

IRPA 15

15th International Congress of the
International Radiation Protection Association

Bridging Radiation Protection Culture and Science - Widening Public Empathy



Paediatric interventional radiology and cardiology in Latin America and the Caribbean (OPRIPALC project). An international effort in optimization.

Eliseo Vano, Maria Perez, Pablo Jimenez, Alejandro Nader, Raul Ramirez, Patricia Miranda, Carlos Ubeda, Yanae Gonzalez

Complutense University, Spain; WHO, Switzerland; PAHO, United States of America; IAEA, Austria; Hospital Calvo Mackena, Chile; Universidad de Tarapaca, Chile; Hospital Pediátrico Docente, Cuba

OPRIPALC (Paediatric interventional radiology and cardiology in Latin America and the Caribbean)

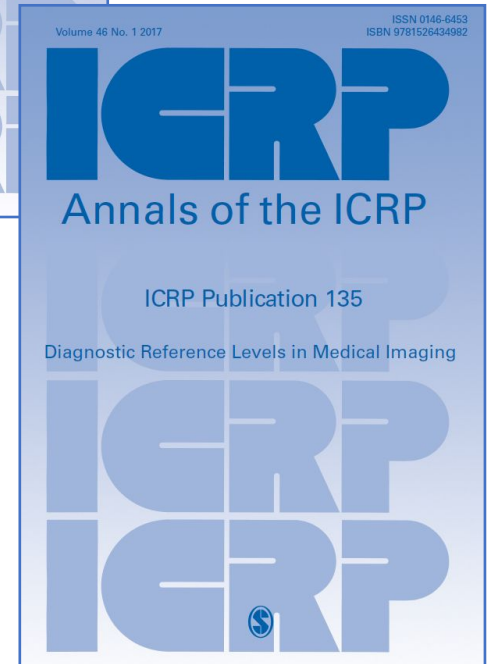
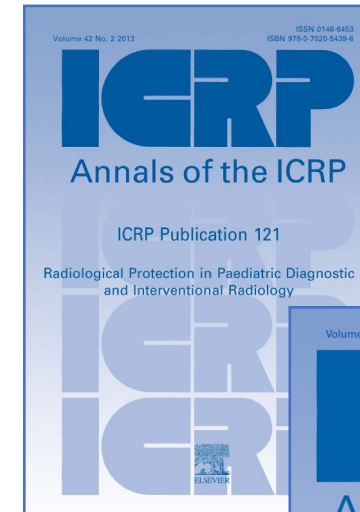
- When interventional radiology and interventional cardiology procedures are performed in children, **radiation doses may be relatively high.**
- For some complex cases, **it might result in tissue reactions** such as skin injuries if
 - The X-ray systems are not under strict quality control programs;
 - The operational protocols are not properly supervised, and
 - Operators are not trained in radiation protection.
- An additional problem with some of the procedures in paediatric procedures is the **re-intervention rate** due to the reappearance of the disease.

Important clinical benefits but higher cancer risk for children

- For a given radiation dose, **children are generally at more risk of cancer induction than adults**. According to UNSCEAR reports, the lifetime cancer risk for children might be a factor of **2 to 3 times higher** than the estimates for an average population.
- The International Basic Safety Standards (BSS) and the Bonn Call for Action pay special attention to paediatric patients and **the justification and optimization**.

Optimization in pediatrics and ICRP recommendations

- The ICRP has issued new recommendations on **Diagnostic Reference Levels (DRLs) including advice for paediatric interventions.**
- The **new technology in X-ray systems and post-processing of the images** should be implemented with the appropriate training (including the radiation protection aspects) and a regular audit of patient doses and image quality.



Radiation risk communication in paediatric imaging

- The **radiation risk communication** is a relevant aspect in paediatric imaging and especially in interventional procedures and it should be integrated in the training programs.

COMMUNICATING RADIATION RISKS IN PAEDIATRIC IMAGING

Information to support healthcare discussions about benefit and risk



2016

OPRIPALC objectives



- 1) To **promote radiation safety culture** in paediatric IR (including training actions).
- 2) To improve **radiation safety and quality of care** in the participant centres.
- 3) To define **optimization strategies based on a collection of patient doses** from a sample of representative hospitals in different Latin American and the Caribbean Countries for setting DRLs.
- 4) To produce a **regional consensus document** on these issues.

Initial steps of the OPRIPALC project

- Selection of **36 paediatric hospitals from 10 different countries**;
- Selection of **3 frequent procedures** for interventional radiology and 3 for interventional cardiology
- Preparation of **training material** on radiation protection and a common basic quality control protocol for the X-ray systems.

Summary of the initial OPRIPALC data

18 centres (53%) have patient dose values available

29 centres (85%) have interventional radiologists

27 centres (79%) have interventional cardiologists

13 centres (38%) have the support of a medical physicist

10 Countries and 36 hospitals:

Argentina
Brasil
Chile
Colombia
Costa Rica
Cuba
Ecuador
México
Perú
Uruguay

8 centres (23%) have the support of thecnologists



OPRIPALC Project

SELECTED CARDIAC INTERVENTIONS

- Patent ductus arteriosus closure
- Angioplasty of pulmonary arteries
- Cardiac diagnostic catheterisation

SELECTED RADIOLOGY (NON CARDIAC) INTERVENTIONS

- Cerebral angiography (diagnostic and therapeutic parts)
 - Arteriography (systemic)
 - Esophageal dilation

Summary of the present OPRIPALC data

Web page

Questionnaires 1 and 2

¿Qué es OPRIPALC?
Es un programa que busca la "OPTIMIZACIÓN DE LA PROTECCIÓN EN RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA PEDIÁTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE", la cual se enmarca como una iniciativa internacional para nuestra región coordinada en forma conjunta por 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).

Cuestionario 1

El objetivo del presente cuestionario, será actualizar la información para los centros que participan de OPRIPALC desde antes de la pandemia por COVID-19 e incorporar la información de los nuevos centros participantes. A continuación se realizan 6 preguntas, las cuales por favor deberá responde a continuación de la palabra **Respuesta:**

1. Marca, modelo y año de instalación del equipo de rayos X que utilizan para realizar los procedimientos de cardiología intervencionista pediátrica.
Respuesta:
2. Cuántos procedimientos de cardiología intervencionista pediátrica realizan al año (puede tomar los datos del año 2019 o proyectar los datos del presente año).
Respuesta:
3. Indique el nombre de los procedimientos de cardiología intervencionista pediátrica más frecuentes que han realizado en los últimos meses.
Respuesta:
4. Indique cuales han sido los incidentes o inconvenientes derivados del COVID-19 para realizar los procedimientos de cardiología intervencionista pediátrica en el centro.
Respuesta:
5. Cuántos especialistas médicos en cardiología intervencionista pediátrica trabajan en el centro.
Respuesta:
6. Disponen del soporte de algún físico médico o tecnólogo para ayudarles en la optimización de los procedimientos de cardiología intervencionista pediátrica trabajan en el centro.
Respuesta:

¿Qué es OPRIPALC?
Es un programa que busca la "OPTIMIZACIÓN DE LA PROTECCIÓN EN RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA PEDIÁTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE", la cual se enmarca como una iniciativa internacional para nuestra región coordinada en forma conjunta por 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).

OPTIMIZACIÓN DE LA PROTECCIÓN EN RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA PEDIÁTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (OPRIPALC)

Cuestionario 2

El objetivo del presente cuestionario es avanzar en una segunda etapa del programa, destinada esencialmente a la recolección preliminar de algunos datos dosimétricos de los procedimientos con pacientes.

Requerimos por favor pueda completar los datos de al menos 5 procedimientos intervencionistas pediátricos de tipo diagnóstico y/o terapéutico. La situación ideal sería que complete el fichero Excel adjunto "Planilla recolección de datos OPRIPALC", si maneja todas las variables requeridas, o en su defecto la tabla que hemos agregado al final de este documento.

Adicionalmente, solicitamos por favor nos envíe una fotografía de la pantalla en la cual su equipo muestra los valores de dosis durante sus procedimientos o donde muestra el reporte de dosis al final del procedimiento. Para facilitar su trabajo, pueden enviar la fotografía al número de [whatsapp](https://www.whatsapp.com) +56998627668.

Finalmente, indique el número de físicos médicos o tecnólogos que colaboren con Uds., en la gestión de las dosis y la optimización de los procedimientos intervencionistas pediátricos.

MUCHAS GRACIAS

10 Countries and 21

hospitals:

Argentina
Brasil
Chile
Colombia
Costa Rica
Ecuador
Mexico
Peru
Uruguay
Venezuela

Next steps for OPRIPALC project

- The project expects to **enhance optimization of protection** in paediatric interventional procedures, collecting patient dose data and **identifying the main problems and proposing solutions.**
- The progress of the OPRIPALC is focused on identifying the **difficulties for the dosimetric collection of data and improving the collaboration of the manufacturers** to help with this issue.

Thank You

