

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA AL TRÍPTICO “EMBARAZO Y RADIACIÓN” DEL FORO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN EL MEDIO SANITARIO



Bibliografía del Foro sobre Protección Radiológica en el Medio Sanitario

El Foro de Protección Radiológica en el Medio Sanitario, creado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), la Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR) y la Sociedad Española de Física Médica (SEFM), tiene como objetivo la mejora de la seguridad y la protección radiológica en las instalaciones radiactivas del medio sanitario.

En la siguiente publicación puede obtener información más detallada sobre la protección de las trabajadoras gestantes expuestas a radiaciones ionizantes en el ámbito sanitario y, en particular, sobre los efectos biológicos de las radiaciones ionizantes en el feto:

- “Protección de las trabajadoras gestantes expuestas a radiaciones ionizantes en el ámbito sanitario”, editado por el Consejo de Seguridad Nuclear, año 2016. <https://www.csn.es/documents/10182/914805/Protecci%C3%B3n%20de%20las%20trabajadoras%20gestantes%20expuestas%20a%20radiaciones%20ionizantes%20en%20el%20%C3%A1mbito%20sanitario>

Bibliografía del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)

El CSN es el único organismo competente en España en materia de seguridad nuclear y protección radiológica. Su misión es proteger a las personas y el medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes.

En su página web podemos encontrar publicaciones divulgativas en castellano, como la monografía sobre el uso de las radiaciones en medicina y en otros ámbitos como, por ejemplo, la industria y la agricultura:

- “El uso de las radiaciones”. Monografía del Consejo de Seguridad Nuclear. <https://www.csn.es/gl/usos-de-las-radiaciones>

También se puede encontrar material didáctico para el profesorado, pensado para introducir a los alumnos y alumnas en el uso y las aplicaciones de las radiaciones ionizantes:

- “Radiación y Protección Radiológica: Guía didáctica para centros de enseñanza secundaria”. Editado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), año 2010. [https://www.csn.es/documents/10182/914813/OFC-04-06%20Radiaci%C3%B3n%20y%20protecci%C3%B3n%20radiol%C3%B3gica%20\(Gu%C3%ADa%20did%C3%A1ctica%20para%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria\)](https://www.csn.es/documents/10182/914813/OFC-04-06%20Radiaci%C3%B3n%20y%20protecci%C3%B3n%20radiol%C3%B3gica%20(Gu%C3%ADa%20did%C3%A1ctica%20para%20Educaci%C3%B3n%20Secundaria))



De forma más particular, la protección radiológica en el ámbito sanitario es descrita en la siguiente guía divulgativa:

- “La protección radiológica en el medio sanitario”. Editado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), año 2012. <https://www.csn.es/documents/10182/914805/La+protecci%C3%B3n+radiol%C3%B3gica+en+el+medio+sanitario>

Bibliografía de la Comisión Internacional de Protección Radiológica (en inglés, *International Commission on Radiological Protection, ICRP*)

La ICRP es una asociación científica internacional e independiente, dedicada a estudiar, elaborar y difundir recomendaciones para la protección radiológica de las personas y el medio ambiente. Los países toman sus publicaciones como referencia para elaborar la reglamentación sobre protección radiológica frente a la radiación ionizante.

En su página web podemos encontrar numerosas publicaciones. En el ámbito que nos ocupa, el siguiente documento trata los aspectos biológicos, clínicos y sociológicos de las irradiaciones médicas a mujeres embarazadas o lactantes, que incluye criterios de actuación para los profesionales sanitarios.

- “Embarazo e irradiación médica”. Publicación ICRP-84 de la Comisión Internacional de Protección Radiológica, año 2000. https://www.icrp.org/docs/P084_Spanish.pdf

También destaca la siguiente revisión científica sobre los efectos biológicos de la radiación prenatal en animales y humanos:

- “Biological Effects after Prenatal Irradiation (Embryo and Fetus)”. Publicación ICRP-90 de la Comisión Internacional de Protección Radiológica, año 2003. <https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%2090>

Bibliografía del Organismo Internacional de Energía Atómica (en inglés, *International Atomic Energy Agency, IAEA*)

El IAEA es una organización internacional, dependiente de la ONU, que busca promover el uso pacífico de la energía nuclear.

En su página web podemos encontrar resúmenes de los aspectos más relevantes de la protección radiológica de las mujeres embarazadas, pacientes o trabajadoras, en el ámbito del radiodiagnóstico:

- “El embarazo y la protección radiológica en radiodiagnóstico”. Publicación online del Organismo Internacional de Energía Atómica. https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content-es/SpecialGroups/1_PregnantWomen/PregnancyAndRadiology.htm

y de la medicina nuclear:

- “El embarazo y la protección radiológica en medicina nuclear”. Publicación online del Organismo Internacional de Energía Atómica. https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content-es/SpecialGroups/1_PregnantWomen/PregnancyNuclearMedicine.htm



Regulación nacional

Las radiaciones ionizantes en los diferentes campos están muy reguladas. Su uso en exposiciones médicas debe estar justificado, como dice el siguiente Real Decreto:

- Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2019/10/18/601>

Otros documentos técnicos

La *American Association of Physicists in Medicine* (AAPM) es una sociedad profesional y científica del campo de la física médica. Basándose en la evidencia científica, en 2019 emitió un comunicado sobre la ineficacia de los delantales plomados en la protección del feto durante procedimientos diagnósticos con rayos X:

- “Position statement on the use of patient gonadal and fetal shielding.” American Association of Physicists in Medicine (AAPM) Policy number PP 32-A, publicado en el año 2019. <https://www.aapm.org/org/policias/details.asp?id=468&type=PP>

El *British Institute of Radiology* (BIR) es la asociación radiológica del Reino Unido, la más antigua del mundo. En 2020, junto a otros organismos británicos, publicó un documento acerca del uso de material de protección sobre pacientes sometidos a procedimientos con radiaciones ionizantes. Al igual que la AAPM, de forma general no recomienda el uso de dicha protección en embarazadas:

- “Guidance on using shielding on patients for diagnostic radiology applications. A joint report of the British Institute of Radiology (BIR), Institute of Physics and Engineering in Medicine (IPEM), Public Health England (PHE), Royal College of Radiologists (RCR), Society and College of Radiographers (SCoR) and the Society for Radiological Protection (SRP)”, publicado en el año 2020. https://www.bir.org.uk/media/416143/final_patient_shielding_guidance.r1.pdf

Esa misma recomendación está incorporada en un documento de consenso europeo publicado por representantes de las principales sociedades científicas europeas del campo de la protección radiológica, la dosimetría y el radiodiagnóstico. La versión original del documento se puede consultar en la siguiente publicación:

- Hiles P, Gilligan P, Damilakis J., et al. European consensus on patient contact shielding. *Physica Medica*, Vol. 2, p. 198-203, publicado en el año 2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1120179721003586>

Distintas Sociedades Científicas nacionales han elaborado y difundido material divulgativo al respecto, parte del cual se encuentra recopilado en el siguiente enlace web:

<https://www.sepr.es/comunicacion/noticias/noticias-sepr/1125-nuevo-material-para-informar-sobre-los-blindajes-en-exploraciones-diagnosticas>