

Optimización de la protección en radiología intervencionista pediátrica en América Latina y el Caribe: participación y desafíos para Colombia

Optimization of protection in pediatric interventional radiology in Latin America and the Caribbean: participation and challenges for Colombia

Walter Mosquera^{1,2}, Ana M. Aristizábal^{1,2,*} y Carlos Ubeda³

¹Servicio de Cardiología Pediátrica, Departamento Materno Infantil, Fundación Valle del Lili; ²Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Icesi, Cali, Colombia; ³Departamento de Tecnología Médica, Laboratorio de Dosimetría personal (LABODOP), Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile

Estimado editor:

El Comité Científico de las Naciones Unidas sobre los Efectos de Radiación Atómica (UNSCEAR) reconoció en el anexo sobre exposiciones ocurridas en pediatría, que las áreas de investigación futura deberían incluir la evaluación de los posibles efectos de la radiación en estos pacientes, en procedimientos médicos intervencionistas con apoyo fluoroscópico¹. Entre estos procedimientos, la cardiología intervencionista (CI) se utiliza cada vez más en pediatría como procedimiento mínimamente invasivo que puede reemplazar opciones de cirugía más complejas. Cuando se realizan procedimientos de CI guiados por fluoroscopia en niños, las dosis de radiación pueden ser relativamente altas y pueden provocar reacciones en los tejidos, tales como lesiones en la piel^{2,3}. Para una dosis de radiación dada, los niños generalmente tienen más riesgo de inducción de tumores que los adultos. Se estima que el riesgo de cáncer radioinducido en personas expuestas en la infancia puede ser entre dos a tres veces más alta que el de una población promedio⁴⁻⁶.

Por todo lo anterior, la medición y la posible reducción de las dosis a los pacientes pediátricos, manteniendo la calidad de las imágenes (la optimización de

la protección) deben ser una prioridad. De esta manera, durante el año 2018 nace el programa OPRIPALC (Optimización de la Protección en Radiología Intervencionista Pediátrica en América Latina y el Caribe) como una respuesta conjunta de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), en cooperación con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) para ayudar a sus estados miembros a cumplir con los requisitos de las Normas Básicas Internacionales de Seguridad⁷, en particular en lo que se refiere a asegurar que las exposiciones de pacientes pediátricos sean las mínimas necesarias para lograr sus objetivos diagnósticos o terapéuticos⁸.

Los objetivos de esta propuesta internacional, que agrupa actualmente a 33 centros de 13 países de la región, incluyendo a Colombia, son:

- Promover la cultura de seguridad radiológica en el intervencionismo pediátrico.
- Mejorar la calidad de estos procedimientos en los centros participantes.
- Definir estrategias de optimización basadas en la determinación y el uso de los niveles de referencia para diagnóstico (NRD).

***Correspondencia:**

Ana M. Aristizábal
E-mail: ana.aristizabal@fvl.org.co

Fecha de recepción: 14-02-2024

Fecha de aceptación: 17-06-2024

DOI: 10.24875/RCCAR.24000011

Disponible en internet: 29-07-2024

Rev Colomb Cardiol. 2024;31(3):181-182

www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2024 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

– Producir un documento de consenso para la Región, que ofrezca orientación para mejorar la optimización de la protección radiológica.

Entendiendo que la determinación de los NRD es un desafío en pediatría y una necesidad porque representa la herramienta más importante para optimizar la protección radiológica en los estudios de intervencionismo, nuestro grupo ha sido parte de los primeros resultados de OPRIPALC^{9,10}. Finalmente, queremos invitar a que más centros colombianos se sumen a esta iniciativa internacional y podamos avanzar, de manera conjunta, en una agenda de investigaciones a escala nacional que permita determinar en el país los DRL para los diferentes tipos de procedimientos intervencionistas comenzando con los pacientes pediátricos.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. United Nations Scientific Committee on Effects of Atomic Radiations Source and Effects of Ionizing Radiation (UNSCEAR). Report on "Sources, effects and risks of ionizing radiation". Volume II, Annex B – Effects of radiation exposure of children 2013. [Cited 06 Feb 2024]. https://www.unscear.org/unscear/en/publications/2013_2.html.
2. International Commission on Radiological Protection (ICRP). Avoidance of radiation injuries from medical interventional procedures. ICRP Publication 85. Ann. ICRP 2000;30(2):7-67.
3. Vañó E, Arranz L, Sastre JM, Moro C, Ledo A, Gárate MT, et al. Dose-metric and radiation protection considerations based on some cases of patient skin injuries in interventional cardiology. Br J Radiol. 1998;71(845):510-6.
4. Committee to Assess Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation; Nuclear and Radiation Studies Board. Division on Earth and Life Studies, National Research Council of the National Academies. Health Risks From Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation: BEIR VII Phase 2. Washington, DC: National Academies Press 2006. [Cited 02 Feb 2024]. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/11340/health-risks-from-exposure-to-low-levels-of-ionizing-radiation>.
5. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. Effects of Ionizing Radiation (UNSCEAR). Report to the general assembly of the United Nations with scientific. Scientific Annexes. 2006. [Cited 02 Feb 2024]. https://www.unscear.org/unscear/en/publications/2006_1.html.
6. International Commission on Radiological Protection (ICRP). Recommendations of the international commission on radiological protection. Publication 103. Ann ICRP 2007;37:1-332. [Cited 02 Feb 2024]. Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icrp.org/docs/P103_Spanish.pdf.
7. Organismo Internacional de Energía Atómica, "Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: normas básicas internacionales de seguridad. Requisitos de seguridad generales, parte 3". Viena, Austria, 2016. [Cited 02 Feb 2024]. https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1578_S_web.pdf.
8. Ubeda C, Vano E, Pérez MD, Jiménez P, Ramírez R, Náder A, et al. Optimización de la protección en radiología y cardiología intervencionista pediátrica en América Latina y el Caribe (OPRIPALC). J Health Med Sci. 2021;7:215-21.
9. Ubeda C, Vano E, Pérez MD, Jiménez P, Ramírez R, Náder A, et al. Setting up regional diagnostic reference levels for pediatric interventional cardiology in Latin America and the Caribbean countries: Preliminary results and identified challenges. J Radiol Prot. 2022;42:3 10.1088/1361-6498/ac87b7.
10. Aristzábal AM, Gutiérrez JA, Ramírez E, Mejía-Quiñones V, Ubeda C, Mosquera WF, et al. Diagnostic reference levels in interventional pediatric cardiology: two-year experience in a tertiary referral hospital in Latin America. Children (Basel). 2023;10(10):1588.