

Doses de radiação em tomografia de tórax pediátrico: análise comparativa entre instituição brasileira e valores de referência internacionais atuais

OBJETIVOS

Estimar doses de radiação estimadas pelo CTDIvol e DLP em estudos de tomografia computadorizada (TC) de tórax sem contraste em crianças com uso de protocolo *Flash* em instituição brasileira

X

Comparar as doses com os indicadores de AD (*achievable dose*) e DRL (*diagnostic reference level*) estimados para a população pediátrica dos Estados Unidos

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento da pesquisa

Estudo transversal, unicêntrico e retrospectivo de exames de TC de tórax realizados através de aparelho de dupla fonte de energia com 256 canais e com técnica *Flash Spiral Scanning*, sem o uso de meio de contraste endovenoso, em pacientes pediátricos (idade menor ou igual a 14 anos).

Foi realizada comparação com dados de *achievable dose* (AD) e *diagnostic reference level* (DRL) disponíveis na literatura para a população pediátrica estadunidense.

Parâmetros para estimativa da dose de radiação

CTDI_{vol} (índice volumétrico de dose de TC), estimado em mGy

DLP (produto dose x comprimento), estimado em mGy*cm

Dados coletados:

Sexo e idade

Kv e MAs

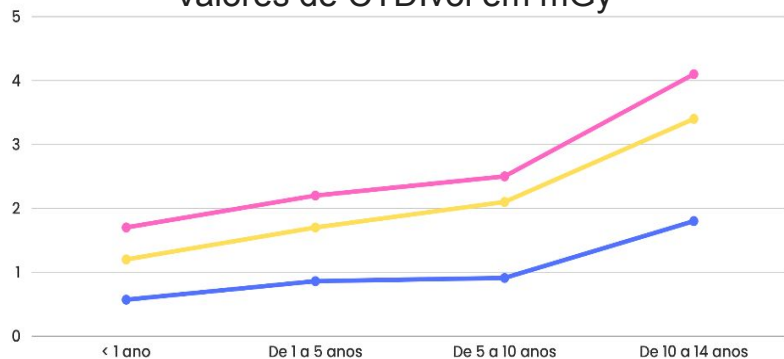
DLP total e CTDI_{vol} fornecidos em relatório de dose do tomógrafo utilizado

Cálculo de amostra

Amostra por conveniência, onde foram incluídos os estudos realizados no período de 01/01/2018 até 05/02/2022.

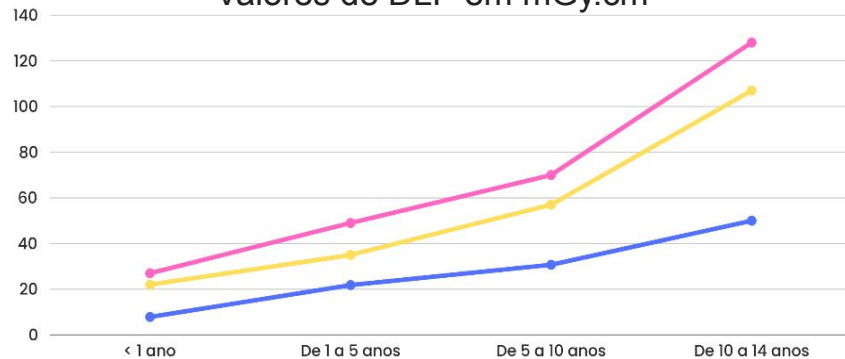
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Valores de CTDIvol em mGy



■ Instituição ■ Achievable dose ■ Diagnostic reference level

Valores de DLP em mGy.cm



■ Instituição ■ Achievable dose ■ Diagnostic reference level

- Foram coletados dados de 142 tomografias de tórax realizadas no período avaliado.
- O uso do protocolo *Flash* com tomógrafo de dupla fonte de energia foi capaz de atingir níveis de CTDIvol e DLP inferiores às recentes referências publicadas para a população pediátrica estadunidense em diferentes faixas etárias.

CONCLUSÕES

- A realização de tomografia computadorizada (TC) em crianças tem crescido ao redor do mundo.
- Exames de imagens, principalmente a TC, são a maior fonte isolada de radiação em humanos.
- A otimização de protocolos de TC de tórax em pacientes pediátricos é importante devido ao cuidado com a exposição direta a estruturas radiosensíveis.
- A realização de tomografias de tórax em tomógrafo de dupla fonte de energia com protocolo *Flash* é uma ferramenta importante para alcançar esta meta.