AMENAZAS AMBIENTALES PARA LA SALUD INFANTO JUVENIL

PRIMER CICLO DE CONFERENCIAS DE LA PRIMERA CÁTEDRA DE TOXICOLOGÍA

"UNA MIRADA HACIA LA TOXICOLOGÍA AMBIENTAL"

DRA. MARISA GAIOLI

11 DE ABRIL 2019

PROGRAMACIÓN EN LOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA ORIGEN FETAL DE LA SALUD Y ENFERMEDAD (DOHAD)

"Exposiciones a ambientes adversos en la etapa fetal producen cambios epigenéticos que conducen a la programación de enfermedades no transmisibles (ENT): obesidad, asma, DBT tipo II, enfermedades cardiovasculares, tumores, alteraciones del neurodesarrollo y reproductivas, que se van a manifestar más tardíamente en la vida"

WILLIAMS F.C ET AL. ARCH. DIS.CHILD 2015,100:1058-1063

SALUD AMBIENTAL

"La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluyendo la calidad de vida, determinados por la interrelación entre factores físicos, químicos, biológicos, económicos y psicosociales.

Incluye la evaluación, corrección,modificación, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar en forma adversa la salud de la generación presente y de las futuras".

OMS 2003

OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

- CONJUNTO DE OBJETIVOS PARA ERRADICAR LA POBREZA, PROTEGER EL PLANETA Y ASEGURAR LA PROSPERIDAD PARA TODOS (25 DE SETIEMBRE 2015).

DESARROLLO SOSTENIBLE

- ES AQUEL DESARROLLO QUE SATISFACE LAS NECESIDADES DEL PRESENTE SIN COMPROMETER LAS NECESIDADES DE FUTURAS GENERACIONES.

NUESTRO FUTURO COMÚN - 1987. GRO HARLEM BRUNTLAND

LOS NIÑOS SON EL CORAZÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

INFORME BRUNTLAND 1987
"NUESTRO FUTURO COMÚN"

5 MILLONES DE NIÑOS DE 0 A 14 AÑOS MUEREN ANUALMENTE DEBIDO A ENFERMEDADES VINCULADAS AL AMBIENTE.

OMS 2017

AMENAZA AMBIENTAL

Es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

AMENAZAS AMBIENTALES PARA LA SALUD INFANTO JUVENIL:

Viviendas inadecuadas

- Falta de acceso al agua segura y al saneamiento básico

Inseguridad alimentaria

- Urbanización no planificada

Disposición final de residuos

- Enfermedades transmitidas por vectores

AMENAZAS AMBIENTALES PARA LA SALUD INFANTO JUVENIL:

Exposición a sustancias químicas peligrosas

- Exposición a metales pesados

Contaminación del aire exterior e interior

- Contaminación acústica

Lesiones no intencionales/ Drogas de abuso

- Inequidad en el acceso a la salud y a la educación

Trabajo infantil

METALES PESADOS
PLOMO - MERCURIO

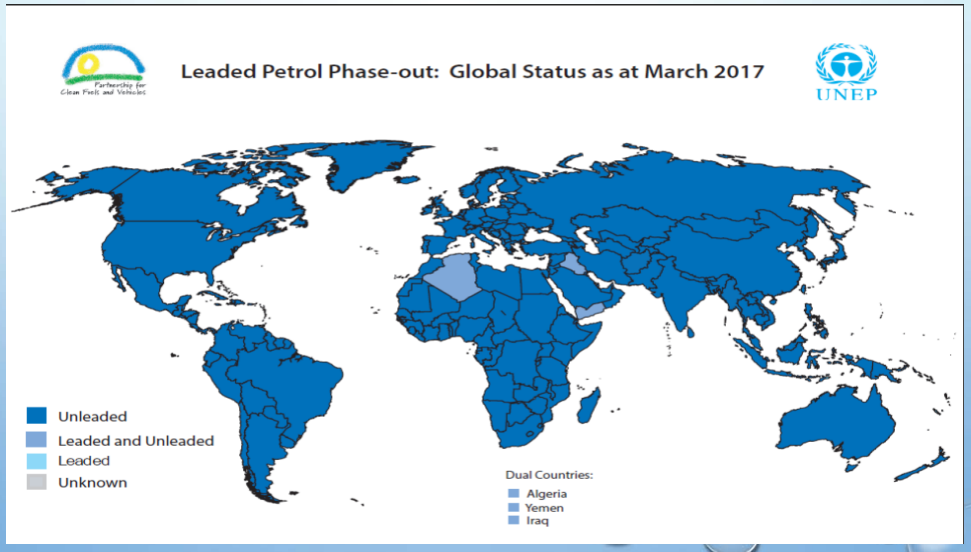
INTOXICACIÓN POR PLOMO

- ACTUALMENTE SE LA CONSIDERA PRINCIPAL ENFERMEDAD AMBIENTAL PREVENIBLE DE LA INFANCIA

FUENTES DE EXPOSICIÓN ANTROPOGÉNICA

- Nafta (1996)
- Pinturas (1990)
- Baterías
- Desechos industriales
- Minería
- Soldaduras: litargirio
- Cosméticos
- Medicina ayurvédica
- Municiones
- Animales cazados
- Cerámicas, alfarerías
- Agua blanca del códex
- Juguetes, tizas
- Vidrio esmerilado
- Plomadas
- Caños de agua/cables

PLOMO EN NAFTAS



SÓLO 69 PAÍSES HAN ADOPTADO LEYES PARA PINTURAS SIN PLOMO PARA 2020.

LA EXPOSICIÓN CRÓNICA, SOLAPADA Y GENERALMENTE A BAJAS DOSIS DE UN TÓXICO ES EL COMÚN DENOMINADOR PARA EL DESARROLLO DEL DAÑO NEUROLÓGICO EN LOS NIÑOS.

ALTERACIONES DEL NEURODESARROLLO

- Disminución del rendimiento académico
- Alteración de las funciones ejecutivas y de atención
- Alteración función auditiva y visual
- Asociación con ADHD
- Conductas delictivas y antisociales
- Depresión, ataques de pánico y de ansiedad

POR CADA MICROGRAMO QUE SE ELEVA LA PLOMBEMIA:
EL CI DISMINUYE ENTRE 0.25 Y 0.50 PUNTOS

(JUSKO ET AL 2008)

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

- 6.5 MILLONES DE PERSONAS EN EL MUNDO FALLECEN PREMATURAMENTE POR LA MALA CALIDAD DEL AIRE.
- 4.3 MILLONES DE PERSONAS FALLECEN POR CONTAMINACIÓN DEL AIRE INTERIOR, EN LOS HOGARES.
- AUMENTA LA MORBILIDAD EN EL HOMBRE Y DESTRUYE ECOSISTEMAS.
- LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR SE VE AFECTADA POR LA CALIDAD DEL AIRE EXTERIOR.

CONTAMINACIÓN DEL AIRE EXTERIOR
FUENTES DE PRODUCCIÓN

- Transporte
- Industrias
- Quema de residuos
- Agricultura y ganadería
- Producción de energía
- Incendios forestales - Erupciones volcánicas

CONTAMINACIÓN DEL AIRE EXTERIOR

- Material particulado (PM)
- Monóxido o dióxido de carbono
- Dióxido de nitrógeno , dióxido de azufre
- Compuestos orgánicos volátiles (COV)
- CFC- HCFC
- Ozono troposférico
- Ruido
- Radiaciones

CONTAMINACIÓN DEL AIRE INTERIOR

- Monóxido de carbono
- Humo ambiental de tabaco
- Aeroalérgenos
- Asbesto
- Sustancias químicas peligrosas
- Radón / Radiaciones electromagnéticas de baja frecuencia
- Ruido

AMENAZAS AMBIENTALES EMERGENTES PARA LA SALUD INFANTO JUVENIL

Cambio climático
- Depleción de la capa de ozono

Disruptores endócrinos - Productos de consumo
- Nanopartículas

Productos y bebidas ultraprocesados
- Radiaciones de baja frecuencia

Migraciones
- Déficit por naturaleza

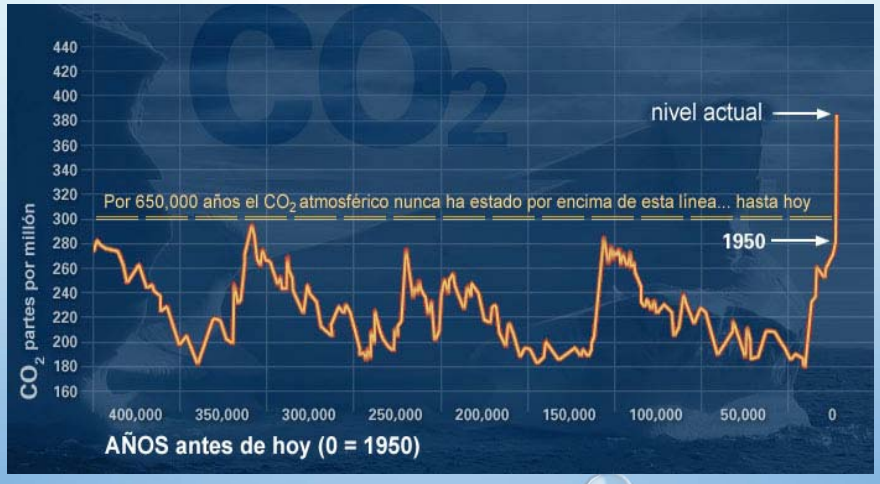
CAMBIO CLIMÁTICO

- Es la variación global del clima del planeta originada por causas naturales y antropogénicas que se producen a diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos.(IPCC)

CAMBIO CLIMÁTICO ANTROPOGÉNICO

CAMBIO CLIMÁTICO: CO_2

CURVA DE KEELING



CAMBIO GLOBAL

EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

- Aumento de la temperatura de la atmósfera
- Aumento del nivel del mar
- Acidificación de los océanos
- Disminución de los hielos continentales y marinos
- Alteración en el patrón de las precipitaciones
- Alteración de los sistemas hidrológicos
- Aumento en la frecuencia de los eventos climáticos extremos

IMPACTO EN LA SALUD

- Stress térmico
- Alteración calidad agua
- Disponibilidad de agua
- Contaminación del aire
- Agotamiento de la capa O_3
- Exposición a RUV
- Enfermedades transmitidas por vectores
- Catástrofes naturales
- Agricultura
- Biodiversidad

AEROALÉRGENOS

- Aumento de cuadros de alergia 25-30 %
- Cambios en las fechas e intensidad de floración
- Adelanto de la floración = prolongación fase polínica
- El CO_2 favorece fotosíntesis y aumenta producción de polen (60 %)
- Invasión de plantas con mayor producción de polen

MÁS DE 1 MILLÓN DE PERSONAS FALLECEN POR PALUDISMO

MÁS DE 20 MIL MUERTES POR DENGUE POR AÑO EN EL MUNDO…

DESASTRES O CATÁSTROFES NATURALES

- Generan aumento de la morbimortalidad.
- Degradación de los ecosistemas.
- Alteración del neurodesarrollo
- Depresión, violencia, conflictos armados.
- Destrucción de la infraestructura , saneamiento, disponibilidad alimentos y agua segura
- Desborde de sistemas sanitarios

SUSTANCIAS QUÍMICAS

5000 de alto volumen de producción

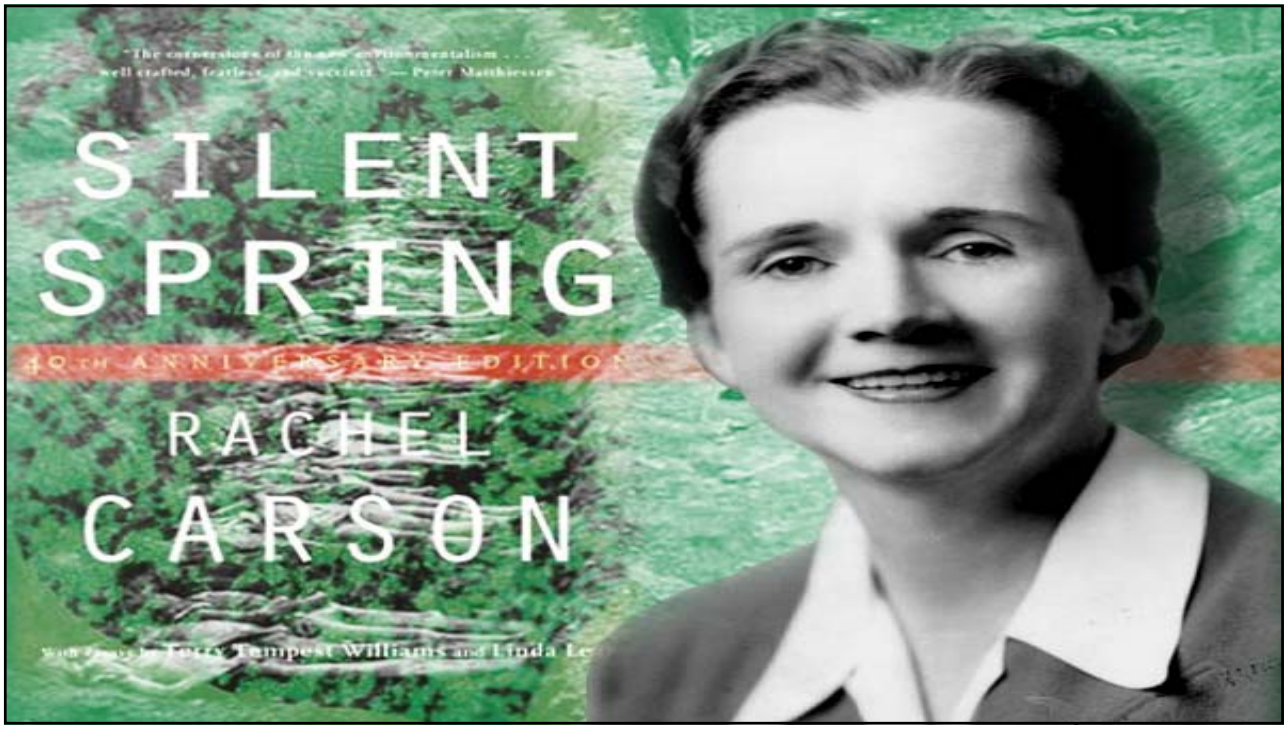
400 millones de toneladas /año

140.000 nuevas sustancias

1200 /año

800 disruptores endócrinos

14.7 % se confirmaron como disruptores



DISRUPTOR ENDÓCRINO

- Es una sustancia exógena (o mezcla de sustancias) capaz de producir alteraciones funcionales en el sistema endócrino y generar efectos adversos en la salud de un organismo vivo o en su descendencia. (OMS).

DISRUPTORES ENDÓCRINOS: CARACTERÍSTICAS

- Ubicuos
- Actúan a bajas dosis
- Largo período de latencia
- Exposiciones mixtas
- Distintas funciones según la concentración
- 1 sola sustancia: puede afectar varias funciones endócrinas
- Efectos transgeneracionales

DISRUPTORES ENDÓCRINOS

- PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS: DDT, CLORDANO, MIREX, TOXAFENO, LINDANO, HEXACLOROBENCENO, VINCLOZOLIN
- PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS: PARATIÓN, MARATIÓN, CLORPIRIFOS
- GLIFOSATO, ATRAZINA, PIRETROIDES
- DISOLVENTES 1,2,4 TRICLOROBENCENO, RESORCINOL
- PARABENOS (PHB- PHIDROXI AMINO BENZOICO)
- TRICLOSAN Y TRICLOCARBÁN
- PBBS (BIFENILPOLIBROMADOS)
- PVC (POLICLORURO DE VINILO)
- ALQUIFENOLES (N- NONIFENOL)
- PCBS (BIFENILLOPOLICLORADOS)
- FILTROS UV- BENZOFENONAS
- BISFENOL A (BPA)
- FTALATOS (DEHP)
- METALES: PLOMO, CADMIO, NÍQUEL, ESTAÑO
- ARSÉNICO
- PARAFINAS CLORADAS
- DIOXINAS Y FURANOS
- FITOESTRÓGENOS : GENISTEÍNA, CUMESTROL, ISOFLAVONAS

EFECTOS DE LOS DISRUPTORES ENDÓCRINOS EN LA SALUD

EFECTO EN LA SALUD REPRODUCTIVA MASCULINA

- Disminución en la calidad del semen
- Malformaciones congénitas : criptorquidia, hipospadias
- Cáncer de testículo

EFECTOS EN LA SALUD REPRODUCTIVA FEMENINA

- Pubertad precoz, síndrome de ovario poliquístico
- Endometriosis, miomas
- Disminución de la fertilidad

TUMORES HORMONO DEPENDIENTES

- Cáncer de mama
- Cáncer de próstata, testículo
- Cáncer de tiroides

EFECTOS DISRUPTORES ENDÓCRINOS

- Alteraciones del Neurodesarrollo
- Obesidad, DBT, Síndrome metabólico
- Enfermedades autoinmunes

SIN BISFENOL-A SIN FTALATOS

PARABENOS(PHB)

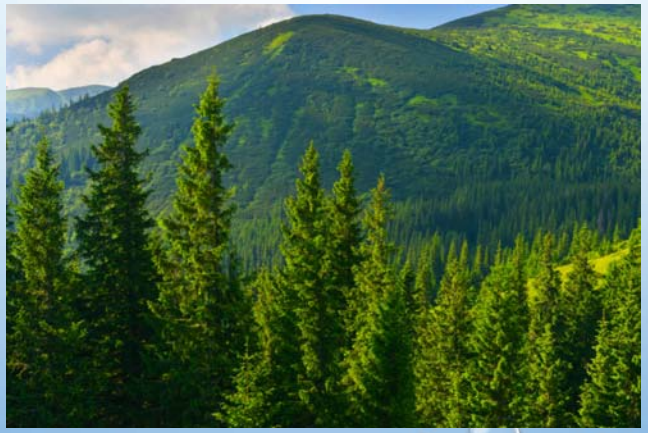
Bactericidas y fungicidas

Conservantes alimentarios

Industria cosmética y farmacéutica

Disruptor estrogénico

DÉFICIT DE NATURALEZA



“EL SENTIDO DEL ASOMBRO”

OPORTUNIDADES PARA LA SALUD AMBIENTAL INFANTO JUVENIL

- CRECIENTE CONCIENCIA SOCIAL.
- CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES DE LA SALUD Y EDUCADORES.
- NUEVOS PERFILES DE PROFESIONALES.
- INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

MUCHAS GRACIAS !!!