



Tecnologia de ponta:  
densitometria totalmente digitalizada

02

Cerpe Diagnósticos:  
40 anos de medicina nuclear

04



Roberto Azevedo e Equipe de Densitometria Óssea

## Qualidade dos equipamentos

Todos sabemos que por melhor que seja um mecânico, se ele não tiver ferramentas apropriadas não conseguirá fazer o seu trabalho. Em consonância com este pensamento, o CERPE sempre se preocupou em ter os equipamentos com boa resolução de resultados.

Sabemos ainda que nos tempos atuais se destaca a busca constante de se oferecer aos clientes um tratamento amigoso associado a diagnósticos confiáveis.

Mantendo-se fiel ao crescimento com qualidade e conforto para os pacientes, o CERPE adquiriu um aparelho para DENSITOMETRIA ÓSSEA da GE HEALTHCARE, modelo PRODIGY ADVANCE – que apresenta alta eficiência e precisão, sendo totalmente digitalizado, o que possibilita ótima performance técnica.

Com muita rapidez e com precisão, são realizadas determinações da densidade mineral dos ossos da coluna lombar, da parte proximal do fêmur e de 1/3 distal do rádio, cujos resultados são comparados com achados encontrados em pacientes da mesma faixa etária e em pacientes jovens.

O Densitômetro realiza também o estudo da COMPOSIÇÃO CORPORAL, exame este de grande interesse na determinação da distribuição da massa de gordura, da massa magra e da massa óssea no organismo, importantes para avaliação endócrino-metabólica.

O equipamento permite examinar também crianças, o que favorece os pediatras que precisem destes testes.

Dentro deste contexto de qualidade e precisão, o CERPE já opera no setor de análises clínicas com dois equipamentos ARCHITECT CI-8200 da ABOTT para as dosagens de Bioquímica, Imunoensaio, marcadores virais e marcadores tumorais, o que agilizou ainda mais a entrega dos resultados.

Em breve, o já adquirido SPERMALITE / SKA-V, equipamento automatizado para espermograma, entrará em funcionamento, contribuindo com a melhoria sempre buscada por nossa equipe.

Ficamos finalmente com a determinação sempre presente de crescer com qualidade, utilizando continuamente nossos controles e equipamentos de grande confiabilidade e modernidade

Roberto Azevedo  
Diretor Adjunto

## Cerpe dispõe de novo equipamento de densitometria óssea (Prodigy Advance da GE Healthcare)

Utiliza tecnologia FAN BEAN de alta eficiência e precisão, sendo o primeiro equipamento totalmente digital do mercado. Permite a realização muito rápida dos testes (aquisição de imagens do fêmur, coluna ou tibia em torno de 30 segundos cada).

Realiza exames de densitometria óssea em adultos e crianças (corpo inteiro, coluna lombar, fêmur proximal e 1/3 distal do rádio) e também da composição corporal (massa magra, massa de gordura e massa óssea).

O Cerpe possui um exclusivo software para acompanhamento gráfico da evolução da densidade mineral óssea do paciente.

### No Cerpe Diagnósticos:

- Exame com hora marcada
- Marcação do exame pela unidade do Derby ou Central de Relacionamento (3416-9922)
- Rapidez do teste
- Entrega do resultado em qualquer unidade Cerpe ou em qualquer endereço, na Região Metropolitana do Recife, sem custo adicional.



# Densitometria Óssea

A Densitometria óssea é um exame que contribui para a prevenção e o controle da osteoporose, sendo o método mais moderno, aprimorado e inócuo para se medir a densidade mineral óssea segundo padrões de idade e sexo.

Os aparelhos hoje utilizados conseguem aliar precisão e rapidez na execução dos exames. A exposição à radiação é baixa, tanto para o paciente como para o próprio técnico.

Embora o processo de perda óssea se inicie gradualmente na faixa de 33 a 40 anos, este é tão lento que pode levar muitos anos até ser diagnosticado. As mulheres, de um modo geral, correm mais risco de desenvolver a doença que os homens porque, depois da menopausa, elas apresentam uma rápida perda óssea devido à diminuição da produção do estrogênio.

Geralmente, a perda óssea é um processo indolor, até o momento em que ocorre uma fratura. Por conseguinte, as mulheres não imaginam que possam ter osteoporose até que, de repente, aos 50, 60 ou 70 anos de idade, se dão conta dela, ao apresentarem, inesperadamente, uma fratura.

A maneira mais freqüente de uma pessoa descobrir que está com osteoporose é quando ela tem uma fratura após uma queda sem maiores proporções. Outras pessoas, à medida que envelhecem, percebem que estão diminuindo sua estatura ou se encurvando. Isto



Este achatamento ou colapso das vértebras é extremamente doloroso. As fraturas por osteoporose mais freqüentes são as de quadril, coluna e punho.

Após a menopausa, quase todas mulheres correm o risco de desenvolver a osteoporose, embora certas características do estilo de vida possam aumentar ainda mais esse risco. Este trabalho se destina à prevenção da osteoporose.

## Bibliografia:

[http://www.sobrao.com.br/boletim/boletim\\_24pdf](http://www.sobrao.com.br/boletim/boletim_24pdf) | <http://www.sbdens.org.br/sbdens/artigos.php?pagina=10>.



Determinados fatores podem acelerar a osteoporose e, por esta razão, devemos conhecê-los:

### Menopausa

As mulheres apresentam um maior risco de ter osteoporose do que os homens. Isto não significa que todas as mulheres terão osteoporose, porém sua incidência é maior no sexo feminino. Após a menopausa, os ovários deixam de produzir estrogênio (hormônio feminino) que é importante para que os ossos se mantenham fortes. Sem o estrogênio, os ossos perdem o cálcio, um de seus mais importantes componentes. No caso de mulher com menopausa precoce, isto é, antes de 45 anos, seus ossos perdem os benefícios do estrogênio bem antes do previsto, e é bem provável que elas desenvolvam osteoporose. Além da menopausa, outros fatores podem provocar a osteoporose, como o caso de mulheres que tiveram que se submeter a uma histerectomia com retirada dos ovários, estando o nível de estrogênio abaixo do normal, seu risco de ter osteoporose aumenta. As mulheres que deixaram de menstruar por motivos diversos, também podem ter seus ossos enfraquecidos.

### Doenças Endócrinas

Hipertireoidismo, hiperparatiroidismo, cushing, hipogonadismo.

### Medicamentos

Determinados medicamentos, como por exemplo, os esteróides, usados a longo prazo, em caso de asma ou artrite reumatóide; os hormônios tireoideanos em uso prolongado, podem afetar o metabolismo ósseo.

### Histórico Familiar de Osteoporose - Raça Branca

### Falta de exercícios

A resistência de nossos ossos é determinada, em parte, pelo esforço físico exigido pelo esqueleto. Assim como os músculos se enfraquecem quando não são usados, os ossos também requerem certa quantidade de exercícios para que fiquem fortes e saudáveis. Pessoas confinadas ao leito ou cadeira de rodas, ou aquelas cujo estilo de vida seja muito sedentário, correm mais risco de ter osteoporose.

### Alcool e Fumo

Estas duas substâncias podem interferir no metabolismo ósseo.

### Peso Baixo (Peso Corporal).

As partes mais afetadas na osteoporose são: o colo do fêmur, coluna, a pelve e o punho. As partes de interesse na obtenção das imagens para diagnóstico são o fêmur proximal, a coluna vertebral e o rádio ( 1/3 distal).

## Pacientes com alterações eletrocardiográficas isquêmicas no stress farmacológico com dipiridamol/adenosina e imagem de perfusão miocárdica normal: O que fazer?

As alterações do eletrocardiograma (ECG) de esforço ou teste ergométrico (TE), têm especificidade de 77% para o diagnóstico de doença arterial coronária (DAC) significativa. Frequentemente, as alterações do ECG no TE são menos consideradas se as imagens da cintilografia de perfusão do miocárdio (CPM) forem normais, pois o valor preditivo negativo da CPM para morte cardíaca e infarto é de 98,8% num seguimento de 36 meses<sup>1</sup>.

Pacientes com CPM normal, de forma geral, têm taxa anual de mortalidade < 1%. Os pacientes submetidos a estresse com vasodilatador (adenosina) apresentam taxa de evento anual discretamente maior que os pacientes submetidos ao TE (0,7% vs 0,4%). Portanto, a simples necessidade de realizar o estresse farmacológico com vasodilatador ao invés do TE, per si, já configura um subgrupo de pacientes com maior risco cardiovascular.

Alterações isquêmicas do ECG (depressão do segmento ST 1 mm) durante ou após a infusão de dipiridamol ou adenosina são incomuns porém, quando presentes, estão associadas a maior carga isquêmica e doença multiarterial.

Num estudo realizado na Mayo Clinic, Klodas et al<sup>2</sup> estudaram 5526 pacientes que foram submetidos a CPM com estresse farmacológico com dipiridamol/adenosina no período entre dezembro de 1986 a dezembro de 1993. Destes, apenas 49 (0,9%) pacientes apresentaram alterações isquêmicas ao ECG com imagens da CPM normais. Foram excluídos do estudo os pacientes em uso de digital, portadores de marcapasso, com bloqueio de ramo esquerdo ou defeitos fixos discretos nas imagens da CPM (possivelmente secundário a atenuação mamária ou diafragmática). O seguimento foi de 28 +/- 20 meses.

A maioria dos 49 pacientes eram mulheres pós-menopausadas (88%). Onze pacientes tiveram eventos cardíacos significativos, incluindo 2 mortes cardíacas, 4 infartos não fatais e 5 revascularizações. A taxa de morte cardíaca ou IAM não fatal foi de 4% no primeiro ano, 10% no segundo e 14% ao terceiro. Dentre os 11 pacientes, 9 eram mulheres. Doze pacientes foram submetidos a cateterismo cardíaco ou autópsia, sendo que 7 apresentavam DAC triarterial e 4 DAC biarterial, demonstrando assim

os resultados falso-negativos das imagens da CPM nos pacientes com alterações isquêmicas no ECG durante o estresse farmacológico.

Em outro estudo desenvolvido pelo Laboratório de imagem nuclear cardiovascular da Yale University entre julho de 1996 a junho de 2000, Abbott et al<sup>3</sup> estudaram 3231 pacientes, dos quais 162 (5%) tiveram depressão do segmento ST durante a infusão de adenosina associadas a alterações na CPM e 66 (2%) apresentaram imagens normais na CPM. Foram excluídos pacientes com alterações no ECG tipo HVE, em uso de digital, portadores de marcapasso, com BRE ou alterações do segmento ST-T. O grupo com alterações ao ECG e CPM normal foi comparado com grupo de pacientes normais (n = 200) pareados para idade e sexo e seguidos pelo período de 29 +/- 12 meses. A incidência de IAM não fatal foi de 7,6% vs. 0,5% (p=0.004) e de revascularização 13,6% vs. 2,5% (p=0.0015). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos, porém a combinação de morte e IAM não fatal foi mais frequente no grupo com alterações do ECG ao estresse com vasodilatador e CPM normal (10,6% vs. 1,5%; p=0,007).

Em um levantamento realizado em nosso serviço, de um total de 1158 pacientes que foram submetidos a estresse com dipiridamol durante os anos de 2003 e 2004, 16 deles (1,38%) apresentaram alterações isquêmicas no ECG e CPM normal. Um valor bem próximo ao descrito nos estudos acima (0,9% e 2%).

Embora esses estudos tenham algumas limitações; tais como pequeno tamanho da amostra (Klodas et al) e análise retrospectiva (Abbott et al); ambos demonstraram que, apesar de rara, a ocorrência de alterações isquêmicas ao ECG durante o estresse com vasodilatadores, mesmo que as imagens da CPM sejam normais, identifica um subgrupo de pacientes com maior risco para eventos cardiovasculares. Este achado é altamente específico para DAC significativa.

A conduta clínica a ser tomada nesta situação ainda não está definitivamente estabelecida, mas é razoável considerar prosseguir na investigação diagnóstica e/ou intensificar as medidas terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas a serem tomadas com estes pacientes.

### Bibliografia:

1. Grosman G. Revista do DERC 2004; 10: 20-21; 2. Klodas et al. J nucl Cardiol; 2003; 10:4-8; 3. Abbott et al. J nucl Cardiol; 2003; 10:9-16;

## A cintilografia de perfusão miocárdica no paciente diabético

O exame mais realizado atualmente na medicina nuclear é a cintilografia de perfusão miocárdica (CPM), sobretudo no diagnóstico e avaliação de isquemia miocárdica em pacientes com probabilidade pré-teste intermediária para a presença de coronariopatia obstrutiva.

A análise conjunta das imagens cintilográficas com os dados do teste ergométrico (ou farmacológico quando necessário); realizado concomitantemente; tem grande valor prognóstico, sendo capaz de estratificar os pacientes estáveis e sabidamente coronariopatas em "baixo ou alto risco" para a ocorrência de eventos cardíacos ou morte de causa cardiovascular. Recentemente, a CPM

foi recomendada na avaliação de isquemia silenciosa em pacientes diabéticos assintomáticos, devido principalmente ao seu grande valor prognóstico também nesta população, conforme publicado no *Brazilian Guidelines for Diabetes – part II (Int J Atheroscler 2007;2(1):1-47)*. A CPM está indicada ainda na estratificação de risco de pacientes após-infarto não complicado, na avaliação pré-operatória de cirurgias não-cardíacas em indivíduos impossibilitados de realizar teste ergométrico, na avaliação de reestenose após angioplastia e ainda na triagem de pacientes com dor torácica na sala de emergência.

## Cerpe Inaugura mais duas unidades.

Hospital Memorial São José e Camaragibe são os novos pontos de atendimento.

Uma grande empresa é sempre movida a grandes desafios. Com o Cerpe Diagnósticos, não é diferente.

Em busca da proximidade com seus clientes, o laboratório implantou mais duas unidades. Elas estão localizadas no Hospital Memorial São José e na cidade de Camaragibe. A primeira, inaugurada em fevereiro deste ano, tem como grande diferencial, oferecer atendimento 24 horas, inclusive domingos e feriados, para pacientes internos e externos do Hospital. Esta é

mais uma opção que o Cerpe disponibiliza para seus pacientes que buscam atendimento em horários alternativos.

A Unidade Camaragibe, que fica localizada na Av. Dr. Belmino Corrêa, foi inaugurada no início de Maio. A escolha do local se deu após estudo sobre a densidade populacional do município. São mais de 150 mil habitantes, que, agora, também poderão contar com todos os serviços que o Cerpe Diagnósticos dispõe.