

1.2 Procedimentos gerais para a realização de incidências

Sandra Rua Ventura

INTRODUÇÃO

A radiologia convencional designa uma valência da área de radiodiagnóstico médica na qual são realizadas exposições radiológicas unidirecionais ou planares de diversas estruturas anatómicas, resultando necessariamente na sobreposição de estruturas. As principais aplicações clínicas desta área de radiodiagnóstico incluem os sistemas: osteoarticular, cardiorrespiratório, digestivo, genital e urinário.

Devido à sua grande acessibilidade e baixo custo, a radiologia convencional constitui o método complementar de diagnóstico de 1ª linha na avaliação da anatomia humana e de várias patologias. Esta valência permite determinar a presença/ausência e a natureza de várias patologias através da visualização direta de estruturas anatómicas ou dos efeitos de uma patologia nas mesmas. No foro osteoarticular, permite ainda uma monitorização da terapêutica e *follow-up* das lesões.

A dose de radiação X para a generalidade das técnicas radiográficas empregues é relativamente baixa.

Das várias indicações clínicas que podem justificar a utilização da radiologia convencional, como, por exemplo, o tipo de patologia, a região anatómica/estruturas em estudo e o historial clínico do paciente, para a otimização de procedimentos e da *performance* da técnica radiológica, deve ser garantida uma informação clínica suficiente aquando da prescrição de um exame radiológico.

Assim, a requisição deverá incluir os sinais e sintomas e/ou suspeita clínica ou historial. Adicionalmente, poderão ser indicadas informações adicionais que tenham motivado a prescrição do exame.

PROCEDIMENTOS EM RADIOLOGIA CONVENCIONAL

No que respeita aos procedimentos gerais para a realização de qualquer exame de radiologia convencional, o técnico de radiologia deve:

- Antes da execução de qualquer estudo radiológico, assegurar que a sala de radiodiagnóstico está devidamente arrumada e limpa, e de que dispõe das condições e dos materiais necessários para a execução das incidências;
- Ler atentamente a requisição e a informação clínica;
- Executar as incidências estipuladas pelos protocolos das instituições, com o propósito de otimizar a informação diagnóstica, embora com o mínimo de exposição à radiação;
- Efetuar colimação para limitar a área irradiada, limitando o feixe de radiação X primeiro ao tamanho do detetor e, depois, à dimensão da região anatómica;
- Recorrer a tabelas de referência dos parâmetros de exposição a utilizar para cada região anatómica, definidos pela instituição, considerando a produção de imagens com a mesma qualidade diagnóstica, independentemente do tipo de paciente (idade, biótipo corporal, peso e estatura), e minimizando a necessidade de repetição do exame. O número de repetições do exame deverá ainda ser introduzido como fator de controlo da qualidade;
- Identificar devidamente todas as imagens, nomeadamente com indicação do nome do paciente, da instituição hospitalar, da data e hora e da marcação da lateralidade (direito ou esquerdo) da área anatómica correspondente;

- Avaliar criticamente as imagens radiográficas através da análise dos critérios de qualidade antes de dar por terminado o exame, repetindo incidências quando apropriado e necessário para garantia da qualidade diagnóstica;
- Adotar todas as medidas de radioproteção disponíveis, em especial na execução de radiografias em crianças, mulheres grávidas ou em idade fértil;
- Recorrer a dispositivos ou materiais de imobilização adequados e à colaboração do acompanhante do paciente (devidamente protegido com avental chumbéneo) sempre que, aquando da execução do exame, o paciente não colabore ou esteja impossibilitado de ser posicionado de acordo com os procedimentos de rotina, quer pela sua idade quer por limitação física ou mental; a exposição à radiação X de outros profissionais de saúde deve ser evitada;
- Na população pediátrica, realizar esforços adicionais no sentido da redução da dose de radiação sem comprometer a qualidade diagnóstica, nomeadamente:
 - não utilizar grelha antidifusora em bebés e crianças;
 - para crianças e adolescentes maiores (em peso e estatura), os procedimentos técnicos a adotar são similares aos dos adultos;
 - utilizar proteção gonadal aquando da exposição direta desta região em incidências da cintura pélvica;
 - utilizar avental ou cinta chumbéneos para proteção da região gonadal sempre que as incidências a realizar não envolvam a exposição direta da cintura pélvica e desde que não encubram a região em estudo;
 - utilizar tabelas de referência dos parâmetros de exposição ajustadas à população pediátrica.

As proteções gonadais (Figura 1.2.1) devem ser ajustadas à idade, à dimensão corporal e ao sexo da criança, pelo que a sua colocação deve ser cuidada e criteriosa, de modo a não encobrir estruturas ósseas (Ventura & Monteiro, 2010). Nos meninos, a proteção é obrigatória e deve ser colocada abaixo da sínfise púbica (com o bordo superior ao nível dos trocânteres) sobre a região escrotal. Nas meninas, e apenas aquando da 1ª radiografia de diagnóstico da bacia para avaliação de luxação congénita da anca, pode-se prescindir da colocação de proteção gonadal; o bordo superior da proteção deve ficar ao nível das espinhas ilíacas ântero-superiores na linha média.

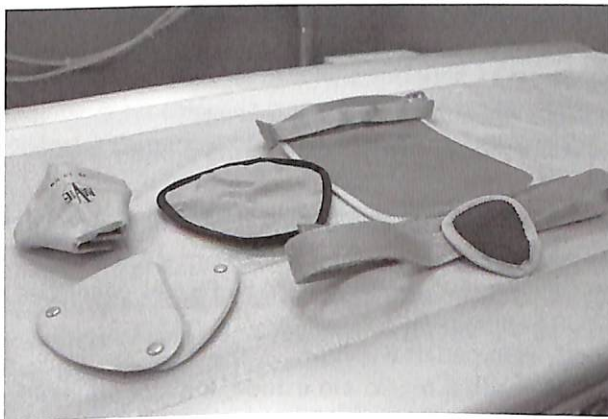


FIGURA 1.2.1
Proteções gonadais com diferentes formas e tamanhos.

A Figura 1.2.2 ilustra duas radiografias pélvicas nas quais está sinalizado a branco a forma de colocação correta das proteções gonadais de acordo com o sexo da criança, a idade e a dimensão

corporal. A sobreposição parcial da proteção gonadal a estruturas ósseas é apenas permitida nas meninas junto da porção inferior das articulações sacroilíacas, e nos meninos abaixo da sínfise púbica.

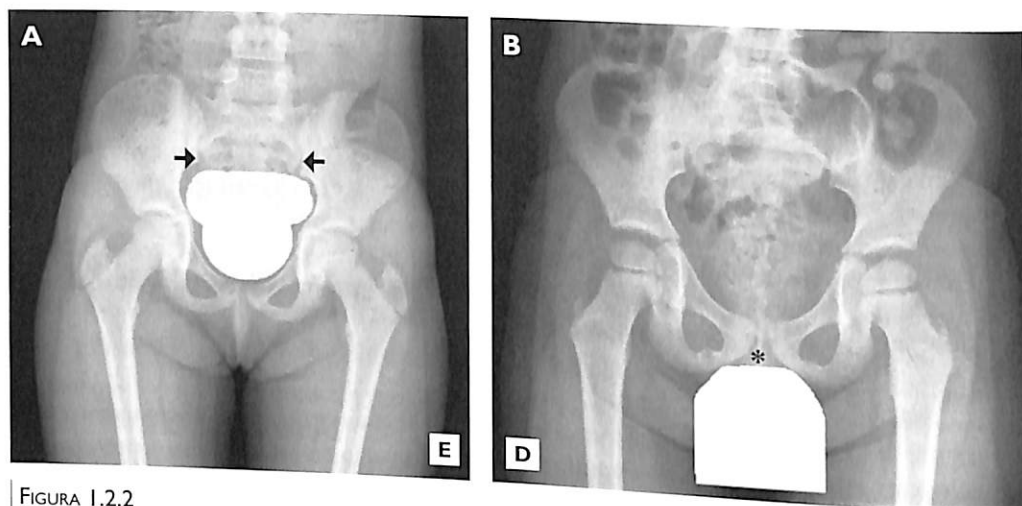


FIGURA 1.2.2
 Modo exemplificativo de colocação de uma proteção gonadal em duas crianças: sexo feminino (A) e masculino (B). As setas sinalizam as articulações sacroilíacas e o asterisco marca a sínfise púbica.

No que respeita à execução de uma incidência radiográfica, devem ser realizados os seguintes procedimentos específicos:

- Aquando da chamada do paciente, confirmar o exame pedido e a identidade do paciente (nome e data de nascimento);
- No caso de ser mulher, perguntar à paciente se está grávida, em caso afirmativo obter o respetivo consentimento informado;
- Informar o paciente da utilização de radiação ionizante, nomeadamente dos riscos para a sua saúde;
- Verificar quais as condições físicas do paciente;
- Explicar todos os procedimentos ao paciente de forma a obter a sua colaboração e dar as instruções necessárias;
- Retirar todos os objetos suscetíveis de produzir artefactos da área a estudar (se necessário, fornecer uma bata hospitalar);
- Verificar a informação clínica e, de acordo com esta e face às condições físicas do paciente, escolher as incidências mais adequadas;
- Escolher adequadamente os materiais a utilizar:
 - detetores – tamanho ajustado à região em estudo, e a sua orientação de acordo com o maior eixo da estrutura;
 - posto de trabalho, sem *potter-bucky*, *potter-bucky* vertical ou horizontal, e uso de grelha sempre que a espessura o justifique;
 - necessidade de apoios, bancos ou escada;
- Posicionar corretamente e de forma a garantir a comodidade do paciente (diminui a probabilidade de movimento);

- Garantir a proteção radiológica do paciente, colimando e se necessário fornecer proteção específica, nomeadamente às crianças, mulheres em idade fértil, grávidas e lactantes;
- Escolher os parâmetros de exposição adequados para a idade, o peso do paciente e a área em estudo;
- Pedir imobilização e apneia respiratória (se necessário ou aplicável).

CRITÉRIOS DE QUALIDADE RADIOGRÁFICA

Na década de 1980, Roger Windle, em Adelaide do Sul na Austrália, inspirado no jogo *Pacman*, inventa um método para ajudar os técnicos de radiologia e os estudantes na análise crítica das imagens radiográficas, denominada pelo acrónimo **PACEMAN** (*Position, Area, Collimation, Exposure, Markers, Aesthetics and Name*).

Por se tratar de um método extremamente simples, fácil de memorizar e por permitir estabelecer uma ordem e prioridade nos aspetos primordiais que definem os critérios de qualidade de uma imagem radiográfica, apresenta-se aqui uma versão portuguesa adaptada – o acrónimo **PACEME** (Tabela 1.2.1).

Assim, na opinião e experiência dos autores, a análise crítica das imagens radiográficas pelo técnico de radiologia e pelos estudantes deverá seguir este acrónimo (Tabela 1.2.1), priorizando as quatro primeiras letras, **PACE**, pois definem os aspetos principais e justificam, no caso de não serem atingidos, a repetição da incidência. Para além disso, deverá seguir-se sequencialmente cada letra do acrónimo.

A marca de lateralidade permite uma correta identificação da lateralidade da estrutura a radiografar por qualquer clínico, além de que deve estar presente por questões médico-legais.

A sua utilização/colocação no detetor deve atender às seguintes regras gerais:

- Respeitar as projeções AP e PA da incidência de forma à imagem radiográfica ficar congruente com a posição anatómica;
- Ser colocada no canto superior da área de colimação;
- Não se sobrepor à anatomia em estudo;
- No estudo do esqueleto apendicular, a marca identifica o lado em estudo e deve ser colocada externamente à estrutura;
- No estudo de face do esqueleto axial, a coluna vertebral é a referência central e, por isso, a marca de lateralidade deve ser colocada congruentemente com o lado direito ou esquerdo do paciente; nas incidências de perfil e oblíquas, a marca de lateralidade identifica o lado em apoio.

CÓDIGO DE ÉTICA DOS TÉCNICOS DE RADIOLOGIA

Em 1998, o *American Registry of Radiologic Technologists* (ARRT) definiu um conjunto de *standards* para comportamentos corretos para os técnicos de radiologia, e que posteriormente foi também aceite pela *American Society of Radiologic Technologists* (ASRT). Este código deve servir como guia, possibilitando a este grupo profissional uma análise da sua conduta profissional e a manutenção de uma conduta ética excelente:

- O técnico de radiologia terá uma conduta estritamente profissional, respondendo às necessidades do paciente e de apoio aos colegas e restante equipa, prestando cuidados de saúde de qualidade;
- O técnico de radiologia atua na promoção do principal objetivo da sua profissão, prestando serviços à comunidade com total respeito pela dignidade humana;







	<p>Posição</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O paciente está corretamente posicionado tendo em conta a incidência e a região em estudo? ▪ A estrutura está rodada (no caso da incidência de face) ou estritamente de perfil? ▪ A estrutura está alinhada?
	<p>Área</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é o enquadramento da região anatómica em estudo? Todas as estruturas a estudar estão incluídas? ▪ Existe alguma estrutura na imagem que não pertence à área em estudo (e por isso foi irradiada)? ▪ A centragem e o RC estão adequados?
	<p>Colimação</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A região em estudo foi devidamente colimada? ▪ São visíveis os quatro lados da colimação na imagem (ou seja, uma moldura de pelo menos 1 cm)?
	<p>Exposição</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os parâmetros de exposição estão adequados à região em estudo e à finalidade clínica? ▪ O contraste radiográfico e a densidade estão adequados?
	<p>Marcação</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe evidência de marcação dos dados do paciente? ▪ A projeção está adequadamente identificada (congruência com a projeção ântero-posterior/pósterio-anterior)? ▪ A marca de lateralidade está presente e devidamente colocada?
	<p>Estética (apresentação e enquadramento final)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual a apresentação final da imagem? ▪ A imagem está devidamente centrada e alinhada com a área de colimação? A colimação está adequada e ajustada à região? ▪ A marcação foi devidamente colocada? ▪ No caso de duas imagens no mesmo detetor, a orientação, a escala e o contraste estão congruentes? ▪ Justifica-se a repetição da exame?

TABELA 1.2.1

Análise crítica das imagens radiográficas pelo acrónimo PACEME.

- O técnico de radiologia distribui cuidados e serviços ao paciente sem limitações no que diz respeito aos atributos pessoais ou natureza da doença ou condição, e sem discriminação sexual, rância, crenças ou religiões ou estatuto socioeconómico;
- O técnico de radiologia pratica tecnologia com base em conhecimento teórico e conceitos, procedimentos e técnicas apropriados;
- O técnico de radiologia avalia situações; pratica cuidados, com prudência e bom senso; assume responsabilidade pelas decisões profissionais e atua no melhor interesse do paciente;
- O técnico de radiologia atua como um membro, através da observação e comunicação para obter informação pertinente para o clínico, no auxílio do diagnóstico e tratamento do paciente, e reconhece que a interpretação e o diagnóstico estão fora do alcance da prática da sua profissão;

- O técnico de radiologia usa equipamento e acessórios, emprega técnicas e procedimentos, executa serviços de acordo com uma prática *standard* e demonstra astúcia na minimização da exposição à radiação pelo paciente, por ele e por outros profissionais de saúde;
- O técnico de radiologia tem uma conduta ética apropriada para o desempenho da profissão e protege os direitos do paciente;
- O técnico de radiologia respeita todas as confidências no decurso da sua atividade profissional, respeitando os direitos de privacidade do paciente, revelando a informação confidencial somente quando solicitado por lei ou para proteção do bem-estar do indivíduo ou da comunidade;
- O técnico de radiologia contribui continuamente para a melhoria do conhecimento e das competências, participando na educação contínua e na atividade profissional, partilhando conhecimentos com colegas e investigando novos aspetos da prática profissional.

BIBLIOGRAFIA

- American Registry of Radiologic Technologists. *ARRT Standards of Ethics*. Disponível em: <https://www.arrt.org/pdfs/Governing-Documents/Standards-of-Ethics.pdf>. Acesso em 22 de novembro de 2012.
- Ballinger, P., Frank, E. (2003). *Merrill's Atlas of Radiographic Positions & Radiologic Procedures* (10ª ed.). Missouri, St. Louis: Mosby.
- Silva, C. A., Silva, P. N., Ventura, S. R. (2010). "The use and relevance of gonad protection shields in children during hips radiography". *Proceedings of the I International Congress of Health Gaia-Porto*, 23-25 de setembro, Gaia, Portugal.
- Ventura, S. R., Monteiro, A. C. (2010). "Radiographic outcomes and evaluation of developmental dysplasia of the hip in children". *Proceedings of the I International Congress of Health Gaia-Porto*, 23-25 de setembro, Gaia, Portugal.