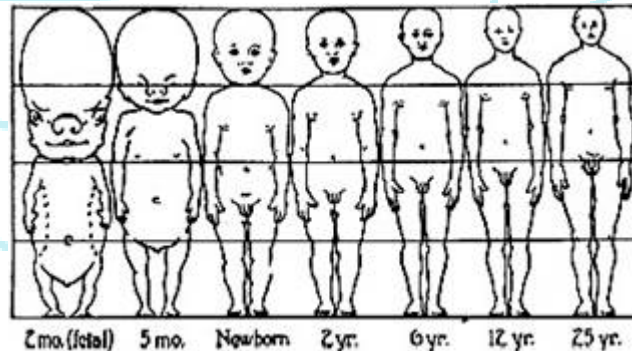


HISTORIA MEDICA AMBIENTAL EN PEDIÁTRIA



Sophie J. Balk, MD

Professor of Clinical Pediatrics

Albert Einstein College of Medicine

Children's Environmental Health Faculty Champions Initiative



Health & Environment

A National Environmental Education Foundation Program



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal

<http://www.rsd.com.mx>

Visitenos

METAS PARA ESTA CHARLA

- **Definir Salud Ambiental (SA)**
- **Analizar la importancia de tomar una historia de SA**
- **Revisión de los instrumentos para tomar una SA del NEEF**
 - **Historia Ambiental Exploratoria**
 - **Historia Ambiental Suplementaria**
 - **Introducción a la Salud Ambiental en Pediatría (SAP)**
- **Recursos**
- **Pasos siguientes en la evolución de la historia de SA**

¿QUÉ ES SALUD AMBIENTAL?

- **La salud ambiental es el campo de la ciencia que estudia la forma como el ambiente influye en la salud y la enfermedad del ser humano**

“SALUD AMBIENTAL”

- **Salud ambiental incluye tanto los efectos patológicos directos de las sustancias químicas, la radiación y algunos agentes biológicos, así como los efectos (con frecuencia indirectos) en la salud y en el bienestar derivados del medio físico, psicológico, social y estético en general, que incluye la vivienda, el desarrollo urbano, el uso del terreno y el transporte.”**

- *World Health Organization*



RSD
The Clean
Air Experts

“AMBIENTE” COMPRENDE

- **Ambiente natural**
 - Cosas físicas, químicas y biológicas en nuestro entorno (aire, agua, alimentos, tierra)
- **Ambiente hecho o “construido” por el hombre**
 - Estructuras físicas donde la gente vive, trabaja y juega
 - Consecuencias de la interacción humana sobre el ambiente natural (e.g. contaminación del aire)
- **Ambiente social**
 - Factores de estilos de vida, tales como la dieta y ejercicio, estatus socio-económico y otras influencias sociales que pueden afectar la salud





DEFINICION PRÁCTICA

- Aunque se reconoce que existe una amplia definición de “ambiente,” hoy en día, la mayoría de los expertos de SAP generalmente enfocan sus enseñanzas a los riesgos químicos y físicos que aparecen en forma natural o que son producidos por el hombre que afectan a los niños.

INTERACCIONES GENETICO-AMBIENTALES

- **La interacción genético-ambiental pueden desviar el equilibrio entre salud y enfermedad**
- ***“La genética carga la pistola...pero el medio ambiente tira del gatillo”***
- **La interacción genético-ambiental esta influenciada por el sexo y la edad**



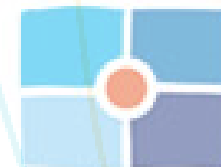
RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos



RIESGOS AMBIENTALES EN LA SALUD

- **Generalmente los niños son mas susceptibles**
- **Una de las mayores preocupaciones de los padres**
- **Temas relativos al medio ambiente y**
 - **El asma**
 - **Las discapacidades emergentes**
 - **La obesidad**
 - **Los defectos de nacimiento**
 - **El cáncer pediátrico**



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

CAPACITACIÓN DE MEDICOS Y ENFERMERAS

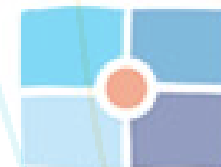
- **Poco tiempo dedicado a temas de SA en las escuelas de medicina y de enfermería de los Estados Unidos, programas de capacitación**
- **Es necesario**
 - **Concientizar más a los médicos**
 - **Integrar en la práctica médica la historia clínica ambiental**





RIESGOS AMBIENTALES EN LA SALUD

- **Las preguntas sobre el medio ambiente son esenciales para completar un una historia pediátrica**
- **Durante la mayor parte del siglo pasado los doctores hacían visitas a domicilio y podían observar el ambiente del niño - ya no se lo hace**
- **Ahora, se necesita hacer preguntas acerca del entorno físico para identificar algunas exposiciones y evitar otras**



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

INICIATIVA PARA UNA HISTORIA AMBIENTAL PEDIÁTRICA

- **Campaña de la NEEF para facilitar la integración de la SA en la historia clínica**
- **Desarrollada para llenar los vacíos actuales en educación y capacitación**
- **La obtención de una historia es generalmente el PRIMER PASO en la eliminación de las exposiciones**
 - **Asimismo, la historia puede ayudarnos para prevenir exposiciones**

PAPEL DEL CLÍNICO

- **Con las familias: los clínicos pueden ayudar a identificar y/o evitar el riesgo a exposiciones**
- **Los clínicos generalmente necesitan recursos para mejorar los problemas identificados**
- **En la comunidad:**
- **Otros escenarios: trabajar con los padres y los profesionales en las escuelas, guarderías, lugares de trabajo.**

CUANDO TOMAR UNA HISTORIA AMBIENTAL

- **Visitas rutinarias de salud (“niño sano”)**
 - Utilice el formulario “Historia Ambiental Exploratoria”
- **Visitar urgentes de rutina**
 - Asma, otitis media
- **Otras visitas por enfermedad**
 - Presentaciones poco comunes
 - Síntomas específicos persistentes o confusos
 - Varias personas con las mismas síntomas



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

VISITAS DEL NIÑO SANO

- **Historia, examen físico (EF), monitoreo de crecimiento y desarrollo, vacunas, revisiones**
- **Guía preventiva**
- **25-40% del tiempo el pediatra de los EEUU se dedica a la atención del niño sano¹**



Integrando Preguntas Acerca del Ambiente en La Historia

- **Muchas áreas del cuestionario ya son parte de la historia**
- **Utilizando el Cuestionario Historia Ambiental Exploratoria puede asegurar integridad**
- **El Cuestionario Suplementario proporciona información adicional**
- **La introducción a la SAP proporciona antecedentes**

Historia Pediátrica Ambiental (0-18 Años de Edad)

La Historia Ambiental Exploratoria

Para todas las siguientes preguntas, que generalmente se hacen acerca del lugar de residencia principal del niño. Aunque algunas preguntas pueden especificar sitios determinados, uno siempre debe tomar en cuenta todos los lugares donde el niño pasa el tiempo, tales como guarderías, escuelas y casas de los parientes.

¿Dónde vive su hijo(a) y dónde pasa la mayor parte del tiempo? _____

¿Cuál es la antigüedad, condición y ubicación de su casa? _____

¿Hay algún fumador en la familia? Sí No No está seguro

¿Tiene un detector monóxido de carbón? Sí No No está seguro

¿Tiene alguna mascota peluda dentro la casa? Sí No No está seguro

¿Qué tipo de calefacción/aire acondicionado tiene en su casa?
 Radiador Aire forzado Estufa a gas Estufa a leña Otro _____

¿Qué fuente de agua potable utiliza?
 Agua de pozo Agua de la ciudad Agua embotellada

¿Protege a su niño(a) de la exposición al sol excesivo? Sí No No está seguro

¿Está su hijo(a) expuesto a algún químico tóxico de que usted sepa? Sí No No está seguro

¿Cuáles son las ocupaciones de los adultos de la casa? _____

¿Ha investigado si su casa está libre de radón? Sí No No está seguro

¿Mira su niño(a) la TV, o utiliza la computadora o juegos de video más de dos horas al día? Sí No No está seguro

¿Cuántas veces a la semana juega libremente su niño(a) fuera de la casa por lo menos 30 minutos? _____

¿Tiene otras preguntas o preocupaciones acerca del ambiente hogareño del niño(a), o síntomas que puedan ser resultado del medio ambiente? _____

Seguimiento/Notas:

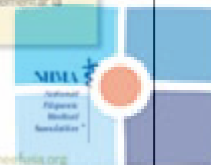
La Historia Ambiental Exploratoria está tomado en parte de las siguientes fuentes:

- American Academy of Pediatrics Committee on Environmental Health. Pediatric Environmental Health 2nd ed. Etzel RA, Balk SJ, Eds. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2003. Chapter 4: How to Take an Environmental History.
- Balk SJ. The environmental history: asking the right questions. *Contemp Pediatr*. 1996;13:19-36.
- Frank A, Balk S, Carter W, et al. Case Studies in Environmental Medicine. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Atlanta GA. 1992, rev. 2000. Taking an Exposure History.



4301 Connecticut Avenue, Suite 160 • Washington, DC 20008 • Tel. (202) 261-6475 • health@neefusa.org • <http://www.neefusa.org>

Esta historia ambiental exploratoria está diseñada para captar las exposiciones ambientales más comunes de los niños. La historia ambiental exploratoria puede ser aplicada regularmente durante los exámenes rutinarios del niño, así como también para evaluar si las exposiciones ambientales juegan un papel en la sintomatología del niño. Si se obtiene una respuesta positiva a una o más de las preguntas, el proveedor de salud primaria puede considerar hacer más preguntas de acuerdo a las Categorías y Preguntas Adicionales para Complementar la Historia Ambiental Exploratoria.



RSD
The Clean Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

HISTORIA EXPLORATORIA

- **Donde vive el niño o pasa el tiempo**
- **Exposición indirecta al humo de segunda mano (HSM)**
- **Procedencia del agua; exposición a alimentos**
- **Exposición al sol**
- **Exposiciones relacionadas con la ocupación de los padres**
- **Otras preocupaciones de los padres**



DONDE VIVE EL NIÑO O DONDE PASA EL TIEMPO

- **Comunidad**
- **Vivienda**
 - **Hogar**
 - **Guardería**
 - **Escuela**
 - **Afuera**
- **Trabajo (para los que estan empleados)**

COMUNIDAD

- **En la comunidad pueden existir riesgos de tóxicos**
 - Sitios de residuos industriales/tóxicos, depósitos
 - Los tóxicos peligrosos generalmente prevalecen en las comunidades más pobres
- **Los factores de comunidad que más ampliamente impactan en la salud incluyen la vivienda, el uso de la tierra y el transporte**

VIVIENDA

- **El hogar/guardería/ la casa de parientes, domicilio del cuidador**
 - Los infantes/niños pequeños generalmente permanecen dentro
 - Pintura a base de plomo
 - Contaminantes del aire incluyen pesticidas dentro/fuera, monóxido de carbón, fuentes de calor, radón, alérgenos
 - Químicos tóxicos (incluyendo pesticidas internos/externos)
- **Exposición en la escuela**

VIVIENDA- PREGUNTAS EXPLORATORIAS

- **¿Dónde vive/pasa el tiempo su niño?**
- **¿Qué antigüedad/condición y ubicación tiene su casa?**
- **¿Tiene un detector de CO?**
- **¿Tiene alguna mascota peluda dentro la casa?**
- **¿Qué clase de sistema de calefacción/aire acondicionado tiene su casa?**
- **¿Está su niño expuesto a químicos tóxicos?**
- **¿Han hecho análisis de randón en su casa?**

VIVIENDA- INTERVENCIONES Y RECOMENDACIONES

- **Hacer análisis de plomo al niño, dependiendo de la edad**
- **Arreglar las filtraciones de agua, limpiar el moho visible; desechar las cosas que tienen mucho moho**
- **Obligar el uso de detectores de CO en los dormitorios**
- **Guardar los químicos tóxicos fuera de alcance; desalentar su uso, a menos que no existan otras alternativas**
- **EPA recomienda hacer análisis de radón en la casa¹**



MÁS ALLA DE LA HISTORIA Y LAS RECOMENDACIONES

- **Extraer una historia positiva es el primer paso en la detección de los peligros ambientales**
- **Las recomendaciones para disminuir los riesgos pueden ser útiles**
- **Puede ser necesario hacer una lista de abogados y otros defensores del medio ambiente para resolver problemas ambientales resultantes de una vivienda deficiente**
- **Pediatric Environmental Health Specialty Units son recursos útiles**

ESCUELA/GUARDERÍA

- **Los clínicos pueden recomendar a los padres que visiten/camino por la escuela/guardería de sus hijos al comenzar el año**
- **Pueden ver:**
 - **Desperfectos en el sistema de agua que produzca moho**
 - **Mascotas en las clases**
 - **Si los lugares donde se hicieron refacciones han sido debidamente limpiadas y aireadas para su ocupación segura**
 - **Si huele mal, o huele a productos de limpieza peligrosos**



2 -HUMO DE SEGUNDA MANO (HSM)

- **El HSM que exhala el fumador, y el humo liberado de un cigarrillo encendido**
- **El HSM = Humo de Tabaco Ambiental (HTA)**

HSM – EFECTOS CLÍNICOS

- **Asma: 202, 300 episodios/año¹**
- **Bronquitis/neumonía (< 18 meses)²**
 - **150.000 – 300.000 casos**
 - **7.500 – 15.000 hospitalizaciones**
 - **136 – 212 muertes**
- **OM: 790.000 visitas/año¹**
- **SIDS: 430 muertes/año¹**

1-California Air Resources Board. June 2005. <ftp://ftp.arb.ca.gov/carbis/regact/ets2006/app3exe.pdf>

2-Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke. The Report of the California Environmental Protection Agency, 1997.

HSM – EFECTOS CLÍNICOS

- **Es más probable que los niños expuestos tengan complicaciones respiratorias con la anestesia general¹**
- **Los niños que los que viven con fumadores tengan mayor riesgo de daño o muerte por incendio de la casa²**
- **Es más probable que los niños que viven con fumadores se conviertan también en fumadores³**

1 - Koop CE, Anesthesiology 1998; 88: 1141-2.

2 – Difranza JR, Lew RA. Pediatrics 1996; 97:560-8.

3 – Farkas et al. Prev Med 1999.



HSM – PREGUNTAS EXPLORATORIAS

- **¿Fuma usted?**
- **¿Fuma algún otro miembro de la familia, o la persona que cuida al niño?**



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

HSM - INTERVENCIONES Y RECOMENDACIONES

- **Recomiende enfáticamente que los padres dejen de fumar**
 - “Como el pediatra de su niño, creo que lo mejor que ustedes pueden hacer por su salud y la salud de su hijo es dejar de fumar. El personal y yo mismo les podemos ayudar”
- **Si los padres quieren dejar de fumar pronto, ayúdelos y/o dígalos que llamen a Quitline: 1-800QUIT NOW**
- **Si los padres no pueden dejar de fumar inmediatamente, comprométalos a mantener libre de humo la casa, el sitio donde permanece el niño y el coche**



3 - EXPOSICIÓN AL AGUA/ALIMENTOS

- **El agua de pozo puede contener niveles altos de nitratos**
 - **Los niños pueden desarrollar metohemoglobinemia**
- **El agua de grifo puede contener plomo**
- **El pescado puede contener mercurio, PCB's**

AGUA/ALIMENTOS

PREGUNTAS EXPLORATORIAS

- **Qué fuente de agua utiliza para obtener agua potable?**
 - Agua de pozo, agua de la ciudad, agua de la botella
- **¿Come pescado? ¿Come pescado su hijo? Si lo hace, ¿qué tipo de pescado y con qué frecuencia?**

AGUA/ALIMENTOS

INTERVENCIONES Y RECOMENDACIONES

- **Análisis de coniformes y nitratos en los pozos de agua particulares, cada 3 meses por 1 año**
 - Si los niveles son aceptables, haga los análisis anualmente
- **Analizar el plomo en el agua corriente, si usa esa agua para los infantes**
 - directamente de la pila, en la fórmula reconstituida del bebe y en los jugos
- **Aconseje acerca del pescado con niveles bajos de contaminantes¹**

1- <http://oceansalive.org/eat.cfm>

4 - EXPOSICIÓN A LA LUZ UV

- **La exposición a la luz ultravioleta (UV) a través de fuentes naturales o artificiales se la relaciona con el desarrollo de cáncer de la piel en años posteriores.**
 - **Cáncer de la piel sin melanoma**
 - **Melanoma**

MELANOMA

- **Cáncer de la piel mas común y fatal**
- **2006: 62,190 casos nuevos con 7,910 muertes¹**
- **Ocurre en los adolescentes y adultos jóvenes**
- **Melanoma metastático con prognosis grave**
- **La clave es la detección temprana y prevención**

1 – American Cancer Society 2006 (www.cancer.org).

EXPOSICIÓN DE LA NIÑEZ

- **25% de la exposición al sol en la vida de uno ocurre en la niñez y la adolescencia**
- **Las exposiciones episódicas altas son suficientes para causar quemaduras de sol, particularmente durante la niñez y la adolescencia, lo que aumenta el riesgo de melanoma²**

1- Godar et al. *Photochem Photobiol* 2003

2 -Elwood, Jopson. *Int J Cancer* 1997;73

LUZ UV

PREGUNTAS EXPLORATORIAS

- **¿Está usted (su hijo) protegido de una excesiva exposición al sol?**
- **¿Va a los centros de bronceado?**



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos



LUZ UV

INTERVENCIONES Y RECOMENDACIONES

- **No se quememe, evite el bronceado y las camas bronceadoras**
- **Cúbrase con abundante bloqueador**
- **Use ropa protectora**
- **Busque la sombra**
- **Sea más cauteloso cerca del agua, la nieve y la arena**

5 – Trabajo

- **Exposiciones que se “traen a casa” o “para-ocupacionales”**

TRABAJO- PREGUNTAS EXPLORATORIAS

- **¿Qué ocupaciones tienen todos los adultos del hogar? ¿Qué pasatiempos tienen?**
- **Si los adolescentes trabajan, ¿qué trabajo hacen y qué pasatiempos tienen?**

EVITAR LAS EXPOSICIONES RELACIONADAS CON EL TRABAJO

- **Educar a los padres con ocupaciones peligrosas, sobre la necesidad de ducharse en el trabajo, cambiarse de ropa y calzados antes de entrar a sus coches y conducir a la casa**
- **Si los padres trabajan con sustancias tóxicas en la casa, asegurarse de que los niños no tengan acceso al área de trabajo**

Guía de Salud Ambiental Preventiva

TÓPICO HTA	EDAD/PERÍODO
Hogar, HTA, moho, exposiciones ocupacionales, pecho vs. biberón	Prenatal o La primera visita
HTA, exposiciones al sol, moho	2 meses
Venenos, plaguicidas en la casa, plomo	6 meses
Artes y manualidades	Pre-escolar
Exposiciones ocupacionales/de entretenimiento	Adolescentes
Productos/servicios de césped/jardín	Primavera/Verano
Estufas/chimeneas a leña	Otoño/Invierno



VISITAS POR ENFERMEDAD

- **Incorporación de etiologías ambientales en los diagnósticos diferentes**

MEDIO AMBIENTE Y ENFERMEDAD

- **El hacer de la conexión entre la salud de un niño y el medio ambiente requiere un alto grado de sospecha**
- **Un clínico debe pensar como un detective médico**
- **La enfermedad causada por un agente ambiental puede presentarse como un problema médico común**
- **Es importante hacer las preguntas correctas, el examen físico y los análisis de laboratorio son de seguimiento.**

CONSIDERE LAS CAUSAS AMBIENTALES CON...

- **Coma, ataques, desarrollo lento, irritabilidad, estreñimiento...**
 - *PLOMO*
- **Asma, neumonía, Otitis Media....**
 - *HSM*
- **Fatiga, dolor de cabeza, mareos, debilidad, náusea, vómitos...**
 - *ENVENENAMIENTO con Monóxido de Carbono*

HISTORIA AMBIENTAL – RESOLVIENDO UN MISTERIO

- *¿Otros con efectos similares? **QUIÉN***
- *¿Cuáles son los síntomas? **CUÁL***
- *Mejoran/empeoran los síntomas durante la semana o los fines de semana?, ¿a qué hora del día? **CUÁNDO***
- *Los síntomas mejoran o empeoran en una ubicación particular? Durante una actividad específicamente? **DÓNDE?***
- *Teoría de los padres **POR QUÉ***

RESPUESTA A LAS INQUIETUDES DE LOS PADRES

- **Los padres pueden tener interrogantes e inquietudes acerca de los peligros del ambiente**
- **Se dispone de recursos**



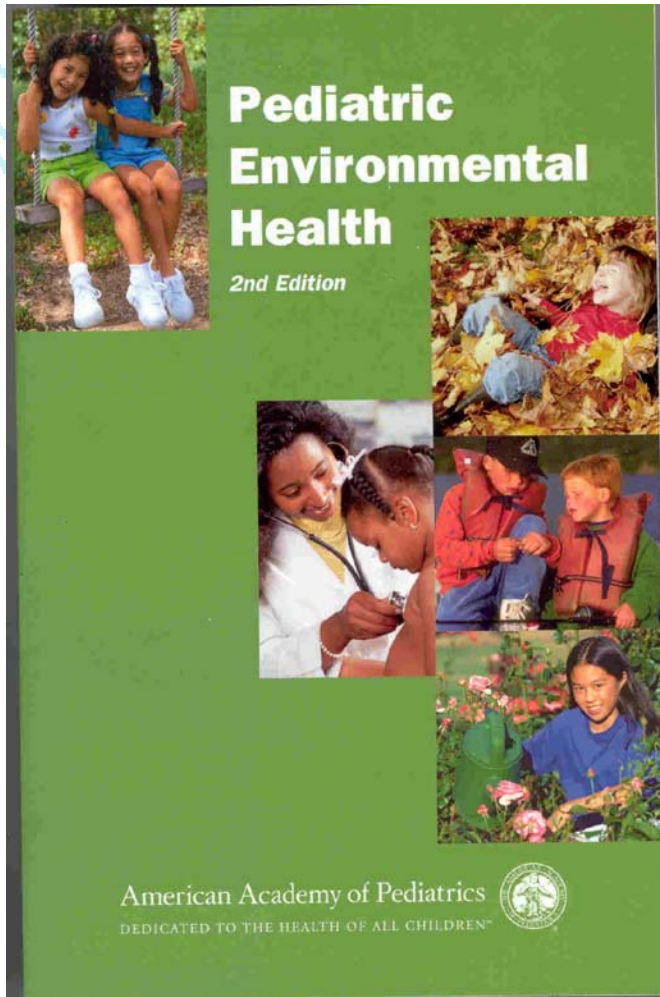
RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

PEHSU's




Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos



Pediatric Environmental Health 2003.


CASO CLÍNICO ATSDR

- *Taking An Exposure History, March 2000*



Case Studies in Environmental Medicine

Course: SS3046
Revision Date: March 2000
Original Date: October 1992
Expiration Date: June 30, 2003



TAKING AN EXPOSURE HISTORY

Environmental Alert

Because many environmental diseases either manifest as common medical problems or have nonspecific symptoms, an exposure history is vital for correct diagnosis. By taking a thorough exposure history, the primary care clinician can play an important role in detecting, treating, and preventing disease due to toxic exposure.

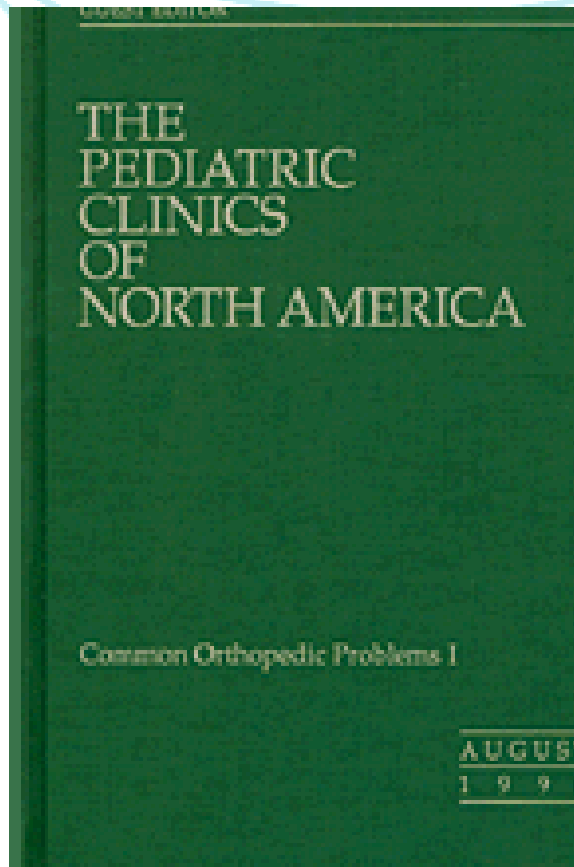


RSD
The Clean
Air Experts

http://www.atsdr.cdc.gov/HEC/CSEM/exphistory/goals_objectives.html

Ateneo de México del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

PEDIATRIC CLINICS OF NORTH AMERICA



- *Salud Ambiental, Octubre 2001*
- *Jerome Paulson, MD, Editor*

PRESENTACIÓN DE CASO

- *Pediatric Environmental Health History*, by R Goldman, M Shannon, A Woolf
- Da un enfoque detallado de la recolección de datos cuando el niño presenta un síntoma
- Desarrollado por el PEHSU del Hospital de Niños de Cambridge, Boston, respaldado por AOEC y ATSDR
- www.aoec.org/content/resources_1_3_8.htm

ORGANIZACIONES

- **American Academy of Pediatrics**
 - Committees on Environmental Health
 - www.aap.org
- **National Environmental Education Foundation**
 - Pediatric Environmental Health Initiative
 - <http://www.neefusa.org/health/PEHI/index.htm>
- **Physicians for Social Responsibility**
 - Pediatric Environmental Health Toolkit
 - www.igc.org/psr
- **Healthy Schools Network**
 - www.healthyschools.org

EN RESUMEN...

- **Es esencial tomar en cuenta las condiciones medio ambientales para asegurar la salud y el bienestar**
- **La historia ambiental es esencial para una historia pediátrica incluyente**
- **Los instrumentos del NEEF pueden servir a los médicos para recolectar información sobre áreas clave como vivienda, exposición al humo, agua y alimentos, luz UV, trabajo**



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos

UN PANORAMA MÁS AMPLIO DE SALUD PEDIÁTRICA AMBIENTAL

- **Cambio de paradigma: ampliar el pensamiento de los tóxicos individuales al “ambiente social”**
- **“Una ambiente comunitario saludable comprende aspectos de salud, enfermedad y daño que están determinados o influenciados por factores en el medio ambiente general”**
- ***EL RETO:* ¿Como podemos ampliar nuestras historias para incorporar esta visión más amplia en la atención de los niños?**

CONTACTO

Leyla Erk McCurdy
Senior Director, Health & Environment
National Environmental Education Foundation
Email: mccurdy@neefusa.org
Teléfono: 202-261-6488

www.neefusa.org



National Environmental
Education Foundation
Knowledge to live by



RSD
The Clean
Air Experts

Información obtenida del Portal
<http://www.rsd.com.mx>
Visitenos