

ASSISTÊNCIA INTEGRAL DE ENFERMAGEM AO IDOSO ACOMETIDO POR OSTEOPOROSE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Arthur Alexandrino¹; Marília Rute de Souto Medeiros²

¹Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Educação e Saúde, Cuité – PB, Brasil.

²Enfermeira, Hospital Maternidade Garibaldi Alves Filho – Lagoa Nova – RN, Brasil.

E-mail: alexandrinoarthurdm@gmail.com

Resumo: A osteoporose está associada como a principal causa de fraturas e quedas no idoso. Ela é caracterizada como uma doença silenciosa, atingindo principalmente as mulheres pós-menopausa e pessoas acima dos 50 anos. Esta doença é associada à falta de exercícios físicos e uma dieta desequilibrada, principalmente pela baixa ingestão de cálcio e vitamina D. O objetivo desta pesquisa é investigar e contextualizar a osteoporose e suas particularidades na população idosa. Consta de revisão integrativa dos últimos cinco anos, utilizando as bases de dados: Bireme e SciELO. Além disso, foram utilizados alguns livros. Os resultados apontam que a osteoporose se dá pela reabsorção intensa da massa óssea. Esta doença pode ser identificada com antecedência por meio da Densidade Mineral Óssea (DMO). O tratamento visa melhorar a qualidade de vida do indivíduo, tanto física como mental, entretanto a prevenção é a melhor forma de evitar problemas futuros. Diante desta problemática, foram elaborados alguns Diagnósticos de Enfermagem, bem como suas intervenções e resultados esperados.

Palavras-chave: Idoso; Osteoporose; Assistência de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

O aumento progressivo da população idosa no Brasil retrata numerosas dificuldades para as políticas públicas. No âmbito da saúde, essa imposição faz-se sentir de modo particularmente intensivo, dado que os idosos são uma parcela populacional que usufrui com mais frequência os serviços de saúde, sobretudo no que diz respeito às doenças crônicas e suas dificuldades (FERNANDES et al., 2013). O envelhecimento populacional tem provocado novas necessidades para os serviços de saúde, tanto para os públicos, quanto os privados. A maneira para o cuidado integral aparenta ainda não estar nítido para os profissionais da saúde, governantes e os próprios usuários (GUEDES et al., 2017).

O envelhecimento populacional no pico da pirâmide etária é decorrente da ligação entre políticas sociais e longevidade, ao qual não permite a criação de novos propósitos para a sustentação dos serviços de saúde. A conclusão para esses desafios tem manifestado o modo de políticas de severidade que não poupam os idosos (CAPUCHA, 2014).

A população idosa frequentemente queixa-se de dores crônicas em seu corpo, maiormente na coluna vertebral, no antebraço e no quadril. Além do mais, essa população é repetidamente alvo de quedas, o que é um acontecimento muito grave para esse público, pois eles possuem uma maior fragilidade devido a suas condições

fisiológicas debilitadas (DELLAROZA et al., 2014). Uma doença crônica recorrente no idoso é a osteoporose, na qual é apontada como um dos princípios preferenciais no que diz respeito à saúde pública a nível mundial, devido principalmente ao alto índice de ocorrência nesse público, e por decorrência, traz um aumento no declínio físico e mental da população idosa (MIOTTO et al., 2013).

Essa doença crônica é o fator predominante em situações de fraturas nos idosos acima de 50 anos. Esse problema discreto e silencioso, acomete, maiormente, mulheres após a menopausa e idosas (RADOMINSKI et al., 2017). Comprovações evidenciaram que a possibilidade de fratura por vulnerabilidade no punho, vértebras ou quadril em homens brancos depois dos 50 anos, encontra-se em volta de 13% contra 40% nas mulheres. Os homens só exibem diminuição de massa óssea e fraturas 10 anos mais tarde se comparados as mulheres (LOURES et al., 2017).

O crescimento do esqueleto aponta algumas distinções entre as mulheres e os homens. Homens geram ossos apendiculares mais compridos e grossos com córtex mais denso do que o sexo feminino. A redução da massa óssea trabecular em homens e mulheres é similar em porção, porém manifesta padrões distintos. A osteoporose é uma doença metabólica que se destaca por diminuição da massa óssea, degradação da microarquitetura óssea e crescimento da sensibilidade a fraturas (LOURES et al., 2017). Causada pela expansão da porosidade do esqueleto decorrente do retrocesso do tecido ósseo e identificada pela redução da função das células osteoblásticas, o que proporciona uma ascendência da ação dos osteoclastos e minoração da matriz óssea (CAMARGO; OLIVEIRA, 2010).

A osteoporose é vista como uma complicação de saúde, sendo mais comum no sexo feminino. Esse olhar tem fundamentos: comparando os homens com as mulheres, o sexo feminino tem espessura mineral óssea calculada por área (g/cm^2) menor, têm expectativa de vida maior e perdem massa óssea mais rápido do que os homens, especialmente depois da menopausa, por causa da redução profunda dos aglomerados séricos de estrogênio (LOURES et al., 2017).

Compreendendo a complexidade da osteoporose e seus agravos, principalmente ao público idoso, torna-se necessário a realização de um estudo acerca dessa doença, a fim de proporcionar maiores habilidades e conhecimento para a comunidade científica e assim, possibilitar um cuidado integral ao acometido, garantindo ao mesmo uma melhor qualidade de vida. Desse modo, o objetivo dessa pesquisa é investigar e contextualizar a osteoporose e suas particularidades na população idosa como os mecanismos

patogênicos, manifestações clínicas, complicações, avaliação diagnóstica, tratamento, prevenção e a Sistematização da Assistência de Enfermagem.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no mês de fevereiro de 2018, através das bases de dados Bireme e SciELO. A investigação da pesquisa foi realizada considerando alguns critérios de inclusão como: artigos na íntegra, disponíveis nas bases de dados selecionadas, que abordassem a temática, nos idiomas espanhol, inglês e português e dos últimos cinco anos. Como critérios de exclusão foram estabelecidos: materiais que apareciam repetidamente na base de dados, que fugissem a temática, que não se apresentassem na íntegra, que não se disponibilizasse gratuito e que fossem anteriores ao período proposto. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foi realizada a leitura do título e resumo dos artigos e selecionados aqueles que atendiam ao objetivo da pesquisa.

Para uma busca mais precisa dos periódicos, foram utilizados descritores cadastrados no Portal de Descritores das Ciências da Saúde (DeCS) “idoso”, “osteoporose” e “assistência de enfermagem”, unidos pelo conector booleano “AND”. Na base de dados da Bireme foram encontrados 177 artigos, dos quais foram selecionados apenas 43 materiais. Já na base de dados da SciELO foram encontrados 237 e selecionados 66 artigos. Após incluir os critérios de inclusão e exclusão, foram utilizados apenas 11 artigos. Além dos artigos utilizados, foram também utilizados 6 livros disponíveis na biblioteca da Universidade Federal de Campina Grande – *Campus Cuité*. Os resultados estão apresentados textualmente.

A tabela abaixo aborda de forma mais objetiva o percurso realizado durante a busca dos artigos utilizados na pesquisa.

Tabela 1: Percurso da pesquisa.

Base de Dados	Artigos		
	Encontrados	Selecionados	Analizados
Bireme	177	43	3
SCIELO	237	66	8

Fonte: Elaborada pelos pesquisadores, 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Rodrigues e Barros (2016), a osteoporose é uma doença que afeta drasticamente a vida das pessoas por ela acometida, sendo os idosos o público mais atingido, uma vez que os mesmos detém um corpo mais fragilizado e

respostas fisiológicas mais lentas. Esse distúrbio provoca várias consequências negativas ao acometido, como a diminuição da massa óssea, que por sua vez, vai promover a degradação da microarquitetura óssea e a redução da resistência, causando o enfraquecimento do osso e comprometendo diretamente na qualidade de vida do indivíduo. As figuras abaixo fazem uma comparação entre o osso lamelar normal e o osso lamelar afetado pela doença:

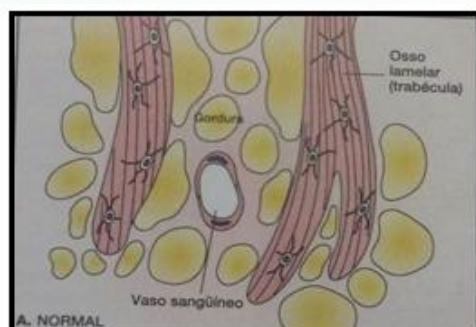


Figura 1: Osso trabecular e medula adiposa normais (RUBIN et al., 2016).

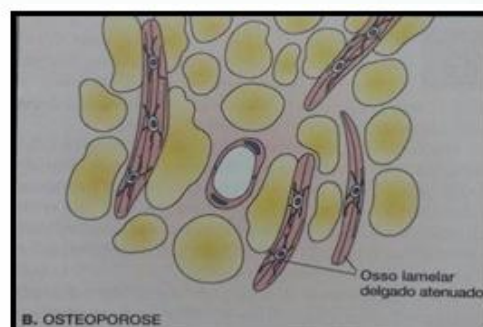


Figura 2: Osteoporose. O osso lamelar exhibe trabéculas finas e descontínuas (RUBIN et al., 2016).

Segundo Loures et al (2017), com o aumento da expectativa de vida, houve também o acréscimo de idosos em todas as regiões geográficas, assim acontecendo o aumento de complicações como a osteoporose. Dessa forma, ocorre a extensão dessa osteopenia na prevalência nos idosos, em cerca de 200 milhões de pessoas em todo mundo. A diminuição na qualidade de vida desses idosos que são acometidos por este problema, está relacionada às fraturas osteoporóticas que a doença possa causar, ocorrendo em sua maioria nos ossos trabeculares e corticais, porém, os estudos epidemiológicos avaliam com mais frequência às fraturas do fêmur. Diante disso, averigua-se que os números de fraturas no fêmur evoluem excepcionalmente com a idade, já que a mesma está relacionada com a frequência de quedas.

Para Rodrigues e Barros (2016, no Brasil, estima-se anualmente cerca de 2 milhões de novos casos de osteoporose, além disso, os estudos relacionados à epidemiologia ressaltou que a baixa densidade óssea (DMO), especialmente no fêmur, acaba sendo um dos grandes precipitantes de fraturas. Sendo assim, estudos brasileiros apontam prevalências que oscilam de 4,4% a 27,4%, dependendo da metodologia e da faixa etária pesquisada.

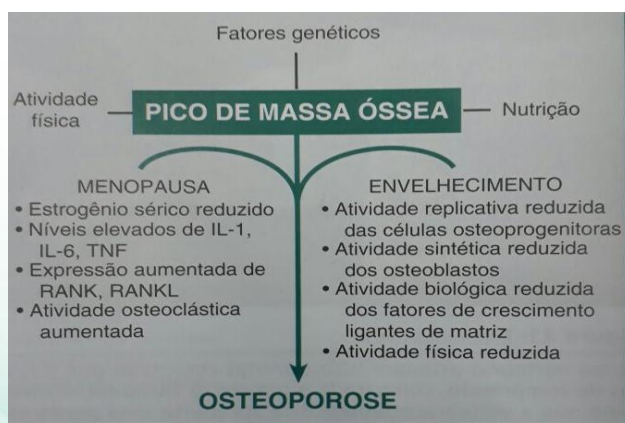
Já nos Estados Unidos segundo Raominski (2017), anualmente, ocorrem mais de dois milhões de fraturas relacionadas à osteoporose, especialmente em mulheres (70%), com elevada taxa de morbimortalidade. Além disso, os custos anuais do tratamento desses eventos superam os 25 bilhões de dólares. Um estudo realizado que projetou no ano 1990 para o ano 2050, estimou que aos 60 anos de idade, uma em cada quatro

mulheres ser acometida por osteoporose e aos 75 anos, duas mulheres em três. Já nos homens a perda de massa óssea é mais lenta do que na mulher, assim a osteoporose primária só destaca-se em torno dos 70 anos, já que essa redução de massa óssea é gradual e não acelerada como nas mulheres devido ao período pós-menopáusico.

Segundo Brasileiro Filho (2006), a osteoporose generalizada é comumente classificada em dois tipos: a primária (involucional e idiopática) e a secundária. A primária involucional é classificada em tipo I, também conhecida como pós-menopáusica, ativa ou de alto *turnover*, e tipo II, podendo esta ser chamada de senil, inativa ou de baixo *turnover*. Na do tipo I como o próprio nome já diz, atinge apenas mulheres após a menopausa, já no tipo II, atinge principalmente as pessoas que se encontram na terceira idade, uma vez que as mesmas possuem poucas reservas funcionais fisiológicas, obtendo assim, mais chances de ser acometido pela doença.

De acordo com Rubin et al (2016), a osteoporose primária tipo I, apresenta-se como uma queda hormonal mais precisamente o estrogênio sérico que está associada a vários fatores (genéticos, ambientais e entéricos), logo, ocorre a estimulação na função dos osteoclastos, havendo assim um aumento das atividades osteoclásticas, portanto há uma maior reabsorção óssea, de modo a aumentar a quantidade de sítios para remodelação dos ossos. A osteoporose involucional tipo II, surge em sua maioria a partir dos 70 anos de idade, resultando na diminuição das funções osteoblásticas. Mesmo que as funções osteoclásticas não se apresentem aumentadas, a produção de osteoblastos é insuficiente, não conseguindo repor o osso absorvido pelos osteoclastos durante o processo fisiológico de reabsorção do ciclo de remodelação. A figura abaixo trás mais detalhes sobre como ocorre à patologia da osteoporose pós-menopáusica e senil.

Figura 3: Patologia da osteoporose pós-menopáusica e senil.



Conforme Camargo e Oliveira (2010), a osteoporose idiopática é mais comum em crianças, adolescentes e em jovens adultos. A osteoporose secundária esta ligada a uma grande variedade de condições como distúrbios hereditários, desordens endócrinas e nutricionais, distúrbios medicamentosos e clínicos, doenças causadas por drogas, neoplasias, hepatopatias e outras, levando a perda do material ósseo do acometido (KUMAR et al., 2008). A tabela abaixo classifica a osteoporose secundária de maneira mais detalhada.

Tabela 2: Classificação da osteoporose secundária.

Secundária	Endócrinas	Acromegalia, hipercortisolismo da supra-renal, hiperparatireoidismo, diabetes, gestação e lactação, hiper e hipotireoidismo.
	Nutricionais	Anorexia, denutrição protéica, má absorção intestinal, escorbuto, anemias crônicas;
	Medicamentosas	Drogas anticonvulsivantes, heparina, lítio, quimioterapia e corticosteroides;
	Neoplasias	Mieloma múltiplo, leucemia monocítica, mastocitose sistêmica, macroglobulinemia, carcinomatose.
	Hepatopatias	Cirrose biliar primária, hepatopatia alcoólica, hemocromatose;
	Distúrbios Hereditários	Osteogênese imperfeita, síndrome de Menkes, homocistinúria (relacionada à deficiência de piridoxina), hipofosfasia.
	Outras	Artrite reumatoide, pneumopatia crônica, pós-gastrectomia, imponderabilidade prolongada no espaço.

Fonte: BRASILEIRO FILHO, 2006.

Na osteoporose não há manifestações clínicas específicas até o indivíduo sofrer a primeira fratura. Para isso, é de grande importância que o profissional enfermeiro faça um levantamento histórico e um exame físico detalhado do paciente, a fim de identificar alguns fatores que possam contribuir para a diminuição da massa óssea (RADOMINSKI et al., 2017).

Em conformidade com Loures et al (2017), por se tratar de uma doença que se apresenta na maioria das vezes silenciosa, a osteoporose apresenta dificuldades de identificação quanto aos seus sinais e sintomas, justamente por

esta se apresentar de forma assintomática. Quando o indivíduo venha a relatar alguma dor, já é um indicativo que esta tenha sido provocada por fraturas já instaladas, sendo os principais sinais e sintomas a diminuição da estatura, dor crônica na região lombar e/ou torácica, dor no punho por fratura do terço distal do antebraço, postura encurvada ou cifótica-hiper cifose dorsal, proeminência abdominal e respiração do tipo diafragmática.

Para Clares et al (2016), a osteoporose pode ser diagnosticada de diversas maneiras. Em pacientes que apresentam fatores de risco da doença, o ideal seria o diagnóstico por meio da investigação clínica. Para pessoas que não apresentam esses fatores de risco, o método mais comum para saber se o indivíduo tem disposição a ter a doença, é fazendo a medição da Densidade Mineral Óssea (DMO). Essa DMO é expressa por meio de gramas de mineral por centímetro quadrado (g/cm^2), sendo indicada para pessoas com mais de 50 anos, mulheres que ultrapassaram a fase menopáusicas, pessoas com vértebras anormais, homens com idade acima de 70 anos, e pessoas com índice reduzido de tecido ósseo. A tabela abaixo apresenta critérios densitométricos de acordo com Organização Mundial da Saúde (OMS).

Tabela 3: Critérios Densitométricos da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Categoria	Escore T
Normal	Até - 1
Osteopenia	Entre -1 e -2,5
Osteoporose	Igual ou inferior a -2,5
Osteoporose estabelecida	Igual ou inferior a -2,5 associada à fratura por fragilidade óssea

Fonte: CLARES et al., 2016.

Segundo Kumar et al (2008), alguns fatores de risco propiciam e/ou aceleram o aparecimento da osteoporose no paciente, como as mudanças relacionadas à idade do indivíduo (quando há uma reabsorção óssea mais intensa do que a sua deposição); sexo feminino; influências hormonais (relacionada ao declínio nos níveis de estrogênio); redução da atividade física (aumenta a perda óssea); fatores genéticos (alguns indivíduos têm predisposição em absorver o cálcio); estado nutricional do cálcio (quando se faz uma ingesta insuficiente de cálcio na dieta); outras causas secundárias de osteoporose como o uso prolongado de glicocorticoides (aumentando a reabsorção óssea).

Outros fatores também podem influenciar para o aparecimento da doença como indivíduos da raça caucasiana ou asiática, baixo DMO do pescoço femoral, baixo índice de massa corporal e o uso de uma dose de prednisona $\geq 5,0$ mg /

dia de duração superior a 3 meses, além de fatores ambientais como a poluição ambiental, o tabagismo e uma ingestão abusiva de álcool (RADOMINSKI et al., 2017).

Rubin et al (2016) aponta que a estrogoterapia é um método que tem demonstrado bons resultados na prevenção da osteoporose pós-menopáusia, embora seja bastante controverso, uma vez que este se trata de um tratamento hormonal, potencializando o aparecimento do câncer de mama e do endométrio. A utilização de bifosfonatos (uma classe de compostos inorgânicos), vem mostrando bons resultados, visto que estes desaceleram a reabsorção óssea, impedindo a progressão da doença. Além disso, consumir uma dieta rica em cálcio pode diminuir o risco de fraturas osteoporóticas, principalmente em idosos.

Segundo Zanata et al (2017), o pamidronato é um tipo de bisfosfonato nitrogenado, visto que este apresenta um grande potencial de inibir a reabsorção óssea. Este previne a doença induzida por glicocorticoides ou secundária à quimioterapia ou fármacos imunossupressores. É importante salientar que é o único medicamento não oral utilizado no tratamento da osteoporose disponível no Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, esse medicamento ainda não foi aprovado para se tratar a osteoporose, devido a não comprovação no que diz respeito a sua eficácia na antifratura.

Em conformidade com Teixeira et al (2013), existem tratamentos não farmacológicos para combater a osteoporose, tendo em vista que existe uma redução de 30% na força muscular entre as idades de 50 a 70 anos por conta da atrofia dos músculos do tipo IIB. A importância prática de exercícios físicos específicos, por exemplo, com o foco no quadríceps, refletem em resultados aumentando à força muscular, o equilíbrio, a coordenação motora, melhoria no sistema somatossensorial, melhoria na flexibilidade, dentre outros benefícios. Além disso, o uso adequado de cálcio e vitamina D diariamente está ligado a homeostase do tecido ósseo, sendo assim, é de alta importância a ingestão regular e adequada para que ocorra uma prevenção da osteoporose, bem como quedas e fraturas.

De acordo com Radominski et al (2017), apesar da osteoporose representar um importante problema de saúde pública a nível mundial, a disponibilidade de tratamentos efetivos para esta condição persistem em problemas na identificação de pacientes, nos quais a intervenção farmacológica deva ser considerada. Logo, existe uma ferramenta (FRAX) que é utilizada para calcular se o paciente poderá apresentar uma fratura dentro dos próximos 10 anos (levando em consideração vários fatores como: idade,

seco, hipertensão, diabetes, artrite, fragilidade prévia, álcool, dentre outros, assim sendo possível adentrar com uma intervenção farmacológica) (RADOMINSKI et al., 2017).

Dentre das opções de tratamento farmacológicos encontra-se o tratamento hormonal, que está altamente associado em mulheres com sintomas climatéricos, antes dos 60 anos ou com menos de 10 anos pós-menopausa. Existe também o denosumabe, que está sendo indicado para o tratamento de mulheres com osteoporose pós-menopáusicas e o raloxifeno, que é indicado para prevenção e o tratamento da osteoporose da coluna vertebral em mulheres após a menopausa, sem sintomas climatéricos (RADOMINSKI et al., 2017).

Diante da problemática, é importante que o enfermeiro leve em conta as necessidades do acometido pela doença durante a avaliação do paciente, a fim de fornecer uma assistência de integral e adequada (CLARES et al., 2016). A tabela abaixo aborda alguns Diagnósticos de Enfermagem, bem como suas intervenções e resultados esperados.

Tabela 4: Sistematização da Assistência de Enfermagem.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM	RESULTADO ESPERADO
Mobilidade Física prejudicada , relacionada à redução da força, do controle ou da massa muscular; perda da integridade das estruturas ósseas, evidenciada por dores e ou desconforto ao realizar os movimentos.	<ul style="list-style-type: none"> -Detectar fatores que contribuíram, como intervenção cirúrgica, fraturas e outros, para limitar os movimentos; -Verificar se existe redução da agilidade motora ou tremor essencial associado à idade; -Estimular a participação do cliente em seu autocuidado e nas atividades ocupacionais e recreativas, para incentivar sua independência. 	<ul style="list-style-type: none"> -Verbalizará que compreende sua situação, regime terapêutico e os fatores causais, como também as medidas de segurança necessárias ao seu caso, em dois dias; -Participará das atividades da vida diária (AVD) para melhoria da mobilidade, em quatro dias; -Demonstrará comportamentos que lhe ajude retomar as atividades cotidianas, em cinco dias.

desbalanceada: menos
do que as necessidades
corporais, relacionada à incapacidade de absorver nutrientes suficientes, tais como vitamina D e cálcio, evidenciada pela carência de alimentos carentes em nutrientes.

-Avaliar as capacidades para mastigar, engolir e sentir o paladar dos alimentos;
-Conversar sobre os hábitos dietéticos, inclusive preferências, intolerâncias ou aversões alimentares;
-Verificar se o cliente entende suas necessidades nutricionais.

-Demonstrará comportamentos e mudanças na alimentação, em dois dias;
-Verbalizará que compreende as carências nutricionais e hábitos alimentares saudáveis, em dia;
-Entenderá que a falta de nutrientes acarreta distúrbios endócrinos, em um dia.

Risco de Quedas, relacionada à limitação da mobilidade física; problemas nos pés e redução da força dos membros inferiores.

-Avaliar o estado de saúde geral do indivíduo;
-Rever a história das quedas anteriores associada à imobilidade;
-Considerar os riscos ambientais da situação específica e/ ou ambientes domésticos.

-Verbalizará que compreende seu estado de saúde e os riscos pessoais os quais contribuem para as quedas, em até dois dias;
-Relatará que estar adaptando o ambiente conforme a necessidade para aumentar a segurança, em uma semana;
-Evitará acidentes domésticos, em uma semana.

Risco de Infecção,
relacionado à doença
crônica, desnutrição e
traumatismo.

-Verificar se há sinais e sintomas de sepse: febre, calafrio, sudorese e alterações no nível de consciência;
-Manter técnica estéril em todos os procedimentos invasivos;
-Ensinar ao cliente, à família ou ao cuidador as técnicas necessárias para proteger a integridade da pele, cuidados com as lesões e a prevenção das infecções.

-Verbalizará que não apresentou nenhum sinal específico de sepse, em três dias.
-Entenderá as técnicas intervencionistas necessárias para evitar ou reduzir o risco de infecção, em um dia;
-Compreenderá a importância dos cuidados com a pele, mudança de decúbito e limpeza dos ferimentos, em um dia.

Fonte: HERDMAN; KAMITSURU, 2015; DOENGES; MOORHOUS; MURR, 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa, atualizada sobre a osteoporose propiciou uma maior dimensão do conhecimento em relação à mesma, possibilitando uma investigação mais detalhada acerca das dificuldades que essa pode trazer aos idosos, visto que é o público mais acometido por essa doença e que vem crescendo progressivamente na população. Por ser uma doença crônica, seu tratamento demanda uma duração mais extensa e exige um maior cuidado ao idoso, principalmente em relação a quedas, que por sua vez pode trazer um grande prejuízo ao idoso comprometendo sua qualidade de vida. Além disso, essa análise abrangeu o conhecimento no que diz respeito à velhice e suas vulnerabilidades. Também proporcionou um conhecimento integral relacionado ao diagnóstico, que pode ser feito através dos sinais e sintomas, ao tratamento, aos fatores de risco e a prevenção, e assim, possibilitando uma melhor assistência e favorecendo uma melhor qualidade de vida para a população idosa.

REFERÊNCIAS

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo Patologia**. 7. ed . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

CAMARGO, J.L.V.; OLIVEIRA, D. E. **Patologia Geral: Abordagem Multidisciplinar**. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

CAPUCHA, L. Envelhecimento e políticas sociais em tempos de crise. **Sociologia, Problemas e práticas**, n. 74, p. 113-131, 2014.

CLARES, L. W. B. et al. Subset of nursing diagnoses for the elderly in Primary Health Care. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, vol. 50, n. 2, p. 272-278. São Paulo mar/abr. 2016.

DELLAROZA, M. S. G. et al. Associação entre dor crônica e autorrelato de quedas: estudo populacional - SABE. **Cad. Saúde Pública**, vol. 30, n. 3, p.522-532. Rio de Janeiro mar. 2014.

DOENGES, M. E.; MOORHOUSE, M. F. MURR, A. C. Diagnósticos de Enfermagem. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

FERNANDES, H. C. L. et al. Avaliação da fragilidade de idosos atendidos em uma unidade da Estratégia Saúde da Família. **Texto e contexto – Enfermagem**, vol. 22, n. 2, p. 423-431. Florianópolis abr/jun 2013.

GUEDES, M. B. O. G. et al. Apoio social e o cuidado integral à saúde do idoso. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 27, n. 4, p. 1185-1204, 2017.

HERDMAN, T. H.; KAMITSURU, S. **DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM DA NANDA: Definições e classificação 2015-2017**. 10. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

KUMAR, V. et al. **Robbins Patologia Básica**. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

LOURES, M. A. R. et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Reumatologia para diagnóstico e tratamento da osteoporose em homens. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. 497-514, 2017.

MIOTTO, C. et al. Tratamento fisioterapêutico das artralguas. **Revista Dor**, vol. 14, n. 3, p. 216-218. São Paulo jul/set. 2013.

RADOMINSKI, S. C. et al. Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 57, p. s452-s466, 2017.

RODRIGUES, I. G.; BARROS, M. B. A. Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, vol. 19, n. 2, p. 294-306. São Paulo abr/jun. 2016.

RUBIN, E. et al. **Rubin Patologia: Bases Clinicopatológicas da Medicina**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

TEIXEIRA, L. E. P. P. et al. Efeitos do exercício na redução do risco de quedas em mulheres idosas com osteoporose. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 3, p. 461-471, 2013.

ZANATTA, L. B. et al. Use of pamidronate for osteoporosis treatment in public health care in Brazil. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 57, n. 6, p. 514-520, 2017.