

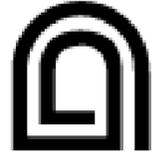
Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



**¿Cómo proteger a los trabajadores expuestos al radón?
Necesidad de un protocolo específico de vigilancia de la salud**

Guadalupe García, Lucía Martín Gisbert y Alberto Ruano Raviña

guadalupe.garcia0@rai.usc.es

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



Financiación: Este trabajo fue financiado por el Ministerio de Sanidad.

Declaración de conflictos de interés: Los autores declaramos no tener conflictos de interés en relación a este trabajo y presentación.

Contexto

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



Environmental Research 239 (2023) 117305



Radon exposure and its influencing factors across 3,140 workplaces in Spain

Lucia Martin-Gisbert^{a,d}, Cristina Candal-Pedreira^{a,c,d}, Marta García-Talavera San Miguel^e,
Mónica Pérez-Ríos^{a,b,c}, Juan Barros-Dios^{a,b,c}, Leonor Varela-Lema^{a,b,c},
Alberto Ruano-Ravina^{a,b,c,d,*}

^a Department of Preventive Medicine and Public Health, University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain

^b Consortium for Biomedical Research in Epidemiology and Public Health (CIBER en Epidemiología y Salud Pública/CIBERESP), Madrid, Spain

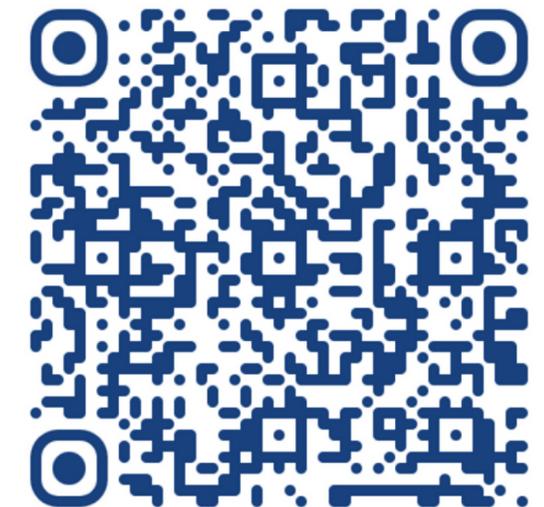
^c Health Research Institute of Santiago de Compostela (Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela - IDIS), Santiago de Compostela, Spain

^d Cross-disciplinary Research in Environmental Technologies (CRETUS), University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain

^e Spanish Nuclear Safety Council (CSN), Madrid, Spain

Las **mayores** concentraciones de radón se encontraban en el **sector educativos y cultural** (escuelas, universidades, bibliotecas o centros culturales).

Las concentraciones de radón excedían 300 Bq/m³ en **1 de cada 5 puestos de trabajo.**



Contexto

Workshop I + D + I

Radón

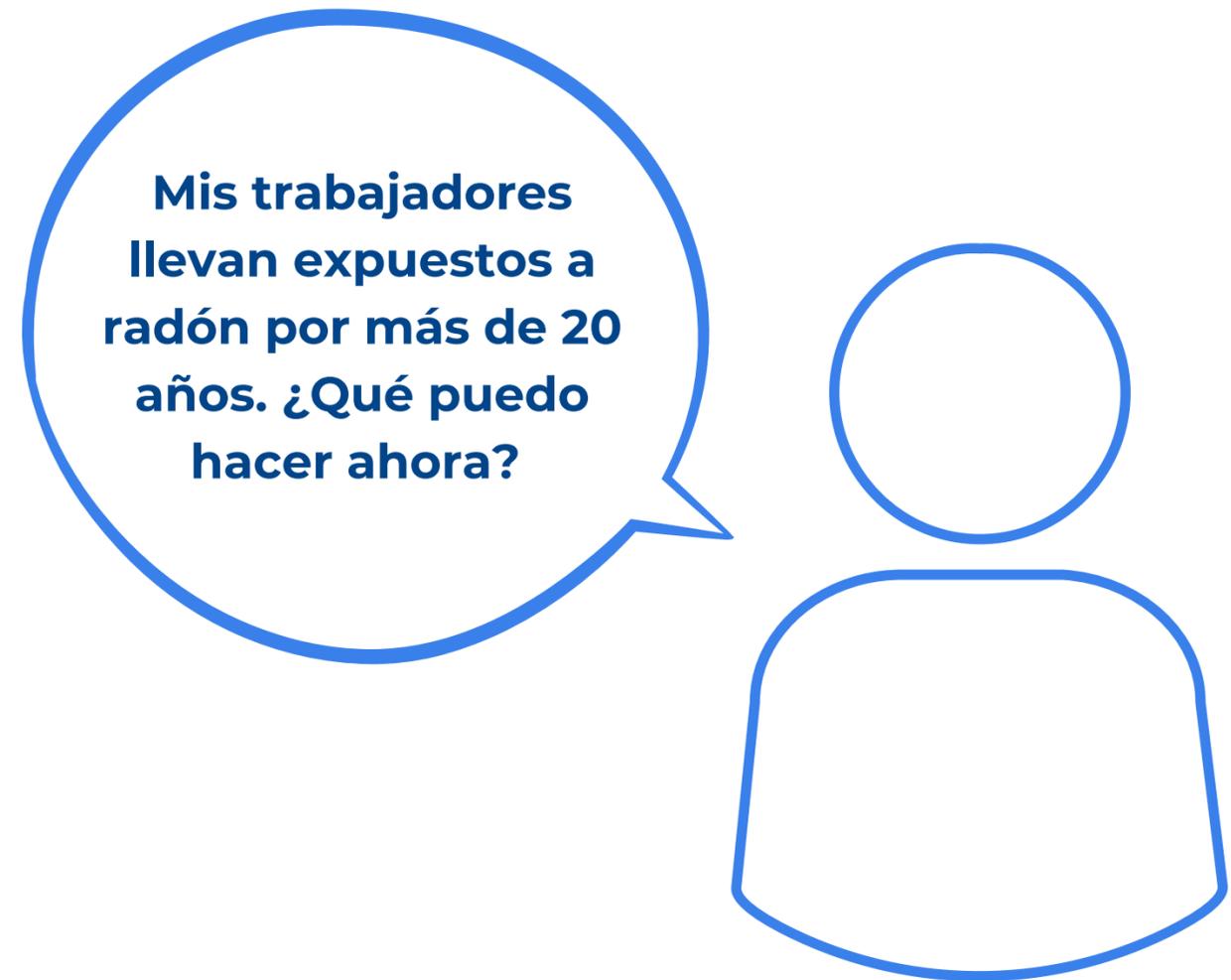
11 al 13
Noviembre
2024



Medidas según el procedimiento PO-03 de medida de trazas (RSKS CR-39)

PERÍODO DE EXPOSICIÓN	CÓDIGO DETECTOR	FECHA DE LECTURA	PLANTA	LOCALIZACIÓN	EXPOSICIÓN kBq.h/m ³	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA k=2	CONCENTRACIÓN MEDIA DE RADÓN Bq/m ³	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA k=2
01/03/2024 – 11/07/2024	FH0558	30/07/2024	0	Cocina	■	■	435	■
	FH5168		0	Vestuario	■	■	462	■
	FH0560		1	Sala Control	■	■	361	■
	FH0210		1	Despacho 1	■	■	1452	■
	FH0475		1	Despacho 2	■	■	780	■
	FH0484		0	Almacén Residuos	■	■	451	■
	FH0498		0	Almacén	■	■	489	■

- La **concentración media de Radón** puede compararse con nivel de referencia de **300 Bq/m³** establecido en el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.



Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



¿Qué tipo de vigilancia de la salud debería llevarse a cabo? ¿Cuáles deben ser los criterios de elegibilidad?

¿Qué hicimos?

1er PASO Revisión sistemática

2do PASO Revisión de material institucional
España y sus comunidades autónomas,
Irlanda, Reino Unido, Canadá, Estados
Unidos, Unión Europea y OMS

3er PASO Consulta con expertos
“Call for expert advice”

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre
2024



“Subject: Seeking Expert Input on Medical Check Protocol for Workers who have been exposed to Radon concentrations above 300 Bq/m³”

Dear experts,

We are writing to seek your expertise as respected professionals from competent authorities or as members of the European Radon Association.

Our objective is to gather best practices for the implementation (or not) in Spain of a medical check protocol specifically designed for workers who have been exposed to radon in their workplace (usually for more than 1 year). Regulations usually emphasize preventing exposure altogether, but we’re interested in the situation for those who’ve already been exposed. We would greatly appreciate your input on the following:

In your country, to your knowledge, is there a specific medical check protocol for workers who have been previously exposed to radon over an extended period?

If such a protocol exists, we would greatly appreciate any available references or guidelines.

If there is no specific protocol, we’d like to know if a generic medical check for ionizing radiation exposure is utilized or if no protocol is recommended at all.

If you’re unable to provide an answer, we’d really appreciate it if you could point us someone who might have the information we’re seeking.

We truly value your time and expertise. Your insights will help us develop informed strategies to address the medical needs of workers who’ve been previously exposed to radon. Don’t hesitate to reach out if you need more info or have any questions or comments.

Thank you for your kind cooperation. We eagerly await your response. Do not hesitate to share this email with any colleague you think have information on this topic”.

¿Qué encontramos?

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



Revisión sistemática



Ningún estudio cumplió con los criterios de inclusión

Revisión de material institucional



No se identificó material institucional. Todo el material disponible resultó redundante con el marco regulatorio, **instando a medir y mitigar los niveles elevados de radón.**

¿Qué encontramos?

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



Consulta con expertos → Austria, República Checa, Finlandia, Francia e Irlanda.

→ **No hay protocolo de vigilancia sanitaria obligatoria para personas trabajadoras que hayan estado expuestas a radón.**

*“No lo tenemos (un protocolo para trabajadores expuestos a radón), pero **reconocemos la necesidad de crear uno...**”*

*“No debería aplicarse el protocolo de vigilancia médica de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes del campo nuclear a los expuestos a radón. **Es inadecuado.** Tampoco se debe aumentar la frecuencia de las radiografías pulmonares, excepto quizás si el trabajador es un gran fumador.”*

¿Qué encontramos?

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



Consulta con expertos

El experto de Francia compartió dos documentos de interés

- Un documento emitido por el **Instituto de Radioprotección y Seguridad Nuclear (IRSN)** en 2014, para un caso especial.
- Recomendaciones emitidas por la **Alta Autoridad en Salud (HAS)** y por el **Instituto contra el Cáncer (INCA)** en 2015 para identificar personas de alto riesgo de cáncer de pulmón.

¿Qué concluimos?

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



- **No se identificó ningún protocolo específico de vigilancia sanitaria para trabajadores que han estado expuestos a radón, ni a nivel nacional ni a nivel europeo.**

¿Qué concluimos?

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



- Se identifica la necesidad de **desarrollar un protocolo**. Dicho protocolo se basará necesariamente en una **valoración rigurosa y holística de los riesgos y beneficios** derivados de la aplicación de dicho protocolo de vigilancia en las personas trabajadoras.

¿Qué concluimos?

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



- Consideramos necesario que dicho protocolo sea fruto de un **proceso multidisciplinar** de participación ciudadana, de organizaciones sindicales y de personas expertas de distintos ámbitos relacionados como la oncología, neumología, prevención de riesgos laborales y medicina del trabajo, protección radiológica o promoción de la salud.

¿Qué recomendamos?

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



Recomendamos reducir el riesgo de cáncer de pulmón con un **enfoque holístico** en el que se tenga en cuenta el **balance de todos sus factores de riesgo**, incluido el de las radiaciones ionizantes provenientes de pruebas de cribado.

Prevención primaria. Actuar sobre el principal factor de riesgo de cáncer de pulmón, **el TABACO**, y sobre el radón y otras exposiciones de riesgo.

Prevención secundaria. Detección precoz de cáncer de pulmón en personas de alto riesgo, teniendo en cuenta la edad, el consumo de tabaco, su exposición a radón y otros factores de riesgo como padecer EPOC.

Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

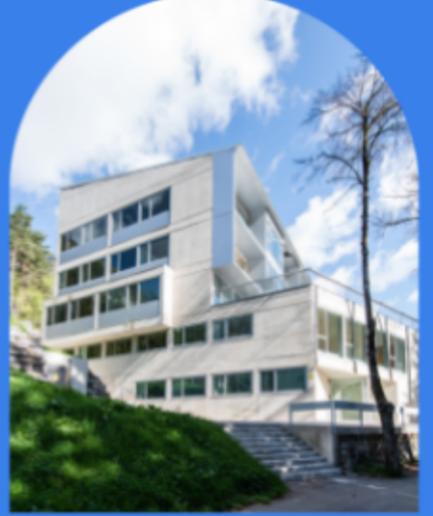
Noviembre

2024



¿Conoces algún protocolo de vigilancia sanitaria para trabajadores que han estado expuestos a radón?

¿Tenes alguna recomendación?



Workshop I + D + I

Radón

11 al 13

Noviembre

2024



¿Cómo proteger a los trabajadores expuestos al radón? Necesidad de un protocolo específico de vigilancia de la salud

Guadalupe García, Lucía Martín Gisbert y Alberto Ruano Raviña

guadalupe.garcia0@rai.usc.es

