



Radiologia

Exames de Imagem em Radiologia Pediátrica

Dra. Jesiana Ferreira Pedrosa

Com o avanço da tecnologia, aumentou a quantidade e a complexidade dos exames de imagem disponíveis. Dessa forma, houve uma necessidade crescente de fragmentação da Radiologia nas diversas subespecialidades médicas correspondentes. A Radiologia Pediátrica é uma realidade nos grandes centros e possibilita uma abordagem diferenciada, capaz de otimizar a relação risco/benefício dos exames de imagem pediátricos.

A criança merece um atendimento especial, em ambiente tranquilo, lúdico, onde ela possa se sentir à vontade, sem sofrimento, medo ou traumas. Se a criança estiver tranquila mais detalhes podem ser observados, melhorando muito a qualidade do exame. Um exame realizado rapidamente, com a criança agitada e chorando, tem grande chance de não ser conclusivo. Neste caso, outras modalidades de exames, mais complexos, onerosos, com sedação e envolvendo radiação ionizante podem ser necessários. Os exames de ultrassonografia (US) são dinâmicos, não utilizam radiação ionizante e, nas mãos de um Radiologista Pediátrico dedicado em reproduzir os hábitos da criança e atento às possibilidades diagnósticas específicas de cada faixa etária, representa uma ferramenta diagnóstica fantástica, resolvendo a grande maioria dos desafios diagnósticos em pediatria.

A maior disponibilidade de exames de alta complexidade, como a tomografia computadorizada, não justifica seu uso indiscriminado e deve ser utilizada com muito critério. O Colégio Americano de Radiologia publicou o livro *Crêterios de Adequação de Exames de Imagem e Radioterapia* baseado em evidências clínicas, com o objetivo de orientar os médicos quanto ao método de imagem mais adequado para determinada condição clínica. Este material está disponível gratuitamente no site do Colégio Brasileiro de Radiologia (www.cbr.org.br), seção "conteúdo científico", ícone "biblioteca científica".

Em 2007, o uso abusivo de métodos de imagem que envolvem radiação ionizante, inspirou a criação da Campanha Mundial "Image Gently" pela Sociedade Americana de Radiologia Pediátrica aliada ao Colégio Americano de Radiologia Pediátrica, à Sociedade de Tecnólogo em Radiologia e à Associação Médica Americana, com o objetivo de promover a radioproteção em Radiologia Pediátrica. Atualmente, a Campanha "Image Gently" conta com mais de 70 organizações associadas nos cinco continentes. O site www.imagegently.org disponibiliza orientações para pacientes, técnicos, tecnólogos, radiologistas e médicos solicitantes, com relação aos exames de imagem que envolvem radiação ionizante. As crianças são mais sensíveis à exposição à radiação e, por terem maior expectativa de vida, têm maior chance e risco de manifestar as consequências dessa exposição ao longo de suas vidas.

A radioproteção se baseia em três princípios básicos: a justificação, a limitação e a otimização. A justificação se refere à indicação do exame. Nesse momento, devemos nos perguntar: todas as etapas de investigação diagnóstica foram cumpridas? A TC é o melhor exame complementar para diagnosticar a condição da criança? Há algum método alternativo que não envolve radiação ionizante? O resultado vai alterar a proposta terapêutica? A dose de radiação utilizada no exame de TC vai ser ajustada para a idade da criança? A equipe que irá realizar o exame está habituada com exames pediátricos? O segundo

princípio é o da limitação e representa o limite de dose anual por órgão, por indivíduo do público ou ocupacionalmente exposto, estabelecido pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN. E o terceiro princípio, a otimização, é o grande alvo da Campanha "Image Gently", conhecido pelo acrônimo ALARA, em inglês as low as reasonable achievable, que se dedica à criação de protocolos de exames com dose mínima de radiação, capaz de produzir uma imagem diagnóstica e não esteticamente perfeita, de acordo com o tamanho e a faixa etária da criança.

A tabela a seguir mostra a dose efetiva aproximada de radiação à qual um adulto médio é exposto durante a realização de alguns exames. Apesar de se referir a adultos, é interessante comparar a quantidade de radiografias de tórax correspondente a um único procedimento fluoroscópico ou tomográfico. Por exemplo, uma tomografia de crânio corresponde a cerca de 200 radiografias de tórax. Essa realidade pode ser ainda pior se o protocolo de adulto for utilizado em pacientes pediátricos. Diante dessa preocupação, foi proposta a criação de uma caderneta de radiação semelhante ao cartão de vacina, pela Campanha "Image Gently", para controlar a dose de radiação e a que procedimentos a criança foi exposta ao longo de sua vida.

EXAME	DOSE EFETIVA APROXIMADA
RADIOGRAFIA DE TÓRAX	0,01- 0,15 mSv
REED	6 mSv
UCM	1,6 mSv
TC DE CRÂNIO	2 mSv
TC DE SEIOS DA FACE	0,6 mSv
TC DE ABDOME TOTAL	10 mSv
TCAR TÓRAX	1,5 mSv
TC TÓRAX HELICOIDAL	7 mSv

Todos os princípios de radioproteção são importantes e devem ser seguidos. Porém, o princípio da justificação pode reduzir em até 100% a dose de radiação ao concluir que uma tomografia de abdome total, por exemplo, é desnecessária em determinada condição clínica, podendo ser substituída pela US de abdome. Muitas vezes esta decisão não é fácil, principalmente para um não especialista, com tantos métodos disponíveis de diagnóstico por imagem. Por isso, o trabalho em equipe é fundamental. Ter um radiologista pediátrico de referência para ajudar nessas decisões pode agilizar o processo diagnóstico e reduzir muito a dose de radiação à qual o paciente será exposto, reduzindo o número de exames de alta complexidade, onerosos e inconclusivos realizados sem indicação justificável.

Referências

1. Radiation Risks and Pediatric Computed Tomography (CT): A Guide for Health Care Providers - www.cancer.org
2. The radiology information resource for patients - www.radiologyinfo.org