



| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO -POP | POP.UDI.003 - Página 1/6 | |
| Título do Documento | NORMAS PARA REALIZAÇÃO DE DENSITOMETRIA ÓSSEA | Emissão: 03/12/2019 Versão: 1 | Próxima revisão: 03/12/2021 |

1. OBJETIVO

Padronizar os procedimentos para a realização dos exames de densitometria óssea dos pacientes do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh).

2. GLOSSÁRIO

ABRASSO - Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo

AP – Anteroposterior

BMC – Conteúdo Mineral Ósseo

DMO – Densidade Mineral Óssea

Ebserh – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

FRAX – *Fracture Risk Assessment Tool*

HC-UFTM – Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

ISCD - *International Society for Clinical Densitometry*

OMS – Organização Mundial de Saúde

POP - Procedimento Operacional Padrão

UDI – Unidade de Diagnóstico por Imagem

3. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Na Unidade de Diagnóstico por Imagem (UDI).

4. INFORMAÇÕES GERAIS

- O densitômetro ósseo de raios X fornece uma estimativa da densidade mineral do osso em vários locais anatômicos (coluna, fêmur, corpo inteiro e antebraço). Esses valores podem ser então comparados ao grupo de referência adulto, de acordo com o julgamento do médico.
- O densitômetro ósseo de raios X propicia uma avaliação do risco relativo de fraturas, baseado no valor T do paciente, usando categorias de risco de fratura definidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e proporciona uma avaliação do risco de fratura em dez anos usando o modelo FRAX® endossado pela OMS.
- O Software Pediátrico Completo Opcional mede o conteúdo mineral ósseo (BMC) e a densidade mineral óssea (DMO) em pacientes, desde o nascimento até 20 anos de idade, e proporciona uma comparação de variáveis medidas, obtidas por absorciometria com raio X de energia dupla, com um banco de dados de valores de referência de pacientes, do nascimento aos 5 a 19 anos.
- O software não fornece uma população de referência para fins de comparação para os pacientes com menos de 5 anos de idade.

5. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

5.1 Orientação aos clientes e aos solicitantes

- Caso o paciente tenha realizado os exames abaixo, deve haver um intervalo de 7 dias para a realização de densitometria óssea:

| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO -POP | POP.UDI.003 - Página 2/6 | |
| Título do Documento | NORMAS PARA REALIZAÇÃO DE DENSITOMETRIA ÓSSEA | Emissão: 03/12/2019 Versão: 1 | Próxima revisão: 03/12/2021 |

- ✓ Raios-X com contraste;
- ✓ Tomografia com contraste;
- ✓ Ressonância com contraste;
- ✓ Cintilografias em geral (Medicina Nuclear);
- Não é necessário estar em jejum, entretanto, recomenda-se fazer refeições leves e não ingerir muito líquido no dia anterior ao estudo;
- O exame é realizado somente com solicitação médica;
- O exame não pode ser realizado em gestantes ou mulheres com suspeita de gravidez;
- Recomenda-se a suspensão do uso de medicamentos com cálcio no dia do exame;
- O limite de peso definido pela UDI para realização do exame é de 120Kg;
- A comparação entre exames só é possível se os estudos foram realizados no mesmo equipamento;
- Os pacientes devem comparecer ao exame com roupas leves, sem acessórios ou detalhes de metal e uso de top ou sutiã sem bojo, pois interferem no resultado do exame.

5.2 Procedimentos para uso diário, de responsabilidade do técnico de radiologia, operador do scanner

- Todas as manhãs, antes de iniciar as medições dos pacientes, realizar o procedimento diário de Garantia da Qualidade, de acordo com o POP.UDI.002 “Garantia de Qualidade nos Exames de Densitometria Óssea”;
- O técnico operador do scanner deve obrigatoriamente permanecer em contato visual com o paciente durante a medição;
- Quando o scanner não estiver em uso, manter desligadas as luzes do Obturador Aberto, Raios X e Laser;
- Não exercer demasiada pressão sobre o braço do scanner;
- O técnico operador deve auxiliar o paciente durante o posicionamento em decúbito para evitar colisões com o braço do scanner;
- A mesa do scanner deve ser utilizada apenas para realização de medições de pacientes, portanto, é proibido sentar, subir ou deitar sobre a mesa para qualquer outro fim;
- Não permitir a infiltração de líquidos no computador ou em quaisquer outros componentes mecânicos ou eletrônicos da mesa de exame;
- Atentar para as restrições de vestuário e artefatos externos removíveis que influenciam na qualidade do exame;
- Registrar ou selecionar informações do paciente;
- ✓ Registrar informações para um novo paciente: selecionar *Medir* na tela principal; selecionar o paciente a ser examinado na *Lista de Trabalho*; registrar as informações necessárias nas três guias da *Caixa de Diálogo Informações do Paciente* (figura 1);

| | | | |
|---------------------|--|--------------------------|-----------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO -POP | POP.UDI.003 - Página 3/6 | |
| Título do Documento | NORMAS PARA REALIZAÇÃO DE DENSITOMETRIA ÓSSEA | Emissão: 03/12/2019 | Próxima revisão: 03/12/2021 |
| | | Versão: 1 | |

Figura 1 – Caixa de diálogo “Informações do Paciente”

- Selecionar o local de medição
- ✓ A tela *Nova Medição* mostra uma imagem do esqueleto de locais que podem ser selecionados para medição (Figura 2); clicar no local que deseja medir e seguir os procedimentos de medição para o local selecionado.



Figura 2 – Tela “Nova Medição”

5.3 Procedimentos de medição de responsabilidade do técnico de radiologia

- Medições de coluna anteroposterior (AP):
- ✓ posicionar o paciente em decúbito dorsal no centro da mesa, usando o bloco de espuma

| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO -POP | POP.UDI.003 - Página 4/6 | |
| Título do Documento | NORMAS PARA REALIZAÇÃO DE DENSITOMETRIA ÓSSEA | Emissão: 03/12/2019 Versão: 1 | Próxima revisão: 03/12/2021 |

posicionador para perna, seguir a linha central na mesa como referência para alinhar o paciente; os braços devem estar sobre a mesa do scanner, ao longo do corpo;

- ✓ selecionar “*Posicionar*” na barra de ferramentas do aparelho, assim o braço de varredura move-se para a posição inicial aproximada;
- ✓ selecionar o modo de varredura apropriado com base na espessura da área da coluna AP;
- ✓ ajustar a posição da luz do laser através dos comandos manuais localizados no braço de varredura posicionando a luz do laser aproximadamente 5 cm abaixo do umbigo do paciente e no mesmo plano longitudinal da linha média;
- ✓ para iniciar a medição, selecionar “*Iniciar*” na barra de ferramentas.

- Medições de fêmur:

- ✓ posicionar o paciente em decúbito dorsal no centro da mesa, seguir a linha central na mesa como referência para alinhar o paciente, os braços devem estar cruzados sobre o peito, afastados do quadril; girar as pernas do paciente para dentro e prender os pés na correia para pés;
- ✓ selecionar “*Posicionar*” na barra de ferramentas, assim o braço de varredura move-se para a posição inicial aproximada;
- ✓ selecionar o modo de varredura apropriado com base na espessura da área do fêmur;
- ✓ ajustar a posição da luz do laser, através dos comandos manuais localizados no braço de varredura, posicionando a luz do laser aproximadamente 7-8 cm abaixo do trocânter maior, em que a linha transversal (sínfise púbica) e a linha média do fêmur se interceptam;
- ✓ para iniciar a medição, selecionar “*Iniciar*” na barra de ferramentas.

- Medição de antebraço:

- ✓ colocar o posicionador de antebraço sobre a almofada (o logotipo deve ficar localizado próximo aos dedos), o cotovelo deverá formar um ângulo de 90º e o posicionador de antebraço deverá ficar reto sobre o topo da mesa;
- ✓ centralizar o antebraço ao longo da linha vermelha, posicionar, de modo que a extremidade distal da ulna esteja alinhada com a linha azul (posição inicial de medição), nesse mesmo ponto deve ser posicionada a luz do laser, que deve ser centralizada no pulso;
- ✓ realizar a aquisição da imagem na posição não sentada, com o paciente em decúbito dorsal; selecionar “*Posicionar*” na barra de ferramentas, assim o braço de varredura move-se para a posição inicial aproximada;
- ✓ ajustar a posição da luz do laser no centro do pulso, conforme descrito acima, através dos comandos manuais localizados no braço de varredura;
- ✓ para iniciar a medição, selecionar “*Iniciar*” na barra de ferramentas.

- Medição de corpo inteiro:

- ✓ posicionar o paciente em decúbito dorsal no centro da mesa, seguir a linha central na mesa como referência para alinhar o paciente, a cabeça deve ficar aproximadamente 3 cm abaixo da linha horizontal da almofada da mesa. Caso o examinado seja mais largo que a área de varredura ele pode ser posicionado para uma varredura de meio corpo, as mãos deverão estar viradas para o lado com os polegares para cima, com as palmas direcionadas para as pernas e os braços



| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO -POP | POP.UDI.003 - Página 5/6 | |
| Título do Documento | NORMAS PARA REALIZAÇÃO DE DENSITOMETRIA ÓSSEA | Emissão: 03/12/2019 Versão: 1 | Próxima revisão: 03/12/2021 |

estendidos ao longo do corpo, as mãos não devem tocar as pernas obedecendo uma distância aproximada de 1 cm entre os braços e o corpo, verificar se os braços estão dentro das linhas da área de varredura na almofada da mesa; girar as pernas do paciente para dentro e prender os pés na correia para pés;

✓ com o braço de varredura já na posição inicial, basta selecionar *“Iniciar”* na barra de ferramentas para iniciar a medição.

- **Cancelar medição:**

Se a imagem não estiver correta ou se a área suficiente da medição foi obtida:

✓ selecionar *“Cancelar”* (F5) na barra de ferramentas *“Nova Medição”*; a medição é interrompida imediatamente, quando o detector atingir a borda da janela de exame;

Serão disponibilizadas as opções:

✓ *“Retomar Medição”* (selecionar esta opção para continuar a medição);

✓ *“Salvar medição”* (selecionar esta opção para salvar a medição atual);

✓ *“Reposicionar esta medição e não salvar a medição cancelada”* (selecionar esta opção para iniciar a medição novamente usando as mesmas configurações);

✓ *“Configurar uma nova medição e não salvar a medição cancelada”* (selecionar esta opção para alterar as configurações para a medição).



| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|
| Tipo do Documento | PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO -POP | POP.UDI.003 - Página 6/6 | |
| Título do Documento | NORMAS PARA REALIZAÇÃO DE DENSITOMETRIA ÓSSEA | Emissão: 03/12/2019 Versão: 1 | Próxima revisão: 03/12/2021 |

6. REFERÊNCIAS

International Society for Clinical Densitometry <https://www.iscd.org/>, acessado em 25/10/2019

Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteometabolismo <https://abrasso.org.br/>, acessado em 25/10/2019

Procedimento Operacional Padrão da Unidade de Diagnóstico por Imagem do HC-UFTM: POP.UDI.002 “Garantia de Qualidade nos Exames de Densitometria Óssea”.

7. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

| VERSÃO | DATA | DESCRIÇÃO DA AÇÃO/ALTERAÇÃO |
|--------|------------|---|
| 1 | 09/10/2019 | Formalização dos procedimentos para realização de densitometria óssea |

| | |
|---|------------------|
| Elaboração Danilo da Silva Cunha, médico radiologista Fernando Machado Maia, médico radiologista | Data: 09/10/2019 |
| Registro, análise, formatação, ajustes e revisão Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento | Data: 24/10/2019 |
| Validação Cassio Vilela Komatsu, chefe da Unidade de Diagnóstico por Imagem | Data: 02/12/2019 |
| Aprovação Marina Casteli Monteiro, chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico | Data: 03/12/2019 |