

# Boletín de salud y medio ambiente

Área I Murcia-Oeste. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca  
Murcia, España

Nº DEPÓSITO LEGAL: MU 1629-2010

## Sumario

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Semana Verde 2011   |
| 2  | En el objetivo: 'Adiós a los policlorobifenilos'  |
| 3  | Ecosistema sanitario: '¿dónde tiro esto?'   |
| 4  | Guía de Salud Medioambiental:<br>Radiaciones ionizantes   |
| [5 | Colaboraciones:<br>o Naturaleza<br>Dr. Molina-Boix<br>o La tortuga y la Rana.<br>Dr. Ildfonso Esteban |
| 7  | Bibliografía selección  |

## Del día mundial sin tabaco al día mundial del medio ambiente: la VI Semana Verde



Entre los actos de esta semana verde nos gustaría destacar 3 de ellos. Primero la **conferencia** el martes 31 de mayo Salón azul 10h30 '**Productos naturales en la medicina tradicional**' a cargo del Profesor Diego Rivera Núñez, Catedrático de Botánica de la Universidad de Murcia. Presentación: Dr. Manuel Alcaraz Quiñonero. Director Gerente. Área 1, Murcia Oeste. El profesor Rivera, es un experto y apasionado conocedor de la etnofarmacología y plantas medicinales. **No te pierdas una conferencia inédita, apasionante y sumamente enriquecedora. Destinatarios: estudiantes, personal y usuarios.** En segundo lugar, durante el acto de clausura, viernes 3 de junio a las 12 horas en el Salón azul, **se hace entrega** por el Delegado Región de Murcia de Aenor, D. Ángel Luis Sánchez Cerón **del CERTIFICADO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL ISO 14001:2004** por la implantación de un sistema integral de gestión medioambiental para el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. La protección de la salud es sinónimo de la protección al medio ambiente. Hay razones muy importantes que nos obligan a incorporar los nuevos conocimientos de la relación entre salud y medio ambiente a la práctica diaria de todos los profesionales de la salud. La ciencia con conciencia. Y en tercer lugar las actividades de prevención del tabaquismo lideradas por el Dr. Sánchez-Solís en el Servicio de pediatría.



## Equipo de redacción:

Coordinador: Juan A Ortega García; Contribuciones en este número: JA Ortega García, Francisco Machado Linde, Juana M Bas Zaragoza, Damián Sánchez Martínez, Ildfonso Esteban Zurrón, Manuel Molina Boix. Dirección: Unidad de Salud de Salud Medioambiental Pediátrica. Servicio de pediatría. Hosp.Univ. Virgen Arrixaca. Tlf: 968369031

## Los PCBs o policlorobifenilos son sustancias tóxicas y persistentes que la OMS quiere erradicar del planeta

Dr. Francisco Machado Linde y DUE Juana Bas Zaragoza  
Servicio de Ginecología y Obstetricia. Alumna posgrado en prácticas de Salud Medioambiental  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca



# EN EL OBJETIVO...

actancia.medioambiental@gmail.com

## ‘Adiós a los policlorobifenilos en la Arrixaca’

Entrevista con ...

### Naturaleza del problema.

Los PCBs son sustancias tóxicas y persistentes con capacidad hormonalmente activa. La OMS las tiene incluidas en el Convenio de Estocolmo con la firme intención de erradicarlas de la faz de la Tierra comenta el Dr. Machado. En más del 80% de los recién nacidos en el Levante Español se detectan estas sustancias al nacimiento refiere la enfermera colaboradora en el proyecto.

### Efectos en la salud humana

En la infancia se atribuye efectos sobre el neurodesarrollo y el desarrollo hormonal. Y ¿Cuáles son

*los efectos en el adulto que ustedes estudian?* En el adulto se especula como factor de riesgo de enfermedades ‘hormonalmente dependientes’ como el cáncer de mama y la endometriosis entre otras. Esta enfermedad afecta a muchas mujeres en nuestra región. En el 100% de las mujeres de nuestra Región que hemos analizado están presentes. Y las pacientes con endometriosis los niveles encontrados hasta ahora son más elevados que en los controles.

### Objetivo en gestión medioambiental: hospital libre de PCBs

Aunque son productos prohibidos la eliminación es paulatina. Recientemente hemos eliminando estas sustancias contenidas en los viejos transformadores (aceites industriales-piralenos). **Nuestro hospital en 2011 se ha declarado libre de PCBs.**

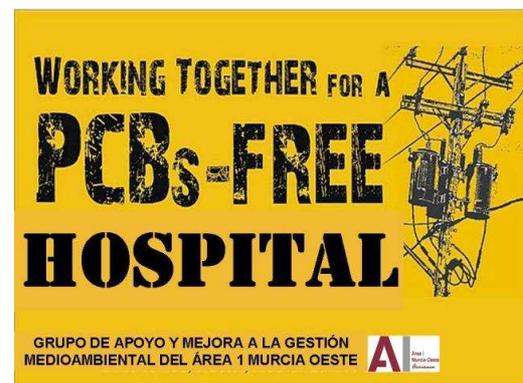
Los hospitales constituyen una de las principales fuentes de PCBs en el medio ambiente (Centros de transformación, hidráulicos con piralenos y aceites industriales con PCBs...). Chequea tu centro.



Desconexión previa a la retirada de los centros de transformación de la Arrixaca que contienen PCBs.



Mayo 2011. Fecha de eliminación de los PCBs de la Arrixaca





Rocío Guillén Martínez  
Alumna en Prácticas de Empresa  
PEHSU-Murcia

# Ecosistema sanitario

Hay razones muy importantes que nos obligan a incorporar los nuevos conocimientos en actividades de prevención, reducción y manipulación de residuos a las actividades de los profesionales de salud.

## La basura general

### ¿Dónde tiro esto?

Tradicionalmente, el manejo de residuos sanitarios se ha llevado como problema totalmente ajeno a la actividad de los profesionales de la salud. Pero hay razones muy importantes que nos obligan a incorporar los nuevos conocimientos en actividades de prevención, reducción y manipulación de residuos permitiendo: 1.- Minimizar los impactos negativos medioambientales. 2.- Mejorar la seguridad laboral con los residuos tóxicos o infecciosos. 3.- Mejorar la salud comunitaria y seguridad de nuestros conciudadanos. 4.- Educar a enfermos y familiares en el manejo de los residuos generados por los tratamientos y utensilios sanitarios de uso domiciliario (jeringas de insulina, medicamentos.....) y sus alternativas (termómetros sin Hg...).

En este capítulo nos dedicaremos a los conocidos como Residuos Asimilables a Urbanos o familiarmente como basura general.

### La basura general

Son residuos idénticos a los municipales sólidos y su

control es regulado por ordenanzas locales. Incluye **desechos de la actividad asistencial sanitaria** (restos de curas, empapadores, recipientes desechables de aspiración vacíos, yesos, sondas, pañales..., y en general todos aquellos cuya recogida y eliminación no han de ser objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones), **junto a los generados por otras actividades no asistenciales** (restos de comidas, alimentos, embalajes, mobiliario en desuso, jardinería, colchones, papelería...). Este grupo también abarca al material que, habiendo estado infectado, se ha tratado de forma específica para su descontaminación y/o esterilización en las dependencias sanitarias.

Esta basura constituye más del 80% de los residuos sanitarios. Y se recogen en **las bolsas verdes**.

El estudio de este residuo permite conocer que está compuesto en un alto porcentaje de materiales fácilmente reciclables. De esta forma en nuestro centro, **el papel y el cartón se recoge en una bolsa azul**.

Actualmente trabajamos para incluir la segregación del vidrio y el plástico en vuestras áreas de trabajo.



**En 2010 el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca generó 1755 toneladas de 'basura general'**

### ¿Dónde se almacenan?

Todos los residuos cuentan con un lugar de almacenaje, en el cual permanecen hasta la recogida para su correcta gestión fuera del hospital.

Los RSU recogidos por todo el hospital por el Servicio de

## Continuación

**Limpieza**, se depositan en contenedores en **los almacenes intermedios de las distintas plantas**. Después pasan a las compactadoras.

El papel y cartón, se almacena junto a los residuos de la basura general, y también es compactado. **Estos dos servicios son a diario.**

### ¿A dónde van a parar?

Los residuos sólidos urbanos son recogidos por **PROAMBIENTE S.L.** El papel y el cartón se encarga **RECICLAJE ELDA**.

En la planta de tratamiento de PROAMBIENTE en Abanilla se intenta separar de nuevo los materiales que son reciclables.

### ¿Cuánto reciclamos en la Arrixaca?

Todavía poco. Pero cada vez más. Actualmente reciclamos papel y cartón de forma generalizada. Desde la puesta en marcha de las compactadoras de papel se ha reducido la cantidad de papel reciclado pero ha aumentado la calidad. Actualmente gracias a tu colaboración la Arrixaca recicla 115.000 kilos de papel y cartón de alta calidad.

Además se reciclan 6.000 kg de plástico procedente de lavandería.

**En 2010 con tu colaboración evitamos la tala de 1955 árboles de bosque. Utiliza la bolsa azul para el papel y cartón.**

### ¿Qué pasa con el vidrio y el plástico?

En las auditorías realizadas por la celadora verde y técnico de salud medioambiental observamos algunos puntos de interés: **20% del peso de la basura general es vidrio; y b) 40% es plástico.**

En el próximo pliego de limpieza se contempla segregación y reciclaje de estos residuos.

### Recuerda:

- a) los punzantes, bolsas de sangre, restos de sangre NO van a la bolsa verde.
- b) [Descarga el manual gestión de residuos](#)



Sesiones de formación con las limpiadoras

# Guía de Salud Medioambiental

## Lo que el usuario y población general necesitan saber sobre... **las radiaciones ionizantes**

Realizado por: Dr. JA Ortega García

Las radiaciones producidas por los Rayos X, además de sus reconocidos **beneficios** médicos, pueden ser nocivas para el organismo. Ello es debido a los efectos secundarios adversos, que pueden ser de dos tipos, los “previsibles” y los “imprevisibles”. Los “previsibles” dependen exclusivamente de la dosis administrada, existiendo un determinado nivel por debajo del cual no existe riesgo para el individuo; por encima de ese nivel provocan lesiones en la piel, alteraciones digestivas, anemia, caída del cabello o esterilidad. Las “imprevisibles” dependen únicamente del azar, siendo independientes de la dosis y, por lo tanto, no existe ningún nivel de seguridad por debajo del cual no afecten adversamente la salud

humana; así pues, si una sola partícula de Rayos X impacta en un punto de una célula especialmente sensible, es capaz de provocar lesiones como las malformaciones hereditarias o generar el desarrollo del cáncer.

Afortunadamente, la posibilidad de que se produzcan efectos “imprevisibles” es bajísima, casi despreciable, pero existe y aumenta con las sucesivas exploraciones radiológicas, ya que las dosis son acumulativas de por vida. Por lo tanto, por escasa que sea la dosis, no hay radiación sin riesgo.

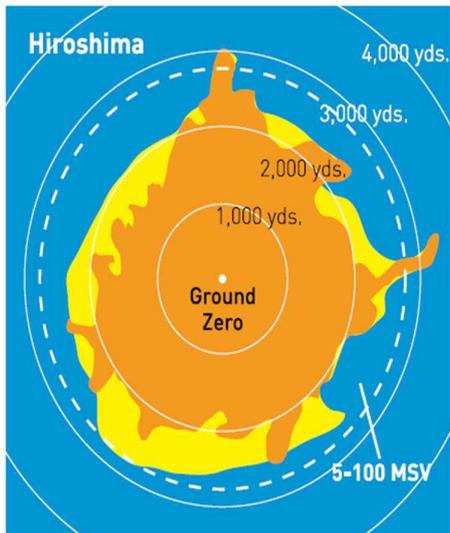
Los riesgos, reducidos pero posibles, son mayores cuando se trata de población infantil, por dos razones. En primer lugar, porque la mayor expectativa de vida permite que, con el paso del tiempo, se manifiesten las

consecuencias de un daño que tuvo su origen en la infancia, algo que en un adulto no llegaría a ocurrir, por falta material de tiempo. Y en segundo lugar, porque la actividad celular en un organismo joven es mucho mayor, pero también lo es la sensibilidad de sus células a la radiación.

Finalmente, recuerde y tenga siempre presente dos consejos. El primero, que la mejor radiografía y TAC son los que nunca se hacen. Es decir, que el paciente sea correctamente diagnosticado mediante la anamnesis (escuchando y preguntando) y la exploración física (inspección, palpación, auscultación, etc.), para ser tratado adecuadamente. El segundo, que nunca presione al profesional sanitario para la realización de cualquier exploración radiológica. La salud a corto, medio y largo plazo **se lo agradecerá.**

# Cantidad de radiación que recibe el paciente

Información a usuarios y población general



Sabías que: La media de dosis recibida por los supervivientes de la bomba de Hiroshima fue de 5-100 mSv. Fuentes médicas están en el rango de dosis de los supervivientes de Hiroshima

Procedimiento diagnóstico	Dosis efectiva Característica (mSv)	Nº equival. de Rx de tórax	Periodo equivalente aproximado de radiación natural de fondo
Rx extremidades	< 0.01	< 0.5	< 1.5 día
Tórax	0.02	1	3 días
Cráneo	0.07	3.5	11 días
Columna dorsal	0.7	35	4 meses
Columna lumbar	1.3	65	7 meses
Pelvis	0.7	35	4 MESES
Abdomen	1.0	50	6 meses
Urografía i.v.	2.5	125	14 meses
Esofagograma	1.5	75	8 meses
EGDuodenal	3	150	16 meses
Enema opaco	7	350	3.2 años
TAC de craneo	2.3	115	1 año
TAC de tórax	8	400	3.6 años
TAC de abdomen	10	500	4.5 años

Para conocer la cantidad de radiación que recibe el paciente, según el tipo de exploración practicada, toma como unidad la radiografía de tórax, puesto que es la más habitual.



1 Radiografía de Tórax= 1



1 Rx abdomen = 50 radiografías de tórax



1 TAC de abdomen = 500 radiografías de tórax

Se estima que **el riesgo adicional de cáncer por la práctica de una radiografía es de 1/1.000.000**. Y el de una **Tomografía Computarizada**, supone un **incremento de 1/2000**. En el hospital Universitario Virgen de la Arrixaca se realizaron 19.800 TAC en 2010. Según los expertos, 2 de cada 100 cánceres son atribuibles a la radiación ionizante de prácticas médicas.

Los 10-15 primeros años de vida son, comparativamente, los que exigen mayor cautela. **La radiación que reciben los niños es proporcionalmente mayor**

Compaginar los formidables **beneficios de la Radiología en el diagnóstico** de enfermedades y un sentido común que limite las exploraciones innecesarias es clave

**Colaboración ciudadana. Información a usuarios y población general: nunca presione al profesional sanitario para la realización de cualquier exploración radiológica**



*Por el Dr. Manuel Molina-Boix. Jefe de Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca*

# ***Naturaleza***

Parece que ahora sí ha llegado el momento. Después de semanas de una meteorología un tanto insólita por estos pagos, con un cortejo continuado de días encapotados y brumosos, punteados con esporádicos episodios de lluvia, la primavera, o con más propiedad el verano adelantado ha eclosionado en lo que se presume como imparable vigor. La benignidad del clima característica invita a establecer un contacto estrecho con la naturaleza antes de que los rigores de la canícula alcancen todo su esplendor. Esta bondad climática favorece el paseo relajado a ser posible por entornos cargados de acúmulos vegetales en los que restaña un intenso verdor, ya sean masas forestales, o simplemente los más modestos matorrales, sotos y cañaverales. Su contemplación depara en el ánimo sensaciones de sosiego acrecentadas si se tienen la fortuna de percibir el rumoroso fluir del agua por ríos o acequias. Se trata de caminar por itinerarios cercanos a los que acceder sin excesivo esfuerzo para extasiarse con la visión de agrupaciones de montañas, vastas extensiones de llanuras o con el deleite que desprende observar la inmensidad inabarcable del mar. Es por lo tanto un acicate para relajar el espíritu mediante excusiones campestres, a la playa, al monte, a los ambientes rurales en los que se palpa el latido de

la naturaleza silvestre, con el cuerpo aligerado de escudos protectores, de ropajes que lo aíslan de las contingencias externas y favorecer de este modo una comunión estrecha con el aire, el sol, el agua.

Cuerpo que junto a otros se desplaza de sus lugares habituales de trabajo y residencia, rodeados por artefactos técnicos, hacia entornos en los que pervive el latido de la madre naturaleza, enana llamada oculta de la tierra de la cual provenimos y de la que somos parte consustancial. Llamada a la que es difícil sustraerse unidos como estamos por los pies en contacto con ella por los pies en un entreverado que se inició hace eones de años y se dirige como una flecha sin diana fija dibujada en el porvenir.

Pero esta naturaleza, en el desarrollo evolutivo ha tomado conciencia de existir por medio de nosotros por lo que es capaz de pensar pero nosotros que tenemos la capacidad y la obligación de hacerlo por ella y la obligación de cuidarla y respetarla. Del mismo modo que el cuerpo humano se prepara para afrontar las contingencias del entorno con unos cuidados genéricos que comprenden una adecuada alimentación, un entrenamiento físico y una renuncia a lo insano que tratamos de eliminar cuando nos es

impuesto como la contaminación por humos ambientales, tabaco o las sustancias contaminantes que pueden alterar los alimentos, del mismo modo cabe proceder con el medio ambiente. Es obligación de todos evitar degradarlo con el abuso de elementos artificiales, de sustancias químicas, de evitar tirar desechos en lugares inadecuados fuera de los lugares establecidos, de reciclar. De no intoxicar la mirada con la destrucción indiscriminada del paisaje, prolongación más allá de las fronteras corporales de nuestro ser al formar parte de un todo con la tierra. Si

rechazamos las cosas que pueden perjudicar nuestra salud otro tanto, si no más, cabe aplicar al cuidado exquisito de la tierra que nos rodea de la que no somos sino un apéndice. Consciente pero apéndice.

**Dr. D Manuel Molina Boix. Jefe de Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.**



El contacto con la naturaleza proporciona salud y estimula el desarrollo óptimo de los niños.



## ***La Tortuga y la Rana***

***Por el Dr. Ildelfonso Esteban.*** Jefe de Sección.  
Lactantes. Servicio de Pediatría. Hospital  
Universitario Virgen de la Arrixaca

*Bajo el puente los Peligros,  
con el rostro avinagrado,  
una tortuga lamenta  
el viaje realizado.*

*Y una rana entre carrizos  
atentamente le escucha  
el recital de lamentos  
que el quelonio desembucha.*

*En el salto del Cenajo  
contempló la luz primera  
y tuvo vida dichosa  
recorriendo su ribera.*

*Dispuesta a explorar mundo  
y a gozar de la aventura  
emigró del territorio  
y bajó por el Segura.*

*Allá en tierra de Albacete,  
en el valle de Las Minas,  
vio plantaciones de arroz  
sobre vegas sumergidas.*

*Del Mundo las turbulencias  
le dieron un sobresalto,  
salió a la margen derecha  
e hizo en el camino un alto.*

*Como era fin de semana  
cuando llegó a la Esperanza  
escuchó de los romeros  
sus cánticos de alabanza.*

*Disfrutó mariano ambiente  
y del agua cristalina  
que por aquellos parajes  
corre brava y cantarina.*

*Dedicó unos cuantos días  
a recorrer arrozales  
comiendo los brotes tiernos  
de los coquetos bancales.*

*Estuvo en los Almadenes  
un día entero del viaje  
y en pleno desfiladero  
demostró tener coraje.*

*Tras la sierra del Molino  
avistó torres de Cieza  
y hermosos huertos en flor  
plenos de aroma y belleza.*

*Le esperaba en Abarán  
el concierto de las norias,  
deliciosas brisas de Oro  
y de santos sus historias.*

*Sus ojos se sorprendieron  
al pasar de Blanca el puente  
y contemplar el museo,  
la joya resplandeciente.*

*La corriente en el embalse  
coge sueño merecido  
y después en el Solvente  
recupera su bramido.*

*Por Ojós y su colgante  
paseó durante días  
y en ambiente tan bucólico  
solo recogió alegrías.*

*En el salto de la Novia  
tuvo grata sensación  
y el gozo de la leyenda  
palpitó en su corazón.*

*Allí conoció lo que era  
el obstáculo que llaman  
por estas tierras azud  
y que las aguas ampara*

*para regar esos huertos  
que en primavera florecen  
y néctares deliciosos  
todo el año nos ofrecen.*

*Ulea queda a la izquierda,  
a la diestra Villanueva  
y el río manso se acerca  
al balneario de Archena.*

*Da vida a la Vega Media  
y en la gran Contraparada  
exhausto casi se queda  
tras haber hecho su hombrada.*

*“Qué hermoso viaje he tenido,  
quebrado en el Malecón,  
donde el azahar se mezcla  
con degenerado olor”*

*“Lejos queda la pureza  
en la que respira el pez,  
la atmósfera es de cristal  
y el fondo limpio se ve”*

*“Quiero rápido emprender  
el camino de regreso  
y no seguir por el río  
haciendo triste paseo”*

*“Que de continuar aquí  
hundirme en el fango temo  
y mis ojos embarrados  
ya no podrán ver el cielo”*

*“Qué triste es este lugar  
donde el alma languidece,*

*el agua pierde alegría  
y ni ásperos brotes crecen”.*

*“¿Pues de qué parajes vienes  
-preguntó la altiva rana-  
que tanta nostalgia expresas  
en tus sentidas palabras?”*

*“¡Ah, si contemplar pudieras  
el reino de donde vengo!  
Allí la naturaleza  
es armonía y concierto”*

*Y perfumes naturales  
que el aire hacen placentero,  
es el agua cristalina  
y hay damas y caballeros”.*

*“No deseo ver morir  
a río que aquí agoniza  
y ahora mismo regreso  
al hogar a toda prisa.”*

*“Y yo acompañarte quiero  
para ver ese lugar  
del que pintas maravillas  
y en el que empiezo a soñar.”*

*Camino del nacimiento,  
viajando a contracorriente,  
el anfibio y el quelonio  
dejan Murcia para siempre.*

*Murcia, 8 de abril de 2011*



El río Segura a su paso por Murcia



El Segura en su curso alto



## BIBLIOGRAFÍA SELECCIÓN

En este espacio te proponemos una selección de artículos científicos con acceso a texto completo de revistas de divulgación científica focalizando en temas de salud de los niños y medio ambiente.

*Solo se tiran piedras contra el árbol que da frutos. (Árabe)*

Si quieres compartir un artículo en el boletín envíalo a [juan.ortega2@carm.es](mailto:juan.ortega2@carm.es)

### Bibliografía selección

#### Asocian medida genital con la fertilidad masculina.

[Shorter Anogenital Distance Predicts Poorer Semen Quality in Young Men in Rochester, New York](#)

La distancia medida desde el ano hasta la parte inferior del escroto, está asociada con la fertilidad masculina, incluyendo el volumen del semen y recuento de espermatozoides. Cuanto menor es la distancia anogenital, mayor probabilidad de tener un bajo recuento de espermatozoides. Esto ofrece la perspectiva de una prueba relativamente simple de control para los hombres. Los hombres con una distancia menor al promedio (alrededor de 52 milímetros) tienen siete veces más probabilidad de ser subfértiles.

*Environmental Health Perspectives*

#### Relacionan la exposición a plastificantes en las unidades neonatales con la coléstitis

[Use of di\(2-ethylhexyl\)phthalate-containing infusion systems increases the risk for cholestasis.](#)

Los ftalatos son plastificantes que dan la flexibilidad a los plásticos. La exposición más elevada en la vida del individuo ocurre durante la infancia, especialmente en los grandes prematuros de las UCI neonatales. Los autores relacionan la exposición a través de los sistemas de infusión con la coléstitis.

*Pediatrics*

#### Caso clínico del boletín.

#### Exposición prenatal a 'cola de caballo' y etanol en un paciente con espectro autista

[Prenatal exposure of a girl with autism spectrum disorder to 'horsetail' \(Equisetum arvense\) herbal remedy and alcohol: a case report.](#)

**Congreso de interés: [4th Meeting on Paediatric Environmental and Community Health in Europe: improving environmental and life quality of patients with cancer, their families and communities](#) (noviembre 2011). Inscripción abierta.**