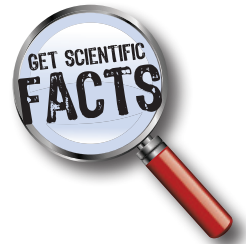




# Escáneres corporales de rayos X para la seguridad aeroportuaria



La mejora de la seguridad en los aeropuertos ante los ataques terroristas ha llevado al desarrollo de nuevos escáneres corporales como complemento a los detectores de metales y registros manuales ya existentes.

Los escáneres que no utilizan rayos X ("escáneres de ondas milimétricas") ya están autorizados en la UE y se han instalado en algunos aeropuertos. Otros tipos de escáneres que ya se utilizan en los EE.UU., exponen a los pasajeros a bajos niveles de rayos X. En la UE aún no se han autorizado por temor a que supongan un posible riesgo para la salud. ¿En qué medida son seguros estos escáneres de seguridad con rayos X para los pasajeros, en particular para los viajeros frecuentes?

## → ¿CÓMO FUNCIONAN LOS ESCÁNERES CORPORALES?

Los escáneres corporales ofrecen una imagen del cuerpo del individuo a través de la ropa para revelar objetos ocultos. Actualmente, existen cuatro tecnologías en el mercado:

### Escáneres de ondas milimétricas que no utilizan rayos X:

1. Los escáneres pasivos detectan los bajos niveles de radiación natural que emanan de la superficie del cuerpo
2. Los escáneres activos emiten ondas de radio que son reflejadas por la superficie del cuerpo.

### Escáneres de rayos X:

3. Los escáneres de retrodispersión emiten rayos X de baja energía que son reflejados por la superficie del cuerpo
4. Los escáneres de transmisión envían rayos X de mayor energía a través del cuerpo de la misma manera que una máquina tradicional de radiografías médicas, y pueden revelar objetos en el interior del cuerpo.

## → ¿A CUÁNTA RADIACIÓN SE EXPONEN LAS PERSONAS EN LOS ESCÁNERES DE RAYOS X?

Cuando se expone a los rayos X, el cuerpo absorbe energía; la cantidad de energía absorbida de forma efectiva con el paso del tiempo se expresa en "sieverts" (Sv). En el transcurso de un año, una persona no debe estar expuesta a un total de más de 1 milisievert procedente de fuentes artificiales, como dispositivos de diagnóstico médico o escáneres de seguridad. Este es el límite máximo aceptable establecido para la población general, que equivale aproximadamente a la cantidad de radiación natural a la que también estamos expuestos.

Los escáneres de transmisión que ven el interior del cuerpo utilizan rayos X de mayor energía que el escáner de retrodispersión, que solo muestra la superficie y, como resultado, la dosis absorbida es 10 veces mayor. Un único escáner equivale más o menos a una hora de radiación de fondo a nivel del suelo, o a 10 minutos a altitud de crucero en un avión. En el peor de los casos, el de una persona que se someta a escáneres tres veces por día laborable durante todo el año, un escáner de retrodispersión aportaría 0,3 milisieverts a su dosis anual. Sin embargo, un escáner de transmisión aportaría 3 milisieverts, superando el límite aceptable. En la práctica, la mayoría de los pasajeros no se exponen con

tanta frecuencia a estos escáneres. Sin embargo, esto puede ser preocupante para tripulaciones aéreas o viajeros frecuentes.

## → ¿REPRESENTA UN RIESGO PARA LA SALUD LA EXPOSICIÓN A LOS RAYOS X DE LOS ESCÁNERES?

La exposición a altos niveles de rayos X puede aumentar el riesgo de desarrollar cáncer y enfermedades cardiovasculares, provocar opacidad del cristalino del ojo y efectos hereditarios.

Sin embargo, no existen pruebas de que las dosis bajas de radiación recibidas de los escáneres corporales puedan provocar problemas de salud. No obstante, cada exposición se suma a la dosis total de radiación que recibimos a lo largo de nuestra vida y, a largo plazo, el riesgo de desarrollar cáncer aumenta con la dosis de radiación. Aunque ninguna dosis puede considerarse completamente segura, es probable que el aumento del riesgo de cáncer por exposición a la radiación de los escáneres de seguridad sea tan bajo que resulte imposible distinguirlo de los efectos de la radiación natural o del riesgo de fondo debido a otros factores. Solo se han encontrado pruebas directas de un aumento del riesgo de cáncer en dosis totales superiores a 100 milisieverts.

## → ¿ESTÁ JUSTIFICADO EL USO DE LOS ESCÁNERES CORPORALES DE RAYOS X ?

Para decidir si el uso de escáneres de rayos X es o no aceptable, es necesario sopesar los beneficios y los riesgos, lo cual no es una tarea sencilla. El principal beneficio consiste en el aumento de la seguridad en los vuelos, pero existen costes económicos y leves riesgos

para la salud. Por lo tanto, si los escáneres de rayos X son o no aceptables para el control de pasajeros no es, en última instancia, una decisión científica sino política, que debe tener en cuenta los distintos factores.

Esta hoja informativa se basa en el dictamen científico "Health effects of security scanners for passenger screening (based on X-ray technology)" (Efectos sobre la salud de los escáneres de seguridad para el control de pasajeros (basados en la tecnología de rayos X)) adoptado por el Comité científico de los riesgos sanitarios emergentes y recientemente identificados.

La opinión detallada y matizada del Comité Científico europeo de Seguridad de los Consumidores sobre este tema está disponible en Inglés en:

[http://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/emerging/docs/scenihhr\\_o\\_036.pdf](http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenihhr_o_036.pdf)



COMITÉS CIENTÍFICOS

GreenFacts  
Facts on Health and the Environment