



## O que os pais devem saber sobre Tomografia Computadorizada em crianças: Segurança em radiação médica

### O que são os raios-X ?

Os raios-X são formados por feixes invisíveis de radiação ionizante que atravessam o corpo, e são alterados por diferentes tecidos, para criar uma imagem bidimensional dos órgãos.

### O que é um exame de tomografia computadorizada?

Os tomógrafos usam raios-X de uma fonte que roda em volta do corpo para gerar uma imagem tridimensional. Os estudos tomográficos podem trazer importantes informações para o diagnóstico e o tratamento da sua criança, mas a obtenção dessas imagens resulta em maior exposição à radiação que uma simples radiografia.

### Quanto de radiação é utilizada nesses exames?

Todos nós somos expostos diariamente a pequenas quantidades de radiação do solo, das rochas, dos materiais de construções, do ar, da água e radiação cósmica. Isso é chamado radiação natural ou de fundo. A radiação usada em radiografias e tomografias foi comparada à radiação natural que somos expostos diariamente. Essa comparação pode ser útil na compreensão das doses relativas dos pacientes.

### Fonte de Radiação

### Dias de radiação natural

Natural ou de fundo .....	1 dia
Radiografia de tórax.....	1 dia
Tomografia de crânio .....	até 8 meses
Tomografia de abdome .....	até 20 meses

image  
gently<sup>SM</sup>



[www.imagegently.org](http://www.imagegently.org)



“Image gently” é uma campanha educativa e de conscientização criada pela Aliança para Segurança Radiológica em Imagem Pediátrica (Alliance for Radiation Safety in Pediatric Imaging) que foi formada em 2007. É uma coalizão de organizações de Saúde dedicada a prover imagem segura e de alta qualidade na população pediátrica. A Academia Americana de Pediatria e a Sociedade de Radiologia Pediátrica, assim como outros mais de 24 membros dessa coalizão, representam mais que 500,000 profissionais de saúde em Radiologia, física médica e segurança em radiação.

[www.imagegently.org](http://www.imagegently.org)

## Quais são os riscos da radiação médica?

Não há evidências conclusivas que a radiação usada em radiografias cause câncer. Entretanto, alguns estudos de grandes populações expostas à radiação demonstraram pequeno aumento no risco de câncer, mesmo em baixas doses de exposição, particularmente em crianças. Para ter segurança, devemos considerar que baixas doses podem produzir algum dano. O risco de câncer induzido por radiação deve ser avaliado em contrapartida ao risco estatístico de desenvolvimento de câncer numa população. O risco de desenvolvimento de um câncer durante uma vida de alguém é de 20-25%. Para cada mil crianças, 200-250 vão desenvolver câncer durante suas vidas, mesmo que nunca tenham sido expostas a radiação médica. A estimativa do aumento do risco de desenvolver um câncer a partir de uma única tomografia é controverso, mas é estimado em torno de 0.03-0.05%. Estas estimativas para uma população como um todo não refletem o risco direto de uma criança. Essas informações mostram que o risco de desenvolver um câncer relacionado a uma única tomografia é muito baixo, mas existe algum risco e este pode ser cumulativo.

## Como podemos minimizar o risco da radiação à minha criança?

Há formas de se certificar que a sua criança é exposta à menor quantidade de radiação possível durante um estudo de imagem. A campanha do “image gently” está promovendo estratégias de exame para crianças, que se encontram listadas abaixo:

- Usar imagem apenas quando há um benefício médico claro
- Usar a menor quantidade de radiação para uma imagem adequada, baseada no tamanho da criança.
- Estudar somente a área de interesse
- Evitar múltiplos exames radiológicos
- Usar métodos diagnósticos alternativos (Ultrassom ou Ressonância Magnética) quando possível.

## Se eu ainda estou preocupado em relação a exposição à radiação da minha criança com quem eu posso falar ?

Primeiro você deve falar com o médico que solicitou o exame. Seu médico e o radiologista podem trabalhar juntos nas decisões de qual exame é o mais adequado. Se você ainda tem dúvidas, converse com o médico-radiologista.

*A informação contida nesta publicação não deve substituir as recomendações do seu pediatra. Podem haver variações no tratamento recomendado por seu pediatra baseado em fatos individuais e circunstâncias.*