

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA

CARLOS VIRGINIO RODRIGUES DA SILVA FILHO

FLÁVIA KATIENE SOUZA DE MEDEIROS

HANNAH BIATRIZ DA SILVA PEREIRA

JOCILENE QUEIROZ DOS SANTOS

ROSEANE DE LIMA SANTOS

**INCIDÊNCIAS ESPECIAIS PARA MEMBROS
SUPERIORES E MEMBROS INFERIORES**

ESTUDO DO OMBRO, COTOVELO, PUNHO, QUADRIL E FÊMUR.

RECIFE/2021

CARLOS VIRGINIO RODRIGUES DA SILVA FILHO

FLÁVIA KATIENE SOUZA DE MEDEIROS

HANNAH BIATRIZ DA SILVA PEREIRA

JOCILENE QUEIROZ DOS SANTOS

ROSEANE DE LIMA SANTOS

**INCIDÊNCIAS ESPECIAIS PARA MEMBROS
SUPERIORES E MEMBROS INFERIORES**

ESTUDO DO OMBRO, COTOVELO, PUNHO, QUADRIL E FÊMUR.

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Radiologia.

Professor(a) Orientador(a): Elaine Cavalcanti Rodrigues Vaz

RECIFE/2021

Incidências Especiais Para Membros Superiores E Membros Inferiores (Estudo Para Ombro/Cotovelo/Punho/Quadril E Punho)./ Carlos Virginio Rodrigues da Silva Filho; Flávia Katiene Souza de Medeiros; Hannah Biatriz da Silva Pereira; Jocilene Queiroz dos Santos; Roseane de Lima Santos. - Recife: O Autor, 2021.

29 p.

Orientadora: Prof. Elaine Cavalcanti Rodrigues Vaz.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Graduação Tecnológica em Radiologia, 2021.

1. Incidências Especiais Mmss Mmii. 2. Patologia. 3. Anatomia. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II. Título.

CARLOS VIRGINIO RODRIGUES DA SILVA FILHO

FLÁVIA KATIENE SOUZA DE MEDEIROS

HANNAH BIATRIZ DA SILVA PEREIRA

JOCILENE QUEIROZ DOS SANTOS

ROSEANE DE LIMA SANTOS

INCIDÊNCIAS ESPECIAIS PARA MEMBROS SUPERIORES E MEMBROS INFERIORES

ESTUDO DO OMBRO, COTOVELO, PUNHO, QUADRIL E FÊMUR.

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Radiologia, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Nome do Professor(a) Orientador(a)

Professor Orientador

Professor(a) Examinador(a)

Professor(a) Examinador(a)

Recife, _____ de _____ de 2021.

NOTA: _____

Dedicamos esse trabalho aos nossos pais, aos nossos orientadores, nossos amigos que tivemos oportunidade de conhecer e compartilhar alguns momentos de nossas vidas. A vida acadêmica não é fácil principalmente para aqueles que precisam trabalhar e estudar buscando para si um melhor futuro, mas com certeza essa caminhada se torna mais gratificante quando encontramos pessoas especiais como vocês em nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

Cada um de nós poderíamos escolher alguém para descrever a imensa satisfação por ter chegado até aqui, mas acreditamos que agradecer a Deus é sem dúvida o mais completo dos agradecimentos por permitir que chegássemos onde ele nos projetou.

À nossa orientadora, Elaine Vaz, que nesse percurso nos orientou e contribuiu para nosso crescimento acadêmico.

Aos professores, nossos agradecimentos por terem contribuído imensamente com nosso desenvolvimento no campo acadêmico e intelectual.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana”

(Carl Jung).

LISTA DE FIGURAS

ANEXO A

FIGURA 1: Incidência axial Ínfero-superior: Ombro.....	24
FIGURA 2: Perfil axial do cotovelo para trauma (Método de Cayle).....	24
FIGURA 3: Punho Túnel do Carpo tangencial Ínfero-superior.....	25
FIGURA 4: Axialateral modificado (Método de Clements-Nakayama).....	25
FIGURA 5: Axialateral Ínfero-superior (Método de Danelius Miller).....	26

ANEXO B

FIGURA 1: Anatomia do Ombro.....	27
FIGURA 2: Anatomia do Cotovelo.....	27
FIGURA 3: Anatomia do Punho.....	28
FIGURA 4: Anatomia do Quadril.....	28
FIGURA 5: Anatomia do Fêmur.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	11
3 REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 Anatomia óssea de membros superiores (MMSS)	13
3.2 Incidências Especiais de Membros superiores (MMSS)	13
3.2.1 Incidência axial Ínfero-superior: Ombro	13
3.2.2 Perfil axial do cotovelo para trauma (Método de Cayle)	14
3.2.3 Punho Túnel do Carpo, tangencial Ínfero-superior de Gaynor Hart ...	15
3.4 Incidências Especiais de Membros Inferiores (MMII)	16
3.4.1 Axiolateral modificado (Método de Clements-Nakayama)	16
3.4.2 Axiolateral Ínfero-superior do Quadril (Método de Danelius Miller) ...	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	21

INCIDÊNCIAS ESPECIAIS PARA MEMBROS SUPERIORES E MEMBROS INFERIORES: ESTUDO DO OMBRO, COTOVELO, PUNHO, QUADRIL E FÊMUR.

Carlos Virginio Rodrigues da Silva Filho

Flávia Katiene Souza de Medeiros

Hannah Biatriz da Silva Pereira

Jocilene Queiroz dos santos

Roseane de Lima Santos

Orientador(a): Elaine Cavalcanti Rodrigues Vaz¹

RESUMO: O presente trabalho tem como tema as incidências especiais para membros superiores e membros inferiores (MMSS MMII). Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada por meio de coletas de artigos científicos publicados nas bases de dados do Google Acadêmico e Scielo. Não se estipulou critério temporal para a escolha dos artigos devido à escassez de conteúdos com essa temática nas bases de dados mencionados. O objetivo é abordar a importância das incidências especiais como opção para as incidências de rotina que não apresentam os resultados desejados e deixam dúvidas no diagnóstico final. O trabalho também aborda posicionamentos, exames radiográficos, anatomia óssea de ombro, cotovelo, punho, quadril e fêmur. Evidencia algumas patologias que acomete as articulações e partes ósseas. A escolha desse tema surgiu da necessidade de compreender e conhecer a importância da incidência especial e suas particularidades de como posicionar o paciente, suas variações e diferentes angulações na realização do exame radiográfico.

Palavras-Chave: Incidências Especiais. MMSS. MMII. Patologia. Anatomia.

¹ Professor da UNIBRA. Doutora em Química. E-mail: elaine.cavalcanti@grupounibra.com

1 INTRODUÇÃO

Os fundamentos da radiologia como especialidade médica foram desenvolvidos pelo professor de física, o alemão Wilhelm Roentgen, em 1895 quando anunciava a descoberta dos raios X. Em poucas semanas Roentgen já empregava sua descoberta para fotografar membros quebrados e projéteis de arma de fogo em corpo humano (GUNDERMAN, 2007).

É de grande importância obter um estudo sobre membros superiores e inferiores, usando as incidências especiais para fins de obter um diagnóstico mais preciso com o meio de imagem radiográfica. Desta forma, as incidências especiais auxiliam a área médica, principalmente a ortopedia.

Incidência é o conjunto de meios para a obtenção de uma radiografia. Os principais meios necessários para obtenção de uma imagem são os fatores radiográficos, o raio central e o posicionamento radiográfico (BOISSON, 2007, p.17).

Nos dias de hoje pode-se observar o quanto a medicina evoluiu, e juntamente com isso, os exames de imagem para diagnóstico de doenças, que são executados por profissionais da radiologia exige um conhecimento técnico específico aos profissionais em relação às incidências especiais de membros superiores e membros inferiores (MMSS MMII). Entretanto a solicitação para realização de uma incidência especial só deve ser feita quando a incidência básica de rotina anteroposterior (AP),posterioranterior (PA), e perfil, não apresentarem os resultados necessários para um diagnóstico que possa orientar o médico no tratamento de uma possível patologia (DUARTE; NORO, 2003).

O conselho Nacional de Técnicos em Radiologia (CONTER), implementou no seu regime interno o código de ética dos profissionais de radiologia. No artigo 18, inciso 3º-, “Ao assumir, civil e penalmente, responsabilidade por atos profissionais danosos ao paciente a que tenha dado causa por imperícia, imprudência, negligencia ou omissão” (CONTER, 2011). O profissional tem o respaldo do código de ética se eventualmente recusa-se a realizar um exame que coloque a vida do paciente em risco ou agravamento de seu quadro clínico.

O treinamento dos profissionais e mais rigidez na fiscalização, são de extrema importância para melhoria nos resultados das radiografias (OLIVEIRA 2006). Faz-se necessário que o clínico inicie seu treinamento em técnica radiográfica ainda na faculdade, desenvolvendo uma visão crítica das radiografias realizadas, buscando aperfeiçoamento da técnica para um aproveitamento maior da imagem (GASPARINI, 1992).

Vale salientar que a radiografia é uma das principais modalidades para evidenciar tais fraturas, contudo, um posicionamento adequado é essencial para garantir que a lesão não seja agravada (PATRICIA, 2016).

O objetivo do presente trabalho é demonstrar a importância das incidências especiais no estudo de fraturas e de algumas patologias que não são visualizadas nos exames de rotina. Para que haja uma melhor compreensão do tema deste trabalho, também será abordada a anatomia óssea dos membros superiores e inferiores, com destaque no ombro, cotovelo, punho, quadril, fêmur, e patologias mais comuns relacionadas a área de estudo.

2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho é uma revisão bibliográfica realizada por meio de coletas de artigos científicos publicados nas bases de dados do Google Acadêmico e Scielo. Não se estipulou critério temporal para a escolha dos artigos devido à escassez de conteúdos com essa temática nas bases de dados mencionados, selecionando artigos em língua portuguesa, disponíveis na íntegra e não repetidos. A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2021. Ao todo foram encontrados quarenta artigos, porém atendendo aos critérios de inclusão foram utilizados apenas oito artigos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Anatomia óssea de membros superiores (MMSS): *ombro, cotovelo e punho.*

O termo anatomia deriva do grego anatome (ana- através de; tome- corte) que significa através do corte. Dissecação deriva do latim dissecare (dis-separar; secare- cortar), a anatomia humana é uma disciplina ou campo de estudo científico, enquanto dissecação é uma técnica usada para estudar as estruturas do corpo (MOORE, 2001). As articulações que o constituem, especialmente as de grande movimento, são protegidas por uma cápsula articular, que contém no seu interior líquido sinovial, o qual atua na lubrificação e na facilitação dos movimentos (MARTINI, 2009).

O membro superior é projetado para ter mobilidade. As ações nas articulações do ombro e do cotovelo, que possibilitam o posicionamento do membro, complementam os movimentos finos. Devido a sua ampla mobilidade, o ombro torna-se o membro superior mais vulnerável a lesões (GILROY, 2015).

Anatomia óssea do ombro é composta por três ossos principais: escápula, úmero e clavícula. Uma parte da escápula, chamada de glenóide, compõe a região da articulação com presença de cartilagem e em contato direto com a cabeça do úmero (SOBOTTA, 2008). As lesões mais comuns nos ombros são as bursites, tendinites, síndrome do impacto, luxação e fratura. A luxação do ombro acontece com um trauma direto sobre a região do ombro, onde o úmero que se articula com a escapula é deslocado (TRENTZ; BUHREN, 2001).

Anatomia do cotovelo trata-se de uma articulação do tipo “dobradiça” formado por três ossos: Úmero, Rádio e Ulna. A junção entre estes ossos forma a articulação composta por dois compartimentos: articulações ulnohumeral e radiocapitelar que proporcionam, principalmente, a flexão e extensão do cotovelo. As patologias do cotovelo podem ser afetadas por inflamações de tendões ou da bursa, por fraturas, artrite ou irritação de estruturas nervosas. (SOBOTTA, 2008).

Anatomia do punho constitui um importante eixo de comunicação entre a mão e o antebraço, formando assim a articulação do punho. É constituído por oito pequenos ossos considerados curtos (ATLAS DE ANATOMIA, 2015), estes ossos estão apresentados na tabela 01.

Tabela 1: Ossos constituintes da anatomia do punho.

1º fileira proximal	Escafóide, semilunar, piramidal e psiforme.
2ª fileira distal	Trapézio, trapezóide, capitato e hamato.
	É necessário destacar que o escafóide é um osso importante em diagnóstico, pois frequentemente é acometido por fraturas.

ATLAS DE ANATOMIA, 2015.

As patologias de punho na infância e adolescência, acontecem devido ao grande número de quedas e traumas. As lesões traumáticas como fraturas, entorses e contusões são as mais comuns em adultos de meia idade já nos idosos apresentam a síndrome do túnel e artrose como as patologias mais frequentes.

É necessário, primeiro fazer a rotina de punho posteroanterior (PA) e perfil, para certificar-se que não existe fratura. Precisa-se tomar cuidado para não confundir túnel do carpo com ponte do carpo. São incidências de punho, mas existe diferenças no posicionamento do paciente, da parte e angulação (BONTRAGER, 2014).

3.2 Incidências Especiais de Membros superiores (MMSS).

3.2.1 Incidência axial Ínfero-superior: Ombro (excetuando-se traumatismo)

Método de Lawrence.

O objetivo dessa incidência é visualizar condições degenerativas incluindo osteoporose e osteoartrite. Não tentar este posicionamento se houver suspeita de fratura ou luxação (BONTRAGER, 2014). Os dados específicos para esta incidência estão apresentados na tabela 02.

Tabela 2: Dados específicos para a Incidência axial ínfero- superior

Posição do paciente	Paciente em decúbito dorsal com suporte sob o ombro. Se não houver fratura, efetuar a rotação externa do braço, com a mão supinada.
Chassi	18x24 cm.
Posição da parte	Se possível, manter o braço em 90° de abdução e efetuar a rotação externa do braço.
Raio central	Medialmente ente 25° e 30°, horizontalmente em direção a axila e a cabeça do úmero.
DFoFi	102 cm.

BONTRAGER, 2014.

3.2.2 Perfil axial do cotovelo para trauma (Método de Cayle).

Indicação de estudo, fraturas e luxações do cotovelo, particularmente da cabeça do rádio e processo coronoide (LAMPIGNANO,2014).

Os dados específicos para esta incidência estão apresentados na tabela 03.

Tabela 3: Dados específicos para a incidência- Perfil axial do cotovelo para trauma (Método de Cayle).

Posição do paciente	Cotovelo flexionado a 90° se possível, com mão pronada.
Chassi	24 x 30 cm.
Raio central	Com angulação de 45° em direção ao tórax, centralizado na cabeça e no colo do rádio.
DFoFi	40 polegadas (102 cm).

BONTRAGER, 2014.

3.2.3 Punho Túnel do Carpo, incidência tangencial Ífero-superior de Gaynor Hart.

Indicação de estudo para visualização de calcificação e possível inflamação(BONTRAGER, 2014).

Os dados específicos para esta incidência estão apresentados na tabela 04.

Tabela 4: Dados específicos para a incidência tangencial-ífero superior de Gaynor Hart.

Posição do paciente	Paciente sentado, mão sobre a mesa. Hiperestender o punho o máximo que o paciente puder. Rotacione a mão e o punho cerca de 10° internamente.
Chassi	18x24 cm
Raio central	25° - 30° do eixo longo da superfície palmar da mão.
DFoFI	40 polegadas (102 cm).

BONTRAGER, 2014.

3.3 Anatomia óssea de membros inferiores (MMII): quadril e fêmur.

A anatomia do quadril constitui a raiz de implantação dos membros inferiores e são formados por: Ílio, Ísquio e Púbis. O ser humano adquiriu a postura ereta e a articulação do quadril passou a ter cobertura insuficiente na sua região anterior. Neste mesmo ponto, ocorre um excesso de contato ântero-superior da cabeça do fêmur com o acetábulo e, nessas circunstâncias, ocorrem os movimentos de flexão e rotação interna do quadril, o que predispõe às alterações degenerativas dessa região (MIGUEL, 2010).

São patologias inerente da região articular do quadril, as osteoartroses, osteonecrose, síndrome do impacto fêmoro- acetabular, displasia do quadril, tendinites, tumores, dentre outros (MUNZING ,2007).

Algumas patologias que acontecem na região do quadril, são oriundas de algumas alterações degenerativas decorrentes da idade avançada e sendo necessário algumas incidências especiais para que essas lesões possam ser melhor avaliadas (VIERA, 2016).

O fêmur é o osso mais longo do corpo e na posição ereta, o fêmur transmite o peso do osso da pelve para a tíbia. A anatomia do fêmur é constituída por: cabeça do fêmur, fôvea da cabeça do fêmur, colo anatômico, trocanter maior, trocanter menor, crista intetrocantérica, face patelar e cômulo medial (BONTRAGER K.L, 2014).

As lesões no colo femoral, geralmente são fraturas que ocorre em idosos, normalmente causadas por quedas a partir da posição ereta. Dentre as principais lesões na cabeça do fêmur está a necrose avascular de cabeça do fêmur condição que aparece com mais frequência nos pacientes que já apresentam fratura do colo do fêmur e pacientes qual já tem uma patologia de deslocamento do quadril (HANKIN,2013; MORSE,2013; CLARKE,2013).

Além disso a diminuição da massa óssea provocada pela osteoporose, implica na ocorrência de fraturas do colo femoral em consequência de quedas que em geral acontecem com pessoas idosas, em seus próprios domicílios (SPINELLI et al., 2018; VALLES-FIGUEROA et al.,2015).

3.4 Incidências Especiais de Membros Inferiores (MMII).

3.4.1 Axiolateral modificado (Método de Clements-Nakayama).

O objetivo dessa incidência é demonstrar, fraturas femorais bilaterais, ou estudos em pacientes incapazes de se mobilizar devido às exigências pós-operatórias (BONTRAGER, 2019).

Os dados específicos para esta incidência estão apresentados na tabela 05.

Tabela 5: Dados específicos da incidência Axiolateral modificado (método de Clements-Nakayama).

Posição do Paciente	Com o paciente em decúbito dorsal, posicione o lado afetado próximo da borda da mesa, com ambas as pernas completamente estendidas.
Chassi	24x30 cm.

Posição da parte	Mantenha a perna em posição neutra (anatômica). O ângulo do RC 15° posterior compensa a rotação interna da perna.
Raio Central	Angule o RC mediolateralmente o quanto for necessário para que ele esteja perpendicular e centralizado em relação ao colo femoral.
Angulação	Ele deve ser angulado posteriormente 15° a 20° a partir da horizontal.
DFoFi	102 cm.

BONTRAGER, 2014.

3.4.2 Axiolateral Ínfero-superior do Quadril (Método de Danelius Miller).

O objetivo dessa incidência é demonstrar fraturas de colo do fêmur, sendo muito utilizado em cirurgias (BONTRAGER, 2014).

Os dados específicos para esta incidência estão apresentados na tabela 05.

Tabela 6: Dados específicos da incidência Axiolateral Ínfero- superior do Quadril (Método de Danelius Miller).

Posição do paciente	Supino sem rotação da pelve, a perna que não vai ser radiografada deve ser abduzida e o joelho flexionado. A ampola deve ser posicionada de forma a emitir raios horizontais que tangenciem o colo do fêmur.
Chassi	24x30 cm.
Posição da parte	Rotacionar a perna afetada internamente a 15°, a menos que haja fratura do quadril
Raio central	Horizontal ao colo do fêmur.
DFoFi	102 cm.

BONTRAGER, 2014.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a descoberta dos raios X por Röntgen, no século 19, marca uma nova era da história da medicina, impulsionando o surgimento de outra especialidade médica, a radiologia, representando hoje uma das maiores conquistas da humanidade no diagnóstico, planejamento e tratamento das doenças (FERNANDES, 2003).

Incidência corresponde à relação entre o posicionamento do paciente e a incidência do raio central (RC). Descreve a direção dos raios x quando este atravessa o paciente, projetando uma imagem no filme radiográfico ou em outros receptores de imagem. As Incidências de rotina, corresponde ao número mínimo de incidências necessárias para o estudo de uma determinada região anatômica do corpo humano. Incidências complementares, são incidências que podem ser acrescentadas às incidências de rotina para esclarecer uma hipótese diagnóstica (OLIVEIRA, 2008).

Os exames radiológicos obedecem a protocolos que padronizam com o objetivo de minimizar os possíveis erros no diagnóstico. Para isso é imprescindível que sejam usados corretamente os fatores de exposição radiográficos e o correto posicionamento da região anatômica determinado para cada incidência. Uma radiografia que não obedeça a esses critérios pode induzir a erro no diagnóstico (BIASOLI, 2006).

Evidencia que as principais incidências radiográficas são para visualizar fratura específicas na região do quadril auxiliando para um diagnóstico preciso na visualização das lesões (VIEIRA, 2016). As utilizações de algumas incidências são para evidenciar algumas patologias na região do quadril, como: axiolateral modificado, método de Clements-Nakayama, para analisar melhor são utilizadas métodos complementares: Obliqua posterior de quadril e falso perfil de Lequesne (VETTORATO, 2016).

São utilizados nas patologias de articulação, os exames radiográficos de rotina para confirmação de diagnóstico em pacientes de ambulatório e em alguns

pacientes de urgência. As incidências especiais são usadas para realizar exames específicos, onde se faz necessário, uma quantidade maior de informação sobre a patologia e as alterações que vêm degenerando a articulação (JUHL, 2000).

A discussão em torno da padronização dos posicionamentos radiográficos para as incidências de rotina e especiais, vem ganhando espaço entre os estudiosos do assunto. As radiografias simples aliadas as incidências de rotina, tornou-se um processo confiável que deve facilitar a decisão do diagnóstico, no entanto, em alguns casos existem a necessidade de mais informações sobre uma patologia ou uma visualização da anatomia usando outra angulação ou modificando o posicionamento do paciente para obtenção de uma imagem que esclareça possível dúvida do profissional, para isso são utilizadas as incidência especiais para confirmação de diagnóstico. Neste caso, as incidências especiais e suas variações de angulações e posicionamento são importante para orientar o profissional no diagnóstico final, exemplo: incidências em posição ortostática são mais confiáveis no diagnóstico da osteartrose do que as incidências realizadas em decúbito dorsal, evitando ou minimizando os falsos negativos em relação às alterações no espaço articular (VIGNON,1999; CLOHISY, 2008).

A tabela 07 apresenta um quadro resumo dos principais artigos analisados.

Tabela 7: Quadro resumo das principais incidências analisadas.

Autor, Ano	Patologia	Membros	Incidência
BONTRAGER, 2014	Fraturas e/ou luxações	Ombro	Método de Lawrence
LAMPIGNANO,2014	Fratura ou luxação	Cotovelo	Método de Cayle
BONTRANGER, 2014	Calcificação e inflamação	Punho	Túnel do Carpo. Gaynor Hart
BONTRANGER. 2019	Fratura femorais bilaterais	Quadril	Método Clements-Nakayama
BONTRAGER, 2014	Fratura do colo do fêmur	Quadril e Fêmur	Método Danelius Miller

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho, ficou evidente a importância das incidências especiais, para demonstrar algumas patologias que não são possíveis de serem visualizadas nas incidências de rotina, ou são opções nos casos de pacientes oriundos de cirurgias, em idosos com redução nos movimentos e em alguns traumas. Também ficou evidente algumas diferenças de angulações em diferentes bibliografias. Apesar dessas diferenças não interferirem no resultado dos exames, é possível afirmar que não ha uma padronização ou um consenso entre os autores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia. CONTER. **Resolução nº 15**. Brasília, 2011. Disponível em: conter.gov.br/site/código_ético. Acesso em: 12 de out. de 2021.

CAMPOS, M.; SARTOR, R.; LIMA, R. **Reavaliação de posicionamento radiográficos para articulação do quadril com osteoartrose**. v.6, n.2, dezembro, 2015. Disponível em: <http://revista.fatecbt.edu.br/index.php/tl/article/view/311/244>. Acesso em 7 de nov. de 2021.

CARVALHO, R.; SARMENTO, M.; MARTINS, S. **Luxação simples do cotovelo associada a lesão ligamentar interna e externa**. Rev. Port. Ortop. v.21, p. 85-89. 11, março. 2013. Disponível em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-21222013000100012&lng=pt&nrm=iso. ISSN 1646-2122. Acesso em: 24 de out. 2021.

GILROY, M.; MACPHERSON, B.; ROSS, Anatomia Texto e Atlas, 3ª edição, editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2015.

GUNDERMAN, RICHARD. Fundamentos de Radiologia, 2 edições, editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro 2007.

HANKIN, MARK.; MORSE, DENIS. Anatomia Clínica, editora Amgh, Porto Alegre 2015.

HUTER-BECKER, ANTJE. Fisioterapia em Traumatologia/Cirurgia, 1. ed. editora Santos, São Paulo 2007.

JUNIOR, BIASOLI. Técnicas Radiográficas, 2. Ed. editora Rúbio, Rio de Janeiro, 2006.

KENNETH, BONTRAGER.; JOHN, LAMPIGNANO. Tratado de Técnicas Radiológicas, 5. ed. editora Guanabara Koogan, 2003.

KENNETH, BONTRAGER.; JOHN, LAMPIGNANO. Tratado de posicionamento radiográfico, 8. ed. editora Elsevier, Rio de Janeiro 2014.

KENNETH, BONTRAGER.; JOHN, LAMPIGNANO. Radiográfico e Anatomia Associada, 9. ed. editora Elsevier, Rio de Janeiro 2019.

LUIS, BRUNO.; ATTICO, PIAZZA. Anatomia Humana, uma disciplina que causa evasão e exclusão: quando a hipótese principal não se confirma. 2012. Disponível em:
<https://doi.org/10.15602/1983-9480/cmedh.v14n28p45-59>. Acesso em: 21 de out. de 2021.

MEDRADO, K. Osteoporose como preditor de fratura do colo femoral por quedas em idosos. Disponível em:
<http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/5884/4099>. Acesso em 25 de out. de 2021.

MIYAZAKI, A.; FREGONEZE, M.; SANTOS, P.; SILVA, L. **Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico da rigidez pós- trauma do cotovelo.** Revista Bras Ortop. volume 45, número 6. dezembro. 2010. Disponível em:
<http://www.rbo.org.br/detalhes/1325/pt-BR>. Acesso em: 24 de out. de 2021.

MURPHY A. Vista de CLEMENTS-NAKAYAMA. Artigo de referencia, Radiopaedia.org. Disponível em: <https://radiopaedia.org/articles/53099> . Acesso em 22 de set. de 2021.

QUEIROZ, C.; VERÍSSIMO, J. **Artrites e seus aspectos radiológicos.** v. 9, n. 13/14 (2010). Disponível em:

<http://revistatema.facisa.edu.br/index.php/revistatema/article/view/35/53>.

Acesso em 7 de nov. de 2021.

SANTOS.; ROBERTO, B.; ALMEIDA.; SILVA J. Fratura de quadril em idoso e posicionamento radiográficos. Disponível em:

<http://131.0.244.66:8082/jspui/bitstream/123456789/1503/1/pdf>. Acesso em 6 de nov. de 2021.

VETTORATO, MICHEL.; SARTOR, RAQUEL.; LIMA REJANE. **Reavaliação de posicionamentos radiográficos para a articulação do quadril em seres humanos com osteoartrose**. v. 6, n. 2 ,2015.

Disponível em:

<http://www.revista.fatecbt.edu.br/index.php/tl/article/view/311> Acesso em 21 de out. de 2021.

ANEXO A

Figura 1: Incidência axial Ínfero-superior: Ombro.



Figura 2: Perfil axial do cotovelo para trauma (Método de Cayle).

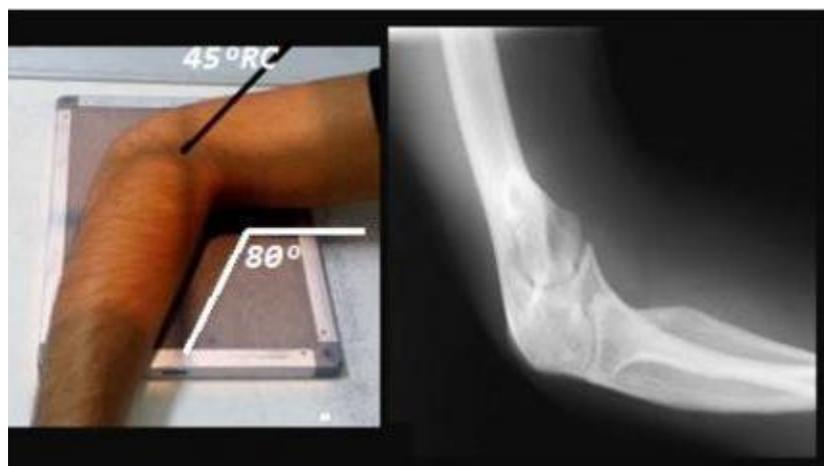


Figura 3: Punho Túnel do Carpo, tangencial Ífero-superior.

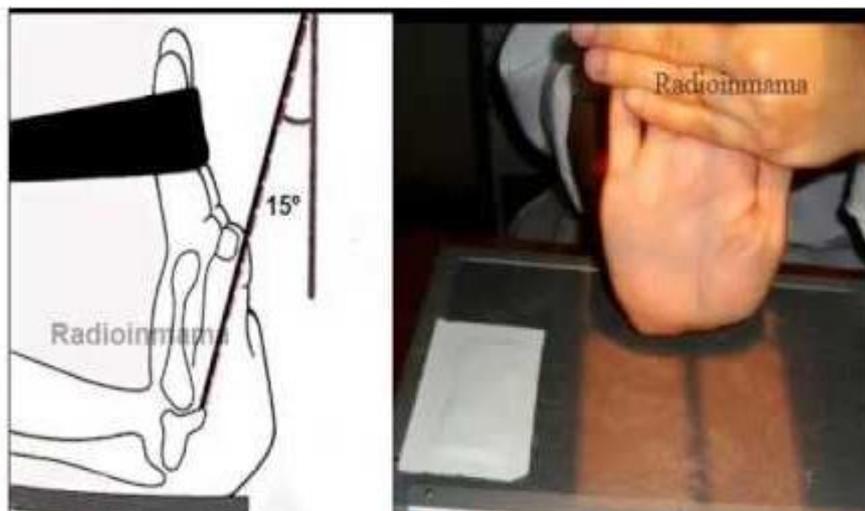
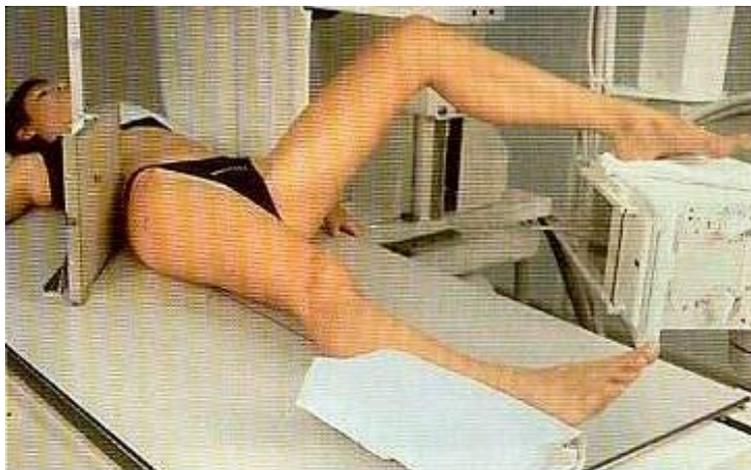


Figura 4: Axiolateral modificado (Método de Clements-Nakayama).



Figura 5: Axiolateral Ífero-superior (Método de Danelius Miller).



ANEXO B

Figura 1: Anatomia do ombro.

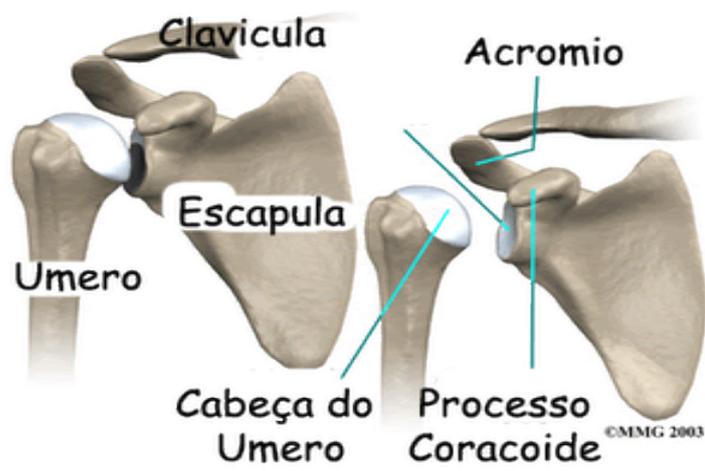


Figura 2: Anatomia do cotovelo.

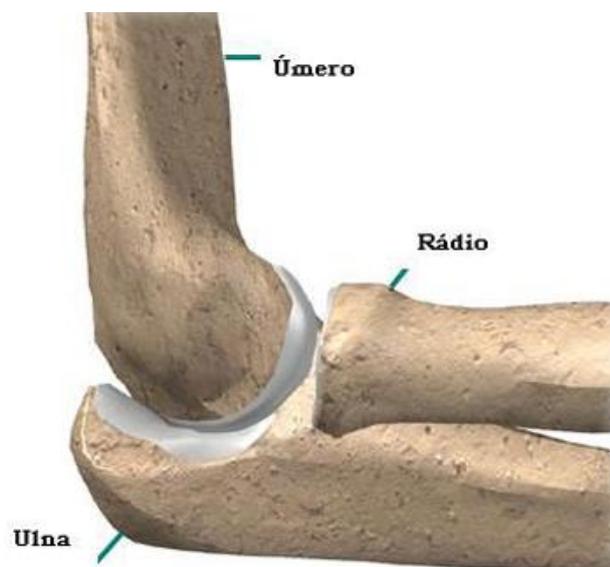


Figura 3: Anatomia do punho.



Figura 4: Anatomia do quadril.

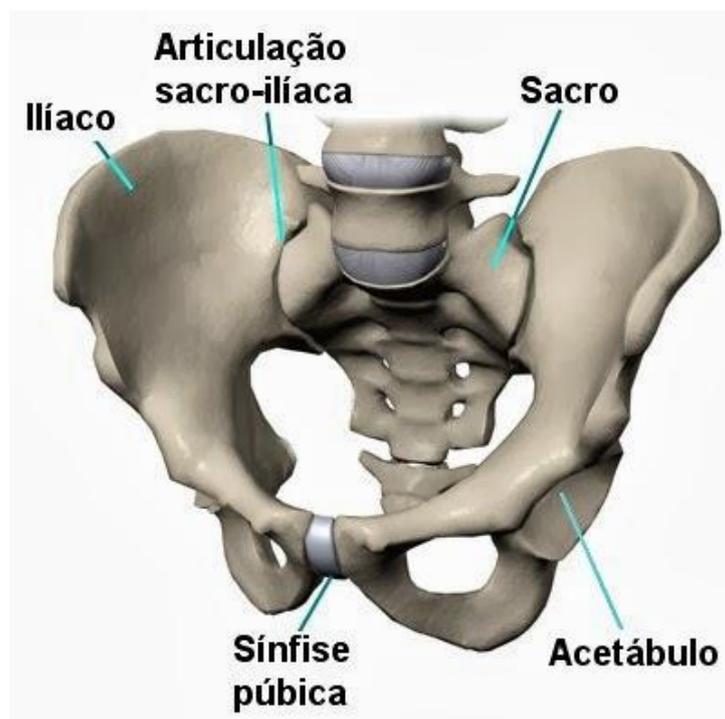


Figura 5: Anatomia do fêmur.

