

MATERIALES SOSTENIBLES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

EN EL SECTOR
SANITARIO EUROPEO



RIESGOS DE LOS MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS 03

PROBLEMAS AMBIENTALES Y SANITARIOS RELACIONADOS CON LOS MCA 05

EL RETO DE ELIMINAR LOS MCA PELIGROSOS 10

LAXITUD DEL MARCO NORMATIVO DE LA UE 11

RETOS Y OBSTÁCULOS EN EL ÁMBITO SANITARIO 13

MEDIDAS A TOMAR EN EL ÁMBITO SANITARIO 14

REDUCIR LA EXPOSICIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS Y NIÑOS A LOS PLÁSTICOS (FRANCIA) 15

BOTELLAS DE VIDRIO EN EL BANCO DE LECHE Y LAS UNIDADES DE MATERNIDAD Y NEONATOS (ESPAÑA) 17

SUSTITUCIÓN DEL PLÁSTICO DE UN SOLO USO EN LOS SERVICIOS DE COMIDA DE LOS PACIENTES (REINO UNIDO) 20

REDUCCIÓN DEL PLÁSTICO DE UN SOLO USO EN LA CAFETERÍA (REINO UNIDO) 22

RECOMENDACIONES 25

REDUCIR EL USO DE PLÁSTICO EN EL ÁMBITO SANITARIO 26

RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS POLÍTICAS DE LA UE 28

OBSERVACIONES FINALES 30

RIESGOS DE

LOS MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS



Los materiales que están en contacto con alimentos (MCA) desempeñan una función importante en los servicios de comida del sector sanitario: se utilizan en diversidad de productos de cocina frecuentes y contribuyen a garantizar la entrega segura de alimentos a los pacientes y el personal. Sin embargo, hay una serie de riesgos para la salud y el medio ambiente asociados a determinados MCA, en particular los desechables, que son cada vez más frecuentes.

Algunas sustancias nocivas presentes en los MCA pueden terminar en nuestro organismo por lixiviación o migrar a los alimentos, lo que puede producir efectos a largo plazo en la salud, por ejemplo en los sistemas nervioso, endocrino e inmunitario. Muchas de estas sustancias se encuentran en los artículos desechables (p.ej., envases de cartón para alimentos) o artículos fabricados o recubiertos con plásticos que contienen numerosos aditivos para obtener unas características específicas.¹

Además de la posible toxicidad, los MCA desechables producen una huella ambiental considerable debido a los materiales y sustancias químicas empleados en su fabricación y las cantidades en las que se producen. Reciclar este flujo de residuos suele ser poco realista e infrecuente en hospitales. Cuando hay algún sistema de reciclaje, las sustancias químicas peligrosas dificultan la reincorporación de materiales en los envases de alimentos y comprometen el alcance del modelo de economía circular, sin sustancias tóxicas.

Es importante fortalecer el marco regulatorio actual de la UE respecto a los MCA y a los residuos de envases, ofrecer garantías jurídicas sobre la seguridad de los MCA y promover el uso sostenible de estos artículos.²³ Mientras se aplican estas nuevas disposiciones regulatorias, el sector sanitario puede desempeñar una función importante en la protección de pacientes y trabajadores mediante la retirada gradual de productos inseguros y prácticas de derroche de recursos, permitidas actualmente por la legislación laxa o los vacíos legales. Health Care Without Harm (HCWH) Europe promueve la adopción de productos seguros para la salud humana y el medio ambiente.



EL OBJETIVO DE ESTA HOJA INFORMATIVA ES

- Brindar información a los proveedores de servicios de alimentos sanitarios, compradores y consumidores sobre los problemas sanitarios y ambientales relacionados con los MCA.
- Mostrar las medidas que se pueden tomar y mejorar para reducir y prevenir los riesgos sanitarios y ambientales de los MCA con la reducción del uso del plástico con ejemplos de cuatro casos prácticos en el sistema sanitario europeo.
- Incentivar a los hospitales y proveedores sanitarios a adoptar en sus servicios de alimentación prácticas seguras para la economía circular con materiales no tóxicos y reutilizables.
- Señalar las deficiencias del marco legislativo europeo actual relativo a los MCA y ofrecer recomendaciones para mejorarlo.

PROBLEMAS AMBIENTALES Y SANITARIOS RELACIONADOS CON LOS MCA

SALUD

En 2020 el Foro de Envases de Alimentos (Food Packaging Forum) creó una base de datos de sustancias químicas de contacto e identificó más de 12.200 sustancias químicas que podrían utilizarse en la fabricación de MCA. El 29% de estas sustancias químicas no tenían datos de toxicidad abiertamente disponibles y 608 se clasificaron como sustancias muy peligrosas,ⁱ por lo que su sustitución debería ser una prioridad.⁴

Concretamente, en los materiales de plástico en contacto con alimentos se utilizan una amplia variedad de sustancias químicas como aditivos para obtener las características deseadas, por ejemplo flexibilidad (ablandadores y plastificantes), durabilidad contra el calor o la luz del sol (agentes estabilizantes y antioxidantes), color o relleno. Gran parte de estos aditivos de plásticos pueden pasar por lixiviación al medio ambiente de alrededor, incluidos los alimentos.⁵

Son muchos los aditivos químicos que se utilizan en los envases de papel y cartón para obtener determinadas propiedades funcionales (resinas de alta resistencia, ablandadores, tintes y pigmentos). Estos aditivos también pueden migrar a los alimentos dado que el papel y el cartón son materiales permeables.⁶ Algunas de las sustancias químicas conocidas que alteran la función endocrina, como los ftalatos y las sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS), se utilizan con frecuencia en los envases de papel y cartón para alimentos, principalmente para impedir que el material de papel absorba grasas y agua.^{7,8}

MATERIALES INERTES

Hay menor probabilidad de que los materiales que se emplean a menudo en MCA reutilizables, como el vidrio, el acero inoxidable y la cerámica, permitan la migración de sustancias químicas a los alimentos puesto que se consideran más inertes, es decir, más estables.⁹

ⁱ Según fuentes fidedignas, como el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos, la identificación de sustancias químicas preocupantes por ser alteradores endocrinos o por los riesgos que representa su persistencia, y listas regulatorias de la UE y EEUU de sustancias químicas peligrosas.

ALGUNOS DE LOS FACTORES QUE AUMENTAN EL RIESGO DE MIGRACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS:¹⁰

ALTAS TEMPERATURAS

Algunos MCA son menos estables cuando se calientan o cuando contienen alimentos calientes; el plástico, en concreto, puede liberar sustancias químicas nocivas cuando se calienta.

ALMACENAMIENTO PROLONGADO

A mayor duración del contacto entre alimentos y MCA, mayor probabilidad de migración de sustancias químicas.

ENVASES PEQUEÑOS

Cuando los productos envasados tienen una relación superficie-volumen elevada (por ejemplo, los sobrecitos de condimentos o yogures o zumos de vaso pequeño) aumenta la probabilidad de migración.

ALIMENTOS ÁCIDOS Y GRASOS

Los alimentos ácidos y grasos pueden interactuar más con los MCA y aumentar, por tanto, el nivel de migración.

Los alteradores endocrinos presentes en los MCA, concretamente los bisfenoles, ftalatos y PFAS, son especialmente preocupantes porque interfieren en la producción o el funcionamiento de las hormonas y afectan a la formación y el crecimiento de los órganos, la maduración sexual, la respuesta al estrés y la conducta. No hay consenso sobre lo que puede ser un nivel “seguro” o “tolerable” de exposición a los alteradores endocrinos. Por lo tanto, si atendemos al principio de precaución, estas sustancias no deberían estar presentes en ningún material en contacto con alimentos. Sin embargo, muchos de los MCA que se utilizan con frecuencia en los servicios de alimentación del sector sanitario contienen alteradores endocrinos, y varios estudios han demostrado que pueden migrar de los MCA a los alimentos, por lo que hay una exposición a este tipo de riesgos por parte de los consumidores, entre ellos los pacientes vulnerables.¹¹



SUSTANCIAS QUÍMICAS PROBLEMÁTICAS UTILIZADAS EN LOS MCA Y SUS RIESGOS PARA LA SALUD

GRUPO/SUSTANCIA QUÍMICA	USOS EN MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS	RIESGOS PARA LA SALUD
BISFENOLES	<ul style="list-style-type: none"> Recipientes de plástico con policarbonato, por ejemplo biberones de plástico Revestimiento de las latas de bebidas y alimentos <p>El uso de bisfenol A (BPA) en biberones de plástico está prohibido en la UE. Sin embargo, los productos que tienen la etiqueta “Sin BPA” pueden contener bisfenoles alternativos, como el bisfenol S o el bisfenol F, que tienen una estructura parecida al BPA y pueden tener efectos adversos similares para la salud.¹²</p>	<p>Efectos reproductivos (disfunción eréctil, aborto natural, infertilidad), enfermedades cardiovasculares, trastornos de tiroides, inmunitarios y metabólicos (diabetes), obesidad infantil/general/abdominal, hipertensión, problemas de desarrollo neurológico, enfermedades respiratorias, alteraciones conductuales (ansiedad, hiperactividad, depresión).^{13 14}</p>
FTALATOS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizados como plastificantes en artículos fabricados con policloruro de vinilo (PVC). Los envases de papel también pueden contener ftalatos.¹⁵ Se ha demostrado que también hay otros materiales en contacto con alimentos que no son de PVC y desprenden ftalatos en los alimentos.¹⁶ 	<p>Toxicidad reproductiva, cáncer, resistencia a la insulina y diabetes de tipo II, obesidad, alergias y asma.¹⁷ Los ftalatos pueden afectar al coeficiente intelectual, a la hiperactividad y la comunicación social de los niños,¹⁸ y la exposición prenatal a los ftalatos puede afectar al desarrollo neurológico y dañar el desarrollo cerebral del niño (lo que puede ser causa de trastornos de conducta, atención y aprendizaje).¹⁹</p>
SUSTANCIAS PERFLUORO-ALQUILADAS Y POLIFLUORO-ALQUILADAS (PFAS)	<ul style="list-style-type: none"> Recubrimiento de los envases de alimentos fabricados en papel y cartón resistente al agua y a la grasa. 	<p>Trastornos de la tiroides, aumento del colesterol, lesiones hepáticas, cáncer renal y testicular, retraso en el desarrollo de la glándula mamaria, menor peso al nacer, menor respuesta a las vacunas.²⁰</p>



La exposición a sustancias químicas peligrosas en los momentos vulnerables del desarrollo humano (por ejemplo, niños nonatos, recién nacidos/neonatos y bebés hasta un año) es muy preocupante porque puede alterar el desarrollo y tener consecuencias para toda la vida. Los bebés y nonatos tienen mucho mayor riesgo de exposición debido a su bajo peso corporal y su menor capacidad de metabolizar sustancias químicas (en comparación con los adultos) además del desarrollo en curso de sus órganos y sistemas y de su dieta limitada. Los bebés prematuros, que deben someterse a intervenciones médicas, corren un riesgo aún mayor.

Las sustancias químicas de los materiales que están en contacto con alimentos a las que están expuestas las mujeres durante el embarazo o la lactancia pueden atravesar la barrera de la placenta y también terminar en la leche materna. Por lo tanto, es importante limitar su exposición por la salud de sus hijos. Además, los alimentos ricos en grasa aumentan el riesgo de migración de sustancias químicas de los envases, por lo que la leche almacenada y servida en botellas de plástico es otro riesgo de exposición para los bebés.^{21 22} Otro caso preocupante es la exposición de los bebés a la lixiviación de microplásticos de los biberones.²³





MEDIO AMBIENTE

Muchos de los materiales en contacto con alimentos (MCA) se encuentran en artículos desechables. Esto representa un riesgo no sólo por las sustancias químicas peligrosas utilizadas en la fabricación, sino por las consecuencias ambientales cada vez más graves que produce la cultura del “usar y tirar” y los artículos desechables.

Los MCA desechables se usan cada vez más en los servicios de alimentación sanitarios, lo que aumenta la cantidad de recursos que se necesitan y los residuos que se generan.²⁴ Uno de los materiales más prevalentes que se encuentran en los MCA desechables es el plástico. Éste afecta negativamente al medio ambiente en múltiples etapas de su ciclo de vida, desde la extracción de petróleo y gas hasta los procesos de fabricación que exigen un alto nivel de recursos.²⁵ Los residuos de los MCA terminan a menudo en los vertederos o se incineran (incluidas las instalaciones de producción de energía a partir de residuos). El volumen de residuos que se recicla con eficacia es mínimo. En concreto, la incineración y las instalaciones de producción de energía a partir de residuos son problemáticas porque generan emisiones de carbono y gases tóxicos, por ejemplo, dioxinas, furanos y cenizas tóxicas, todo lo cual resulta perjudicial para la salud humana.²⁶

Debido al gran volumen de residuos que se generan, los sistemas de gestión de residuos no pueden ocuparse de ellos de manera sostenible y acaban exportando grandes cantidades de residuos. Según los datos de 2019, la UE exportó aproximadamente 150.000 toneladas de plástico al mes, principalmente a Turquía o a países del sudeste asiático (por ejemplo, Malasia, Vietnam, Indonesia).²⁷ El reciclaje no es una solución viable si antes no se reduce considerablemente el número de artículos que se fabrican y utilizan. Algunas instalaciones sanitarias empiezan a utilizar alternativas como el “plástico biológico”, sin embargo tampoco son soluciones buenas para el medio ambiente ni tampoco han demostrado todavía su seguridad.²⁸ Los últimos estudios indican que los materiales biológicos/biodegradables presentan una toxicidad in vitro parecida a la de los plásticos convencionales, derivados de los combustibles fósiles.²⁹



EL RETO DE

ELIMINAR LOS MCA PELIGROSOS

LAXITUD DEL MARCO NORMATIVO DE LA UE



REGLAMENTO SOBRE MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

El reglamento actual de UE relativo a los materiales en contacto con alimentos (MCA) permite la lixiviación o migración de sustancias posiblemente peligrosas a los alimentos, sustancias que, en última instancia, terminan en nuestro organismo. Hay varios puntos débiles preocupantes en la regulación sobre MCA:

- Los MCA no están regulados de manera armonizada en la UE: cada uno de los Estados miembros establece sus propias normas y, por el principio de reconocimiento mutuo, todo MCA fabricado/vendido en la UE puede venderse en todos los Estados miembros.
- Hay falta de transparencia y trazabilidad, sobre todo para los consumidores y recicladores, respecto a las sustancias químicas que se utilizan en la producción de MCA.
- Las evaluaciones de riesgo de las autoridades públicas no valoran correctamente las sustancias añadidas de manera no intencionada y generadas por reacción, degradación de los productos e impurezas, sin embargo muchas de estas sustancias migran a los alimentos; tampoco se evalúan los materiales reciclados por sus efectos adversos en la salud.
- Al no haber relación directa ni coherencia con el reglamento REACH,ⁱⁱ las sustancias químicas clasificadas como carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción (CMR) además de las sustancias químicas alteradoras del sistema endocrino se siguen utilizando en los materiales en contacto con alimentos, por ejemplo en los envases.

ⁱⁱ El reglamento sobre registros, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (REACH) tiene por objeto proteger la salud humana y el medio ambiente de los riesgos que representan las sustancias químicas.

DIRECTIVA SOBRE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO

El plástico es uno de los MCA más problemáticos por los aditivos que utiliza y la escasa capacidad de descomposición. Aunque la Directiva sobre plásticos de un solo uso es un paso importante para reducir el volumen de plásticos desechables, como los MCA, también se corre el riesgo de sustituirlos por otros materiales que también pueden perjudicar la salud humana y el medio ambiente.

Son muchos los centros sanitarios que están cambiando los artículos de plástico desechable de los servicios de alimentación por papel o cartón desechable, sin embargo esta medida no siempre reduce los riesgos para la salud y el medio ambiente. Por ejemplo, los PFAS se suelen utilizar para revestimientos impermeables al agua y a la grasa en los productos de papel y de cartón, y los vasos de papel que suelen utilizarse para sustituir los vasos de poliestireno (prohibidos en la Directiva sobre plásticos de un solo uso) contienen un revestimiento de plástico que puede liberar microplásticos o sustancias nocivas en la bebida.^{30 31}

Según la Directiva sobre plásticos de un solo uso, la utilización de cubiertos, platos, agitadores de bebidas, pajitas (excepto en casos de necesidad médica) y recipientes de poliestireno expandido queda prohibida a partir de julio de 2021. Es una buena oportunidad para que los proveedores de servicios de alimentación sanitarios no se limiten a lo establecido en el reglamento y consideren otros materiales sustitutos reutilizables, e inertes, como el vidrio, la cerámica o el acero inoxidable.



RETOS Y OBSTÁCULOS EN EL ÁMBITO SANITARIO

Es probable que los centros sanitarios tengan dificultades logísticas y organizativas al introducir opciones de MCA más seguras y sostenibles en los servicios de alimentación.

Debido a la falta de conocimiento de los efectos adversos de los MCA en la salud y el ambiente, puede que el apoyo de la administración o del personal sea insuficiente a la hora de sustituir los MCA o introducir nuevos sistemas y productos. Otro problema es que a simple vista los artículos desechables parecen más económicos, sin embargo los análisis del ciclo de vida que incluyen usos y costes de la eliminación de residuos indican que las opciones reutilizables son más económicas a largo plazo. En el ejemplo de la página 20, el ahorro de un hospital fue de 93.000 euros al año aproximadamente. Sin embargo, el uso de contratistas externos y la escasez de instalaciones de limpieza internas pueden ser un obstáculo a la hora de adoptar artículos reutilizables.

Otro error de concepto en el ámbito sanitario es creer que los artículos desechables son siempre más higiénicos, lo que ha generado un aumento insostenible de estos productos desechables dentro del sector en los últimos años, incluidos los MCA (la tendencia es aún más acusada en el marco de la pandemia de COVID-19). Sin embargo, cada vez hay más datos concluyentes que indican que las superficies representan un riesgo mínimo de contagio de COVID-19 si se limpian adecuadamente.^{32 33}

La necesidad de disponer de opciones de comida para llevar también puede presentar dificultades de logística porque no siempre se puede comer en los centros. Introducir sistemas de reutilización y devolución de depósito puede facilitar la transición a otras alternativas reutilizables.

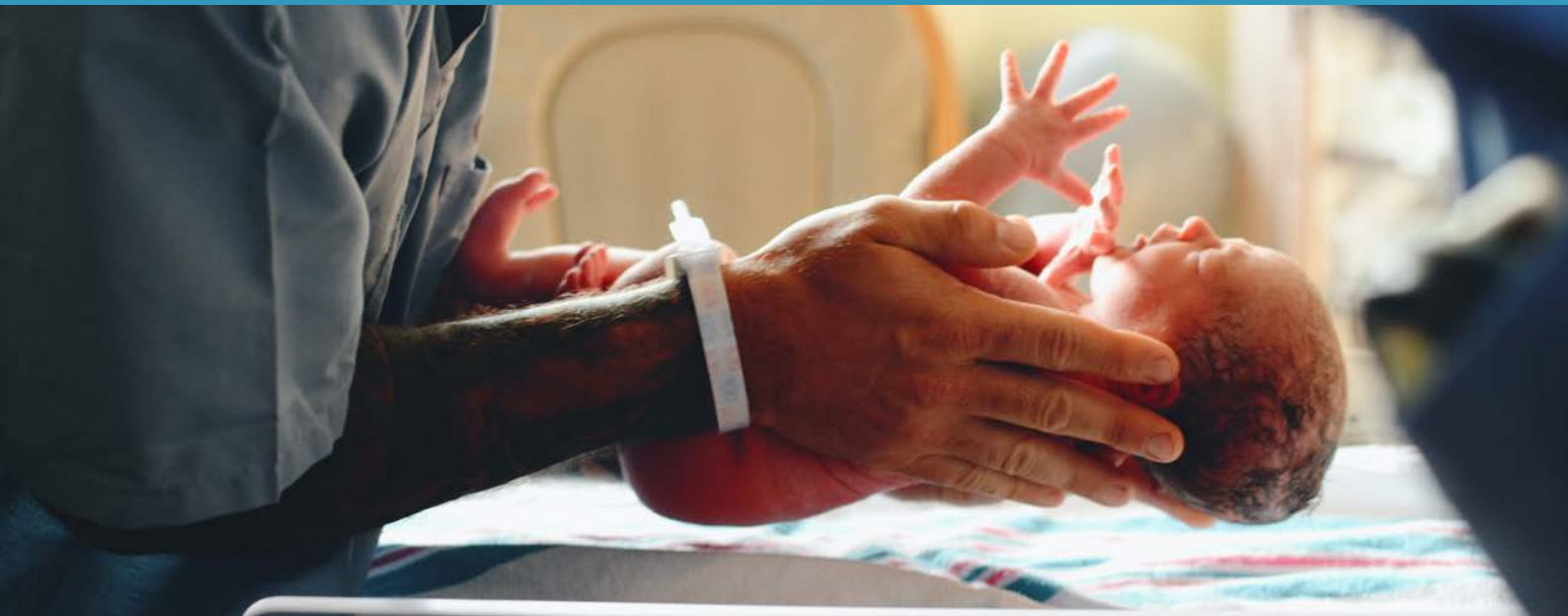
LAS OPCIONES REUTILIZABLES SON MÁS ECONÓMICAS A LARGO PLAZO; UNO DE LOS EJEMPLOS MUESTRA UN AHORRO ANUAL DE 93.000 EUROS APROXIMADAMENTE EN UN HOSPITAL.



CASOS PRÁCTICOS

MEDIDAS A TOMAR EN EL ÁMBITO SANITARIO

Quando la normativa vigente es deficiente a la hora de proteger la salud y el medio ambiente, el sector sanitario puede tomar la iniciativa y adoptar medidas directamente. Del mismo modo y para dar ejemplo, las organizaciones sanitarias pueden ser una fuente de inspiración para emprender los cambios necesarios en otros sectores. Esta sección contiene casos prácticos de cuatro hospitales europeos que buscan alternativas a la insostenibilidad e inseguridad de los materiales desechables de plástico que están en contacto con los alimentos.



FRANCIA

REDUCIR LA EXPOSICIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS Y NIÑOS A LOS PLÁSTICOS

El personal y la dirección del centro de maternidad del Centro Hospitalario Angoulême de Francia (CH Angoulême) quisieron reducir la exposición de los pacientes vulnerables a sustancias nocivas, como las sustancias químicas que alteran la función endocrina. Por lo tanto, decidieron reducir los plásticos utilizados en los servicios de alimentación del centro de maternidad.

MEDIDAS ADOPTADAS

- Sustituir los recipientes de plástico para alimentos por alternativas de porcelana o vidrio.
- Sustituir los cubiertos desechables de plástico por alternativas reutilizables de acero inoxidable.
- Comprar y servir productos a granel, como mermelada y cereales, para reducir los envases individuales.
- Empezar a comprar zumo de fruta en recipientes de vidrio.
- Servir agua en jarras y vasos de vidrio.
- La fruta, el pan y demás alimentos frescos se almacenan a granel en recipientes de madera, vidrio o acero inoxidable.



En el centro de maternidad del CH Angoulême, el uso de envases y recipientes de plástico para alimentos se ha reducido para limitar la exposición de los pacientes a los alteradores endocrinos. La fruta, el pan y demás alimentos frescos se almacenan a granel en recipientes de madera, vidrio o acero inoxidable.

Una de las principales preocupaciones fue evitar el alto factor de riesgo que representa calentar y servir alimentos calientes en recipientes de plástico. Esto se superó sustituyendo estos materiales por materiales reutilizables inertes para servir casi toda la comida. Todavía se utilizan recipientes de plástico, pero sólo para entradas frías y postres o yogures. La iniciativa de reducir el plástico ha continuado durante la pandemia de COVID-19.

Tanto el personal como los pacientes declaran estar contentos con los cambios. El éxito de la iniciativa se debe, en parte, al fuerte apoyo de la dirección del hospital, que quiere garantizar la buena salud de las madres y los bebés.

DESAFÍOS

El equipo de CH Angoulême no ha conseguido todavía eliminar todos los MCA plásticos del centro de maternidad. Hay algunos productos, como los yogures de elaboración local, que se siguen sirviendo en vasos desechables de plástico. En muchas partes de Europa se utilizan vasos de vidrio para el yogur, lo que indica que seguramente conseguirán superar este desafío. Está previsto plantear la cuestión con los proveedores de servicios alimentarios.

PRÓXIMOS PASOS

La próxima prioridad del equipo de la maternidad es sustituir las botellas de leche artificial, que son de plástico, con botellas de vidrio a partir de junio de 2021. Están reduciendo pedidos a los proveedores que no ofrecen opciones de vidrio para estimular al mercado local y recompensar a otros proveedores más sostenibles. También han empezado a utilizar pañales de tela reutilizables en lugar de los desechables para que siga disminuyendo la exposición de los bebés a las sustancias químicas tóxicas.³⁴

ESPAÑA

BOTELLAS DE VIDRIO EN EL BANCO DE LECHE Y LAS UNIDADES DE MATERNIDAD Y NEONATOS

En el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca nacen al año alrededor de 8.150 niños, el 50% de la tasa de nacimiento de la región. Para reducir la exposición de los bebés a las sustancias químicas nocivas que se transmiten por lixiviación de los recipientes de plástico para la leche, además de reducir también la huella ambiental del hospital y el uso de plásticos, el departamento de maternidad ha tomado la iniciativa para promover el uso de recipientes de vidrio para almacenar y servir leche. Además, la unidad de salud medioambiental pediátrica (PEHSU) trabaja para garantizar que se utilicen recipientes de vidrio en el banco de leche humana.

MEDIDAS ADOPTADAS

- El departamento de maternidad del hospital usa botellas de vidrio reutilizables para dar leche materna a los neonatos. Las botellas se lavan y esterilizan en sus propias instalaciones.
- La mayor parte de la leche artificial de bebés (fórmulas especiales de bebé) se compra en recipientes de vidrio.
- El banco de leche humana del departamento sólo utiliza recipientes de vidrio para pasteurizar y almacenar leche. Además de ser reutilizables, los recipientes son de fabricación local y contribuyen a la economía local.



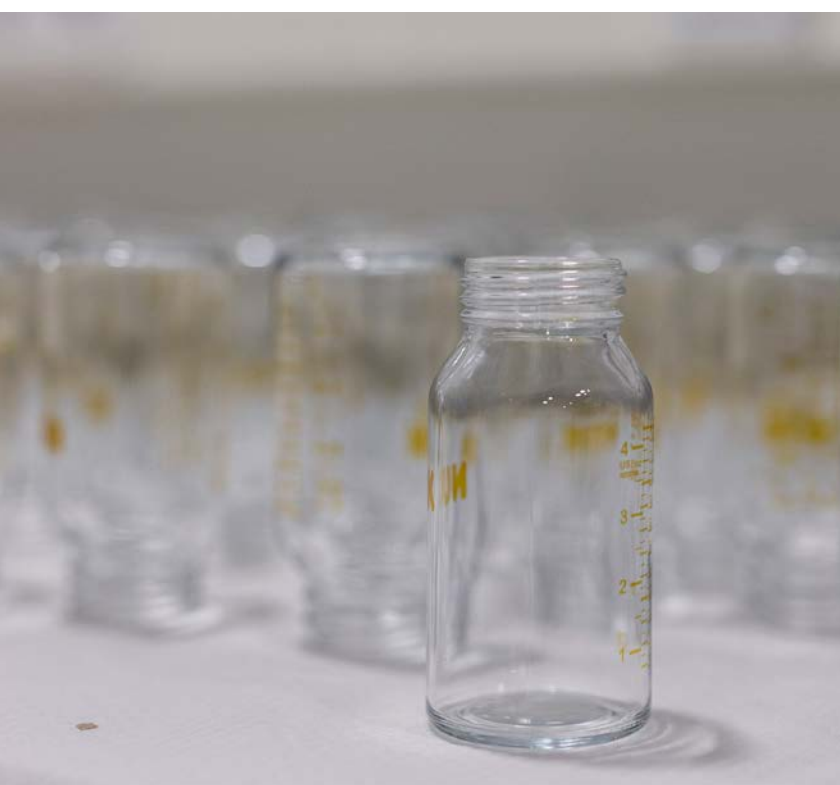
PROCESO DE APLICACIÓN

El equipo de la unidad de salud medioambiental pediátrica llevó a cabo una extensa investigación sobre los efectos sanitarios y ambientales de los recipientes de plástico utilizados para pasteurizar y almacenar leche. En la última década han distribuido más de 40.000 cartas a los nuevos padres dados de alta de la unidad de maternidad, en las que hay información sobre el almacenamiento de leche materna y alimentos para el bebé en envases de vidrio en lugar de plástico.

El equipo también ha realizado ensayos para demostrar que los recipientes de plástico pueden modificar el sabor y el olor de los alimentos. Las madres de la unidad de maternidad afirman que la leche almacenada en recipientes de vidrio sabe y huele mejor.

Tras la investigación de los riesgos sanitarios de las botellas de plástico para la leche, el equipo publicó un trabajo científico sobre la reducción del riesgo de la exposición a sustancias químicas a través de la lactancia materna.²¹ El equipo presentó a la dirección del hospital un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) y datos científicos concluyentes que demostraban que el uso de botellas de plástico en el banco de leche representaba un posible riesgo sanitario para los bebés vulnerables debido a la migración química, además de efectos ambientales negativos. Para obtener apoyo y aceptación ejecutiva de la dirección del hospital, el equipo indicó que el uso de botellas de plástico no era coherente con las políticas ambientales y de lactancia materna del propio hospital.

El hecho de que el único material del banco de leche sea el vidrio ha sido un paso importante para contribuir a que el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca preste servicios sanitarios más sostenibles y no tóxicos. Reducir la exposición a sustancias químicas nocivas y residuos de plástico de un solo uso ha mejorado la calidad de la atención sanitaria y reforzado las políticas ambientales y sanitarias del hospital.





Con el objeto de reducir los riesgos sanitarios y ambientales, el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca utiliza recipientes de vidrio para servir y almacenar la leche de los bebés. El banco de leche materna de la unidad de maternidad sólo utiliza recipientes de vidrio para pasteurizar y almacenar la leche. El equipo de pasteurización por calor seco se ha adaptado de modo que sea compatible con los recipientes de vidrio sin dejar de ofrecer la misma garantía microbiológica.

DESAFÍOS

La búsqueda de alternativas fue una de las mayores dificultades, sobre todo en los inicios del banco de leche, porque el mercado estaba dominado por productos de plástico y los proveedores no apoyaban al principio la petición de la unidad de salud medioambiental pediátrica de utilizar recipientes de vidrio, dado que los métodos de pasteurización más recientes (por ejemplo, por calor seco) no estaban adaptados a los recipientes de vidrio. A raíz de la iniciativa de la unidad de salud medioambiental pediátrica, el equipo de pasteurización por calor seco se ha adaptado de modo que sea compatible con los recipientes de vidrio sin dejar de ofrecer la misma garantía microbiológica.

PRÓXIMOS PASOS

La unidad de maternidad todavía utiliza recipientes de plástico para la leche en una minoría de aplicaciones. Cuando el bebé permanece hospitalizado, las madres reciben botellas de plástico para que puedan llevar leche materna desde casa y alimentar al bebé ingresado. Actualmente se está estudiando la posibilidad de usar botellas de vidrio reutilizables también para esta aplicación y establecer un sistema de devolución de depósito. El objetivo del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca es que todas las botellas de leche para bebés sean de vidrio.

El equipo del hospital se ha propuesto reducir la exposición química de los productos de plástico utilizados para almacenar y administrar soluciones intravenosas (IV) en las unidades de maternidad y de neonatos. La idea es priorizar la sustitución de los productos IV de plástico más frecuentes por productos de vidrio que se puedan reciclar, lo que contribuye a mejorar tanto la salud como el medio ambiente gracias a la reducción de exposiciones nocivas y del volumen de residuos de plástico.

REINO UNIDO

SUSTITUCIÓN DEL PLÁSTICO DE UN SOLO USO EN LOS SERVICIOS DE COMIDA DE LOS PACIENTES

En el Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Foundation Trust se sirven alrededor de dos millones de comidas al año para los pacientes. Uno de los tres hospitales del consorcio ya había comenzado a utilizar recipientes y cubiertos reutilizables en sustitución de los de plástico para el servicio de comidas de los pacientes y quería replicar la medida en el hospital Royal Victoria Infirmary.

El coste de la compra inicial de cubiertos, tazones, tapas y platos auxiliares fue de 12.000 libras (aproximadamente 14.000 euros); desde entonces el hospital ha ahorrado 80.000 libras (aproximadamente 93.000 euros), además de recuperar la inversión inicial sólo dos meses después. Los costes del consumo de energía y agua no se han calculado pero se espera que el ahorro siga siendo considerable aun incluyendo estos costes.

MEDIDAS ADOPTADAS

Los tazones, platos y cubiertos de plástico desechables que se utilizaban en los servicios de comida de los pacientes se sustituyeron por alternativas reutilizables de cerámica y acero inoxidable. Las tapas de los tazones todavía son de plástico de polipropileno, pero se pueden reutilizar y el contacto entre el plástico y los alimentos es mínimo. Con la adopción de productos reutilizables, el hospital ha reducido en gran medida el uso anual de artículos de plástico de un solo uso:

- 513.600 tazones de polipropileno
- 490.800 tapas de tazones de polipropileno
- 312.000 tazones de poliestireno
- 371.000 cucharas de plástico
- 216.000 cuchillos de plástico





Los platos y tazones de plástico de un solo uso se han sustituido por recipientes de porcelana reutilizables.

Estos cambios han mejorado también la experiencia del paciente, que generalmente prefiere artículos reutilizables por ser más parecidos a lo que suelen usar en sus hogares.

Con el objeto de seguir incentivando la reutilización y la reducción del plástico in situ, el hospital ofrece un descuento de 25 peniques en bebidas calientes a los clientes que lleven su propia taza reutilizable. Además, pusieron en marcha una campaña publicitaria con posters ilustrativos para transmitir el mensaje de que los vasos de café desechables no se pueden reciclar. El objetivo era sensibilizar al público sobre las dificultades o los malentendidos relativos al reciclaje y fomentar el uso de alternativas reutilizables y la reducción de contaminación en los flujos de reciclaje.

PROCESO DE APLICACIÓN

El hospital colaboró con sus proveedores de servicios de comidas para empezar a usar tazones que pudieran mantener el calor y reutilizarse. Los pabellones se abastecieron de cubiertos y platos reutilizables y a los encargados del servicio se les atribuyó la responsabilidad de lavar los platos y los cubiertos.

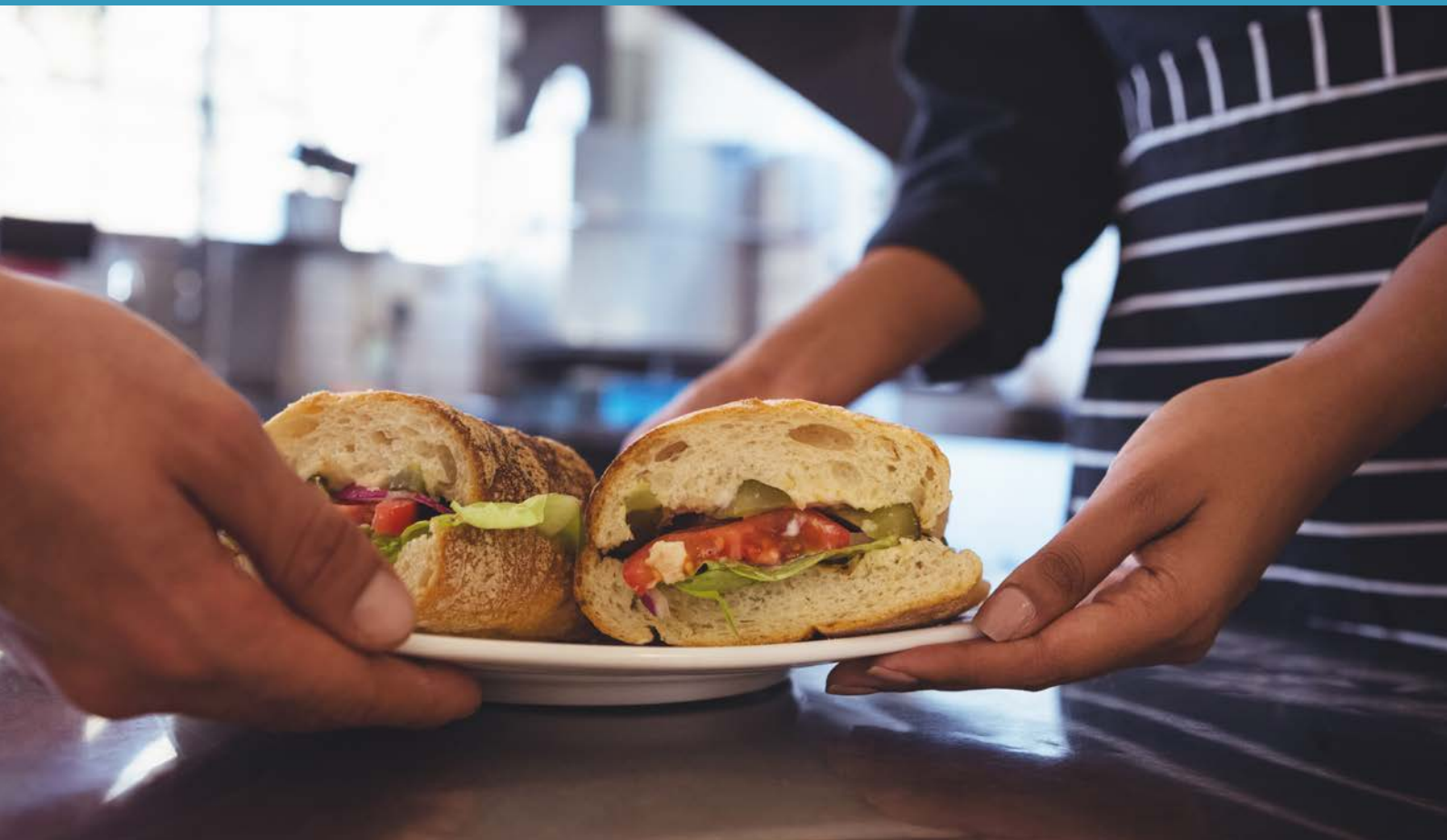
Para alentar a los equipos de compras y obtener su apoyo se les comunicó y explicó con claridad los cambios propuestos y las razones para reducir el plástico (los cambios suelen tener mejor acogida cuando se entienden las razones que los impulsan).

PRÓXIMOS PASOS

El equipo de sostenibilidad del consorcio quiere cumplir con el compromiso relativo al plástico en el NHS (sistema nacional de salud)ⁱⁱⁱ eliminando estos artículos y buscando alternativas cuando sea necesario. Se han propuesto trabajar con los puntos de venta de alimentos de los hospitales para reducir el uso del plástico.

Planean también eliminar del todo los vasos de café de plástico desechables en las zonas del personal sanitario y la idea es extender la medida a las zonas de pacientes y visitas, aunque consideran que probablemente resulte más difícil.

ⁱⁱⁱ El compromiso con el plástico del NHS es una iniciativa que fue lanzada por NHS England y NHS Improvement para alentar a los consorcios hospitalarios a asumir el compromiso de eliminar gradualmente los artículos de plástico desechables innecesarios que se utilizan en los espacios destinados a comidas y a oficinas.



REINO UNIDO

REDUCCIÓN DEL PLÁSTICO DE UN SOLO USO EN LA CAFETERÍA

El equipo de sostenibilidad del consorcio del NHS de los servicios de ambulancia de Yorkshire, en Reino Unido, ha eliminado del comedor unos 206.000 artículos individuales de plástico al año y reducido el volumen de residuos en 3,5 toneladas anuales aproximadamente. Esta reducción representa un ahorro anual de 12.000 libras (unos 14.000 euros) en costes de compras y eliminación de residuos. Reducir el plástico es fundamental tanto en sus planes de reducción de carbono como en la protección de la salud de las personas.

MEDIDAS ADOPTADAS

- El equipo sustituyó 8.000 botellas de leche de plástico al año por botellas de vidrio que se pueden devolver al proveedor para su reutilización. El precio de la unidad no varió.

- El consorcio aplicó un sistema de devolución de depósito para que los empleados puedan tomar prestada una taza por un pequeño depósito reembolsable de 1 libra. Este sistema contribuye a reducir las 104.000 tazas desechables que se utilizaban anualmente.
- Los platos de plástico desechables se cambiaron por platos de porcelana que se pueden lavar y reutilizar; en diversos lugares se instalaron puntos de recogida de platos para adaptarse al sistema de comidas para llevar.
- Los cubiertos de plástico se han cambiado por otras alternativas de acero inoxidable que se pueden lavar.
- El equipo instaló un sistema de agua potable para alentar a los usuarios a traer su propio recipiente y rellenarlo.
- Los sobrecitos de plástico de un solo uso para condimentos como el ketchup, el vinagre, el azúcar y la sal se cambiaron por recipientes más grandes que se pueden rellenar. Aunque siguen siendo de plástico, se ha logrado reducir la relación superficie-volumen y, por tanto, el riesgo de migración de sustancias químicas.
- Han sustituido los envases de cartón de los alimentos para llevar por cajas reutilizables que se devuelven al proveedor.

PROCESO DE APLICACIÓN

El equipo de sostenibilidad llevó a cabo una evaluación de referencia para determinar dónde se utiliza el plástico en los servicios de comida y cuánto plástico se utiliza.

Exploraron alternativas, establecieron un diálogo con los proveedores e incorporaron una cláusula relativa a envases no plásticos en las nuevas licitaciones.

La participación del personal fue una parte importante del proceso. El equipo de sostenibilidad organizó un taller para explicar al personal dónde y cómo se utiliza el plástico en los servicios de comidas y el grado de toxicidad que representa, así como las posibles alternativas. También implicaron al personal de la cafetería, que mostró interés en ayudar a reducir el volumen de plástico utilizado en el comedor y diseñó posters informativos sobre los artículos que iban a sustituir y las razones de la transición y la retirada del plástico.

Los platos y tazones de plástico de un solo uso se han sustituido por recipientes de porcelana reutilizables. Se cambiaron casi 8.000 botellas de leche de plástico por botellas de vidrio que se pueden devolver al proveedor para su reutilización.



DESAFÍOS

Hasta la fecha, el consorcio no ha conseguido utilizar materiales alternativos sin plástico para los envoltorios de los sándwiches. De todos modos, sí disponen de sándwiches preparados al momento que no necesitan envases plásticos si no son para llevar.

La comida para llevar sigue siendo un desafío. Han puesto en marcha un sistema de recogida de platos que permite al personal del lugar retirar los platos de cerámica reutilizables para que a lo largo del día los recoja el personal de la cafetería. Para la comida que se saca del centro hospitalario han sustituido los recipientes de plástico por alternativas de papel o cartón y los cubiertos de plástico por cubiertos de madera. Sin embargo, admiten que es necesario buscar otros materiales alternativos puesto que el papel y el cartón suelen estar impregnados o recubiertos por aditivos nocivos, además de que los artículos desechables no son soluciones respetuosas con el medio ambiente.

PRÓXIMOS PASOS

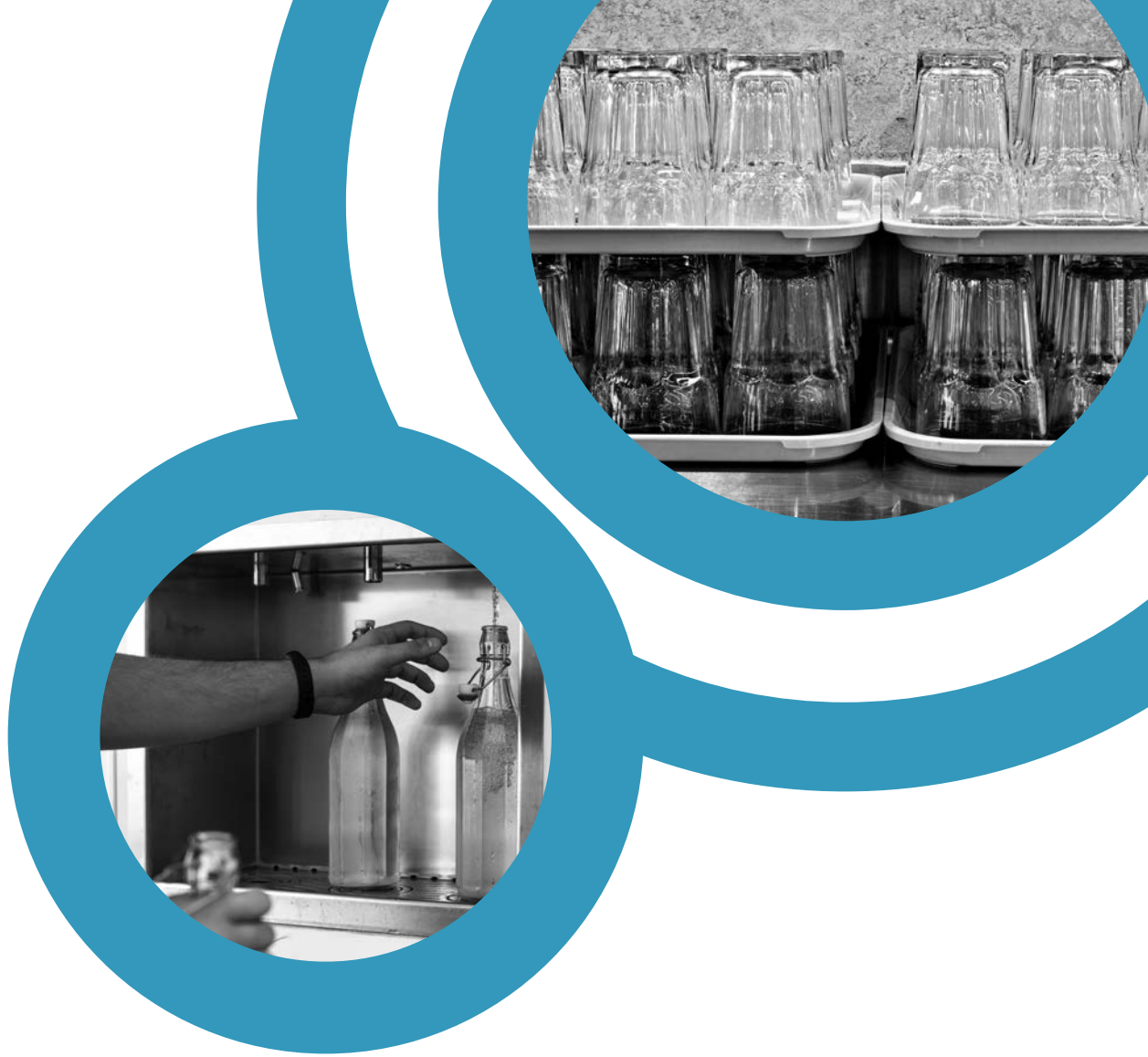
Actualmente, el equipo de sostenibilidad quiere reducir el plástico utilizado en las comidas para llevar y seguir explorando soluciones prácticas y seguras para esta modalidad.





RECOMENDACIONES

SEGUIR ADELANTE



REDUCIR EL USO DE PLÁSTICO EN EL ÁMBITO SANITARIO

MINIMIZAR LOS ARTÍCULOS DESECHABLES

A pesar de las dificultades técnicas que plantea la transición a otros MCA más seguros y sostenibles en los servicios de alimentación del ámbito sanitario, son muchos los hospitales que están tomando medidas muy importantes y valiosas para minimizar el uso general de artículos desechables en los servicios de comidas y buscar alternativas reutilizables que sean más seguras.

PROTEGER A LOS PACIENTES VULNERABLES

Los bebés de hasta 1 año de edad, los niños pequeños, las mujeres embarazadas y sus nonatos son especialmente vulnerables a las sustancias químicas presentes en los MCA y las primeras etapas del desarrollo son fundamentales para garantizar una vida saludable. Por tanto, los hospitales y proveedores de atención sanitaria deben priorizar la unidad maternal, neonatal y pediátrica a la hora de reducir la exposición a sustancias químicas nocivas sin descuidar el objetivo general de reducir el uso de MCA que no sean seguros ni sostenibles en todos los departamentos operativos.

ELEGIR MATERIAL INERTE REUTILIZABLE Y MÁS SEGURO

Muchos de los MCA de un solo uso (plástico, cartón, papel, etc.) se fabrican con sustancias nocivas y presentan riesgos para la salud. Es necesario sustituir estos materiales por alternativas reutilizables, inertes y más seguras, como el vidrio, la cerámica o el acero inoxidable, para reducir el riesgo de migración de sustancias químicas y los residuos:

- Identifique los MCA utilizados en el centro sanitario y los riesgos que presentan para la salud y el medio ambiente.
- Sustituya los recipientes desechables de comida y bebida, por ejemplo los de plástico, papel o cartón, por alternativas reutilizables fabricadas con materiales inertes y más seguros.
- Sustituya los cubiertos desechables por cubiertos de metal reutilizables.
- Reduzca el uso de MCA peligrosos (por ejemplo, latas con revestimiento interior de BPA) y opte por soluciones de vidrio o de contenido a granel en las comidas para llevar.
- Aplique incentivos para aumentar el uso de materiales seguros, inertes y reutilizables que se puedan llevar (p. ej., sistemas de devolución de depósito, descuentos por llevar nuestra propia taza).
- Priorice el uso de alternativas inertes para reducir los factores de riesgo de migración de sustancias químicas:
 - Evite el plástico para calentar/almacenar alimentos calientes.
 - Evite los envases pequeños; sustituir los sobrecitos desechables de salsas o condimentos por recipientes más grandes, reutilizables.
 - Utilice materiales inertes para periodos más largos de almacenamiento, o para almacenar/servir alimentos grasos o ácidos.

COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN

- Implice al personal directivo, así como el sanitario, el de compras y el de servicios de comidas en la transición a MCA más seguros para recabar apoyo y crear conciencia sobre los beneficios sanitarios, ambientales y económicos.
- Establezca un diálogo con los proveedores para analizar las necesidades prácticas y sostenibles y colabore en la búsqueda de soluciones más sostenibles.
- Argumente la propuesta: identifique los beneficios sanitarios y las mejoras ambientales en juego y calcule el posible ahorro de costes (de especial importancia si es necesario entrar en gastos).

Adopte una estrategia de aplicación gradual de los cambios, considerando el aumento de los factores de riesgo de migración química (alta temperatura, periodos largos de almacenamiento, envases pequeños y alimentos grasos o ácidos) y su efecto en los pacientes más vulnerables. Comience por cambiar artículos concretos en zonas de pacientes específicas.



RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS POLÍTICAS DE LA UE

La legislación de la UE relativa a los materiales en contacto con alimentos (MCA) no está actualizada y no es eficaz para la protección de las personas ni del ambiente, concretamente en lo que respecta a sustancias peligrosas conocidas, como el caso de los alteradores de la función endocrina. Es necesario concebir un nuevo marco regulatorio para los MCA y revisar la legislación vigente a este respecto, tal como sugiere Health Care Without Harm Europe en sus comentarios a la Comisión Europea sobre la revisión de la normativa europea sobre los MCA.³⁵

ARMONIZACIÓN DE LAS NORMAS PARA TODOS LOS MATERIALES

Las sustancias químicas de casi todos los MCA, como el papel, el cartón y el bambú no están reguladas a nivel europeo de manera armonizada. Los Estados miembros establecen sus propias normas y, por el principio de reconocimiento mutuo, los MCA que se venden en un país con normas menos estrictas pueden venderse en el resto de los Estados miembros. Por ello hay distintos niveles de protección en la UE y una aplicación incoherente de la normativa de los MCA (tanto en la UE como en los países por separado).

PROHIBIR LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS MÁS PELIGROSAS

Muchas de las 12.000 sustancias químicas utilizadas en la producción mundial de MCA (más de 8.000 en Europa) no se han sometido a ensayos adecuados para determinar su toxicidad.³⁶ La nueva normativa sobre MCA debe ser coherente con el reglamento REACH y otros reglamentos de la UE relativos a productos y residuos y prohibir el uso de sustancias químicas peligrosas en los MCA. Un buen ejemplo es Dinamarca, que en 2019 prohibió el uso de PFAS en los envases de alimentos, o Francia, que en 2015 prohibió el bisfenol A (BPA) en los MCA.^{37 38} Para evitar materiales sustitutos que supongan un nuevo perjuicio, las restricciones y prohibiciones se deben aplicar a grupos de sustancias químicas de estructura similar.

ATENCIÓN A LA MIGRACIÓN EN LOS ARTÍCULOS FINALES

Las normas y las evaluaciones de riesgo vigentes no consideran adecuadamente las sustancias añadidas sin intencionalidad, es decir, los subproductos e impurezas del proceso de producción. Por lo tanto, la Comisión Europea debe:

- Crear un sistema eficaz y resiliente que no esté basado en la autorregulación del sector.
- Llevar a cabo evaluaciones más rigurosas de las sustancias añadidas sin intencionalidad y los efectos combinados de la exposición a las sustancias químicas de múltiples fuentes en la salud humana.

ESTABLECER UN PROCESO ABIERTO Y TRANSPARENTE

La escasa transparencia sobre la presencia de sustancias químicas en productos y envases de alimentos, además de la falta de trazabilidad de esas sustancias químicas en toda la cadena de suministro, es un problema grave. Si se reforma la legislación sobre MCA y se adopta una estrategia nueva, transparente y abierta, la Comisión Europea podrá garantizar la coherencia con otras políticas relacionadas con sustancias químicas, alimentos, productos y envases.

Europa necesita una estrategia coherente que considere tanto la seguridad como la sostenibilidad de los MCA y que fomente la utilización de MCA inertes y reutilizables. Estas recomendaciones de salud y sostenibilidad se deben considerar en la normativa sobre el plástico de un solo uso para que haya coherencia con los reglamentos sobre MCA y evitar la adopción de alternativas que luego haya que lamentar una vez iniciada la eliminación gradual de plásticos de un solo uso.

OBSERVACIONES FINALES

Aunque el marco regulatorio sea laxo, los proveedores de atención sanitaria europeos pueden dar ejemplo y tomar la iniciativa para reducir en gran medida la exposición a sustancias químicas nocivas de los pacientes, las visitas y el personal. Además, los centros de atención médica y los sistemas sanitarios pueden mitigar la huella ambiental de residuos y emisiones mediante la reducción del uso de materiales desechables en contacto con alimentos y la sustitución de dichos materiales por productos que sean seguros para la salud humana y el medio ambiente.

EL SECTOR SANITARIO PUEDE CONTRIBUIR A CREAR MODELOS DE NEGOCIO NUEVOS Y SOSTENIBLES, ASÍ COMO SOLUCIONES Y POLÍTICAS INNOVADORAS PARA LOS MCA, BASADAS EN EL USO CIRCULAR DE MATERIALES MÁS SEGUROS.



REFERENCIAS

- 1 Zero Waste Europe. (2020) Towards safe food-contact materials in a toxic-free circular economy (Materiales seguros destinados a entrar en contacto con alimentos en una economía circular sin sustancias tóxicas). www.zerowasteurope.eu/wpcontent/uploads/2020/05/towards_safe_food_contact_materials.pdf
- 2 DG Sante. (2018) Taller introductorio de la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria (DG SANTE) para apoyar la evaluación de la legislación de los materiales en contacto con alimentos (MCA). ec.europa.eu/food/system/files/2018-11/cs_fcm_eval-workshop_20180924_sum.pdf
- 3 HCWH Europe. (2020) Comentarios sobre la revisión de los requisitos de los envases y residuos de envases de la UE. www.ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-yoursay/initiatives/12263-Reducing-packaging-waste-review-of-rules/F540751
- 4 Foro de Envasado de Alimentos. (2020) FPF publishes food contact chemicals database (El Foro de Envasado de Alimentos publica una base de datos de las sustancias químicas que entran en contacto con alimentos). www.foodpackagingforum.org/news/fpf-publishes-food-contact-chemicals-database
- 5 Parlamento Europeo. (2020) The environmental impacts of plastics and micro-plastics use, waste and pollution: EU and national measures (Efectos ambientales del uso, los residuos y la contaminación de plásticos y microplásticos: medidas nacionales y de la UE). [www.europarl.europa.eu/RegData/etudesSTUD/2020/658279/IPOL_STU\(2020\)658279_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudesSTUD/2020/658279/IPOL_STU(2020)658279_EN.pdf)
- 6 Foro de Envasado de Alimentos. (2016) Papel y cartón. <https://www.foodpackagingforum.org/es/vasado-de-alimentos-y-salud/materiales-de-vasado-alimentario/paper-and-board>
- 7 PFAS Free. (2020) Forever chemicals in the food aisle: PFAS content of UK supermarket and takeaway food packaging (Sustancias químicas persistentes en la góndola de los alimentos: contenido de PFAS en los supermercados de Reino Unido y envasado de la comida para llevar). www.pfasfree.org.uk/wpcontent/uploads/Forever-Chemicals-in-the-Food-Aisle-Fidra-2020-.pdf
- 8 OCDE. (2020) PFASs and Alternatives in Food Packaging (Paper and Paperboard): Report on the Commercial Availability and Current Uses (PFAS y alternativas para el envasado de los alimentos (papel y cartón), informe sobre la disponibilidad comercial y los usos actuales). Serie de las OCDE sobre gestión de riesgos, n° 58. www.oecd.org/chemicalsafety/portal-perfluorinatedchemicals/PFASs-and-alternatives-in-food-packaging-paper-and-paperboard.pdf
- 9 Foro de Envasado de Alimentos. (2013) Migration (Migración). www.foodpackagingforum.org/foodpackaging-health/migration
- 10 Foro de Envasado de Alimentos. (2018) Food packaging and human health (Envasado de alimentos y salud humana). www.foodpackagingforum.org/resources/fact-sheet-en
- 11 ChemTrust. (2020) Chemicals in Food Contact Materials (Sustancias químicas de los materiales en contacto con alimentos). www.chemtrust.org/foodcontact-materials
- 12 Moon, M. K. (2019) Concern about the safety of bisphenol A substitutes. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6387873/
- 13 Rochester, JR. (2013) Bisphenol A and human health: A review of the literature (Bisfenol A y salud humana: Una revisión de la literatura). *Reproductive Toxicology*, volumen 42. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0890623813003456
- 14 Roen, EL. et al. (2015) Bisphenol A exposure and behavioral problems among inner city children at 7-9 years of age (Exposición al bisfenol A y problemas de conducta de los niños entre 7 y 9 años de los centros urbanos). *Environmental Research*, volumen 142. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935115000158
- 15 Deshwal, G. K. et al. (2019) An overview of paper and paper based food packaging materials: health safety and environmental concerns (Panorama general de los materiales de los envases de alimentos fabricados con papel y derivados del papel: preocupación por el medio ambiente y la seguridad sanitaria). link.springer.com/article/10.1007/s13197-019-03950-z



Without Harm

HCWH Europe

Rue de la Pépinière 1,
1000 Bruselas, Bélgica
europe@hcwh.org
+32 2503 4911



HCWHEurope



HCWHEurope



Health Care Without Harm Europe

NOHARM-EUROPE.ORG

AUTORES/AS:

Arianna Gamba, directora del programa de atención sanitaria circular – HCWH Europe,
Dorota Napierska, coordinadora de políticas de sustancias químicas y proyectos – HCWH Europe,
Andreea Zotinca, responsable de proyectos del programa de atención sanitaria circular – HCWH Europe

PUBLICADO:

Junio de 2021

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS:

Envato (págs. 1, 3, 9-12, 17, 20-26, 30), Veeterzy | Unsplash (p. 4), Markus Spicke | Unsplash (p. 5), Jonathan Borba | Unsplash (págs. 6, 8), Luiza Braun | Unsplash (p. 8), Bantersnaps | Unsplash (p. 12), Jonathan Chng | Unsplash (p. 12), Jose Pablo Dominguez | Unsplash (p. 14), Christian Bowen | Unsplash (p. 15), Sharon McCutcheon | Unsplash (p. 16), Centre Hospitalier d'Angoulême (p. 16), David Simo Buendía (págs. 18 y 19), The Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Foundation Trust (p. 21), Guillaume Perigois | Unsplash (pág. 28)

HCWH Europe agradece el apoyo financiero del programa LIFE de la Comisión Europea (CE) y de la Fundación Flotilla. HCWH Europe asume en exclusiva la responsabilidad del contenido de esta publicación y los materiales relacionados. Las opiniones expresadas no reflejan las opiniones oficiales de la CE ni de la Fundación Flotilla.



Flotilla
FOUNDATION