

PLAN NACIONAL

II Jornada sobre el
Plan Nacional contra el Radón

PROTOCOLO DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA DE PERSONAS TRABAJADORAS EXPUESTAS A RADÓN

Lucía Martín de Bernardo Gisbert

Investigadora en Epidemiología y Salud Pública
Universidad de Santiago de Compostela



GRUPO DE TRABAJO

Por orden alfabético:

Autores	Filiación
Aitor Guisasola Yeregui	Osalan. Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral
Alberto Ruano Raviña	CRETUS, Universidad de Santiago de Compostela (USC)
Carlos Sáinz Fernández	Universidad de Cantabria (UC)
Carmen Mancheño Potenciano	Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CCOO)
Cristina Candal Pedreira	Universidad de Santiago de Compostela (USC)
Cristina Martínez González	Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).
Fernando Sierra Diaz	Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR)
Guadalupe García	Universidad de Santiago de Compostela (USC)
Lucia Martín de Bernardo Gisbert	CRETUS, Universidad de Santiago de Compostela (USC)
Marta Garcia Tavalera San Miguel	Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)
Monsterrat García Gómez	Ministerio de Sanidad
Nieves Lorenzo Espeso	Instituto de Seguridade e Saúde Laboral de Galicia (ISSGA)
Virginia Calvo de Juan	Grupo Español de Cáncer de Pulmón (GECP)

PROTOCOLO DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA DE PERSONAS TRABAJADORAS EXPUESTAS A RADÓN

VERSIÓN PRELIMINAR PENDIENTE DE REVISIÓN POR TODOS LOS AGENTES (PONENCIA DE SALUD)

ÍNDICE

01

Revisión de
evidencia y
buenas prácticas
previas

02

Criterios de
aplicación

03

Vigilancia
individual

04

Vigilancia
colectiva



USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

CRETUS

Revisión evidencia

Revisión sistemática publicaciones científicas:

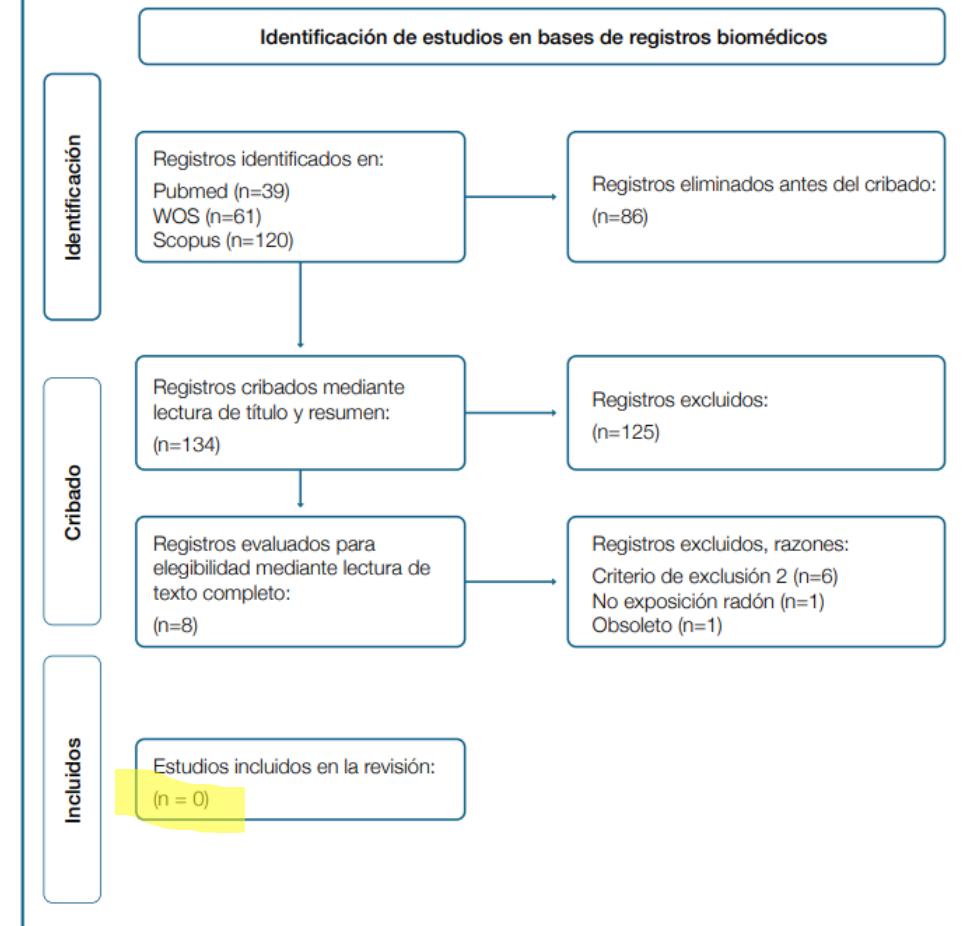
0

Criterios inclusión: (1) *prevención o detección temprana CP en exp. a radón, (2) planes y protocolos vigilancia/supervisión salud trabajadores y/o (3) resultados con reducción de morbi/mortalidad, calidad de vida, riesgos.*

Material institucional: 0

CCAA, España, Irlanda, EEUU, Reino Unido, Canadá, OMS, UE.

Figura 9: Diagrama de flujo del proceso de identificación, cribado e inclusión de estudios (74)



Consulta a expertos: mediante ERA, vía email



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.

Consulta a expertos: Austria, República Checa, Finlandia, Francia e Irlanda.

“No lo tenemos , pero **reconocemos la necesidad de crear uno**, especialmente teniendo en cuenta que con el creciente uso del coeficiente de dosis ICRP 137 muchos trabajadores tendrán una dosis estimada de más de 6 mSv”

“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”

RECOMENDACIONES SALUD PÚBLICA FRANCIA

IRSN: los médicos usan estas recomendaciones para guiar sus acciones

“the experts do not recommend screening by low-dose chest CT scan among workers currently or formerly occupationally exposed to lung carcinogens (Expert consensus)”

Medical follow-up of workers exposed to lung carcinogens: French evidence-based and pragmatic recommendations (2017)

PROTOCOLO DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA DE PERSONAS TRABAJADORAS EXPUESTAS A RADÓN

Borrador

CRITERIO APLICACIÓN

Personas clasificadas como trabajadores **expuestos a radón**
> 6mSv año oficial

DIRECTIVA 2013/59/EURATOM

RPSRI (RD 1059/2022)

RINR (RD 1217/2024)

IS-47

Tempo de permanencia no lugar de trabalho (Horas):
1800

Concentración de radón (media integrada anual en Bq/m³):
500

Calcular

La dosis acumulada es: 6.03 mSV

<https://radon.gal/calculadora-radon/>

VIGILANCIA INDIVIDUAL

Recogida de información

- **Historial dosimétrico: UTPR, SPR (art 103 RINR)**
- Historial de ocupación: puestos previos, medidas de prevención y protección adoptadas, otras exposiciones
- Antecedentes personales y familiares
- **Hábito tabáquico**
- Anamnesis (síntomas y signos de CP para derivación a especialista)
- No se recomiendan radiografías ni TCBD por falta de evidencia

VIGILANCIA INDIVIDUAL

Salida de información

- 1. Informe de recomendaciones preventivas para el empresario/resp. preventiva:** Reducción de exposición (<6mSv) o dosis lo menor posible, nunca por >20mSv.
- 2. Informe de recomendaciones preventivas para trabajador/a:** Consejo antitabáquico + derivación a consulta antitabáquica. Informar del efecto sinérgico.

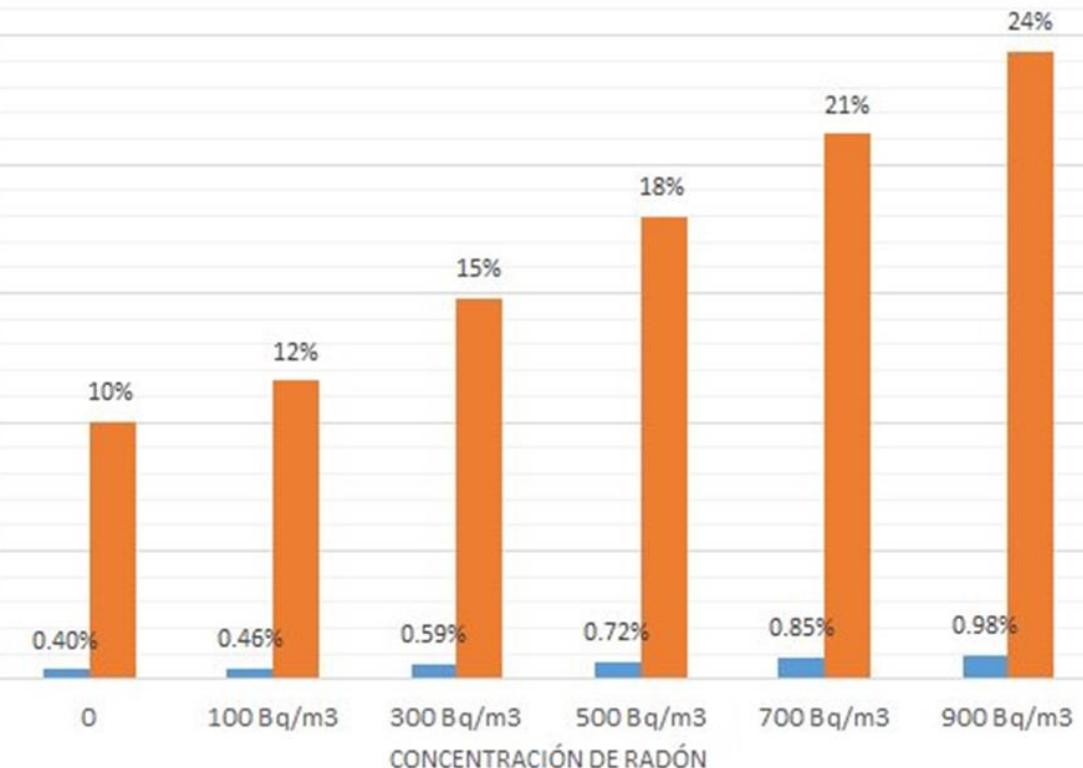
Periodicidad: anual mientras >6mSv/año

Gráfica de elaboración propia en base a Darby et al. 2006. Residential radon and lung cancer--detailed results of a collaborative analysis of individual data on 7148 persons with lung cancer and 14,208 persons without lung cancer from 13 epidemiologic studies in Europe.

<https://www.sjweh.fi/article/982>

Riesgo acumulado de mortalidad por cancer de pulmón para 75 años de vida

■ no fumadores ■ fumadores



VIGILANCIA COLECTIVA/EPIDEMIOLÓGICA

Analizar estado de salud y condiciones de trabajo

- Frecuencia y distribución expuestas a radón
- Frecuencia y distribución de CP
- Tendencias
- Detección de agregados inesperados de casos
- **APORTAR INFORMACIÓN PARA PROPOSER ACTIVIDADES PREVENTIVAS COLECTIVAS**
- Evaluar la efectividad de las medidas colectivas e individuales.

GENERAR EVIDENCIA



PLAN NACIONAL

II Jornada sobre el
Plan Nacional contra el Radón

PROTOCOLO DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA DE PERSONAS TRABAJADORAS EXPUESTAS A RADÓN

Lucía Martín de Bernardo Gisbert

Investigadora en Epidemiología y Salud Pública
Universidad de Santiago de Compostela

