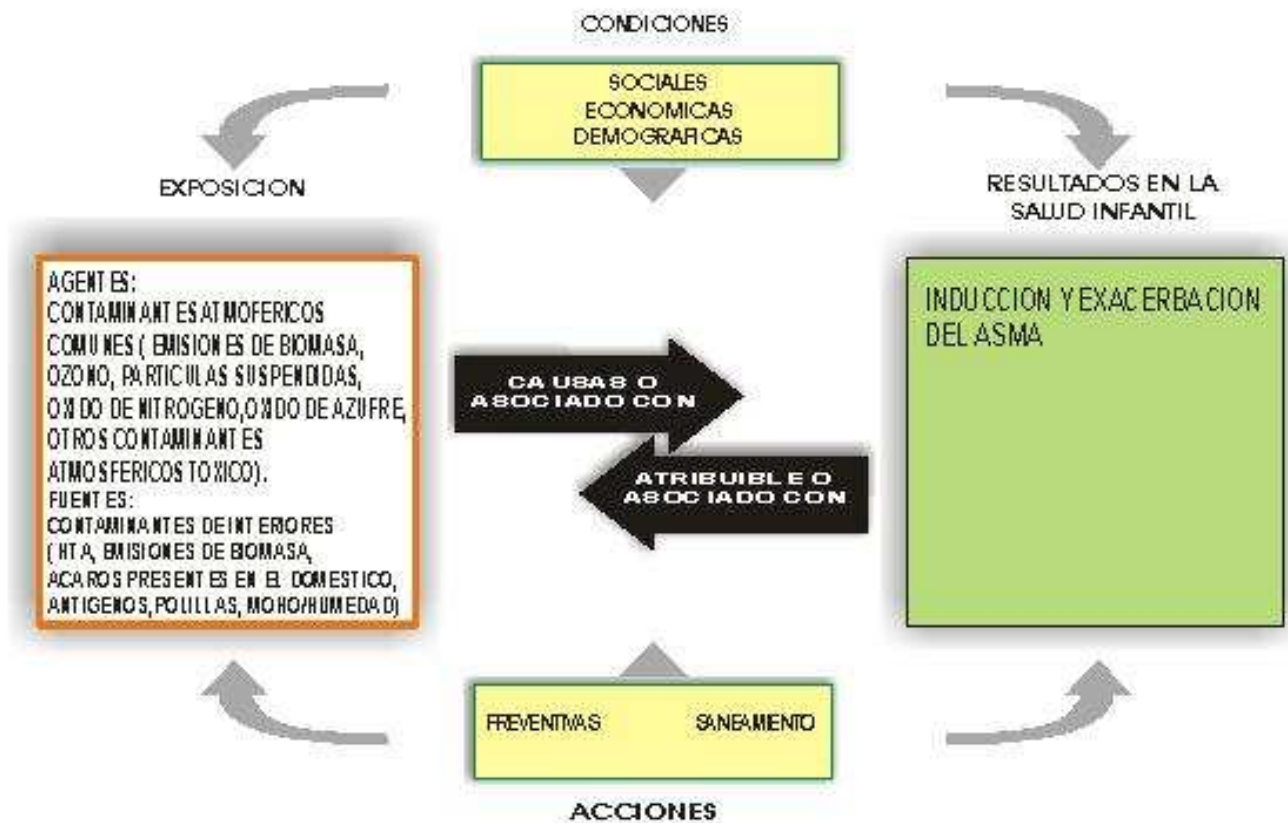
Objetivo: Este indicador da seguimiento al asma en los niños. Indicador actual: Prevalencia del asma en la infancia.

El asma es una inflamación pulmonar crónica que afecta a millones de niños y adultos en América del Norte (National Institutes of Health, 1997). Es una causa relevante de hospitalización infantil y la enfermedad crónica más común entre los niños de la región. El asma puede provocar jadeo, dificultad para respirar y dolor en el pecho, síntomas que se pueden desencadenar y exacerbar

por múltiples factores ambientales. Por ello, los niños con asma se consideran entre los más sensibles a afecciones respiratorias debidas a la contaminación atmosférica (EPA, 2003). Muchos menores de edad y otros miembros de las familias sufren de una pérdida de calidad de vida asociada a esta enfermedad. Algunos niños que padecen asma se ven obligados a reducir su actividad física y a tomar gran cantidad de medicamentos para manejar su afección respiratoria.

La prevalencia del asma parece estable o creciente en los tres países Canadá, México y EEUU. Sin embargo la tasa específica de incremento puede confundirse debido a varias cuestiones relacionadas con la enfermedad y los métodos de vigilancia.

ILUSTRACION 4: MODELO MEME PARA ASPECTOS CUBIERTOS EN LA SECCION SOBRE EL ASMA



La población infantil puede estar expuesta a sustancias tóxicas provenientes de múltiples fuentes o rutas de exposición, como el aire —en ambientes exteriores e interiores—, el suelo, los alimentos, el agua, los materiales de construcción y los productos de consumo. Esta exposición puede derivarse de fuentes locales, como la pintura a base de plomo utilizada en las viviendas, la

aplicación local de plaguicidas, las emisiones industriales cercanas a la vivienda, el consumo de pescado contaminado con metilmercurio o el uso de sustancias químicas en el hogar. Por el contrario, algunos contaminantes ambientales pueden haberse originado en actividades realizadas a miles de kilómetros de distancia y haber sido transportados por el viento o el agua o bioacumularse en las cadenas alimentarias de las que depende el hombre.

Este grado de toxicidad varía en función del contaminante, la magnitud y la duración de la exposición y la susceptibilidad del individuo.

En algunos casos, los efectos en la salud infantil han sido bien identificados, como ocurre con el plomo y el mercurio, en tanto que la comprensión de los efectos asociados con la exposición a otras sustancias tóxicas aún está en proceso.

Pasos importantes en la protección de la salud infantil consisten en determinar la concentración de contaminantes como el plomo en el cuerpo de los niños y la presencia en distintos medios de contaminantes con los que la población infantil puede entrar en contacto.

Indicadores América del Norte

En junio de 2002, la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) adoptó en su Resolución de Consejo 02-06 el Programa de Cooperación sobre Salud Infantil y Medio Ambiente en América del Norte, un plan de actividades de cooperación en la materia. Parte de los elementos de este programa fue la elaboración de indicadores sobre la salud infantil y el medio ambiente en América del Norte. La CCA sumó fuerzas con el equipo de trabajo de profesionales de la salud de la Comisión Conjunta Internacional (International Joint Commission Health Professionals Task Force, IJC-HPTF), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para, junto con los países miembros (Canadá EU y México), emprender la elaboración del informe de indicadores sobre salud infantil y medio ambiente. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) participó en la iniciativa en calidad de observadora. El informe presenta trece indicadores que caen en alguna de las tres áreas prioritarias definidas por el Consejo de la CCA para el programa de colaboración de los países en materia de salud infantil y medio ambiente, a saber: asma y otras enfermedades respiratorias, plomo y otras sustancias químicas y enfermedades transmitidas en el agua. Los trece indicadores se presentan organizados en once encabezados temáticos, según se resumen:

Lista de Indicadores del primer informe sobre salud infantil y medio ambiente en América del Norte Asma y otras enfermedades respiratorias

Área temática

Indicador actual

Contaminación atmosférica en exteriores	Porcentaje de niños que viven en áreas en que la contaminación atmosférica excede las normas sobre calidad del aire
Contaminación atmosférica en interiores	Datos sobre la exposición infantil al humo de tabaco en el ambiente (Canadá y EU), medición de los niños expuestos a emisiones por la quema de combustibles de biomasa (México)
Asma	Prevalencia del asma en la infancia

Efectos de la exposición al plomo y otras sustancias tóxicas

Área temática

Indicador actual

Carga corporal de plomo Plomo en el hogar	Niveles de plomo en la sangre de los niños Datos sobre niños que habitan en hogares con posibles fuentes de plomo
Emisiones industriales de plomo	Datos de los Registros de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) sobre emisiones industriales de plomo
Emisiones industriales de ciertas sustancias químicas tóxicas Plaguicidas	Datos de los RETC sobre emisiones de 153 sustancias químicas Plaguicidas residuales en alimentos

Enfermedades transmitidas por el agua

Área temática

Indicador actual

Agua para consumo humano Servicios sanitarios	a) porcentaje de niños (viviendas) sin acceso al agua potable b) Porcentaje de niños que viven en áreas atendidas por sistemas de agua potable que infringen las normas locales Porcentaje de niños (viviendas) que no cuentan con servicio de drenaje y alcantarillado
--	--

Enfermedades transmitidas por el agua

(a) Morbilidad: número de casos de enfermedades infantiles atribuidas a la transmisión en el agua (Canadá, México y EU)

b) Mortalidad: número de muertes infantiles atribuidas a enfermedades transmitidas por el agua (México)

GRUPOS PRIORITARIOS DE RIESGOS AMBIENTALES PARA LA SALUD INFANTIL

AMENAZAS AMBIENTALES PARA LA SALUD DE LOS NIÑOS

- Seguridad alimentaria
- Malnutrición
- Radiación
- Seguridad química infantil:
- Exposición a: Metales pesados; COP' s, plaguicidas.

EXPOSICION PATERNA:

- Aumento de tumores en SNC de los hijos por exposición paterna a plaguicidas y pinturas.
- Leucemia por exposición paterna a pinturas, solventes y en labores de carpintería.
- Ocupación paterna asociada con defectos de nacimiento: Pintores, imprenta, bomberos, agricultores. (todas relacionadas con el uso de solventes)

Los niños son el corazón del desarrollo sostenible: La protección de la salud de los niños es un componente intrínseco del desarrollo sostenible y asegura que los niños vivan en un ambiente que les permita sobrevivir y alcanzar su completo potencial de desarrollo

ESPECIAL VULNERABILIDAD DE LOS NIÑOS

Consumen más alimentos, aire y agua que los adultos en proporción a su peso.

- **Mayor absorción digestiva y por piel.**
- **Menos desintoxicación**
- **Sistemas enzimáticos inmaduros**
- **Diferentes etapas de ontogénesis: Sus sistemas inmunitario, reproductor, digestivo y nervioso están en desarrollo**



© PA

AMERICA CENTRAL

Según datos publicados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los países centroamericanos han presentado históricamente niveles de desnutrición en su población de niños, siendo en muchos de ellos grave. Por ejemplo, en Honduras la prevalencia de desnutrición en los menores de cinco años aumentó de 48,6% en 1987 a 52,5% en 1991 y 2,1% de las muertes infantiles tenía como causa asociada la desnutrición. En Guatemala, la tasa de mortalidad por desnutrición era de 45 muertes por 100,000 personas en 1994. La Encuesta de Escuelas Centinelas mostró que 64% de las niñas y 75% de los niños menores de 6 años tenían déficit de talla para la edad. En tanto, en El Salvador, la Encuesta Nacional de Salud Familiar de 1993 determinó que la prevalencia de talla pequeña en menores de 5 años era de 22,8% .2

La medición de la talla para la edad de los niños escolares representa un método sencillo para la evaluación del estado nutricional promedio de una población. La evaluación del retardo del crecimiento hecha a través de censos periódicos de talla permite vigilar las condiciones del estado nutricional en una población y verificar cambios en el mismo. También es posible analizar su relación con diversos factores de riesgo a través del análisis regional de su distribución. Los objetivos de este primer trabajo fueron: 1) definir la magnitud y distribución de la prevalencia de retardo severo de crecimiento (RSC) en niños de países de Centroamérica; y, 2) evaluar la relación entre el estado nutricional y factores de riesgo del medio ambiente seleccionados.

Materiales y métodos:

El área de estudio representa tres países contiguos de Centroamérica: El Salvador, Guatemala y Honduras. Estimaciones para el 2000 indican que, en conjunto, estos países contaban con una población total aproximada de 24,1 millones, viviendo en alrededor de 900 municipios. La población bajo estudio involucró a niños escolares de primer grado básico, de ambos sexos, cuyas edades estuvieran comprendidas entre 6 y 9 años. Los datos usados provienen de los Censos Nacionales de Talla en Escolares de El Salvador en 2000, de Guatemala en 2001 y de Honduras en 1997. El análisis se realizó en dos niveles: individual y poblacional. El estado nutricional a nivel individual se valoró a través de las mediciones de talla para la edad, siguiendo una metodología antropométrica e instrumentos estándar previamente validados. El RSC de los niños se definió como tres o más desviaciones normales estandarizadas (puntajes Z) de la talla individual con respecto a la referencia estándar para edad y sexo de la OMS. Estadísticamente, esta medida indicaría una probabilidad de encontrar niños de una edad y

talla determinadas en la población de referencia menor a 1%. Los datos individuales fueron resumidos en cuadros, histogramas y gráficos de caja (boxplots en inglés) utilizando el paquete estadístico SPSS.8 La estimación del estado nutricional a nivel poblacional, se realizó teniendo el municipio como unidad de análisis. Para ello se consolidó la base de datos individuales de acuerdo a los puntajes y se calculó la proporción de RSC en los niños estudiados en cada municipio.

El uso del suelo se asocia a la distribución de grandes ecosistemas naturales y la utilización de tierras para destinos agrícolas, ganaderos, forestales o urbanos. Este es un indicador evidente de la acción del hombre sobre el medio geográfico, en donde se plasman las modificaciones sobre el ambiente natural para el desarrollo de actividades económicas. Su importancia en la vulnerabilidad alimentaria se asocia a la influencia de su potencialidad para agricultura, donde la calidad del suelo es significativa, pero varía en función del drenaje, gradientes de elevación, erosión, temperaturas y lluvias, ya que es el resultado de este conjunto de factores. La distribución del uso del suelo agrícola, en países donde predomina la agricultura escasamente tecnificada, tiene un impacto determinante en la disponibilidad de alimentos.

Para unir la capa geográfica con los datos sobre prevalencia de retardo de crecimiento se utilizaron los códigos municipales de cada país como clave de referencia única. Se prepararon mapas temáticos de coropleta de gradientes con las variables de interés, utilizando el método de cuantiles para la clasificación de unidades. Se aplicaron técnicas de América del Norte ya se han puesto en marcha proyectos piloto regionales encaminados a mejorar el seguimiento y la notificación de dichos indicadores.

Nota Publicada en DIARIO “HOY”

“Envenenado a los niños”:

Quito. 19 oct 2000. La Fundación Natura acaba de presentar los resultados del estudio Incremento de enfermedades respiratorias en escolares de Quito por contaminación atmosférica de origen vehicular. El estudio es parte del proyecto de control de emisiones vehiculares que ejecuta conjuntamente con el Municipio de Quito, con el auspicio de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. El estudio fue realizado en 906 niños entre ocho y diez años, que asisten a escuelas ubicadas en zonas de diferentes niveles de contaminación y de afluencia vehicular, ubicadas en el centro histórico de Quito -en La Marín-, en Carcelén y en Nayón, y su objeto fue determinar la relación de la contaminación del aire con la frecuencia de enfermedades respiratorias agudas y los índices de ventilación pulmonar en los niños. Los resultados reflejan la gravedad de la situación y la forma dramática en que se deteriora la salud de los habitantes de Quito en general y la de los niños en particular, en

relación directa con el sitio de la ciudad en donde mayor tránsito existe. Así, en la escuela Sucre, situada en el centro de la ciudad, el 92% de los niños presenta niveles que sobrepasan el 2,5%, que es el nivel permisible de carboxihemoglobina, mientras que en la escuela Joaquín Gallegos Lara, situada en Carcelén y en la escuela Costa Rica de Nayón, son el 43% y el 1%, respectivamente, los que sobrepasan ese 2,5% permisible, lo que demuestra la influencia de la mayor circulación de vehículos en el nivel de contaminación. En los niños de la escuela Sucre, el 66% sobrepasan el 5%, nivel considerado como neurotóxico. Como la función de la hemoglobina es la de transportar oxígeno al organismo humano, al ser desplazado por el monóxido de carbono, que es la sustancia resultante de la combustión vehicular, disminuye la oxigenación de todo el cuerpo, lo que causa alteraciones de la función sensorial, atención y respuesta cerebral y retardo del crecimiento fetal. Por los datos obtenidos del estudio se puede afirmar que la contaminación del aire es un factor de riesgo mayor que el de la desnutrición para contraer enfermedades respiratorias altas, contrariamente a lo que sucede en la mayoría de países subdesarrollados. La presencia de laringitis o amigdalitis está estrechamente relacionada con el nivel de contaminación del aire: los niños de la escuela Sucre tienen cuatro veces más enfermedades que los de Carcelén y el doble que los de Nayón, escuela en la que las enfermedades se relacionan además con características de desnutrición.

El grupo urbano central presenta incidencia once veces mayor de infecciones respiratorias agudas bajas, como neumonía y traquetitis, que el urbano periférico. En los niños en edad escolar en Quito se presentan cuatro veces más episodios de asma al año que en los niños de la misma edad en Estados Unidos, que tiene un número mucho mayor de automóviles.

Los responsables de la contaminación del aire en Quito son en un 80% los vehículos y en un 20% la industria y otras fuentes.

Y en los vehículos, en los de diésel es más evidente, pero los de gasolina también contaminan y su incidencia es mayor porque son muchos más. Es urgente una acción de toda la comunidad. Los niños deterioran aceleradamente su salud porque se están envenenando.

Autor: Andres Vallejo, Ciudad de Quito 19/10/2000



AMERICA DEL SUR

Argentina

Niveles y tendencias de la mortalidad infantil.

El cuadro siguiente presenta la evolución de la tasa de mortalidad infantil en la Argentina, desde el año 1950 hasta el 2000, para las distintas regiones que la componen.

Cuadro n° 1. Argentina. Tasa de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos según lugar de residencia de la madre, por año de registro. 1950-2000.

División político territorial	Tasa de mortalidad infantil (por mil)						Descenso % 1950-2000
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	
República Argentina	68,2	62,4	61,2	33,2	25,6	16,6	75,7
Región Metropolitana	37,5	40,4	31,5	18,5	16,8	9,4	75,0
Región Pampeana	58,8	53,7	54,3	29,0	24,4	15,1	74,3
Región Cuyo	82,1	66,2	63,6	31,9	23,1	16,0	80,5
Región Noreste	71,4	69,4	75,4	48,8	33,1	24,3	66,0
Región Noroeste	103,4	88,6	86,8	44,8	30,9	19,9	80,8
Región Patagónica	97,6	97,4	77,8	33,5	20,8	14,8	84,9

Fuente: elaborado sobre la base de Dirección de Estadísticas y Censos de la Argentina (1983) y Ministerio de Salud de la Nación (2001-2002^a)

Como puede apreciarse, el descenso de la mortalidad infantil en este país ha sido muy importante en la segunda mitad del siglo XX. Al respecto la tasa de mortalidad infantil disminuyó desde un 68.2 por mil en 1950 a un 16.6 por mil en el año 2000 (tasa de descenso del 76 %).

Como permite apreciar el cuadro 2 y la Figura 1, el ritmo de descenso de la mortalidad infantil del país tuvo un comportamiento muy variable a lo largo del periodo considerado general de mortalidad infantil de la Argentina tuvo una expresión interprovincial igualmente relevante.

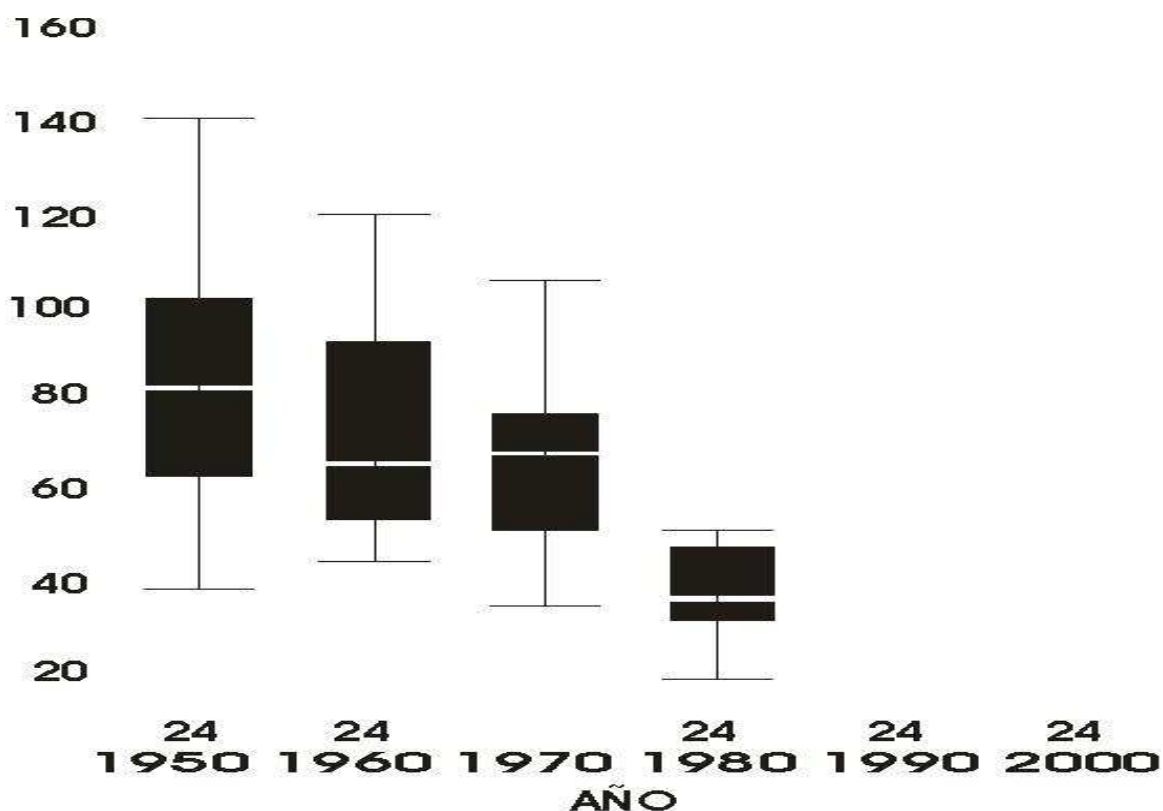
Cuadro n°2. Argentina. Indicadores seleccionados sobre la tendencia de la mortalidad infantil. 1950-2000.

Indicador	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Tasa de descenso	///	8,6	1,9	45,7	22,9	35,2
Mediana	83,3	69,9	70,3	35,4	28,1	17,1
Desviación estándar	25,7	25,3	23,4	9,7	5,7	4,8
Coefficiente de variación	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Mínimo	37,5	40,4	31,5	18,5	16,8	9,4
Máximo	150,0	125,1	128,8	54,2	35,8	30,4
Rango	112,5	84,8	97,3	35,7	19,0	21,0
Razón	4,0	3,1	4,1	2,9	2,1	3,2
Índice de Concentración	0,187	0,166	0,159	0,151	0,100	0,124
N	24	24	24	24	24	24

Fuente: elaborado sobre la base de Dirección de Estadísticas y Censos de la Argentina (1983) y Ministerio de Salud de la Nación (2001, 2002a).

Al respecto, mantiene una progresiva desaceleración hasta el año 1970, momento a partir del cual vuelve a cobrar un nuevo impulso. La máxima disminución de la tasa de mortalidad infantil acontece entre los años 1970 y 1980 (46%), y reducciones apenas inferiores a ésta tienen lugar hasta el año 2000.

Figura" 1. Argentina. Tendencia de la tasa de mortalidad infantil. 1950-2000.



Fuente: elaborado sobre la base de Dirección de Estadísticas y Censos de la Argentina (1983) y Ministerio de Salud de la Nación (2001, 2002a).

Es interesante observar que los valores máximos y mínimos se reducen considerablemente entre 1950 y el año 2000, con un rango de 112,5 a 21 puntos respectivamente. A grandes rasgos, las cifras mencionadas indican que el descenso del nivel general de mortalidad infantil de la Argentina tuvo una expresión interprovincial igualmente relevante

.En el cuadro n° 1 se aprecian las diferencias regionales observadas en el descenso de la mortalidad infantil en la Argentina, permitiendo concluir que:

- * Las seis regiones que componen el país presentan reducciones considerables en sus tasas de mortalidad infantil entre 1950 y 2000.
- * Al inicio del periodo considerado, sólo las regiones Metropolitana y Pampeana cuentan con niveles de mortalidad infantil inferiores a la media nacional. Esta exclusividad se mantiene hasta el año 1980, momento en que las regiones de Cuyo y Patagonia alcanzan la misma meta.
- * La región que experimentó la reducción más importante en su tasa de mortalidad infantil fue la Patagónica, pasando de 98 por mil en 1950 a 15 por mil en el año 2000. Le siguen en importancia Cuyo y Noroeste que reducen la tasa de mortalidad infantil un 80% entre 1950 y 2000).

Como permite apreciar el cuadro 3 y la figura 2, esta idea puede comprobarse en la Argentina. Al respecto, en 1950 las muertes post-neonatales constituían el 62% del total de defunciones infantiles, mientras que en el año 2000 las defunciones ocurridas en esta etapa representan al 34%.

Cuadro n° 3. Argentina. Indicadores seleccionados sobre la tendencia de la mortalidad post-neonatal. 1950-2000.

Indicador	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Tasa post-neonatal	42,2	37,9	35,7	14,5	9,4	5,7
Tasa de descenso	///	10,2	5,7	59,4	35,2	39,4
Mediana	45,7	43,7	39,0	15,1	9,1	5,5
Desviación estándar	17,4	18,2	17,7	7,3	3,7	1,7
Coefficiente de variación	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3
Mínimo	21,0	20,3	12,8	5,0	2,0	3,2
Máximo	99,2	86,0	92,2	33,1	16,4	9,9
Rango	78,2	65,7	79,4	28,1	14,4	6,7
Razón	4,7	4,2	7,2	6,6	8,2	3,1
Coefficiente de Gini	0,200	0,208	0,204	0,245	0,143	0,128
N	24	24	24	24	24	24

Fuente: elaborado sobre la base de Dirección de Estadísticas y Censos de la Argentina (1983) y Ministerio de Salud de la Nación (2001, 2002a).

Respecto al comportamiento de la tasa de mortalidad post-neonatal en la Argentina, se concluye en lo siguiente:

- *En primer lugar, que la tasa de reducción registrada entre los años 1950 y 2000 (86,5%), supera holgadamente a la observada a propósito de la tasa de mortalidad neonatal (58%). En tal sentido, la variación de la mortalidad post-neonatal explica en mayor medida la disminución de la mortalidad infantil en Argentina.
- *EI descenso de la tasa de mortalidad post-neonatal también determina la tendencia nacional ya observada: desaceleración del descenso hasta el año 1970, máxima reducción en 1980 (59%), y mantenimiento de disminuciones muy relevantes en los años sucesivos (35% en 1990 y 39% en el año 2000).

Cuadro n°4. Argentina. Distribución porcentual de las principales causas de muerte de menores de un año. 1980-2000.

Principales causas	1980	1990	2000
Ciertas afecciones perinatales	45,2	49,6	51,1
Anomalías congénitas	10,3	14,6	21,2
Accidentes	2,7	3,8	4,2
Neumonía e Influenza	8,2	3,9	2,7
Enfermedades infecciosas intestinales	7,3	3,1	1,4
Enfermedades del corazón	3,0	4,1	1,1
Deficiencias de la nutrición	2,6		0,9
Resto	20,7	17,6	17,5
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación (2001, 2002a y 2002b)

La información sugiere que las causas de defunción relacionadas con factores exógenos (como la neumonía e influenza, las enfermedades infecciosas intestinales y las deficiencias en la nutrición), cuentan con una escasa representación porcentual, y presentan un comportamiento descendente entre los años 1980 y 2000.

Evaluación Epidemiológica de la Exposición a Plomo en Niños en Edad Escolar

Antecedentes

El plomo es un tóxico ambiental conocido desde hace miles de años. Se encuentra en depósitos minerales en la naturaleza y representa el 0,002% de la corteza terrestre. Se producen y utilizan millones de toneladas anuales de plomo en el mundo¹ y, debido a la actividad humana, se ha producido un aumento alarmante de la concentración de plomo en el ambiente, especialmente durante la segunda mitad del Siglo XX.

El Plomo, que es muy persistente en el medio, a través del aire, agua y suelo, ha penetrado en la cadena alimenticia contaminando a los seres vivientes.

En adultos y niños el plomo se absorbe por ingestión, inhalación y a través de la piel. En los adultos es absorbido entre el 5–15% del plomo que se ingiere; mientras que en los niños, dependiendo de su edad, la absorción se estima entre el 30–50%. En ambos, alrededor del 40% del plomo inspirado se absorbe en el pulmón y, si bien la absorción cutánea inorgánico es insignificante, los compuestos orgánicos de plomo son absorbidos completamente a través de la piel.

Una vez dentro del cuerpo, el plomo es transportado por el torrente sanguíneo a distintos órganos y finalmente se deposita en los huesos. La

vida media en sangre se estima aproximadamente entre 20 y 40 días. En caso de deficiencia de calcio la absorción de plomo y su fijación al hueso aumenta. El Plomo se excreta en forma muy lenta principalmente por la orina, por eso aún en niveles bajos la exposición crónica conlleva a la acumulación de plomo en huesos y dientes donde la vida media es de 25 años. Sin embargo, durante el embarazo y la lactancia, los compartimientos óseos de la madre, aparentemente inertes, se pueden convertir en activos y entrar nuevamente en circulación.

Los niños son especialmente vulnerables al plomo durante su estancia en el útero materno ya que este metal cruza a través de la placenta y puede dañar el sistema nervioso central del feto.

Durante los primeros 6 años de vida post natal, los niños están muy expuestos al plomo debido a las características de su fisiología, biología y patrones de conducta entre los que se deben mencionar la exploración del medio durante la etapa oral (mano boca), el hábito de pica y el contacto frecuente con el suelo. Además de la capacidad de absorción aumentada (absorben 4 a 5 veces más que los adultos); la eliminación deficiente por inmadurez y el mayor acceso del plomo al cerebro hasta los 5 años de edad por tener la barrera hematoencefálica permeable a este metal. La toxicidad que causa el plomo en un niño no solo dependerá de las posibilidades de exposición ambiental que este tenga, sino también de la etapa de desarrollo en la que se encuentre, el nivel de plumbemia (nivel de plomo en sangre) alcanzado y su estado nutricional.

La deficiencia de hierro y calcio en la dieta aumenta la absorción de plomo. En general los varones, debido a su comportamiento social, tienen un riesgo mayor de presentar valores más elevados de plomo en sangre que las mujeres. La sintomatología en los niños variará según los niveles de exposición al plomo. Los altos niveles de plomo en sangre van acompañados de distintos signos y síntomas. Los más destacados son anemia ($\geq 25 \mu\text{g/dL}$), anorexia, dolor abdominal, constipación y vómitos ($\geq 60 \mu\text{g/dL}$), cefaleas, letargia, coma y convulsiones ($> 70 \mu\text{g/dL}$). Mientras que, los expuestos crónicamente a bajos niveles de plomo no tienen en general expresión clínica, al menos inmediata; los estudios a largo plazo han detectado: descenso de los cocientes intelectuales (CI), dificultades en la lectura y el aprendizaje, problemas en la audición y la atención (hiperactividad, desorganización, incapacidad para seguir directivas), alteración de la memoria y del comportamiento (conductas agresivo-delictivas), entre otros.

Las fuentes de exposición más frecuentes a este metal son: **las naftas que utilizan plomo como antidetonante; desechos industriales que lo contengan; fundiciones y recuperadoras de plomo; pinturas a base de plomo; cerámicas y porcelanas vidriadas; cañerías de agua fabricadas con plomo; alimentos cultivados en suelos contaminados; latas de alimentos selladas con soldaduras de plomo; plastilinas y pinturas usadas para recreación infantil que contienen plomo en sus pigmentos; cosméticos; artículos de joyería; cercanía a talleres de mecánica**

automotor donde se trabaja con baterías o aceites con plomo; cercanía a sitios donde se quema basura a cielo abierto y otros.

La exposición a fuentes de contaminación es más importante en los niños que viven en situación de pobreza y/o en aquellos que realizan trabajos/juegos relacionados con la manipulación de metal.

Publicaciones recientes han demostrado que el nivel de plomo en sangre en niños se encuentra asociado a características socioeconómicas especiales como contexto ambiental empobrecido, vivienda precaria, hacinamiento, malnutrición, bajo nivel educativo de los padres y trabajo infantil.

Condiciones climáticas especiales pueden, también, favorecer la suspensión de plomo en la atmósfera urbana ya que la absorción de plomo parece estar controlada por la humedad y la fluctuación del clima. Hay estudios que indican que los niveles atmosféricos de plomo altos aparecen durante periodos de alta humedad. Las variables ambientales como humedad del suelo, material articulado, temperatura y velocidad de los vientos, son predictores significativos de los niveles de plomo en la atmósfera, que se incrementan en los meses estivales.

En la Argentina se han publicado pocos estudios sobre intoxicaciones con plomo y los que se han publicado no informan las plumbemias promedio de los niños argentinos y su evolución en el tiempo. Colaboradores (2005), investigaron niveles de plomo en sangre en niños asintomáticos. Las intervenciones exitosas se basan en la eliminación de la fuente de exposición. Un buen ejemplo de ello fue la experiencia realizada en los Estados Unidos, donde luego de la eliminación del plomo que se usaba como antidetonante en las naftas, se produjo una dramática reducción de los niveles de plumbemia en los niños. Desde 1996 se eliminó el plomo en las naftas que se expendían en la Argentina.¹⁸ Aunque no existen estudios nacionales que releven el impacto de esta intervención, se podría suponer que los niveles de plomo en sangre deberían haber disminuido.

Referencias sobre Zárate, Prov.de Buenos Aires

El Partido de Zárate, ubicado a orillas del río Paraná de las Palmas, está compuesto por las localidades de Zárate, Lima y Escalada. Ocupa una superficie de 1.202 km² y tiene una población de 101.271 habitantes. La ciudad de Zárate cuenta con 86.686 habitantes, el 28% de los cuales son menores de 15 años.¹⁸ y tiene una densidad poblacional de 76,4 hab/km². Zárate, cuenta con un Parque Industrial donde se encuentran establecidas 72 empresas (ver Figura 1).

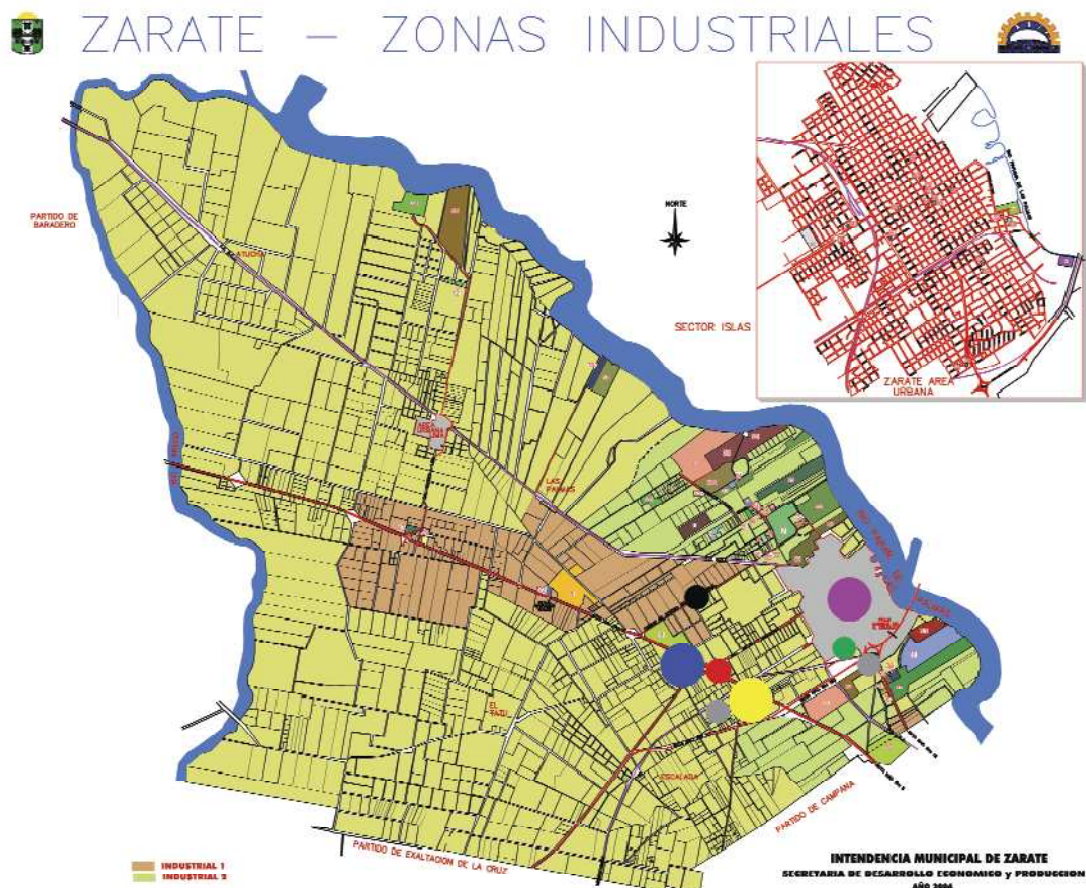
Funcionan plantas que abarcan una larga lista de actividades industriales, como por ejemplo el tratamiento, incineración y disposición final de residuos industriales; recuperación de químicos (solventes, otros); tratamiento y preservación de maderas; producción de plaguicidas y otros agroquímicos, emulsiones asfálticas y aislantes; químicos para el

tratamiento del cuero, fabricación de acumuladores y placas de plomo; industria automotriz; cementeras; papeleras; y una central eléctrica nuclear, entre otras.

En 2004 dentro del predio del Parque Industrial fue clausurada una empresa que realizaba el desguace de baterías en desuso y la recuperación de plomo, bajo la Resolución N° 495/04 de la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de Zárate, debido a que fueron detectados casos de intoxicación con plomo entre operarios de la fábrica. Ese mismo año, la Secretaria de Salud de la Municipalidad de Zárate detectó plumbemias elevadas en algunos niños y docentes que concurrían a una escuela ubicada a 300 metros de la fábrica clausurada (Escuela N° 19). Debido a esa situación se determinó el cierre del establecimiento educativo y la relocalización de alumnos y docentes. La mayoría de ellos fueron reubicados en las Escuela N° 8 y N° 12, distantes a unos 3.000 y 5.000 metros respectivamente de la empresa clausurada, pero aún dentro del Parque Industrial (Ver Figura 1: Mapa del Parque Industrial de Zárate).

En 2005, la Municipalidad de Zárate, a través de la ONG “Todos por la Vida”, solicitó al Comité Coordinador del Proyecto “Perfil de la Salud Ambiental de la Niñez en Argentina” (Proyecto Perfil “SANA”) que realizara un estudio que permitiera conocer el nivel de plumbemia de los escolares que concurrían a las Escuelas N° 8 y N° 12. Antes de solicitar este requerimiento, la ONG local recibió el consentimiento y beneplácito de los padres de los alumnos y maestros de ambas escuelas involucradas

FIGURA 120: MAPA DE ZÁRATE20 CON LA UBICACIÓN DE LAS ESCUELAS N° 8 Y 12, BASURALES, BARRIOS Y FUNDICIÓN DE PLOMO CLAUSURADA



REFERENCIAS DEL MAPA

Escuela N° 8
Escuela N° 12
Basurales a cielo abierto
Barrio Meteor
Barrio Cuartel III
Barrio 4 Esquinas
Fundición de Plomo clausurada

Objetivo principal

- Investigar el nivel de plomo en sangre en escolares de dos establecimientos educativos ubicados en el Parque Industrial de la ciudad de Zárate

.

Objetivo secundario

- Identificar las probables fuentes de exposición de los niños/as que presentaran niveles de plomo en sangre iguales o mayores a 10 µg/dL.

Cuenca Matanza Riachuelo

Campaña Tóxica- abril 2009

La situación ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) es muy grave. La contaminación alcanza niveles críticos en los cursos medio y bajo del río y tiene consecuencias directas sobre la salud y la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Factores de deterioro Ambiental.

Inundaciones periódicas Las inundaciones son provocadas tanto por las grandes precipitaciones como por las importantes sudestadas, que impulsan desde el Río de la Plata mareas de gran magnitud que penetran por el río aguas arriba. El riesgo de inundación se incrementa como consecuencia de las bajas cotas del terreno, la insuficiencia de desagües pluviales y la deficiente descarga de conductos troncales El agua contaminada inunda las viviendas, calles, y terrenos, poniendo en peligro la salud de la población.

Altos niveles de contaminación: En el Matanza-Riachuelo parte del volumen de los niveles vertidos contaminantes es de origen industrial y otra parte corresponde a las aguas servidas domiciliarias. Algunos datos no muy certeros, indican que de 3.000 empresas relevadas en la Cuenca, 100 son

responsables de alrededor del 83% de la contaminación industrial (dato del año 2002 provisto en nota periodística (Clarín) por el titular del Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental del Matanza-Riachuelo (CEMR). Muchas de las descargas industriales de sustancias tóxicas se vierten a colectoras pluviales, al suelo y al río. Las descargas de aguas servidas se vierten a las napas a través de pozos negros o las descargas pluviales.

Incontrolado desarrollo urbano e industrial:

La Cuenca Baja y Media del río Matanza- Riachuelo se caracteriza por una fuerte concentración de industrias y viviendas asentadas con planificación y ordenamiento deficientes, así como una proliferación de villas de emergencia. Esto ha ocasionado un gran deterioro ambiental. En general la infraestructura urbana es deficiente: los servicios de agua potable solo alcanzan al 65% de la población de la Cuenca y apenas el 45% de las viviendas tienen acceso al servicio de cloacas.

Según datos del año 2006 por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAy DS), los sectores industriales de mayor impacto ambiental son las curtiembres, responsables de más del 50% de los contaminantes de origen industrial, le sigue el sector de frigoríficos con más del 20%. Entre ambos suman un total de descargas diarias de unos 2 millones de metros cúbicos. Las plantas vinculadas a la industria del cuero y pieles suman un total de 251 establecimientos.

De ellas, unas 179 son curtiembres, la mayor parte ubicada en el partido de Lanús. Sus principales vertidos contaminantes son sulfuros, materia orgánica, grasas y cromo trivalente.

Muchas de las industrias de la CMR vierten metales pesados que han sido encontrados en las aguas de la Cuenca en concentraciones superiores a los niveles permitidos.

Existen además en la Cuenca más de 100 basurales a cielo abierto y de un relleno sanitario Actualmente clausurado.

El 15 de noviembre del 2006 se sanciona la Ley Nacional 26.168 y la misma es promulgada el 4 de diciembre del 2006, cuyo objetivo es la creación de la Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR) "como ente de derecho público interjurisdiccional en el ámbito de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros".

Tal es el caso de "Villa Inflamable", donde un estudio realizado en con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) indica, por ejemplo, que el plomo en sangre en el 50% de los niños presentan niveles de riesgo.



Estudian en niños efectos de Botnia

La investigación comprobará si la planta contamina

Río Negro | Daniel Rojas

Un estudio en niños de Río Negro y Rocha revelará si Botnia contamina el aire de Fray Bentos. La investigación es impulsada por la Facultad de Medicina y el MSP, a instancias del comité de neumología pediátrica de la Sociedad de Pediatría del Uruguay y con el apoyo de enfermeras del Hospital de Clínicas.

El monitoreo de funcionalidad respiratoria se inició en octubre de 2007, un mes antes que Botnia comenzara a producir pasta de celulosa en su planta de Fray Bentos.

"Se realiza sobre una base del 10% de escolares de Fray Bentos y de Rocha, escogidos al azar", informó Aníbal Capano, uno de los investigadores responsables del estudio. En Rocha no existe una fábrica procesadora de celulosa.

El estudio a largo plazo "permitirá establecer si existen elementos de contaminación que se verán reflejados en la salud de los habitantes".

El trabajo de campo se realiza durante tres jornadas y demanda diecisiete técnicos en cada ciudad. Las conclusiones se conocerán en el año 2012. "Cuando hablamos de polución ambiental, en dos años no vamos a encontrar nada, pero si a los tres o cuatro años se comienzan a observar alteraciones en las vías respiratorias si existen elementos de contaminación".



Programa de Salud Ambiental Infantil

(SAI- C. A .B. A)

Una nueva mirada sobre antiguos problemas

Creado en el año 2006, el Programa de Salud Ambiental Infantil busca disminuir el impacto de los factores ambientales sobre la salud de los niños y adolescentes, para asegurar un crecimiento y desarrollo, en sus distintas etapas, acorde con sus potencialidades.

Objetivos y funciones del Programa

- 1- Promover acciones que garanticen la atención de los problemas de salud de los niños asociados a los factores ambientales.
- 2- Sensibilizar a los integrantes del equipo de salud y a la población en general acerca de la vulnerabilidad de los niños en las distintas etapas de su desarrollo, los riesgos ambientales y los efectos sobre su salud.
- 3- Fortalecer el registro y la vigilancia epidemiológica de los riesgos para la salud asociados a los factores ambientales.
- 4- Promover estudios de investigación sobre salud ambiental infantil.
- 5- Consolidar las Unidades Pediátricas Ambientales (UPA) existentes y promover la implementación de nuevos equipos de trabajo en Salud Ambiental Infantil y otras estrategias de abordaje.
- 6 - Capacitar sobre la temática a los diferentes efectores de salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- 7- Articular redes intrasectoriales e intersectoriales que permitan un abordaje integral de esta problemática.
- 8- Incorporar la Hoja Pediátrica de Pesquisa del Riesgo Ambiental a la historia clínica de los niños.

Las Unidades Pediátricas Ambientales son equipos interdisciplinarios, comprometidos con la problemática de la salud ambiental de la población infantil. Funcionan como centros de referencia y derivación para la atención en salud ambiental y promueven conductas que tienden al cuidado del ambiente en los hospitales, en las escuelas y en el hogar. Además, brindan capacitación al equipo de salud y generan proyectos de investigación.



Gobierno de la Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
Ministerio de Salud GCBA
Coordinación Salud Ambiental

Efector:

HOJA PEDIÁTRICA DE PESQUISA DEL RIESGO AMBIENTAL			
(aplicar este instrumento sólo a niños/niñas/adolescentes entre 0 y 19 años con al menos una Enfermedad Trazadora o Prevalente)			
Criterios de inclusión		Documento N° (nacional o extranjero):	
Enfermedad trazadora (M*): cáncer, malformaciones, pubertad precoz		Fecha:	
Enfermedad prevalente (M): enfermedad bronquial obstructiva, diarreas, áscaris, giardias		Encuestadora:	
1. Apellido:	3. FN: / /	5. Sexo: F M	6. Escolaridad del niño: Sí No
2. Nombre:	4. Edad:	7. Grado/Año:	
8. Domicilio:	11. Motivo de consulta: Código:		
8.1 Sector:	12. Nivel de instrucción (S*): madre, padre o adulto a cargo		
9. Localidad:	Primario: Completo / Incompleto		Secundario: Completo / Incompleto
10. Tel.:	Terc./Univ.: Completo / Incompleto		Sin Instrucción
13. Lugar de residencia en los últimos 10 años (S):			
CABsAs: Sí No Buenos Aires (Localidad):		Provincia (interior):	Otro país:
14. Tiempo de residencia en la vivienda actual (S): < de 1 año 1 a 5 años 6 a 10 años > 10 años	15. Tipo de vivienda (S): Casa Depto. Local Pieza Hotel / inquilinato Otro:	16. Localización (S): Villa Complej. Habit. Asentamiento Inmueble Intrusado Barrio Resid.	17. N° de Habitaciones: 18. N° Habitantes:
19. Piso (habitac.-comedor) (S): Madera Cemento Tierra Alfombra Mosaico	21. Humedad: Sí No	24. Residuos (S): Empresa - Pozo - Quema Otros:	
20. Paredes (S): Ladrillo Adobe Chapas Madera Cartón	22. Revoque: Sí No	25. Acopio en domicilio de (M): Metales - Cartones - Plásticos	
26. Excretas (S): Red pública → reglamentaria (cloaca) no reglamentar. Pozo ciego Hoyo en tierra	27. Baño: Uso exclusivo Uso compartido	28. Ubicación del baño(S): En vivienda Fuera vivienda dentro terreno Fuera terreno	
29. El agua es (S): De red pública → conex. reglament. no reglament. De pozo	30. Accesibilidad al Agua (S) Por cañería en vivienda Fuera de viv. dentro terreno Fuera terreno	31. Calefacción (S): Brasero - Leña - Eléctrica - Kerosene - Gas natural - Garrafa Otros	
32. Cocina (S): Brasero - Leña - Eléctrica - Kerosene - Gas natural - Garrafa Otros:	33. Tabaco: Sí No 34. Aerosoles: Sí No 35. Plaguicidas de uso en el hogar: Sí No	36. Alguno de los padres trabaja con (M) metales - químicos - fibras - maderas - pinturas - pegamentos - cría de animales	37. Intradomicilio Extradomicilio 38. Lleva la ropa de trabajo a su casa Sí No
39. Hábitos de pica: Sí No	43. Conservación de alimentos Heladera Sí No	46. Entorno externo: Su vivienda está ubicada cerca de ... Antenas (1) Transporte (4) Basurales a cielo abierto (2) Uso de Plaguicidas / agroquímicos (5) Transformadores (3) Quema (6)	
40. Pecho Sí No 41. Lava fruta/verd. Sí No 42. Pela fruta Sí No	44. Exposición solar en horas pico Sí No 45. Protección: Sí No ¿Cuál?	47. Niños / adolescentes trabajan: Sí No Actividad:	
Fábricas o industrias (7) Rama: Derivados del petróleo Textil Metalúrgica Químicas Alimenticias Otros:	Efectos de industria Emanaciones gaseosas/olores/humos Efluentes líquidos Polvos Plagas Ruidos molestos	48. Condiciones de guardería / jardín maternal / escuela Buena Regular Mala	
46.1 Localización de fuente/s contaminante/s (indicar número y ubicación con el mayor detalle posible): _____ _____ _____ _____ _____		49. Observaciones:	

*Múltiple: admite más de una opción. **Simple: admite sólo una opción.

Contaminación ambiental

En 2010, 10 millones de niños estarían en riesgo por contaminación en Argentina

Así lo revelaron datos oficiales. Según el Defensor del Pueblo de la Nación, "un tercio de las causas de enfermedades infantiles son consecuencia de factores ambientales modificables"

El Ombudsman nacional suscribió hoy un programa conjunto con organismos de las Naciones Unidas para crear una red en todo el país que actúe rápida y efectivamente.

"La niñez está expuesta desde la etapa prenatal a una serie de amenazas ambientales que atentan contra su supervivencia. Esto es tan cierto que en nuestro país un tercio de las causas de enfermedades infantiles son consecuencia de factores ambientales modificables", señaló el Defensor del Pueblo de la Nación, Eduardo Mondino, luego de firmar un programa conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para prevenir los efectos de la contaminación ambiental en la niñez.

En representación de la ONU suscribió el proyecto Carlos Felipe Martínez, coordinador residente de Naciones Unidas, y estuvieron presentes representantes del PNUD, de la Organización Panamericana de la Salud, Unicef, la Organización Internacional del Trabajo y de la Organización Mundial de la Salud, entre otros organismos internacionales.

"Este proyecto va a servir para que los gobiernos, tanto nacional como provinciales, estén en condiciones de concretar políticas públicas que eviten los efectos perjudiciales sobre alrededor de diez millones de niñas y niños que podrían estar en situación de riesgo ambiental en nuestro país", agregó Mondino, para indicar: "Es previsible que los procesos de degradación ambiental en el país, como en el mundo, se agraven en las próximas décadas. Creemos que el Estado debe actuar para evitarlo en todos los sectores de la realidad, pero especialmente el sector de población más vulnerable y estratégico es la niñez".

Acerca de los efectos de la contaminación ambiental en la salud infantil, el Ombudsman señaló que la Organización Mundial de la Salud ha establecido que 83 de las 103 categorías de enfermedades principales son provocadas por factores de riesgo ambiental y terminan cobrándose, cada año, la vida de cuatro millones de niños en el mundo.

Efectivamente, los contaminantes liberados en el ambiente provocan graves problemas de salud, a saber:

Cáncer: nitritos y nitratos arsénico, cromo, zinc

Leucemia: arsénico, agroquímicos, insecticidas

Malformaciones fetales, bajo peso: nitritos y nitratos, arsénico, cromo, PCB, agroquímicos

Problemas de fertilidad: cadmio, agroquímicos, insecticidas

Sistema nervioso central (debilidad, problemas de aprendizaje, parálisis, etc.): arsénico, plomo, agroquímicos, insecticidas, PCB, cianobacterias

Otros objetivos del Programa Conjunto anunciado hoy son el relevamiento de organizaciones públicas y privadas que se dedican a esta temática; el compendio de legislación vigente en ambiente y niñez y el trazado del Mapa de la Niñez en Riesgo Ambiental en la Argentina.

Mondino, al destacar y agradecer el aporte de las distintas organizaciones de las Naciones Unidas para alcanzar los objetivos propuestos, señaló que "estamos en presencia de un compromiso mutuo que apoya a la Defensoría del Pueblo de la Nación en su accionar en pos de **garantizar los derechos ambientales de nuestra niñez**".

OBJETIVOS del MILENIO hacia el 2015 ONG / OMS

- 1- Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- 2- Alcanzar la educación básica Universal.
- 3- Promover el trabajo decente.
- 4- Promover la igualdad de género.
- 5- Reducir la mortalidad infantil
- 6- Mejorar la salud materna.
- 7- Combatir el HIV – SIDA, tuberculosis y chagas.
- 8- Asegurar un medio ambiente sostenible.**

Metas a alcanzar en la Argentina:

- . Incluir en todas las políticas y programas del país, los principios del desarrollo sostenible; y revertir la pérdida de recursos naturales, (ambientales).
- . Reducir en 2/3 la proporción de la población sin acceso al agua potable y saneamiento básico.
- . Haber reducido a la mitad la proporción de la población residente en las villas miserias y asentamientos irregulares.

MARCO LEGAL

BUENOS AIRES

LEY N° 13642 (Poder Ejecutivo Provincial: Adhesión de la Provincia de Bs. As. a la Ley Nacional N° 26168

DECRETO N° 483/2007 (Poder Ejecutivo Provincial: Apruébese Pliego de Bases y Condiciones).

CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES

LEY N° 2217 (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Bs. As.: Adhesión de la Ciudad Autónoma de Bs. As. a la Ley Nacional N° 26168)

LEY N° 2057 (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Bs. As: Declaración de Emergencia Ambiental de la Cuenca Matanza – Riachuelo).

RESOLUCION:

N° 1472/2007 (Ministerio de Salud: Programa de Salud para la Población de la Cuenca Matanza – Riachuelo).

N° 449/2007 (Ministerio de Ambiente y Espacio Público: Creación del Registro de Organizaciones no Gubernamentales representativas de pobladores a la Cuenca Matanza – Riachuelo).

CONCLUSION

Hoy en día hay más de 600 millones de niños menores de cinco años en el mundo.

Representan el futuro del Planeta y un potencial humano ilimitado. Sin embargo sólo las madres que gozan ellas mismas de buena salud y están en condiciones de ofrecer un entorno sano, limpio y seguro pueden proteger el derecho de sus hijos a la vida.

El objetivo primario de proteger y promover la salud ambiental, consiste en asegurar mejores condiciones de vida a fin de conservar la salud humana. Pueden identificarse varios objetivos los cuales desarrollan y hacen cumplir la legislación, promover la participación de la sociedad, influir en el desarrollo de la responsabilidad del Gobierno a todos los niveles y apoyar la investigación académica y práctica.

Esta es la teoría; sin embargo, no siempre se materializa y los servicios de salud ambiental pueden tener y ser usados para servir objetivos diferentes.

Nuestro deseo, se basa en la necesidad urgente, de comenzar a cambiar, los criterios y tomar conciencia sobre la Contaminación Ambiental, esto, extendido a todos los habitantes de esta tierra, para que desde el lugar que nos encontremos cada uno de nosotros, construyamos y mejoremos el Medio Ambiente.

De esta forma sin lugar a dudas ayudaremos a largo plazo a mejorar la calidad de vida de todos los NIÑOS.....



Muchas gracias

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.who.int/es/>
<http://www.greenpeace.org/argentina/>
<http://www.ambiente.gov.ar>
<http://www.buenosaires.gov.ar>
<http://www.aamma.org>
http://www.who.int/entity/ceh/publications/perfil_sai_argentina/es/
<http://www.modo50.org/ecologistas.valladolid/spip.php?artice200>
<http://www.pehsu.org/>
[http://www.coordinacionsalud ambiental ministerio de salud goba](http://www.coordinacionsaludambientalministeriode.salud.goba)
<http://www.pnud2008>
<http://www.paho.org/spanish>
<http://www.cec.org>
[http:// www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd47/saludinfantil/cap3.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd47/saludinfantil/cap3.pdf)
[http:// www.eurocontaminacion.blogspot.com](http://www.eurocontaminacion.blogspot.com)
[http:// www.2bp.blogspot.com](http://www.2bp.blogspot.com)
[http:// unicef.org](http://unicef.org)
- http://images.google.com.ar/images?hl=es&source=hp&q=fotos+contaminacion+C3%B3n+ambiental&cr=countryAR&um=1&ie=UTF-8&ei=-8L0Stb-CoLj8QbwhKzzCQ&sa=X&oi=image_result_group&ct=title&resnum=4&ved=0CCAQsAArchivado en |
- <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/envenenando-a-los-ninos-50134-50134.html>
- <http://www.elpais.com.uy/091017/pnacio-448554/sociedad/estudian-en-ninos-efectos-de-botniaNacional>

Salud Conceptos y Actividades por ; GONZALO A ORDOÑEZ
REV PANAM SALUD PUBLICA/PAN AM / PUBLIC / HEALTH 7 (3),
2000

Reportajes:
CIUDAD DE MEXICO
UNA NUBE GRIS SE CIERNE SOBRE LA NIÑEZ- POR PILAR
FRANCO