

Noticias y revisión bibliográfica

News and literature review

Notícias e revisão da literatura

Rafael J. García-Villanova^a, Javier Aldaz Berruezo^b, Jesús Ibarluzea Maurologoitia^c

^a RJGV. Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca.

^b JAB. Servicio de Seguridad Alimentaria y Sanidad Ambiental. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.

^c JIM. Subdirección de Salud Pública y Adicciones de Gipuzkoa. Departamento de Salud del Gobierno Vasco.

DECLARACIÓN DEL CONSEJO DE LA UE SOBRE EL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL (RJGV)

El Consejo de la UE está integrado por los ministros de determinado ramo de cada uno de los Estados miembros que se reúnen para tratar asuntos de la competencia de su ministerio. En su reunión semestral, coincidente con el cambio de turno en la presidencia de la UE, coordinan las políticas y adoptan acuerdos, entre ellos los legislativos. En la última celebrada el pasado 16 de junio, los ministros de Sanidad redactaron un listado de conclusiones y recomendaciones a los Estados miembros para detener la creciente tasa de sobrepeso y obesidad infantil. El documento es enormemente interesante pues, como suele ocurrir con los actos legislativos de la UE, está motivado con referencias técnicas o científicas que justifican la decisión, recomendación o dictamen adoptado. Así que se trata de una excelente fuente, muy autorizada y contrastada, del más consolidado y veraz estado del conocimiento científico sobre este asunto. En sus conclusiones, trata las consecuencias tanto sanitarias (físicas y psicológicas) en el individuo, como las económicas (en particular, la sostenibilidad de los sistemas de salud). Este es un extracto de ellas:

- La obesidad infantil es un sólido predictor de la del adulto, puesto que el 60 % de los niños con sobrepeso es probable que se conviertan en adultos obesos.
- Tanto el sobrepeso como la obesidad infantil tienen serias consecuencias para la salud a corto y largo plazo, entre otras y citando las más frecuentes y graves, el riesgo aumentado de: diabetes tipo 2, asma, hipertensión y enfermedad cardiovascular; entre las psicológicas, se describe frecuentemente la baja autoestima del individuo, y entre las sociales, la baja calidad de vida.
- Las causas de ambas son complejas y multifactoriales, en general procedentes de lo que se denomina un *ambiente obesogénico*. Por obesogénico se entiende la suma de influencias negativas (físicas, económicas, políticas y socio-culturales), y no solo el comportamiento y hábitos dietéticos y de actividad física. Así, en Europa está muy relacionada con el estatus socio-económico de los padres: a menor estatus familiar, mayor probabilidad de obesidad de los hijos; es probable que los hijos de padres obesos y con bajo estatus socio-económico, tengan malos hábitos alimentarios y con los años devengan obesos; la supresión temprana de la lactancia materna, o directamente la lactancia artificial tras los nacimientos prematuros —algo frecuente en niveles socio-económicos bajos de algunos Estados miembros— es un factor también conocido; alteraciones epigenéticas que algunos estudios atribuyen a exposición prenatal al tabaco, o a alto índice de masa corporal en la madre antes de la gestación, o excesiva ganancia de peso de la madre durante ella o del recién nacido durante los primeros 1000 días, son asociados también a obesidad futura.
- Están ampliamente demostrados los beneficios de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses para el crecimiento, desarrollo y la salud. Y, tras ella, la introducción de una adecuada alimentación de continuación, complementaria a la lactancia materna que debiera proseguir ¡hasta los dos años o más!, según justifica. Estos alimentos complementarios deben ceñirse a las formulaciones y criterios de seguridad que establecen las recomendaciones de la OMS o de los propios países.
- No han sido efectivas las políticas de promoción de la salud y prevención de sobrepeso y obesidad

infantil. Se concluye, además, que el tratamiento debe ser holístico y no basado en una única acción que, en algunos casos sería, además de ineficaz, de impacto negativo sobre lo que se considera una dieta y actividad física saludables. Considera que, puesto que un tercio del tiempo es ocupado en ambientes educativos, debieran allí, en cooperación con la familia, inculcarse hábitos dietéticos y de actividad física. Y cita a la OMS y su recomendación de 60 minutos diarios (continuos o acumulados) de actividad física moderada a intensa en las edades de 5 a 17 años, así como de ejercicios intensos 3 veces por semana que fortalezcan músculos y huesos.

- Y en lo relativo a Gobiernos e instituciones públicas, recomienda acciones sobre la comercialización de alimentos ricos en contenido calórico, ácidos grasos saturados y trans, azúcares y sal, así como vigilar y promover un mercado transparente y un sector productivo alimentario responsable y activo en la innovación de alimentos más equilibrados. Hace hincapié en reducir la presencia y poder persuasivo en la publicidad de consignas de consumo que son opuestas a los estilos de vida saludable, concertando códigos de conducta con el sector comercial alimentario.

El documento original tiene como mayor interés el haber reunido para su redacción las referencias científicas más relevantes y las recomendaciones de organismos supranacionales, a las que en muchas se accede directamente mediante enlace al sitio de internet que figura en el propio texto.

https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/201706_childhoodobesity_council_en_1.pdf

DIRECTRICES DE LA UE SOBRE LA UTILIZACIÓN PRUDENTE DE ANTIMICROBIANOS (RJGV)

Basadas en un informe técnico del Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), con aportaciones de expertos y partes interesadas de los Estados miembros, están dirigidas a todos los colectivos implicados, empezando por el sector industrial y de investigación, siguiendo por los profesionales sanitarios y toda la cadena implicada, hasta los usuarios finales y población en general. Se trata de una comunicación publicada en el Diario Oficial de la UE el pasado mes de julio-2017. El texto comienza definiendo los términos usados en la antirresistencia a antimicrobianos y enseguida desarrolla un listado de estrategias y buenas

prácticas que deben hacer conocer los Estados miembros a todos los colectivos:

- Gobiernos nacionales, regionales y locales que, a través de legislación y reglamentación, deben hacer cumplir las normas legales, políticas y deontológicas, debiendo para ello idear la mejor forma y prestar apoyo en sus ámbitos de actuación.
- Centros asistenciales, que están en primera línea de aplicación de las políticas y procedimientos, así como del suministro de datos de vigilancia y control.
- Microbiólogos clínicos, prescriptores e infectólogos —así les llama a los internistas especializados en infecciosas—, que ejercen y suministran la información del diagnóstico y tratamiento de elección para que, al tiempo que controlan la infección, se prevenga la aparición de resistencias, sea en atención primaria o en infecciones posquirúrgicas y unidades de cuidados intensivos.
- Farmacéuticos, que en hospitales forman parte del equipo asistencial multidisciplinar de gestión de antimicrobianos, son una importante fuente de consejos y de información sobre su utilización inocua, racional y eficaz (justificación del tratamiento, efectos secundarios, cumplimiento terapéutico, reacciones adversas, advertencias y contraindicaciones, interacciones, almacenamiento y eliminación). Los que ejercen en oficina de farmacia deben dispensar solo con receta —salvo en las excepciones específicas que se dicten—, asegurarse de que el paciente o su cuidador comprende la pauta posológica y la duración del tratamiento, sus contraindicaciones, interacciones farmacológicas y con alimentos; educar sobre la eliminación apropiada de los preparados sobrantes y notificar los acontecimientos adversos tal y como contempla la normativa. Para todo ello advierte de que deben contar con la formación necesaria y conocer estas directrices.
- Enfermeros que, por su contacto permanente con los pacientes y su cometido específico en la administración de medicamentos, deben controlar la respuesta y sus posibles efectos adversos y asegurarse del cumplimiento de la pauta posológica.
- Pacientes y conjunto de la población, que deben ser informados sobre el problema de las resistencias y lo que ello está suponiendo, de su uso solo cuando han sido recetados al paciente y no a otra persona, de la pauta posológica y de la obligación de devolver los preparados sobrantes al punto de recogida.

- Colegios profesionales y sociedades científicas, Financiadores de la investigación, Industria farmacéutica y de las pruebas diagnósticas, son también llamados a contribuir, cada uno en su ámbito. Apela, finalmente, también a la colaboración internacional con un listado de cometidos.

[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0701\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0701(01)&from=EN)

GUÍA TÉCNICA PARA LA INTERPRETACIÓN, APLICACIÓN Y GESTIÓN DEL USO DE SUSTANCIAS Y MEZCLAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA DE CONSUMO HUMANO, PUBLICADA POR AQUAESPANA, LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESAS DE TRATAMIENTO Y CONTROL DE AGUAS (JAB)

Son conocidas las Guías de AQUAESPANA sobre aprovechamiento de aguas pluviales en edificios, reciclaje de aguas grises en edificios o la de diseño e instalación de circuitos de agua en instalaciones interiores. A ellas se suma una nueva dedicada a las sustancias utilizadas en el tratamiento del agua de consumo humano. Y su oportunidad es evidente. Como se indica en su introducción, su objetivo es “*aclarar conceptos, facilitar el cumplimiento de la normativa y promover las buenas prácticas dentro del sector*”. Por ello, se ha dedicado un amplio capítulo a las definiciones clave, lo que añade un factor de claridad en un tema tan complejo, tanto por el elevado número de sustancias utilizadas como por sus diferentes finalidades, los procesos de autorización o la prolija normativa que se aplica. Aunque todos los capítulos de la Guía incluyen referencias legislativas de diferentes ámbitos, su tercer capítulo se dedica específicamente a la legislación, tanto de ámbito nacional como europeo. En el ámbito nacional, muestra el *Real Decreto 140/2003, de criterios sanitarios de las aguas de consumo humano* y la *Orden de sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano*, que más tarde se incluyeron como anexo II, parte A y parte B, Biocidas, en el Real Decreto. En el ámbito europeo, se incluye el *Reglamento REACH de Registro, Evaluación y Autorización de sustancias Químicas*, que obliga a registrar las autorizadas a los fabricantes o importadores de aquellas comercializadas en cantidades iguales o superiores a 1 tonelada/año en Europa. Similar obligación se aplica a las mezclas de sustancias. El *Reglamento UE No 528/2012 (BPR) relativo a la comercialización y el uso de los biocidas* incluye, en el tipo 5 del Grupo 1 de productos, a las sustancias empleadas como desinfectantes del agua potable. Se explican detalladamente diferentes aspectos de la aplicación de este Reglamento, como las condiciones

de generación de sustancias desinfectantes “*in situ*” y los procedimientos de registro de sustancias, indicando las referencias de las Guías de ECHA (*European Chemical Agency*) que tratan sobre ello.

Finalmente, se dedica un apartado al *Reglamento 1272/2008 CLP, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas*. La aplicación de este reglamento es clave en la información que debe acompañar a estas sustancias a lo largo de toda la cadena, desde la producción a su uso, y es la referencia en cuanto a condiciones de almacenamiento, uso y aplicación de medidas preventivas de los riesgos asociados al uso de sustancias químicas y mezclas. Otros temas que se tratan son las excepciones a las normas en el ámbito de las actividades alimentarias y otros, las fechas de entrada en vigor de las diferentes normas, una completa bibliografía de apoyo, un capítulo de apoyo para la realización de inspecciones para comprobar el cumplimiento de estas normas y un valioso capítulo de preguntas más frecuentes, con su correspondiente respuesta que facilita la resolución de las dudas que los redactores de la guía consideran surgen de su lectura. En resumen, se trata de una guía, una referencia que da respuestas claras y concretas e imprescindible para todos aquellos agentes que se dedican de una u otra forma al agua de consumo humano, empresas químicas, de tratamiento, laboratorios y organismos de control oficial.

http://www.aquaespana.org/sites/default/files/documents/files/Guia.tecnica%20sustancias.agua_consumo.pdf

DOCUMENTO DE LA OMS SOBRE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS EN MEZCLAS DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AGUA (RJGV)

Aunque la contaminación biológica del agua sigue siendo la que suscita mayor preocupación y prioridad en las aguas destinadas a consumo humano, en nuestros días se ha acelerado el interés por la evaluación toxicológica de la enorme cantidad de compuestos químicos, en su mayoría antropogénicos, que hoy se conocen en las aguas. A ello ha contribuido, sin duda, los logros de la metodología analítica, tanto en identificar con relativa facilidad y rapidez gran número de compuestos químicos como en cuantificarlos en pequeñísimas concentraciones. Así pues, continuamente se publican evaluaciones toxicológicas de una gran diversidad de compuestos potencialmente presentes en el medio natural, si bien estas evaluaciones son más fáciles de realizar en relación con su toxicidad aguda y mucho menos con la crónica. Es esta una limitación de la toxicología puesto que, al contrario que los biológicos,

son muy pocos los contaminantes químicos presentes en las aguas que manifiesten un cuadro de toxicidad aguda. Con sus limitaciones, por tanto, estos ensayos son los que guían la evaluación y gestión de riesgos, y a la postre el establecimiento de límites seguros. Pero estos ensayos se realizan para un compuesto aislado y, por tanto, no consideran la interacción o acción combinada con otros potencialmente presentes, que puede ser de sinergia, indiferente o incluso de antagonismo a la acción tóxica de uno de ellos. Se conocen casos de un efecto adverso combinado, incluso si cada uno por separado es reconocido como inocuo o si está presente a niveles en que no es probable que manifieste daño alguno. Pero el número de combinaciones puede ser casi infinito y la mezcla puede variar en el tiempo y en concentración, lo que es una dificultad añadida, si bien no todos van a estar presentes en todos los abastecimientos de agua. ¿Cómo evaluar entonces el riesgo? La UE y organismos internacionales han reconocido el desconocimiento existente en esta materia, vacío que es necesario llenar para la regulación normativa de clasificación y etiquetado de numerosos productos y, en particular, de plaguicidas y biocidas. Y las Guías de la OMS para el agua potable ya hace años que introdujeron algunas regulaciones basadas en sistemáticas de evaluación sencillas para el caso de nitratos/nitritos y el de trihalometanos, como es conocido, con un enfoque aditivo; o la elección de un parámetro indicador de todo el *pool* de subproductos de cloración, como es el de trihalometanos, más o menos acertado; o el de mezclas de plaguicidas, cuando tienen estructuras y mecanismos de acción similares, como atrazina y simazina; o el de mezclas de hidrocarburos procedentes de un derrame de petróleo. Pero más allá de esto, y a pesar de la complejidad y la limitada experiencia, varias sistemáticas se han propuesto. La más reciente es la de WHO/IPCS publicada durante el año 2017. En ella, tanto para aguas brutas como potabilizadas, lo primero que aborda es una evaluación de riesgo basada en compuestos agrupados, como ejemplo, por:

- Uso similar (familias de fármacos)
- Origen común (subproductos de desinfección), analítica común (orgánicos volátiles)
- Tratamiento de potabilización empleado (diferentes grupos de subproductos de desinfección)
- Indicadores (THMs, N-nitrosodimetilamina)
- Toxicología (nitrato/nitrito; plaguicidas inhibidores de la colinesterasa; estatinas)

Y en lo referente a las condiciones para priorizar algunas mezclas, recomienda esta sistemática:

- Exposición humana o ambiental a niveles significativos.
- Compuestos químicos producidos o comercializados como mezclas multicomponentes o mezclas comerciales con sustancias peligrosas.
- Efectos adversos potenciales de una o más sustancias a los niveles de exposición probables.
- Frecuencia de exposición, o probabilidad de exposición a gran escala, de la población humana y del medio natural.
- Persistencia de las sustancias químicas en el organismo humano o el medio natural.
- Conocimiento previo de una potencial interacción a niveles de exposición humana o ambiental.
- Información predictiva de compuestos que actúan de manera parecida.
- Poner atención especial a mezclas en las que uno o más compuestos se consideran sin efecto umbral.

En el documento lo aplica a la evaluación de riesgo asociada a mezclas de fármacos, microcistinas, plaguicidas y estrógenos naturales y sintéticos, tanto en aguas brutas y como potabilizadas. En definitiva, es un documento con recomendaciones sobre cómo empezar y priorizar las mezclas de más urgente necesidad de evaluar.

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255543/1/9789241512374-eng.pdf?ua=1>

NUEVA VUELTA A LOS INDICADORES DE CALIDAD DE AGUAS DE BAÑO (JIM)

Las nuevas tecnologías analíticas de la genómica han permitido un avance espectacular en todo lo referente a la implicación genética o epigenética en diversos problemas de salud, en la interacción de la salud y el medio ambiente y en la disponibilidad de marcadores o indicadores tempranos de riesgo de enfermedad, incluyendo los riesgos de origen ambiental para la salud. Un ejemplo ya rutinario, en la investigación de los programas de salud pública, sería la utilización de las técnicas que nos permiten identificar las cepas de *L. pneumophila* implicadas en los brotes comunitarios de este agente infeccioso. Un artículo recién publicado en

la revista *Environmental Health*, ha traído de nuevo la polémica sobre el grupo de indicadores de calidad del agua de baño, y sus niveles de referencia, que mejor se adecúan a los riesgos de transmisión de enfermedades infecciosas adquiridas por medio del baño en aguas de mar o interiores. La disputa se centraba y se centra en la especificidad de los indicadores, es decir, en su capacidad para discriminar entre la contaminación microbiana de origen humano y la contaminación de origen animal, no humano. Entre los indicadores microbiológicos que adquirieron relevancia por su potencial capacidad para incriminar contaminación de origen exclusivamente humano se encontraba el grupo de los *Bacteroides spp.* La evidencia epidemiológica, sin embargo, se mostró mayoritariamente a favor del uso de *E. coli* y de *Enterococos* como indicadores de las aguas de baño, tanto marinas como de agua dulce. La relevancia del baño en aguas contaminadas, en términos de salud pública, no es despreciable y son bien conocidos los episodios infecciosos por la deficiente calidad del agua de baño, como consecuencia de su contaminación por aguas residuales —tratadas o no— o por aguas de escorrentía: procesos infecciosos como los asociados a rotavirus, norovirus, virus de la hepatitis A, así como a agentes microbianos responsables de enfermedades respiratorias, de oídos y de la piel, fundamentalmente. El nuevo artículo que aquí reseñamos, realizado por Napier MD y colaboradores (2017), intenta utilizar marcadores de *Bacteroides* para superar la vieja controversia sobre la especificidad de los indicadores microbiológicos a utilizar para proteger a la población en el uso recreativo del agua. Los autores estudian a los bañistas de 6 playas de Estados Unidos, la calidad del agua en relación a determinados marcadores genéticos de los *Bacteroides* humanos y los efectos en salud auto-reportados por los bañistas, en un periodo de 10-12 días tras el baño. Los marcadores genéticos analizados en base a la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), diariamente en el agua de baño, fueron: HF183, BsteriF1, BuniF2, HumM2. Los resultados muestran que la presencia de marcadores específicos humanos de *Bacteroides* no se asocia de forma clara con la morbilidad relacionada con el baño, con la excepción tal vez del marcador BsteriF1. Este marcador sí se asoció con un incremento en procesos gastrointestinales, diarrea, y enfermedades respiratorias. Además, la presencia de marcadores de *Bacteroides* no modificaba el efecto en la salud asociado a los recuentos de *Enterococos*. Las conclusiones son similares tanto para las aguas marinas como para las continentales. No parece, por lo tanto, que a corto plazo se vayan a producir cambios en los indicadores del agua de baño utilizados en la legislación.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5625766/pdf/12940_2017_Article_308.pdf

INFORME CIENTÍFICO DE LA AGENCIA FRANCESA DE SEGURIDAD SANITARIA DE LA ALIMENTACIÓN, DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL TRABAJO, ANSES, SOBRE LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EMITIDOS POR LOS CONTADORES A DISTANCIA (JAB)

La instalación de contadores electrónicos permite la lectura a distancia de los consumos de electricidad, gas y agua y su transmisión con la frecuencia deseada a las empresas suministradoras. Además, estos dispositivos permiten discriminar horarios de consumo y las diferentes tarifas aplicables en cada caso, y facilitan al consumidor racionalizar su consumo obteniendo ahorros en las tarifas aplicadas. Pues bien, además de otras consideraciones, estos sistemas producen inquietud a parte de la población en relación con los gastos de los equipos y su consumo energético, el respeto a la privacidad y el posible uso de datos personales. Estos sistemas se han generalizado en la mayor parte de los países europeos y los consumidores, además de las anteriores consideraciones, manifiestan su preocupación por los posibles riesgos para la salud relacionados con la exposición a los campos electromagnéticos emitidos por estos sistemas de medida y transmisión de la información. Similares preocupaciones se manifiestan en nuestro país y son relativamente frecuentes las consultas dirigidas a los servicios de salud pública sobre los riesgos de estos dispositivos.

El informe describe detalladamente los diferentes sistemas, diferenciando la transmisión de datos desde los contadores de consumo eléctrico, que se comunican a través de la propia red de distribución, y los contadores de gas y agua que lo hacen mediante transmisión de ondas de radio inalámbricas. Los datos disponibles indican que la probabilidad y los niveles de exposición a los campos electromagnéticos emitidos por los contadores radioeléctricos en su desarrollo actual son muy bajos. En el caso de los contadores de electricidad, la intensidad de exposición debida al contador y el nivel de radiación producido por la comunicación de las lecturas a través de los cables eléctricos resulta ser muy inferior a los valores límites de exposición legalmente recomendados en la Unión Europea. Los campos eléctricos y magnéticos producidos son equivalentes a los producidos por otros equipos eléctricos domésticos como televisores, cargadores de ordenadores portátiles, cocinas de inducción, etc. En cuanto a las emisiones producidas por los contadores de agua o gas, se consideran, igualmente, muy bajas, teniendo en cuenta la baja potencia de las emisiones y el número reducido de las comunicaciones, estimado en menos de un segundo entre 2 y 6 veces al día. Finalmente, se ha comprobado que la exposición debida a los propios contadores, excluida la transmisión

de la información, es más baja que la producida por un teléfono móvil de tecnología GSM.

El informe concluye que actualmente no existe ningún dato que sugiera que las corrientes transitorias de alta frecuencia asociadas a los contadores de electricidad, puedan afectar a la salud a los niveles de exposición medidos. La misma conclusión se aplica a las intensidades de radiación de las comunicaciones inalámbricas emitidas por los contadores de gas o agua. Sin embargo, el Informe propone mejorar la información que los operadores de empresas facilitan sobre los sistemas actuales y posibles desarrollos futuros y manifiesta su preocupación por el desarrollo de estas nuevas fuentes de radiaciones no ionizantes y la proliferación de posibles fuentes de exposición que deben considerarse en su globalidad y no tanto de forma individual. Ello incluye desarrollos presentes y futuros como las tecnologías de redes inteligentes, hogares y ciudades inteligentes que permiten controlar a distancia numerosos datos y dispositivos cuyos efectos deben anticiparse e ir acompañados de métodos y herramientas, como las normas técnicas que permitan caracterizar y limitar mejor la exposición global a este tipo de radiaciones.

<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2015SA0210Ra.pdf>

REVISIÓN DE LOS DATOS DE EXPOSICIÓN PUBLICADOS SOBRE PLAGUICIDAS PARA RESIDENTES Y TRANSEUNTES EN GENERAL, Y PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO AMBIENTAL: INFORME FINAL (JAB)

En los últimos años, se acumula evidencia sobre la presencia de productos plaguicidas y fitosanitarios en el ambiente general. Tradicionalmente, los estudios de exposición a los plaguicidas se han centrado en las exposiciones profesionales y en las derivadas del consumo de alimentos y piensos con niveles elevados. Diferentes estudios y publicaciones, actualmente en un número limitado, evidencian que además de las anteriores vías de exposición, en la evolución y gestión del riesgo de los plaguicidas debe incluirse la posible exposición de la población en general ya que se han detectado concentraciones significativas en el aire ambiente de diferentes ciudades. EFSA, como organismo científico de seguridad alimentaria que debe evaluar e informar a las autoridades competentes sobre los riesgos y en los procesos de autorización o renovación de las autorizaciones de las sustancias activas de acción plaguicida, publicó en el año 2014 un documento con título "Orientaciones de la EFSA sobre la evaluación de

la exposición de operadores, trabajadores, residentes y población en general en la evaluación de riesgos para productos fitosanitarios". La nueva publicación avanza en la definición de la exposición de estos nuevos colectivos antes no tenidos en cuenta en la evaluación del riesgo, mediante una recopilación de toda la información publicada en los últimos 25 años para completar la base de datos imprescindible para respaldar las evaluaciones de las exposiciones no dietéticas o laborales con fines regulatorios. La revisión se centra en la exposición de los residentes y población general a los plaguicidas, la información disponible sobre las concentraciones encontradas en aire, vapores y aerosoles y la información sobre la deriva de los diferentes sistemas de aplicación de los productos. En total se han considerado un total de 3000 documentos. La revisión de EFSA puede mejorar los cálculos de exposición por inhalación de colectivos no considerados anteriormente, pero afectados directamente por residir en zonas agrícolas y urbanas cercanas a lugares en los que se aplica con cierta frecuencia productos fitosanitarios. Además, en el desarrollo del estudio se ha establecido contactos con un número considerable de organizaciones para consultar si tenían datos o estudios que se incorporarían a los ejercicios de recopilación de información en los temas estudiados. Parte de este ejercicio fue la colaboración con un grupo de trabajo de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental (SETAC) que estaba desarrollando una base de datos de ensayos de deriva que podría usarse para mejorar la base reguladora en la evaluación de riesgos. Sorprende que en ciudades importantes se hayan encontrado concentraciones de fitosanitarios significativas a pesar de tratarse de zonas alejadas del medio rural. Sin duda, una de las causas de este hallazgo puede ser las aplicaciones de productos en parques, pero se sospecha que la deriva de productos aplicados en medio rural, dependiendo de sus propiedades físico-químicas y persistencia, los métodos de aplicación y la meteorología pueden contribuir de forma importante a estos hallazgos.

http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/1204e?utm_source=EFSA+Newsletters&utm_campaign=8f725845c0-HL_20170505&utm_medium=email&utm_term=0_7ea646dd1d-8f725845c0-59439225

EXPOSICIÓN AMBIENTAL A ZONAS VERDES Y LA ATENCIÓN EN POBLACIÓN INFANTIL (JIM)

La exposición a entornos naturales, incluyendo los espacios verdes, ha sido considerada como un elemento importante para el desarrollo neuropsicológico. Entre las posibilidades que los espacios verdes aportan al

desarrollo infantil se encuentran: la posibilidad de jugar e implicarse en retos, el tomar riesgos, realizar ejercicio, interactuar con compañeros, potenciar el sentido de uno mismo, así como facilitar la expresión de múltiples emociones y la potenciación de la restauración psicológica. La utilización de espacios verdes también puede reducir la exposición a ruido y contaminación atmosférica, así como aumentar la exposición a microorganismos ambientales. Este conjunto de potenciales efectos favorables puede alentar el desarrollo físico y neuropsicológico en la infancia y adolescencia. El estudio realizado por Dadvand et ál. (2017) en niños y niñas de las cohortes INMA (Infancia y Medio Ambiente) se centró en el análisis de la mejora de la atención, como función psicológica básica relacionada con problemas en el aprendizaje, el rendimiento académico o con trastornos como el trastorno por déficit de atención o hiperactividad. Este efecto ya había sido observado en escolares de Barcelona, en un diseño transversal, en el que se valoró la exposición a zonas verdes próximas a su vivienda y su efecto positivo con una mejor memoria de trabajo y atención. Este nuevo estudio tenía como objetivo analizar de forma prospectiva la asociación entre la exposición prenatal y en las primeras etapas de la vida y el desarrollo de la atención a los 4 y 7 años de edad. Se utilizaron diferentes test para medir la atención a los 4 y 7 años: el *Conners' Kiddie Continuous Performance Test* (K-CPT) y el *Attentional Network Task* (ANT), respectivamente. Así mismo, se analizó la cobertura vegetal de las copas de árboles y la superficie verde alrededor de las viviendas, utilizando imágenes de satélite que permiten obtener información sobre cuadrículas muy pequeñas en torno a un punto concreto, previamente geo-codificado. Los resultados del estudio muestran que los niños/as que han vivido rodeados de mayor superficie verde presentan una mejor atención tanto a los 4 como a los 7 años. Estos resultados apoyan la idea de que la exposición a lo largo del tiempo a este tipo de entornos puede favorecer el desarrollo de funciones psicológicas básicas. El objetivo del estudio ahora es comprobar si este efecto positivo también se ve en cohortes ubicadas en áreas bioclimáticas diferentes, como el de las cohortes del Cantábrico: Asturias y Gipuzkoa, donde no solo se presentan diferencias en relación a las superficies verdes, sino ambientales y socioeconómicas. Por otro lado, también será objeto de estudio la relación de las superficies verdes con el desarrollo de otras funciones psicológicas o la sintomatología asociada a determinados trastornos de salud mental de inicio en la infancia y adolescencia, o el estrés crónico.

<https://ehp.niehs.nih.gov/EHP694/>

EL CRECIMIENTO ECONÓMICO SIN FRENO AMENAZA LA SALUD (RJGV)

La Universidad de Oxford organiza anualmente un simposio sobre aspectos sociales, en su sentido más amplio, de los Mercados Emergentes. El celebrado en la primera mitad de este año, con título "Salud y Medio Ambiente en Mercados Emergentes", exploró las relaciones entre las políticas demográficas, de salud, educación, económicas y sociales, y las decisiones tomadas por o para individuos, empresas y organizaciones de la sociedad civil durante el ciclo de vida humano en países emergentes. Se basó en una matriz conceptual que establecía relaciones entre: A) Enfermedades crónicas e infecciosas, y B) Elementos del medio ambiente natural (superficie de éste, calidad del aire, disponibilidad y calidad del agua, clima y vida animal y vegetal) y elementos del medio ambiente "edificado". Muchas de esas relaciones son conocidas; otras lo eran menos, como la relación entre pérdida de hábitat forestal, la migración de murciélagos a asentamientos humanos y la propagación de enfermedades. Se concluyó que la mayor parte de la morbilidad y un cuarto de la carga de enfermedad están asociadas con los riesgos medioambientales. Y que los riesgos están muy concentrados en los mercados emergentes y en la cohorte de 0 a 5 años, para la cual la pérdida de años de vida saludable asociada a los peligros ambientales es 5 veces mayor.

<http://ems.gtc.ox.ac.uk/content/programme-note>