

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

ADRIANO DE LIMA SILVA

**ASPECTOS NUTRICIONAIS DE PORTADORES DE DOENÇAS ÓSSEAS E
REUMÁTICAS EM TRATAMENTO MEDICAMENTOSO**

**NATAL/RN
2009**

ADRIANO DE LIMA SILVA

**ASPECTOS NUTRICIONAIS DE PORTADORES DE DOENÇAS ÓSSEAS E
REUMÁTICAS EM TRATAMENTO MEDICAMENTOSO**

Monografia apresentada ao Curso Nutrição
da Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte,
como requisito obrigatório para obtenção
do Título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof. Espec. Monique Silveira Rosa

NATAL/RN
2009

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Silva, Adriano de Lima.

Aspectos nutricionais de portadores de doenças ósseas e reumáticas em tratamento medicamentoso / Adriano de Lima Silva. – Natal: FARN, 2009. 47p.

Orientador: Monique Silveira Rosa (MS.).

Monografia (Bacharel em Nutrição) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Osteoporose – Monografia. 2. Artrite – Monografia. 3. Tratamento Farmacológico – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 616.71- 007.234

ADRIANO DE LIMA SILVA

Monografia: ASPECTOS NUTRICIONAIS DE PORTADORES DE DOENÇAS ÓSSEAS E REUMÁTICAS EM TRATAMENTO MEDICAMENTOSO aprovada como requisito obrigatório para obtenção do Título de Bacharel em Nutrição da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Aprovada em: 09 de Dezembro de 2009.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Ms. Monique Silveira Rosa
FARN-RN

Prof^a. Ms. Célia Regina Barbosa
FARN-RN

Prof^a. Ms. Carina Leite de Oliveira
FARN-RN

Dedico este trabalho a meus pais, José Agenor da Silva e Maria das Dores de Lima Silva. Por serem exemplo de integridade, honestidade, coragem e humildade. Ao companheirismo e incentivo de Humberto Tavares Junior e a todos que me ajudaram nesta jornada o meu muito obrigado pelos ensinamentos e contribuições. Obrigado por me impulsionarem nos momentos de dificuldade levando a uma nova análise da vida. Mostrando que a cada dia a vida se renova e que os problemas que um dia passei eu consegui superá-los. E por isso obrigado a todos que contribuíram pela a oportunidade de realizar este sonho.

AGRADECIMENTOS

A Deus por seu amor infinito e sua luz que me iluminou nos momentos difíceis deste trabalho. E por ter me dado a oportunidade e o privilégio em compartilhar tamanha experiência e pela sua existência que me encoraja a continuar lutando por uma vida mais digna sem abandonar meus princípios.

A minha mãe Maria das Dores de Lima Silva pelas suas preocupações e orações diárias me antregando a Maria mãe de Deus toda a minha jornada de estudos. Pelo incentivo moral e financeiro do meu pai José Agenor da Silva, por seus incentivos mesmo em silêncio, e por seu amor paterno.

Aos meus irmãos Sandra Maria de Lima, Alsilene de Lima Silva, Alcides de Lima Silva e André de Lima Silva, pelo carinho e amizade me passando confiança na Jornada Estudantil.

A minha orientadora Monique Silveira Rosa pela calma e incentivos, presteza no auxílio as atividades e discussões.

Aos amigos e colegas de classe pela espontaneidade e alegria na troca de conhecimentos, em especial aos amigos Márcia Roque, Adriana Nunes, Rafael Antônio que me deram um grande apoio durante toda a graduação.

A certeza de que todos os nossos momentos valeram a pena, é o simples fato de termos vivido.

Adriano de Lima Silva

“Os verdadeiros vencedores na vida são pessoas que olham para cada situação com a esperança de poder resolve-lá ou melhora-lá.”

Barbara Pletcher

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar e caracterizar a influência do índice de massa corporal (IMC) e o tratamento nas doenças ósseas e reumáticas. Uma vez que não há uma causa única para essas doenças, mas vários fatores de risco, que aumentam a probabilidade de sua ocorrência, e ocorrendo sempre será um tratamento crônico. O tratamento farmacológico das doenças reumática deixa efeitos colaterais graves que contribui para o agravamento das manifestações clínica e nutricionais, contribuindo decisivamente para o agravamento deste cenário. Participaram deste estudo, 35 indivíduos com faixa etária de 40 a 77 anos de ambos os sexos pertencentes ao Grupo de Reumatologia do Rio Grande do Norte – GRUPARN. Estes pacientes estão em tratamento medicamentoso e assistidos pelos especialistas do grupo. A pesquisa mostrou-se em maioria a seguinte ordem de patologia mais acometida: osteoporose, artrite reumatóide e osteoartrite. A avaliação antropométrica obteve os dados da composição corporal através do Índice de massa Corporal (IMC). Dentre os idosos 27,27% encontra-se em desnutrição, 18,18% encontra-se em eutrófia, 45,46% encontra-se em sobrepeso e 9,09% em obesidade. Já os adultos 40,91% encontra-se em eutrófia, 27,27% encontra-se em sobrepeso, e 31,82% encontra-se em obesidade. A partir destes dados obtidos foram observados que o peso corporal e a massa gorda são importantes para o não desenvolvimento da osteoporose e alívio dos sintomas da artrite reumatóide e osteoartrose. Conclui-se que um maior IMC e peso corporal podem ter um importante papel na prevenção da Osteoporose e no processo saúde-doença da artrite reumatóide e osteoartrose, onde o peso em excesso sobre os membros inferiores – principalmente sobre os joelhos – pode agravar os sintomas destas patologias. Percebemos, também, que a maioria dos indivíduos apresentava uma relação entre as condições de trabalho e o desenvolvimento das doenças do quadro reumatológico e ósseo.

Palavras-Chave: Osteoporose, Artrite Reumatóide, Osteoartrite, Índice de Massa Corporal, Nutrição.

ABSTRACT

This study has as purpose evaluate characterize the influence of the BMI (Body Mass Index) and the treatment of bones and rheumatic diseases. Once known that there isn't a main cause for those diseases, but many risk factors increase the probability of its happening, and once happening the treatment will be chronic. The pharmaceutical treatment of rheumatic diseases leaves behind important side effects which definitely contribute for the worsening of the case. 35 individuals aged in the range from 40 to 77 years old, both men and women from the Rheumatology Group of Rio Grande do Norte– GRUPARN. These clients are under a drugs treatment and being assisted by the group's specialist. The research showed the following diseases to be hitting them: osteoporosis, rheumatoid arthritis and osteoarthritis. The anthropometric evaluation had the BMI data as its base. Among the elders 27, 27% are undernourished, 18,18% show eutrophy, 45,46% are overweight and 9,09% are obese. The adults (40,91 %) show eutrophy, 27,27% are overweight and 31,82% are obese. From this information we observed that the body weight and the fat mass are important for the non development of osteoporosis and the relief of rheumatoid arthritis and osteoarthritis symptoms. We can conclude that a higher BMI and body weight can have an important role in osteoporosis prevention and in the health-disease process of rheumatoid arthritis and osteoarthritis where the excessive weight on the inferior members – mainly the knees – can aggravate the symptomatic edges of these illnesses. We also could perceive that most of the individuals presented a relation between their work conditions and the development of the rheumatological and bones illnesses.

Keywords: Osteoporosis, Osteoarthritis, rheumatoid arthritis, Body Mass Index, Nutrition

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO	10
2.0 OBJETIVOS	12
2.1 – Geral	12
2.2 – Específicos	12
3.0 REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 Doença Osteometabólica: Osteoporose	13
3.1.1 Estrutura Óssea	13
3.1.2 Epidemiologia	16
3.1.3 Etiologia e Fatores de Risco	17
3.1.4 Tratamento e Prevenção	19
3.2 Doenças Reumáticas	21
3.3 Artrite Reumatóide	22
3.4 Osteoartrose e Osteoartrite	24
3.5 Medidas Terapêuticas e Tratamento Farmacológico	25
4.0 METODOLOGIA	28
4.1 Considerações Éticas	28
4.2 Tipo de Estudo	28
4.3 Local de Estudo	29
4.4 População Estudada	29
4.5 Avaliação Nutricional	29
4.6 Análise dos Dados	30
5.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
6.0 CONCLUSÃO	36
7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
8.0 REFERÊNCIAS	38
APÊNDICES	42

1.0 INTRODUÇÃO

As doenças reumáticas e ósseas e suas condições relacionadas incluem mais de 100 manifestações diferentes do tecido conjuntivo, ósseo e doença artrítica sistêmica caracterizada por degeneração, inflamação, dor e inchaço nas articulações. Como não se conhece nenhuma causa ou cura, a farmacoterapia, o tratamento físico e ocupacional e a terapia nutricional desempenham papéis importantes no controle destes sintomas (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

A etiologia das Doenças Reumáticas, até o momento, tem uma conotação multifatorial, que parece relacionar fatores comportamentais, fatores ambientais (vírus, bactérias, micoplasma e etc.), o patrimônio genético, em especial, o alelo HLA-DR4, um alelo que estar envolvido nas doenças das articulações e doenças auto-imunes – como o lúpus –, desequilíbrio imunológico e alterações neuroendócrinas (CARVALHO; XAVIER, apud MOREIRA; CARVALHO, 2001).

A forma clínica da doença revestem-se de certas peculiaridades de acordo com a idade em que incide o surto inicial e segundo se trata os processos primitivos ou recorrentes. Elas se exteriorizam climaticamente por conjuntos de manifestações que podem apresentar significações diversas (DECOURT, 1969).

Para o tratamento farmacológico das doenças reumáticas os médicos rotineiramente usam os glicocorticosteróides (GC). Embora sua denominação tenha origem e seu efeito característico sobre o metabolismo dos carboidratos, os GC atuam praticamente sobre todos os órgãos e tecidos. O mecanismo fundamental que promove a transrepressão gênica inicia-se com o hormônio, que é lipofílico, cruzando a membrana citoplasmática da célula-alvo por difusão passiva. No citoplasma os GC ligam-se a receptores protéicos específicos – os receptores de GC (RGC) – que são proteínas citoplasmáticas com estrutura contendo domínio comuns a outros membros da superfamília de receptores nucleares (WRIGHT, 1993).

Na osteoporose acontece um desgaste ósseo vindo de um desequilíbrio provocados por fatores correlacionados com a genética (pré disposição), hábitos alimentares (a falta de cálcio na alimentação), e a fatores hormonais.

Acontece que no esqueleto ou parte afetada tem sua massa reduzida e a partir daí a sua força e compactação é reduzida, causando um dano ao indivíduo portador desta doença uma fratura por um mínimo de trauma que seja. A falta de

exercício, o abuso do álcool, tabagismo, deficiência de hormônios gonadais e ingestão inadequada de cálcio e vitamina D, podem contribuir para o desenvolvimento desta distúrbio (SHILS, et al, 2003).

Este trabalho serve como retrato do perfil antropométrico de pacientes adultos e idosos reumáticos que vem cada vez mais aumenta o numero de incidência no mundo inteiro e, tendo em vista que eles têm uma incapacidade funcional de locomoção e mastigação, levando-os a um estado de subnutrição, ou obesidade devido ao uso de medicamentos que o levam a este quadro onde os deixa mais susceptíveis a outros fatores e manifestações que piora do quadro ósseo e reumatológico. Devido à escassez de trabalhos nesta área, justifica-se, portanto uma evidencia da importância deste trabalho para a área científica, bem como para a população em geral.

2.0 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar o estado nutricional de portadores de Osteoporose, Artrite Reumatoide e Osteoartrite associados ao GRUPARN e atendidos pelos especialistas deste, na Associação Medica do RN.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar Índice de Massa Corporal (IMC), através das variáveis: Peso e Altura.
- Identificar a prevalência de doenças do quadro reumatológico e ósseo;
- Identificar a atividade ocupacional e os tipos de trabalhos preponderantes na população estudada e o desenvolvimento de patologias do quadro reumatológico e ósseo, por meio do relato da história clínica do paciente.

3.0 REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 DOENÇA OSTEOMETABÓLICA (OSTEOPOROSE)

A osteoporose é uma doença sistêmica do esqueleto caracterizada por diminuição da massa óssea e alteração da micro arquitetura do tecido ósseo, com o conseqüente aumento da fragilidade do osso e maior risco de fratura (QUEIROZ, 1998).

Para compreender a patogênese da osteoporose, é necessário conhecer a estrutura óssea, suas constituintes e principais funções.

3.1.1 ESTRUTURA ÓSSEA

O osso é um tecido conectivo que, juntamente com a cartilagem, forma o sistema esquelético. Esse tecido tem três funções, mecânica, de proteção e metabólica. Sua função é mecânica ao servir de local para inserção dos músculos, permitindo a locomoção e movimentação dos segmentos do corpo, a função de proteção é vital ao envolver órgãos nobres e medula espinhal, enquanto a função metabólica ocorre com a reserva de íons para todo o organismo, especialmente o cálcio e o fósforo, cuja homeostase é essencial para a vida (BARON, 2001).

No osso, como em toda estrutura corporal, os constituintes fundamentais são as células e a matriz extracelular. A parte externa dos ossos é formada por uma camada grossa de tecido calcificado, conhecido como osso cortical ou compacto em cuja diáfise esta o canal medular, onde a medula óssea hematopoiética está alojada. Em direção à metáfise e à epífise, o córtex vai ficando progressivamente mais fino e o espaço interno se preenche com uma rede de tecido trabeculado, calcificado, conhecido como osso trabecular ou esponjoso. Os espaços contidos nesse osso trabecular são preenchidos por medula óssea, vasos sanguíneos e tecido conjuntivo. Sendo assim o osso cortical tem função basicamente mecânica e de proteção, enquanto que o osso trabecular tem principalmente função metabólica (SATO, 2004).

Segundo Queiroz (1998), o tecido ósseo é constituído por uma matriz protéica (porção orgânica) que contém colágeno (95%), glicosaminoglicanos, água e células que são os osteoblastos, osteoclastos e osteócitos; e por uma substância mineral

constituída pela hidroxiapatite, que é o fosfato tri-cálcio di-hidratado (porção inorgânica).

De acordo com Guyton (1992), o osso é continuamente depositado pelos osteoblastos e é constantemente absorvido por locais em que os osteoclastos estão ativos. Os osteoblastos são encontrados na superfície dos ossos e em sua cavidade e verifica-se um pequeno grau de atividade contínua osteoblástica em todos os ossos (cerca de 4% de toda a superfície) de modo que ocorre formação constante de uma certa quantidade de osso. O osso também está a ser continuamente absorvido na presença dos osteoclastos (ativo em 1% das superfícies ósseas).

A formação e a reabsorção óssea são parte de um mecanismo de remodelação, cujo objetivo é o de substituir osso velho por osso novo. No esqueleto de um adulto normal a formação óssea ocorre apenas onde houve reabsorção prévia, sendo que a seqüência de eventos se dá na ordem: ativação – reabsorção – formação (BARON, 2001).

Anormalidades neste processo de remodelamento ósseo em nível tecidual irão contribuir para a patogênese da osteoporose. Segundo Lisa e Gans (1998), na osteoporose pós-menopáusica, e possivelmente na osteoporose senil, a reabsorção óssea parece estar acima dos níveis normais, sem um aumento correspondente na formação óssea, levando a uma perda na massa óssea total.

A criação do pico de massa óssea, bem como a perda óssea, é o evento máximo da remodelagem óssea mediada pelas células ósseas durante toda a nossa vida. A troca de tecido ósseo, que permite o crescimento ósseo e o desenvolvimento esquelético, geralmente é chamada de modelagem óssea. O equilíbrio líquido do tecido ósseo durante a modelagem é positivo (a formação excede a reabsorção) até a cessação do crescimento e formação do pico de massa óssea. Durante a fase final da adolescência, depois do completo crescimento e alcance do pico e densidade de massa óssea, a troca de tecido ósseo é chamada remodelagem. O tecido ósseo está sendo remodelado internamente sem alterações significativas no formato do osso como um órgão. No processo de envelhecimento, a remodelagem óssea cria um equilíbrio líquido negativo do tecido ósseo onde a reabsorção óssea excede a formação (KOTTKE; LEHMANN, 1994).

O pico de massa óssea é atingido entre a adolescência e os 35 anos de idade. Existe concordância entre autores de que o osso trabecular atinge seu pico de massa óssea antes do cortical, muito provavelmente no final da adolescência. A

densidade mineral óssea pode, no entanto continuar aumentando até a terceira década (NETO; FERNANDES, 2001).

O pico da massa óssea é claramente o resultado da idade, sexo e provavelmente outros fatores geneticamente determinados (KOTTKE E LEHMANN, 1994).

O máximo ganho de massa óssea ocorre durante o crescimento e determina a massa óssea durante a vida. Estes índices são influenciados fortemente pelos fatores genéticos, nutricionais e atividade física (PLATEN, 2001).

A perda de massa óssea, depois de atingido o seu pico no fim da maturação do esqueleto, é lenta e gradual em ambos os sexos até a menopausa, após a menopausa, perde-se a cada ano cerca de 1 a 3% de osso cortical e acima de 5% de osso trabecular. Esta perda é mais acentuada nos primeiros anos de pós-menopausa e mantém-se na maioria das mulheres por 10 a 15 anos, após o que se reduz consideravelmente (NETO; FERNANDES, 2001).

Mundy (2001), também relata que a perda de osso cortical inicie após 40 anos de idade (segundo a maioria dos estudos) e observa-se uma aceleração da perda de osso cortical durante os 5 -10 anos posteriores à menopausa. Essa fase de perda acelerada de osso cortical continua durante 13 anos depois desacelera gradualmente.

Sendo assim, o risco de desenvolver uma fratura relacionada com osteoporose depende do pico individual de massa óssea e a resistência óssea obtida por uma pessoa durante uma vida e da subsequente taxa de perda óssea.

3.1.2 EPIDEMIOLOGIA

Dentre as patologias ósseas a osteoporose pode ser considerada a patologia mais freqüente, constituindo um dos maiores problemas de saúde pública dos países desenvolvidos e de grande problemática social e sanitária. Segundo Lisa e Gans (1998), a osteoporose vem tornando-se um problema de saúde pública com proporções epidêmicas, que afetam cerca de 75 milhões de pessoas nos Estados Unidos, na Europa e no Japão, incluindo uma entre cada três mulheres após a menor pausa e a maioria dos idosos, inclusive homens.

No mundo todo, estima-se que as fraturas de anca causadas pela osteoporose venham a aumentar de 1,7 milhões anualmente para 6,3 milhões

anualmente perto de 2050. Este crescimento alarmante é de grande preocupação tanto para os sistemas de saúde públicos como para a população que está envelhecendo. Atualmente, a União Européia gasta por ano cerca de 4,8 bilhões de euros somente em saúde hospitalar. Em níveis pessoais, o impacto da osteoporose em famílias pode ser traumático. Cerca de 15 a 30% das pessoas que têm faturas de anca, morrem em um ano, e incapacidade física relacionada à osteoporose confinam mais pacientes na cama que o infarto, o ataque cardíaco ou a doença pulmonar obstrutiva crônica. O custo financeiro e emocional dos incidentes por osteoporose cada vez mais crescentes faz com que se torne imperativo que o conhecimento sobre o diagnóstico e tratamento sejam uma prioridade (INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION, 2005).

A fratura de trocânter maior é uma preocupação de saúde pública, porque está associada com o aumento da mortalidade, morbidade, redução da qualidade de vida e sujeito a significativos custos econômicos e sociais (NGUYEN, 2005).

A osteoporose é uma doença silenciosa. A perda lenta e progressiva com a idade mantém-se não detectada, resultando em fraturas sérias que acabam provocando anos de dependência, desconforto e depressão (NETO; FERNANDES, 2001).

Esta doença pode ocorrer tanto em homens quanto em mulheres, porém ela está a nível muito mais alto em mulheres no período pós-menopáusico em razão da perda de cálcio e alterações hormonais pertinentes à idade (TOIGO, et al. , 2002).

3.1.3 ETIOLOGIA E FATORES DE RISCO

As causas mais comuns do desenvolvimento de osteoporose são, segundo Tavares (2004):

- Falta de carga mecânica dos ossos;
- Desnutrição suficientemente extensa a ponto de impedir a formação da matriz protéica; falta de carbono, cálcio, fósforo, potássio, magnésio e proteínas;
- Falta de vitamina C, que é necessária para secreção das substâncias intercelulares por todas as células, incluindo a formação de osteóide pelos osteoblastos;
- Falta de secreção de estrogênio na pós-menopausa, visto que os estrogênios exercem atividade estimulantes sobre os osteoblastos;

- Velhice, devido à acentuada diminuição de hormônios do crescimento, somado ao fato de que muitas das funções anabólicas protéicas estão deficientes, de modo que não pode haver deposição satisfatória da matriz;
- Distúrbio das glândulas paratireóides, que controla o nível de cálcio e fosfato no meio extracelular;
- Pré-disposição genética. A osteoporose pode ser causada por numerosas doenças ou deficiências do metabolismo das proteínas;
- Falta de vitamina D3, que leva à diminuição na absorção de cálcio e fosfato;

A osteoporose como condição sindrômica multifatorial, admite as alterações no equilíbrio entre as fases de reabsorção óssea e neo-osteogênese que compõem a remodelação óssea como os principais mecanismos de determinação de osteopenia (NETO; FERNANDES, 2001).

A maioria dos fatores de risco correspondem a cinco categorias principais: idade ou relacionada à idade, genética, ambiental, hormonal endógena, e doenças crônicas e características físicas do osso (WASNICH, 2001).

De acordo com Bailey e Martin (2003) os fatores de risco ambientais são: o álcool e o cigarro (inibidores da multiplicação dos osteoblastos); cafeína (aumenta excreção de cálcio); inatividade, má nutrição, dieta rica em fibras, proteínas e sódio (diminuem a absorção de cálcio); amenorréia por exercício; menopausa precoce e endocrinopatias.

Queiroz (1998) define que fatores ambientais, nutricionais, antropométricos, culturais, sociais, e outros, podem explicar parte das variações verificadas na densidade óssea e são, seguramente responsáveis por grande parte das variações constatadas na incidência/prevalência das fraturas osteoporóticas entre as diferentes populações de uma dada raça e até de um mesmo país ou região.

É sabido que o aumento da esperança média de vida e a diminuição da mortalidade têm contribuído para um envelhecimento global da população. Como consequência, há uma percentagem cada vez maior da população feminina que está em pós-menopausa. Além de novos problemas com que irão deparar-se, sob o ponto de vista psicológico, social e financeiro, irão sentir os efeitos da privação dos hormônios sexuais femininos sobre vários órgãos, resultando em risco aumentado de doenças a nível cardiovascular, ósseo e psíquico (Queiroz, 1998).

Os padrões da composição corporal e biótipo das mulheres na fase pós-menopáusia, pode interferir diretamente na própria patologia óssea, sendo classificados como fatores de risco maiores e menores para desenvolver osteoporose. Segundo Neto e Fernandes (2001), o baixo índice de massa corpórea e a menor massa muscular podem ser considerados fatores de risco maiores. O efeito protetor da obesidade pode também estar ligado ao patrimônio genético, embora a ação do peso agindo sobre a massa óssea como fator de energia mecânica aplicada sobre o esqueleto, seja capaz de promover a produção de moduladores da remodelação óssea. De outra parte, sabe-se que os obesos têm níveis mais altos de estrogênios endógenos nos anos pós-menopáusicos. Isto porque a conversão dos precursores androgênicos ovarianos e adrenais a estrogênios ocorre principalmente no tecido adiposo.

As alterações corporais conseqüentes deste processo sofrem também reflexo direto de fatores nutricionais que também devem adequar-se às novas necessidades da mulher nesta fase pós-menopáusia e principalmente portadoras de osteoporose.

3.1.4 TRATAMENTO E PREVENÇÃO

O tratamento da osteoporose é direcionado para a preservação ou melhora da massa óssea, e como a massa óssea é o principal, porém não o único determinante da fratura, essa preservação ou melhora esta associada com uma redução do risco de fraturas.

Na maioria das formas de osteoporose, ocorre uma perturbação no remodelamento ósseo, a reabsorção óssea aumenta além dos níveis normais, e a formação óssea não compensa esse aumento de maneira normal, havendo perda resultante na massa óssea total.

Segundo Queiroz (1998) a terapêutica ideal da osteoporose deverá estimular a formação e diminuir a reabsorção óssea, sem alterar a mineralização e sem originar efeitos adversos extra-esqueléticos significativos.

Os agentes terapêuticos disponíveis para o tratamento e para a prevenção da osteoporose são os que podem reduzir a reabsorção óssea ou estimular a formação óssea. O resultado final de cada um é o mesmo, preservar ou melhorar a massa óssea e, desse modo, evitar fraturas.

Na terapêutica da osteoporose são utilizadas medidas de ordem geral e tratamento farmacológico. Nas medidas de ordem geral estão presentes os seguintes elementos citados por Silva (2003):

- Garantir ingestão adequada de cálcio, por recurso a suplementos, se necessário;
- Promover exercício físico com carga;
- Evitar excesso de álcool, café e tabaco;
- Prevenir as quedas;
- Tratar adequadamente qualquer doença que possa favorecer a perda de massa óssea;

As medidas gerais são aquelas que devem aplicar-se a todos os doentes incluindo os portadores de osteopenia, independentemente das medidas farmacológicas que adotemos, e deve consistir essencialmente na correção de fatores de risco identificados (SILVA, 2003).

A nutrição, o exercício físico e o estilo de vida saudável são fundamentais no tratamento e, sobretudo na prevenção da osteoporose. No que diz respeito aos nutrientes, a comunidade científica tem-se preocupado, sobretudo com cálcio e a vitamina D, ignorando outros nutrientes que têm importância no desenvolvimento e manutenção óssea. É possível que a ingestão excessiva de proteína, e o uso indiscriminado de sal e cafeína, possam exacerbar as perdas urinárias de cálcio. Em decorrência da perda óssea própria do período pós-menopáusico, observa-se um balanço negativo de cálcio neste período da vida, cujo desenvolvimento está relacionado às modificações características do hipoestrogenismo na menor pausa (ARAÚJO, 1998).

No tratamento farmacológico estão os medicamentos que inibem a reabsorção óssea e as drogas que estimulam a formação óssea.

Os fármacos que conduzem a uma diminuição da reabsorção óssea são os estrogênios (reposição hormonal), calcitonina, os bifosfonatos de cálcio, os diuréticos tiazídicos, a vitamina D e o cálcio (em varias proporções). Já os fármacos que conduzem a uma estimulação da formação óssea são: fluoreto de sódio e monofluofosfato, os esteróides anabolizantes e os hormônios da paratireóide.

3.2 DOENÇAS REUMÁTICAS

As doenças reumáticas e suas condições relacionadas incluem mais de 100 manifestações diferentes do tecido conjuntivo, ósseo e doença artrítica sistêmica caracterizada por degeneração, inflamação, dor e inchaço nas articulações. Como não se conhece nenhuma causa ou cura, a farmacoterapia, o tratamento físico e ocupacional e a terapia nutricional desempenham papéis importantes no controle destes sintomas (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

A etiologia das Doenças Reumáticas, até o momento, tem uma conotação multifatorial, que parece relacionar fatores comportamentais, fatores ambientais (vírus, bactérias, micoplasma e etc.), o patrimônio genético, em especial, o alelo HLA-DR4, um alelo que estar envolvido nas doenças das articulações e doenças auto-imunes – como o lúpus –, desequilíbrio imunológico e alterações neuroendócrinas (CARVALHO; XAVIER, apud MOREIRA; CARVALHO, 2001).

Os sintomas iniciais podem ser articulares e/ou sistêmicos. Em alguns pacientes, os sintomas aparecem como astenia, fadiga, mal-estar, febre baixa, ou dores musculoesqueléticas vagas, antes do início das queixas articulares. Os sintomas clássicos da doença desenvolvem-se num período de poucos dias a algumas semanas (CARVALHO; XAVIER, apud MOREIRA; CARVALHO, 2001).

A articulação temporomandibular é acometida em mais de 50% dos pacientes, tornando difícil a mastigação e podendo ser causa de dor referida no ouvido médio e garganta (LAURINDO; TORIGOE, apud YOSHINARY, 2000).

A forma clínica da doença revestem-se de certas peculiaridades de acordo com a idade em que incide o surto inicial e segundo se trata os processos primitivos ou recorrentes. Elas se exteriorizam clinicamente por conjuntos de manifestações que podem apresentar significações diversas (DECOURT, 1969).

A nível plasmático pode ocorrer uma anemia moderada, que é normocítica e hipocrômica ou normocrômica. É possível encontrar também leucocitose, eosinofilia e trombocitose (correlação positiva com atividades de doença e presença de manifestação clínica extra-articulares) (CARVALHO; XAVIER, apud MOREIRA; CARVALHO, 2001).

O tratamento dos sintomas dolorosos se faz mediante o uso de antiinflamatórios não esteróides, de analgésicos derivados de opióides, e nos casos agudos intensos ou quando se aguarda o efeito das drogas modificadoras do curso

da doença recorre-se ao uso dos corticosteróides. Os corticosteróides devem ser utilizados na maioria das vezes em baixas doses, e sempre por curto período de tempo, ou intermitentemente em casos complicados, uma vez que não modificam a evolução da doença e estão associados a diversos efeitos colaterais, como balanço nitrogenado negativo, com piora do quadro de sarcopenia; aumento da resistência à insulina, e conseqüente risco de *diabetes mellitus*; interferência no metabolismo de cálcio e vitamina D, e risco de osteoporose; retenção de água e sódio, com conseqüente risco de hipertensão arterial (SILVA; MURA, 2007).

3.3 ARTRITE REUMATÓIDE

A artrite reumatóide (AR) é uma doença inflamatória crônica sistêmica. Ela afeta cerca de 6% das mulheres, e 2% dos homens, cujos sintomas surgem geralmente após a quarta década de vida. Por ser uma doença sistêmica, além das articulações, afeta medula óssea e olhos (SATO, 2004).

A etiologia da doença ainda é desconhecida, e se caracteriza pela presença de complexos imunes nas articulações com a presença de auto-anticorpos direcionados à proteínas do tecido conjuntivo articular. O auto-anticorpo, denominado Fator Reumatóide, pode ser identificado na circulação, sendo o título diretamente relacionado ao prognóstico da doença. Esses anticorpos atraem os leucócitos para o espaço articular, que por sua vez desencadeiam respostas inflamatórias, mediante liberação de mediadores químicos da inflamação, como leucotrienos, prostaglandinas e troboxanos, além da formação de radicais livres oxidativos. O resultado patológico dessa agressão crônica auto-imune é o espessamento da membrana sinovial, o acúmulo de líquido articular, inflamação dos tecidos periarticulares, além da erosão da cartilagem e do tecido ósseo que compõe a estrutura articular (SILVA; MURA, 2007).

Quanto a sua patogênese, a perda da função articular é o resultado do dano irreversível da cartilagem articular como conseqüência direta do processo inflamatório crônico, lesão dos tecidos adjacentes como cápsulas, tendões, ligamentos e osso subcondral. Os principais fatores para a destruição da cartilagem são a incapacidade dos condrócitos em manter a integridade do tecido e anormalidades metabólicas induzidas por fatores secretados por células da sinóvia inflamada e a invasão do *pannus*. Além disso, enzimas proteolíticas presentes no

líquido sinovial age diretamente na matriz da cartilagem contribuindo para o processo destrutivo. Os proteoglicanos da matriz são altamente susceptíveis a degradação por várias enzimas proteolíticas, como as catepsinas, elastases e metaloproteinases. As alterações iniciais da membrana sinovial se caracterizam pelo aumento da permeabilidade capilar, infiltração celular, neoangiogênese e posterior formação do tecido de granulação, em que a membrana se torna hiperplasiada e hipertrofiada, cobrindo a cartilagem e o osso subcondral (*pannus*) (SATO, 2004).

O acometimento sistêmico é caracterizado pelo envolvimento de múltiplos sistemas, sendo evidenciado em 10 a 20% dos pacientes. Geralmente a gravidade dos achados não está relacionada com os sintomas articulares. Nódulos subcutâneos são encontrados em torno de 30% dos pacientes. Os pulmões estão frequentemente acometidos na AR, porém, os achados clínicos muitas vezes não são identificados. Pleurite é o achado mais comum, com evolução mais favorável. A alteração ocular mais freqüente é a ceratoconjutivite *sicca*, acometendo cerca de 10 a 35% dos pacientes, porém episclerite e esclerite também podem ser relatadas, tendo a esclerite uma evolução mais grave. A anemia é um achado muito comum e pode ter múltiplas causas: sangramento através do TGI e mal aproveitamento do ferro, causando anemia microcítica e hipocrômica ou devido a doença inflamatória crônica, em que geralmente a anemia é normocrômica e normocítica. Embora a amiloidose seja uma complicação rara, quando presente está associada a pior prognóstico. A manifestação mais freqüente da amiloidose é a proteinúria, devido ao envolvimento renal, mas, teoricamente, qualquer sistema orgânico pode ser acometido. As manifestações neuroendócrinas estão relacionadas fundamentalmente a um dos três mecanismos: instabilidade da coluna cervical podendo causar compressão medular, neuropatia periférica por compressão, sendo a mais freqüente a síndrome do túnel de carpo, e polineuropatia ou mononeurite múltipla resultante de vasculite. Vasculite semelhante à da poliarterite nodosa pode ser observada, ocasionando úlceras, necroses digitais ou de vísceras e, nesses casos, pode contribuir para a menor sobrevivência destes pacientes. Vasculites de pequenos vasos estão fortemente relacionadas a muitas manifestações na AR e sua presença, como a de todas as outras manifestações extra-articulares, é sinal de um prognóstico pior (SATO, 2004).

3.4 OSTEOARTROSE E OSTEOARTRITE

A osteoartrite ou artrose (artrite degenerativa, doença degenerativa das articulações) é uma perturbação crônica das articulações caracterizada pela degeneração da cartilagem e do osso adjacente, que pode causar dor articular e rigidez.

A artrose, a perturbação articular mais freqüente, afeta em algum grau muitas pessoas por volta dos 70 anos de idade, tanto homens como mulheres. Contudo, a doença tende a desenvolver-se nos homens numa idade mais precoce. A doença está tão amplamente difundida no reino animal que alguns médicos pensam que pode ter evoluído a partir de um antigo método de reparação da cartilagem (WIKIPEDIA, 2009).

A maior diferença entre artrite reumatóide e Osteoartrite é que a osteoartrite não é de origem sistêmica ou auto-imune, mas envolve a destruição da cartilagem com inflamação assimétrica. Ela é causada por um uso excessivo da articulação, enquanto a artrite reumatóide é um distúrbio auto-sistêmico que resulta em inflamação simétrica da articulação (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Em geral, os sintomas desenvolvem-se gradualmente e afetam inicialmente uma ou várias articulações (as dos dedos, a base dos polegares, o pescoço, a zona lombar, o dedo grande do pé (hálux), o quadril e os joelhos. A dor é o primeiro sintoma, que aumenta em geral com a prática de exercício. Em alguns casos, a articulação pode estar rígida depois de dormir ou de qualquer outra forma de inatividade; contudo, a rigidez costuma desaparecer 30 minutos depois de se iniciar o movimento da articulação (WIKIPEDIA, 2009).

A articulação pode perder a mobilidade e inclusive ficar completamente rígida numa posição incorreta à medida que piora a lesão provocada pela artrose. O novo crescimento da cartilagem, do osso e outros tecidos pode aumentar o tamanho das articulações. A cartilagem áspera faz com que as articulações ranjam ou crepitem ao mover-se. As protuberâncias ósseas desenvolvem-se com freqüência nas articulações das pontas dos dedos (NOVAES, 2009)

As articulações mais freqüentemente afetadas são as articulações distais interfalângicas; a articulação do polegar e, em particular, as articulações dos joelhos, quadris, tornozelos e coluna, que sustentam o volume do peso do corpo. O cotovelo, punho e tornozelo são menos comumente afetados. O estagio inicial da doença é

marcado por rigidez, normalmente após levantar de uma cadeira ou após ficar de pé; isto então progride para a sensibilidade generalizada. Uma ou mais articulações podem ser afetadas e os sintomas são normalmente confinados as partes afligidas. As articulações influenciadas pelos desarranjos congênitos e mecânicos das articulações podem contribuir para a osteoartrite. A inflamação ocorre as vezes, entretanto, não é sintoma principal desta condição (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

3.5 MEDIDAS TERAPEUTICAS E TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

O tratamento efetivo de AR requer um diagnostico precoce e intervenção adequada na tentativa de impedir o dano articular irreversível. A progressão da doença costuma levar a incapacidade funcional e conseqüente morbidade e mortalidade precoces. Os objetivos do tratamento são aliviar a dor, manter ou melhorar a capacidade funcional, prevenir as incapacidades, adaptar o paciente ao meio e melhorar sua qualidade de vida (SATO, 2004).

O tratamento medicamentoso sempre são os mais indicados no decorrer do curso da doença, entre eles estão os antiinflamatórios não – hormonais, drogas antireumáticas modificadoras da doença, antimaláricos, metotrexato, sal de ouro injetável, sulfassalazina, imunossupressores, leflunomide, agentes biológicos (proteínas injetáveis), e os glicocorticosteroides (GC) que são os mais aconselháveis, pelo seu baixo custo e acesso a população (SATO, 2004). Esse medicamento tem um mecanismo de ação que interfere exatamente no perfil nutricional do paciente.

Embora sua denominação tenha origem do seu efeito característico sobre o metabolismo dos carboidratos, os Glicocorticoides atuam praticamente sobre todos os órgãos e tecidos. O mecanismo fundamental que promove a transativação ou à transrepressão gênica se inicia com o hormônio, que é lipofílico, cruzando a membrana citoplasmática da célula-alvo por difusão passiva. No citoplasma os glicocorticoides se ligam a receptores protéicos específicos – os receptores de GC (RGC), que são proteínas citoplasmáticas com estrutura contendo domínios comuns a outros membros da superfamília de receptores nucleares (WRIGHT, 1993).

Eles atuam como fatores de transcrição, alterando a expressão dos genes-alvo em resposta a um sinal hormonal específico. O complexo glicocorticóide-

receptor sofre transformação estrutural e se torna capaz de penetrar no núcleo celular, no qual se liga a regiões promotoras de certos genes, denominadas elementos responsivos aos GC, induzindo a síntese não somente de proteínas antiinflamatórias, como a lipocortina-1 e I κ B, mas também de proteínas que atuam no metabolismo sistêmico (p.ex.: proteínas que promovem gliconeogênese). Este processo é chamado de transativação. Os GC também atuam através do mecanismo genômico chamado de transrepressão, em que monômeros de moléculas de GC e receptores de GC interagem com fatores de transcrição como proteína ativadora 1 (AP-1) e fator nuclear κ B (NF- κ B) por interação proteína-proteína e promovem efeito inibitório de suas funções. Por essa via, por exemplo, a síntese de citocinas pró-inflamatórias como fator de necrose tumoral α (TNF- α), interleucina 6 (IL-6), IL-2 e prostaglandinas é reduzida (SONG; GOLD; ATRAUB, 2005).

Efeitos adversos dos glicocorticóides podem significar grande impacto nutricional como estes descritos por Klippel (2001):

- Aumento da glicose sérica e do glicogênio hepático;
- Resistência a insulina;
- Redução da síntese protéica e aumento do catabolismo muscular;
- Depressão da função tireoidiana;
- Depressão da função reprodutiva e da síntese do hormônio sexual;
- Interfere na absorção intestinal de cálcio antagonizando a ação intestinal da vitamina D;
- Supressão da inflamação aguda;
- Acentuação de comportamento de euforia;
- Aumento da reabsorção de sódio e água, com a retenção hídrica.
- Aumento da excreção de potássio e íon de hidrogênio;
- Modula a permeabilidade da barreira hematoencefálica a diversas substâncias.

4.0 METODOLOGIA

4.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa é ciente das considerações éticas encontradas na Resolução 196/96 do conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde que trata de pesquisas com seres humanos e seus respectivos aspectos éticos que devem ser seguidos. Esta pesquisa envolve seres humanos e atende as exigências éticas e científicas fundamentais. Os pesquisadores comprometem-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos a esta população. Para garantir o respeito e dignidade humana, esta pesquisa se processou após o consentimento livre e esclarecido (apêndice 1) dos indivíduos pesquisados para que manifestem a sua concordância a participação da pesquisa.

4.2 TIPO DE ESTUDO

Mediante os objetivos e finalidades desse estudo, esta é uma pesquisa de natureza transversal e descritiva, utilizando o levantamento, com base em corte transversal, com variáveis quantitativas conforme descrito por Malhotra (2001), Cervo; Bervian (1996), Vieira (2002), Mattar (1996) e Marconi; Lakatos (1996). Entretanto, a pesquisa foi desenvolvida com um cunho quantitativo em função da necessidade de se realizar um estudo exploratório, em relação ao problema de pesquisa. De acordo com Richardson (1999, p. 80):

“Os estudos que empregam uma metodologia quantitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades dos comportamentos dos indivíduos.”

4.3 LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no Grupo de Reumatologia do Rio Grande do Norte na região metropolitana de Natal/RN, onde funciona a Associação Médica do RN.

Com atendimento de 50 pacientes com reuniões mensais, para orientação e acompanhamento medico.

4.4 POPULAÇÃO ESTUDADA

A coleta de dados foi realizada no período de seis meses, em 2009, na Associação Medica do RN, onde funciona o Grupo de Reumatologia do Rio Grande do Norte – GRUPARN. Foi estudados 35 pacientes, de ambos os gêneros e com faixa etária de 40 a 77 anos que fazem acompanhamento no GRUPARN.

4.5 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Foram analisadas as seguintes variáveis antropométricas: peso, altura. O peso e a altura serão mensurados utilizando balança digital e fita métrica inelástica, com extensão de 2m, flexível, dividida em centímetros e subdividida em milímetros.

O índice de massa corporal será calculado através da divisão do peso pela altura elevada ao quadrado. Os indivíduos serão classificados segundo o IMC por faixa etária de acordo com os pontos de corte recomendados.

O IMC pode ser um bom indicador do estado nutricional de idosos, desde que sejam usados pontos de corte específicos para a idade, porém seu uso como indicador de risco nesta população parece ser limitado pela possibilidade de não refletir adequadamente o teor e a distribuição da adiposidade (RAUN, et al, 2008).

Não existe, ainda, uma definição clara dos limites de corte para caracterizar o estado nutricional. Um dos problemas é o fato de não se saber, claramente, como levar em consideração a idade, já que com o envelhecimento ocorre, simultaneamente, aumento na deposição de gordura e uma perda do tecido livre de gordura.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere os valores de IMC entre 16 e 18,4 para indicar os graus 1 e 2 de Desnutrição Protéico – calórico DPC.

Foi feito uma anamnese aprofundada e uma historia clinica do paciente em questionário próprio de entrevista (apêndice 2), a fim de conhecer o tempo de diagnostico e profissão exercida antes do diagnostico e sintomatologia debilitante.

4.6 ANALISE DOS DADOS

Os dados foram analisados mediante ferramentas estatísticas. Para a organização e exploração dos resultados, foram aplicadas técnicas de estatísticas descritivas e exploratórias do programa Excel.

5.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do estado nutricional, de grande importância na prática clínica, não dispõe de padrão-ouro para diagnóstico das desordens nutricionais. O melhor método depende dos objetivos da avaliação. Desta forma, em estudos populacionais, a OMS preconiza a utilização do IMC (CRUZ, 2004).

No gráfico 1, vemos a classificação do índice de massa corporal de adultos. Podemos observar uma alta prevalência de sobrepeso/obesidade, que pode ser justificada por estes estarem fazendo o uso de medicamentos à base de glicocorticosteróides, e este desenvolve uma cadeia de reações principalmente a nível cardiovascular, pois o paciente é acometido de dislipidemia, hipertensão arterial, trombose e vasculite, como o efeito adverso do GC afeta outros sistemas também (WRIGHT, 1993)

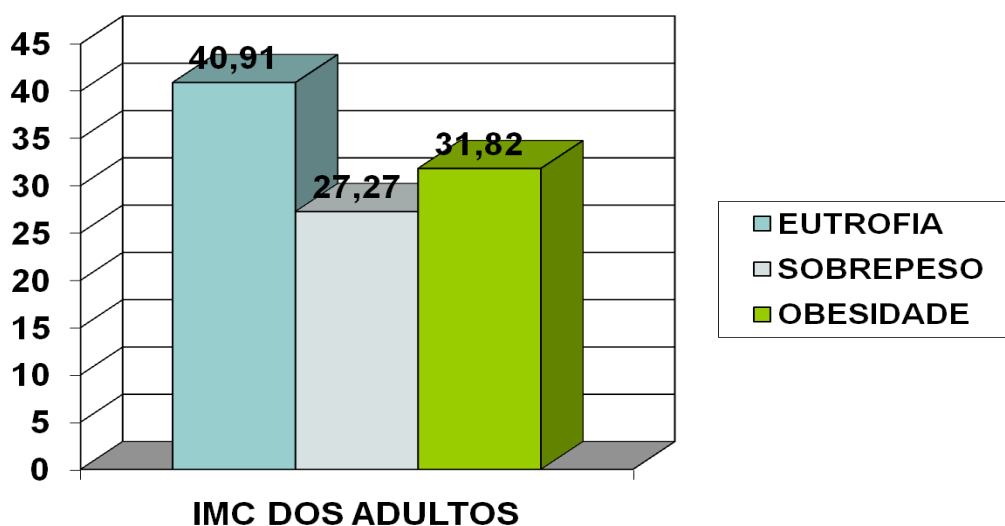


Gráfico 1 – classificação do estado nutricional de adultos quanto ao IMC.

No idoso, observamos, (no gráfico 2) que além do alto índice de sobrepeso/obesidade, houve, também uma prevalência de percentual significativo de desnutrição, explicado pelos processos catabólicos intensos que no idoso se torna mais presente devido a sua própria fisiologia.

Estudo, analisando as medidas antropométricas em pacientes com artrite reumatóide, incluindo a medida da prega cutânea do tríceps (PCT), circunferência do braço (CB), e o índice de massa corporal (IMC), além de análises bioquímicas, evidenciou um índice de subnutrição superior a um grupo-controle saudável e

novamente sem diferenças no conteúdo protéico-calórico das dietas de ambos os grupos (HELLIWELL, et al, 2004).

Portanto, isso demonstra que o estado de desnutrição advém de um processo catabólico intenso, com conseqüente aumento da demanda calórica em detrimento a hipótese de baixa ingestão protéico-calórica (RALL; ROUBENOFF, 2004). A caquexia presente na doenças reumatológicas está diretamente relacionada a produção de citocinas, como a IL-1 e o TNF- α , que promovem aumento da taxa metabólica basal (ROUBENOFF, et al, 1997).

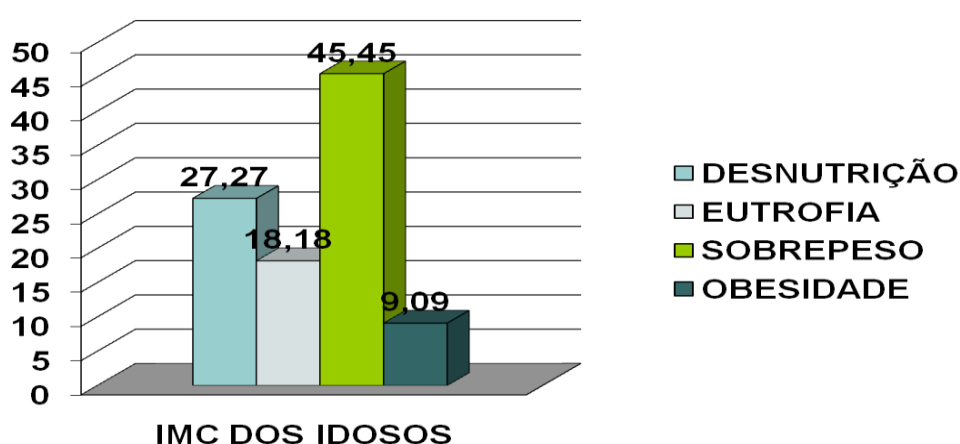


Gráfico 2 – Estado Nutricional dos idosos segundo o índice de Massa Corporal.

O idoso (60 ou mais anos) apresenta peculiaridades relacionadas com o processo de envelhecimento, como: a) redução progressiva da altura, de um a dois cm por década; b) ganho progressivo de peso e IMC até em torno de 65 a 70 anos, diminuindo a partir de então; c) alterações da composição corporal, com redistribuição de gordura, que diminui a nível periférico e aumenta no interior do abdome, e redução da massa magra (WHO, 1995; SACKS, 2000). Alguns autores consideram que a desnutrição pode ser difícil de distinguir das alterações resultantes do processo natural do envelhecimento, porém se não for detectada, pode resultar em agravamento de condições clínicas e aumento da mortalidade (SACKS, 2000).

Com relação às patologias vistas todos apresentavam osteoporose ou osteopenia seguida de um percentual considerável de Artrite reumatóide e Artrose.

No gráfico 3, observa-se que a maioria dos indivíduos apresenta uma relação de atividade ocupacional que necessitam de um esforço físico e/ou movimentos

repetitivos, o que pode estar relacionado com o desenvolvimento das doenças do quadro reumatológico.

Em um estudo de inquéritos populacionais realizados no Brasil por Cruz (2004), encontraram uma prevalência de baixo peso em torno de 15,0%, distribuído de forma semelhante para os dois sexos. O problema afetou principalmente idosos com renda domiciliar per capita menor que meio salário mínimo, atingindo mais de 25%, em comparação com cerca de 10% de idosos cuja renda excedeu dois salários mínimos per capita. A prevalência de sobrepeso foi de aproximadamente 25,0% e de obesidade foi de 8,3%, demonstrando que o problema da escassez tem sido rapidamente substituído pelo excesso alimentar, fenômeno denominado transição nutricional.

Segundo a World Health Organization, o crescente aumento da prevalência da obesidade se caracteriza como uma pandemia global, também observada no Brasil. (WHO, 1995).

Quando um indivíduo apresenta uma lesão por sobrecarga biomecânica ocupacional, os fatores etiológicos estão relacionados a organização do trabalho e envolvem sobretudo: equipamentos, ferramentas, acessórios e mobiliários inadequados; desrespeito ao posicionamento, ângulo e distancia no uso dos equipamentos; técnicas incorretas para execução de tarefas; posturas indevidas de trabalho; excesso de força empregada para a realização de tarefas; sobrecarga biomecânica dinâmica; uso de instrumentos com transmissão excessiva de vibração; temperatura, ventilação e umidade inapropriada no ambiente de trabalho (SATO, 2004).

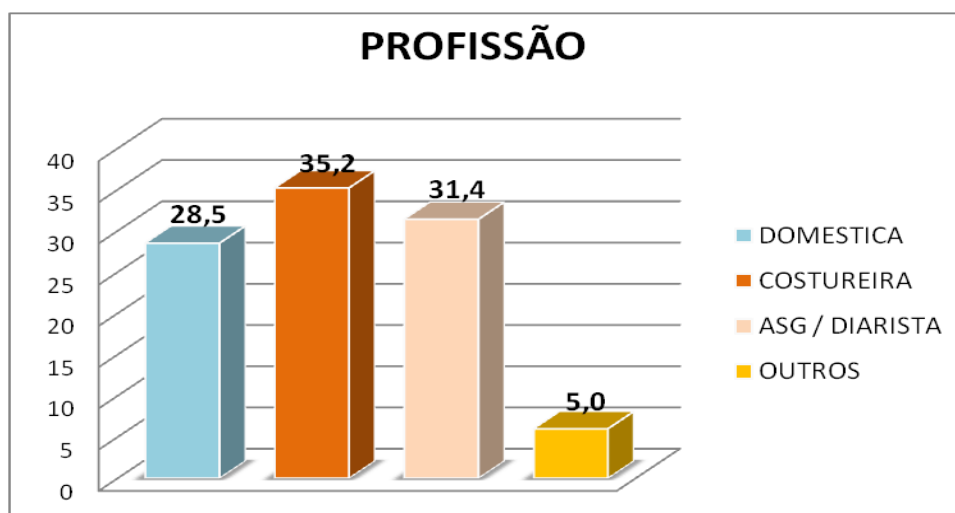


Gráfico 3 – Identificação da Atividade Ocupacional antes do diagnóstico.

Em um estudo de análise dos procedimentos de trabalho em posição sentada e em movimentos repetitivos como de uma **costureira**, mostrou que os músculos dos membros superiores e coluna sofrem uma alteração da sua qualidade de funcionamento, resultando em dor muscular e lombar. Esta posição de trabalho, segundo Chaffin (2001); Grandjean (1998) são desfavoráveis quando comparadas com a posição de trabalho em posição ortostática sentada, ou seja, de forma que contribua para o bom funcionamento dos músculos.

Concordando com Couto; Nicoletti e Lech (1998), no caso analisado, condições biomecânicas de sobrecarga são fundamentais no desenvolvimento dos distúrbios ocupacionais, porém especificamente neste estudo fatores como a inabilidade manual, a necessidade de um maior tempo para a realização de um procedimento físico e conseqüente permanência na posição sentada sem intervalo por um período maior de tempo, bem com a falta de adequação do posto de trabalho às necessidades individuais, o peso do material transportado, também são fatores que contribuem grandemente para a formação do quadro de dor e desconforto encontrado junto aos profissionais.

Nas outras profissões há uma sobrecarga de força a nível de punho e mão, aumentando as chances de desenvolvimento de afecções do nervo mediano. O trabalho que é realizado em pé, contudo existem assentos para descanso durante as pausas. Infelizmente, o trabalhador não tem flexibilidade na sua postura durante a jornada e exige posturas forçadas nos membros superiores e força com as mãos envolvendo movimentos de flexão/extensão do punho e compressão digital, principalmente no setor de alimentação e limpeza (CHEREM, 1997).

Atualmente as discussões em torno da qualidade de vida como uma conquista e um direito do ser humano, colocam em evidencia os conhecimento da área da saúde a serviços das relações adequadas entre trabalhador e seu ambiente de trabalho.

A realização deste estudo permitiu analisar as evidências científicas preconizadas para acompanhamento teórico e prático a cerca das doenças reumáticas e ósseas. Percebe-se que a quantidade de idosos cresce a cada ano, por este motivo venho confirmar que se faz necessário um aperfeiçoamento da área de saúde para fazer acontecer uma melhor qualidade de vida e um tratamento mais digno a esse grupo populacional tão delicado e específico, e também tendo em vista que o grande índice de indivíduos acometido por essa doença vem aumentando a

cada ano, conhecida por muitos como: “doença de velho” mais que não só está voltada para o idoso sabendo que eles estão mais propícios a esta patologia.

6.0 CONCLUSÃO

Conclui-se que na maioria dos indivíduos estudados apresentava-se em sobrepeso e obesidade após a avaliação nutricional. Em geral, pode-se classificar os indivíduos idosos em 27,27% encontra-se em desnutrição, 18,18% encontra-se em eutrófia, 45,46% encontra-se em sobrepeso e 9,09% em obesidade.

Já os adultos, 40,91% encontra-se em eutrófia, 27,27% encontra-se em sobrepeso, e 31,82% encontra-se em obesidade.

Com relação às patologias vistas apresentou uma ordem das seguintes como principais: osteoporose, artrite reumatóide e osteortrose.

Percebemos, também, que a maioria dos indivíduos apresentava uma relação entre as atividades ocupacionais e os tipos de trabalho (profissões exercidas antes do diagnóstico) e o desenvolvimento das doenças do quadro reumatológico e ósseo, talvez devido ao esforço repetitivo e/ou ao processo de pré-disposição genética.

7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que a maioria dos indivíduos apresentava-se em sobrepeso e obesidade, talvez devido ao uso prolongado de medicamentos para o tratamento da dor que a doença provoca. Tendo essa característica uma forte influência negativa para o tratamento da dor nos membros inferiores, como eram comum eles se queixarem no relato da história clínica.

Os resultados do estudo poderão subsidiar um planejamento de ações educativas que visem conscientizar a população, os pacientes acometidos, bem como todos aqueles que procuram informação acerca do tema, da real importância de condutas inerentes a prevenção e tratamento das doenças reumáticas e ósseas e dos demais fatores de risco que a acompanha, principalmente na fase da terceira idade, quando seus sintomas são mais atuantes e deixa-os cada vez mais debilitados. Ações de promoção da saúde entre os portadores, familiares e a comunidade, seria uma boa forma de conscientização e melhoria na qualidade de vida dos portadores.

Portanto, diante deste trabalho de pesquisa, os profissionais nutricionistas e a equipe multidisciplinar possam se basear e se encontrar mais preparados para atender a população que necessita de todos os cuidados possíveis.

8.0 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L.F.B. **Obesidade na pós-meopausa**. Fascículo de Atualização em Climatério (FAC), São Paulo: WYETH. pp: 10-16. 1998.

BAILEY, D.A. MARTIN, A.D. (2003). **Actividad Física y Salud del Esqueleto en Adolescentes**. PubliCE Standard. Pid. 162. Disponível em [www.URL: http://www.sobreentrenamiento.com/PubliCE/Articulo.asp?Ida=162](http://www.sobreentrenamiento.com/PubliCE/Articulo.asp?Ida=162).

BARON, R. **Anatomia e ultraestrutura óssea**. In Rosenblat, Michael; Stoch, Aubrey; Schurman, Léon. Programa de Educação Continuada em Osteoporose. 2001.

CARVALHO, M.A.P.; XAVIER, A.J.A. **Artrite reumatóide**. In: MOREIRA, C.; CARVALHO, M.A.P. **Reumatologia, diagnostico e tratamento**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

CERTO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4ª edição, São Paulo: Makron Books, 1996.

CHAFFIN, D. B.; ANDERSSON, G. B. J.; MARTIN, B. J. **Biomecânica Ocupacional**. 3ª edição. Belo Horizonte. Ergo: 2001.

CHEREM, A. J. **A prevenção de Phathos: uma proposta de protocolo para diagnóstico dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho**. 1997. Dissertação (mestrado em engenharia da produção), Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

COUTO H.A., NICOLETTI S.J., LECH O. **Como gerenciar a questão das LER/DORT**. Editora Ergo, p. 221-235, 241-247, 1998.

CRUZ, Kátia Acuña Thomaz. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.48, n.3, Jun., 2004. Disponível em: http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=avalia%C3%A7%C3%A3o+nutricional+and+adultos&lr=&as_ylo=>. Acesso em: 17 dez. 2009.

DÉCOURT, Luiz V. **Doença Reumática**. Vol I. Monografias Medicas. São Paulo: Savier, 1969.

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: Adaptando o trabalho ao homem**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 1998.

GUYTON, A.C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 8ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1992.

HELLIWELL, M; et al. **Nutricional status in patients with rheumatoid arthritis**. Ann. Rheum. Dis., v.43, p. 386-390, 2004.

International Osteoporosis Foundation (IOF) 2005. Disponível em www.osteofound.org Site visitado em 11/11/2009.

KLIPPEL, J. **Primer on the Rheumatic Diseases**. 12a ed, Atlanta: Editora Arthritis Foundation, 2001.

KOTTKE, F.J.; LEHMANN, J.F. **Krusen :Tratado de Medicina Física e Reabilitação**. Volume 2. São Paulo: Manole – 4a Edição – 1994.

LAURINDO, J. M. M.; TORIGOE, D. Y. In: YOSHINARY, N. H. **Reumatologia para o Clínico**. São Paulo: Roca, 2000.

LISA, J.A. de; GANS, B.M. **Tratado de Medicina de Reabilitação**. Volume 2 (3a edição). São Paulo: Ed. Manole. 1998.

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **KRAUSE – Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11ª. ed. Editora Roca, 2005.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração análise e interpretação de dados**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1996.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 3ª edição. São Paulo : Atlas, 1996.

MUNDY, G.R. **Remodelamento ósseo**. In Rosenblat, M.; Stoch, A.; Schurman, L.. Programa de Educação Continuada em Osteoporose. (10-15). 2001.

NETO, J.F.M.; FERNANDES, C.E. **Presente e Futuro da Osteoporose: Aspectos clínicos e terapêuticos**. Programa de Atualização Médica: Sobrac, 2001.

NGUYEN, D.N. et.al. **Abdominal fat and hip fracture risk in the elderly: The Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study**. BMC Musculoskeletal Disorders. 6: 11. 2005.

NOVAES, Antonio Carlos. **Entenda a Osteoartrose**. Disponível em: http://www.osteartrose.com.br/os_entenda.php, site visitado em: 11/11/2009.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais de saúde de nível superior e suas equipes auxiliares**. Genebra, 2000.

PLATEN, P. **European Journal of Sport Science**. Human Kinetics Publisheres and the European College of Sport Science, 1 (3), 4. 2001.

QUEIROZ M.V. **Osteoporose**. Lisboa: Editora Lidel, 1998.

RALL, L.C.; ROUBENOFF, R. **Rheumatoid cachexia: metabolic abnormalities mechanisms and interventions**. Rheumatology, v. 43, p. 1219-1223, 2004.

RAUN, M.S.; et al. **Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados**. Rev. Nutr., v. 21, p. 303-310, 2008.

RICHARDSON, Robert Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

ROUBENOFF, R.; et al. **Adjuvant arthritis as a model of inflammatory cachexia**. Arthritis rheum., v. 40, p. 534-539, 1997.

SACKS, G.S. et. al.. **Use of subjective global assessment to identify nutrition-associated complications and death in geriatric long-term care facility residents**. Am Col Nutr, 2000.

SATO, Emília Inoue (Coord.). **Guia de Reumatologia**. Barueri - São Paulo: Manole, 2004.

SHILS, Murice E. et.al. **Tratado de Nutrição Moderna na Saude e na Doença: Guia Didatico**. São Paulo: Manole, 2003.

SILVA, J.A.P. **Osteoporose: a ciência na prática**. Coimbra. 2003.

SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007.

SONG IH, GOLD R, STRAUB RH. **New Glucocorticoids on the horizon: repress, don't active!** J Rheumatol 32: 1199-207. 2005.

TAVARES, M.. **Sistema endócrino**. 2004. Disponível em [www.URL: http://www.geocities.com/amtavaresj/sistemaendocrino.html](http://www.geocities.com/amtavaresj/sistemaendocrino.html), Site visitado em: 11/11/2009.

TOIGO, A.M, et. al. **Medida de Piezoeletricidade Óssea e sua relação com a Osteoporose**. Revista Ciência em Movimento. Ano IV (8), 19-23. 2002.

VIEIRA, V. A. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. Revista da FAE, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 61-70, jan/abr. 2002.

WASNICH, R.D. **Epidemiologia da Osteoporose**. pp 16-19. 2001.

WHO, World Health Organization. **Physical status: The use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO expert committee.

Geneva, 1995.

WIKIPEDIA. **Osteoartrose**. Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Osteoartrose> site visitado 11 de Nov de 2009.

WRIGHT, A.P. et al. **Structure and function of the glucocorticoid receptor**.
J Steroid Biochem Mol Biol 47 (1-6):11-19. 1993.

Apêndices



**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO – NUTRIÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: “Aspectos Nutricionais de Portadores de Doenças Ósseas e Reumáticas em Tratamento Medicamentoso”.

Aluno: Adriano de Lima Silva

Professor responsável: Monique Silveira Rosa

Estamos convidando você para participar, como voluntário, num estudo sobre doenças reumáticas. O participante será solicitado a ler e, caso concorde em participar do estudo, a assinar este termo de consentimento, em duas vias. Uma via do termo de consentimento será entregue ao participante e outra será guardada pelo pesquisador.

Aproximadamente 50 pessoas participarão deste estudo. Esta população é residente no Rio Grande do Norte e será estudada pelos pesquisadores na Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN - FARN.

Este estudo envolve pesquisa com portadores de doenças ósseas e reumáticas e tem como objetivo: Caracterizar o estado nutricional dos portadores de doenças ósseas e reumáticas em tratamento medicamentoso atendidos no GRUPARN (Grupo de Reumatologia do Rio Grande do Norte) Natal/RN.

Faremos medidas antropométricas, como: peso e altura, para fazermos uma avaliação nutricional.

Os resultados dos estudos serão mantidos em sigilo absoluto. Não permitiremos acesso às informações encontradas a terceiros; tais como, seguradoras de saúde e empregadores.

Os benefícios em participar deste estudo são aqueles individuais, nos quais você estará contribuindo para um estudo com capacidade de amostragem da realidade da doença óssea e reumática.

Toda participação é voluntária. Não há penalidade para alguém que decida não participar neste estudo. Ninguém também será penalizado se decidir desistir de

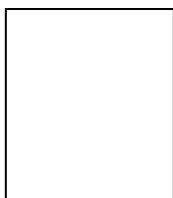
participar do estudo, em qualquer época. Se tiver qualquer dúvida contate Adriano de Lima Silva (84 8894-1589) na FARN.

CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO

Estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. Autorizo que o meu sangue seja testado para os exames supra citados.

Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento que se torne necessário e o direito de desistir da participação neste estudo em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família.

A minha participação na pesquisa é voluntária, e não implicará em custos ou prejuízos adicionais, sejam esses custos ou prejuízos de caráter econômico, social, psicológico ou moral, sendo garantido o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.



Impressão digital para aqueles impossibilitados de escreverem seu nome.

Nome (letra de forma)	Assinatura	Data

COMPROMISSO DO INVESTIGADOR

Discuti as questões acima apresentadas com os participantes deste estudo legalmente autorizado. É minha opinião que o indivíduo entenda os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a este projeto.

Nome (letra de forma)	Assinatura	Data

NATAL/RN, ____ DE _____ DE 2009.



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
CURSO – NUTRIÇÃO

Questionário e Ficha de Coleta de Dados

Reg. N° _____/09

Nome: _____

Data de Nasc. ____/____/____ Idade: _____

Peso: _____ altura: _____ IMC: _____

End. _____ N° _____

Bairro: _____ Complemento: _____

Cidade: _____

História Clínica:

Diagnóstico Clínico:

QUESTIONÁRIO

Há quanto tempo tem o diagnostico clinico da doença?

Mora sozinho (a) Sim () Não ()

Se não:

Mora com quem?

Dá pra realizar todas as atividades cotidianas sem auxilio de outros? Sim () Não ()

Obs.:

Qual a área do corpo é mais atingida?

() mãos () pés () joelho () coluna () outros: _____

Obs.:

Qual o período que sente mais dores?

() manhã () tarde () noite

Obs.:

Quais os sintomas que sente?

Medicação Utilizada no Tratamento:

Medicação Utilizada Extra – Tratamento: