

Qual quantidade de radiação é utilizada?

A quantidade de radiação num procedimento de radiologia intervencionista é geralmente superior à utilizada para uma radiografia (por ex: radiografia de tórax). A quantidade de radiação utilizada é dependente da qualidade de imagem necessária, do tamanho da criança e do tempo necessário para a realização do procedimento. O objetivo é sempre utilizar uma quantidade de radiação reduzida, de forma segura e eficiente, a fim de obter as imagens necessárias para realização do procedimento com sucesso. Existem diversas formas de reduzir a dose em procedimentos pediátricos.

Os potenciais riscos envolvidos nos procedimentos de radiologia intervencionista estão muito mais relacionados com a intervenção em si do que com a radiação propriamente dita. O benefício de um procedimento devidamente justificado é maior do que todos os riscos.

Procedimento pediátrico	Período equivalente de exposição à radiação natural	Aumento do risco de desenvolver câncer no futuro
Biópsia guiada por TC	1,5 anos	Muito baixo (muito inferior a 1%)
Procedimentos de cardiologia intervencionista	Em média de 2,5 anos (variando de 5 meses a 15 anos, a depender do tipo de procedimento)	Baixo (inferior a 1%)

Quando estes exames são necessários, o seu benefício é muito elevado, e muito superior aos riscos associados.

Quais dúvidas podemos ter?

- ✓ ESTE PROCEDIMENTO É MESMO NECESSÁRIO?
- ✓ É NECESSÁRIO NESTE MOMENTO?
- ✓ QUAIS SÃO OS RISCOS DESTE PROCEDIMENTO?
- ✓ COMO ESTES RISCOS PODEM SER MINIMIZADOS?
- ✓ DE QUE MANEIRA ESTE PROCEDIMENTO SERÁ ÚTIL?
- ✓ QUAIS SERÃO OS RISCOS SE EU NÃO REALIZAR O PROCEDIMENTO?
- ✓ EXISTE ALGUM PROCEDIMENTO ALTERNATIVO DISPONÍVEL?
- ✓ O PROCEDIMENTO SERÁ REALIZADO CONSIDERANDO O TAMANHO E O PESO DA CRIANÇA?
- ✓ QUAIS SÃO OS CUIDADOS QUE EU PRECISO TER ANTES E DEPOIS DO PROCEDIMENTO?

A fluoroscopia e a tomografia computadorizada são ferramentas extremamente úteis que permitem o estudo dos órgãos e outras estruturas internas do organismo, assim como permitem a realização de procedimentos e implantes de dispositivos médicos. Quando esses procedimentos de radiologia intervencionista são necessários, eles apresentam um benefício muito superior ao potencial risco.

RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA EM CRIANÇAS



O que precisamos saber?

Exames de imagem para crianças

Os exames de imagem são muitas vezes necessários para o diagnóstico, bem como auxiliam no tratamento de certas doenças ou ferimentos pediátricos. Por vezes, exames com uso de radiação ionizante, como a fluoroscopia, faz-se necessário para o tratamento da criança. Na linguagem técnica, garantir que um exame de imagem terá mais benefício que risco chama-se “**justificação**”, e fazer com que este exame seja realizado com a quantidade mínima de radiação necessária ao propósito clínico do exame chama-se “**otimização**”: ambas são parte de uma prática clínica responsável e ética.

Qual é o seu nível de conhecimento sobre Radiação?

Radiação é energia que se desloca sob a forma de ondas ou partículas. A radiação está presente no nosso ambiente diário. Estamos expostos à radiação cósmica proveniente do espaço, assim como estamos expostos à radiação natural dos materiais que se encontram no solo, água, alimentos, ar e até mesmo no nosso corpo. O uso de radiação para fins médicos corresponde atualmente a maior fonte de exposição à radiação artificial.

Um fato importante sobre a radiação

Há dois tipos de radiação: **radiação ionizante** e **não ionizante**.

A **radiação ionizante** pode remover elétrons dos átomos (ionizar). Radiografia convencional e dentária, tomografia computadorizada (TC), exames de medicina nuclear e fluoroscopia são exemplos de exames que utilizam **radiação ionizante**.

Já a **radiação não ionizante** pode fazer os átomos vibrarem, mas não tem energia suficiente para remover elétrons. Ultrassonografia e Ressonância Magnética (RM) são exemplos de exames que utilizam **radiação não ionizante**.

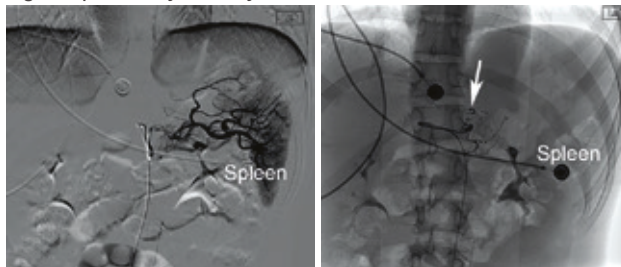
Dependendo do procedimento específico, a intervenção em crianças poderá ser guiada por imagens de Ultrassonografia, Fluoroscopia, TC ou RM.

Procedimentos de Radiologia de Intervenção podem salvar a vida das crianças

Um menino que nasceu com um problema no coração foi submetido a uma cirurgia aos 3 anos de idade. Entretanto, a cirurgia não permitiu a correção de todas as anomalias. Ele evoluiu com falência cardíaca após a cirurgia. Um procedimento de intervenção guiado por fluoroscopia foi realizado para ocluir um vaso sanguíneo anômalo. A criança pôde regressar a sua casa uma semana depois.

Procedimentos de radiologia intervencionista em crianças podem evitar grandes cirurgias.

Um rapaz de 17 anos ficou ferido num acidente automobilístico. A tomografia computadorizada realizada no hospital de urgência mostrou uma lesão no baço que provocou uma hemorragia grave, colocando sua vida em risco. Através de um cateterismo, a equipe de radiologia intervencionista conseguiu ocluir com “molas” (espiras metálicas) a artéria que irriga o baço, cessando a hemorragia. A função do baço foi preservada. Se o procedimento intervencionista, minimamente invasivo, não tivesse sido realizado, o rapaz teria necessitado de uma cirurgia de urgência para remoção do baço.



Durante o procedimento de fluoroscopia (cateterismo), foi injetado contraste por um catéter localizado na artéria que irriga o baço (à esquerda), para auxiliar na identificação da hemorragia. Após a oclusão do vaso arterial com as “molas” a hemorragia parou (à direita). As pequenas “molas” são quase invisíveis (seta branca).

Radiologia Intervencionista em crianças

Atualmente, muitas das doenças pediátricas, que no passado necessitavam de cirurgias, podem ser diagnosticadas e tratadas através de procedimentos menos invasivos, com menor risco e com uma recuperação mais rápida, quando comparados com a cirurgia convencional. Os procedimentos intervencionistas em pediatria podem necessitar de sedação ou anestesia geral, dependendo da idade da criança e do tipo de procedimento. A radiologia intervencionista é usada em crianças para uma variedade de procedimentos, que incluem biópsias, drenagens, implante de cateteres em artérias e veias, gastrostomias e tratamento de inúmeras outras doenças pediátricas, como: problemas cardíacos, trombozes artérias e venosas, tratamento de tumores, trauma, doenças hepáticas e renais. Estas intervenções podem ser realizadas guiadas por ultrassonografia, fluoroscopia, tomografia computadorizada e ressonância magnética, em quase todas as regiões do corpo humano.

A fluoroscopia é como um vídeo que usa pulsos de radiação X para mostrar o movimento dos órgãos no interior do organismo. A fluoroscopia mostra em tempo real a circulação ou movimentação do contraste nos diferentes vasos, órgãos e tecidos do organismo.

A TC fornece imagens 2D e 3D, e permite visualizar com detalhes os órgãos e outras estruturas internas que podem não ser bem visualizadas na fluoroscopia.

Intervenções complexas podem ser demoradas e podem resultar em uma alta dose de radiação recebida pelo paciente. Os pacientes e seus familiares devem receber orientações dos profissionais de saúde, especialmente no que se refere ao surgimento de possíveis sinais de efeitos adversos, que possam necessitar de uma consulta de seguimento.



Colégio Brasileiro de Radiologia
e Diagnóstico por Imagem



COMISSÃO DE
PROTEÇÃO RADIOLOGICA



SOCIEDADE BRASILEIRA
DE MEDICINA NUCLEAR



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE FÍSICA
MÉDICA

sobrice