



Mass General Brigham

RADIATION IN RESEARCH

Human Research Affairs

Conselho de Revisão Institucional

The Mass General Brigham Institutional Review Board (IRB) has prepared this brochure to help you understand more about radiation exposure in research.

IRB@partners.org

Radiação em Pesquisa

Às vezes, as pessoas se preocupam com os riscos da radiação. Os riscos reais geralmente são menores do que a maioria das pessoas pensa. O objetivo deste folheto é fornecer informações sobre os riscos associados à exposição à radiação em pesquisas.

É importante lembrar que sua participação em qualquer estudo de pesquisa é voluntária. Você receberá mais informações sobre um estudo específico antes de ser perguntado se gostaria de participar. Você também pode interromper sua participação em qualquer estudo de pesquisa a qualquer momento.

O que é Radiação?

A radiação é simplesmente energia que se move na forma de ondas ou partículas, o que é comum. Pense na luz solar, nos sinais de rádio e nas micro-ondas. A maioria de nossas exposições diárias é inofensiva. Devido aos riscos potenciais de algumas exposições à radiação, existem procedimentos para proteger os pacientes, os profissionais de saúde e o público. Todas as pesquisas que envolvem radiação são analisadas por comitês de especialistas para proteger os participantes da pesquisa.

O que é Radiação Ionizante?

A radiação ionizante transmite energia suficiente para remover elétrons de átomos ou moléculas. Embora isso possa causar danos às células do corpo, ele é usado para produzir imagens úteis do ponto de vista médico. A radiação ionizante é usada em raios X, tomografias computadorizadas, DEXA, fluoroscopia e em medicina nuclear com exames PET e SPECT e radioterapia.

O que é Radiação Não-Ionizante?

Embora a radiação não ionizante possa aquecer os tecidos, ela não remove os elétrons do tecido que atravessa e não causa os mesmos riscos que a radiação ionizante. A ressonância magnética e o ultrassom usam radiação não ionizante.

Como a Exposição à Radiação é Medida?

Há muitas unidades usadas na radiação, por exemplo, rad, Gray e Sievert (Sv). O Sv leva em conta a dose absorvida, os tecidos expostos e sua sensibilidade relativa à radiação. É frequentemente usado para descrever a quantidade de exposição à radiação recebida pela equipe médica, pelos pacientes e pelo público.

1/1000 de um Sievert é um milisievert (mSv), que é usado para comparar doses de radiação. Consulte a Tabela 1 para ver algumas comparações da radiação recebida de fontes naturais, como o sol, o céu e a terra, bem como de vários procedimentos de imagens médicas.

Qual é Quantidade Aceitável de Radiação ?

Lembre-se de que o uso clínico e de pesquisa da radiação é sempre considerado no contexto. Os riscos são "equilibrados" pelos benefícios desejados das informações obtidas com o procedimento de imagem, seja no rastreamento de doenças, no diagnóstico, no monitoramento da terapia ou em pesquisas que possam beneficiar a ciência ou a sociedade.

Quais são os Riscos da Exposição à Radiação?

Em geral, quando pensamos nos riscos da radiação, estamos falando dos riscos da radiação ionizante.

Eventos de ionização que ocorrem nos tecidos propagam uma dose de radiação absorvida. Altas doses, especialmente em um curto período de tempo, podem ser prejudiciais às células e aos tecidos do corpo. Doses baixas acumuladas podem contribuir para um leve aumento no risco de câncer ao longo da vida, embora isso seja extremamente difícil de calcular. Não podemos definir com exatidão a probabilidade desse risco, mas acreditamos que ela seja baixa e que talvez não haja risco algum. Por esses motivos, as doses de radiação são mantidas nas menores quantidades possíveis.

Como os efeitos da radiação ionizante podem se acumular ao longo do tempo, é importante levar em conta sua exposição anterior à radiação ao considerar seus riscos. Se você tiver mais procedimentos médicos que o exponham à radiação ou

tiver outros fatores de risco ou exposições à radiação, seu risco de câncer pode ser maior.

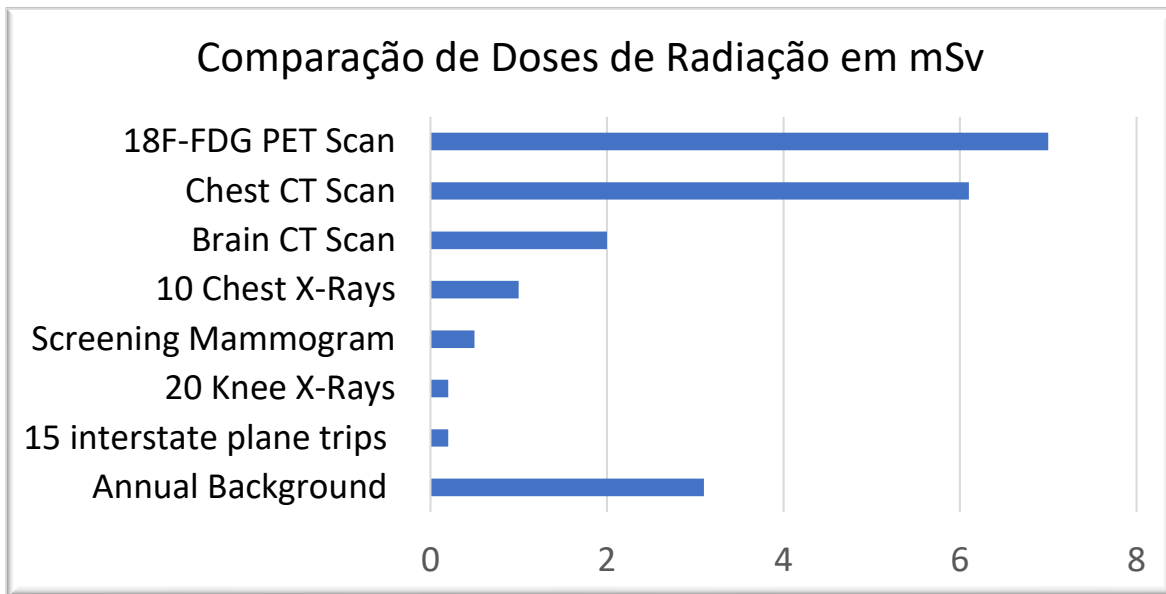
Onde Posso Encontrar Mais Informações?

Se tiver dúvidas sobre a exposição à radiação e os riscos relacionados de um determinado estudo, entre em contato com a equipe do estudo ou com o pesquisador que está conduzindo o estudo. Eles poderão fornecer informações adicionais sobre o estudo e responder às suas perguntas sobre o estudo.

Você também pode perguntar aos seus médicos, que podem ajudá-lo(a) a entender melhor seu histórico pessoal de saúde e como isso pode afetar sua decisão de participar de um estudo de pesquisa.

Tabela 1: Exemplos de Doses de Radiação

Tipo de Exposição	Dose de Radiação Efetiva Aproximada (mSv)
Radiação Geral Anual de Fontes Naturais nos Estados Unidos	3.1
15 voos de ida e volta de avião de Nova York para Chicago	0.2
20 Radiografias de Joelho	0.2
Mamografia de Rastreamento	0.5
10 Radiografias de Tórax	1
Tomografia Computadorizada do Cérebro	2
Tomografia Computadorizada de Tórax	6.1
Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET Scan - em inglês)	2 a 9



Se tiver dúvidas, por favor entre em contato com o IRB pelo [e-mail IRB@Partners.org](mailto:IRB@Partners.org)

