

O PROCESSO DE ENFERMAGEM NAS COMPLICAÇÕES DA HIPOVITAMINOSE D EM IDOSOS

Maria Laryssa Monte da Silveira ¹

Hélida Maravilha Dantas e Sousa Almeida ²

Luíz Gabriel Atanásio Dias ³

Raquel Fragoso Pereira Cavalcanti ⁴

Eder Almeida Freire ⁵

RESUMO

As vitaminas são compostos orgânicos essenciais para o estabelecimento da homeostase do organismo humano. O colecalciferol, conhecido popularmente por vitamina D, é uma substância lipossolúvel obtida pela dieta ou sintetizada a partir da fotólise do 7-desidrocolesterol, catalisada pelos raios solares. A presente pesquisa objetiva evidenciar as principais doenças causadas pela hipovitaminose D nos idosos, dando ênfase à conduta do enfermeiro frente a tais problemas, através da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Consiste em um estudo descritivo qualitativo utilizando como base a pesquisa bibliográfica, para investigar a temática que envolve a assistência do cuidado às patologias associadas a deficiência de vitamina D, dado sua importância para a homeostasia humana. Contudo, foi necessário uma análise reflexiva das patologias decorrentes dessa hipovitaminose e como o enfermeiro poderia intervir, a partir do uso da SAE como Processo de Enfermagem. Com o processo de envelhecimento humano, deve-se atentar para algumas complicações mais específicas envolvendo a hipovitaminose D. A elaboração das intervenções de enfermagem deve visar a prática, a aplicabilidade e sua eficácia. Foram priorizadas as intervenções que visam as necessidades individuais e integrais do idoso, e promovendo o bem-estar geral. Conclui-se que o enfermeiro deve obter os conhecimentos necessários acerca de problemas relacionados aos mecanismos que envolvem a hipovitaminose D e como essa deficiência pode estar envolvida em doenças não transmissíveis nos idosos, pois esse profissional é o responsável pela elaboração do planejamento do cuidado imprescindível para reestabelecer a homeostase do idoso.

Palavras-chave: Assistência a idosos, deficiência de vitamina D, processo de enfermagem.

INTRODUÇÃO

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, laryssamonte9@gmail.com;

² Graduanda pelo Curso Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, helidacaico@hotmail.com;

³ Graduando pelo Curso Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, gabriel.ufca@outlook.com;

⁴ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, raquelfragoso@hotmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutor da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, ederfreire8@gmail.com.

As vitaminas são compostos orgânicos essenciais para o estabelecimento da homeostase do organismo humano e seu reconhecimento foi o centro de pesquisas fisiológicas durante o século XX. São obtidas por fonte exógena, sendo indispensáveis para a inserção de tais nutrientes durante a alimentação desses seres vivos. O colecalciferol, conhecido popularmente por vitamina D, é uma substância lipossolúvel obtida pela dieta ou sintetizada a partir da fotólise do 7-desidrocolesterol, catalisada pelos raios solares. Contudo, sua forma ativa só é obtida através de sua conversão no fígado e nos rins em calcitriol, que auxilia na captação do cálcio no intestino e controlar os seus níveis nos ossos e rins. Ainda apresenta propriedades anti-inflamatórias, participa da modulação da resistência à insulina, e na supressão da biossíntese de renina, atuando no controle da pressão arterial (NEVES, et al., 2007).

O envelhecimento é marcado por mudanças fisiológicas que, de acordo com Neves et al. (2012), poderão ser um dos fatores para o desencadeamento da deficiência da vitamina D. A explicação para isso é devido a redução da capacidade de gerar o 7-desidrocolesterol pelo uso diário e necessário do protetor solar, mudança de estilo de vida e redução de atividades físicas ao ar livre. Além disso, com base na pesquisa de Saraiva et al., (2007), entre outros fatores inerentes a hipovitaminose D estão a ausência de exposição ao sol, alimentação inadequada, absorção prejudicada da vitamina D no trato gastrointestinal, uso de fármacos que podem interferir no seu metabolismo e o comprometimento renal.

Dada a importância dessa substância para o metabolismo sistêmico do ser humano, seus estudos se tornam imprescindíveis para aperfeiçoar a terapêutica adotada em algumas doenças crônicas não transmissíveis presentes na velhice, como doenças cardiovasculares, diabetes melitus tipo 2, câncer e problemas ósseos. Para tanto, esse estudo propõe evidenciar as principais doenças causadas pela redução de níveis séricos de vitamina D nos idosos dando ênfase à conduta do enfermeiro frente a tais problemas, através da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE).

METODOLOGIA

Consiste em um estudo descritivo qualitativo utilizando como base a pesquisa bibliográfica, para investigar a temática que envolve a assistência do cuidado às patologias associadas a deficiência de vitamina D, dado sua importância para a homeostasia humana. Para cumprir o que foi proposto, foi necessário uma análise reflexiva das patologias

decorrentes dessa hipovitaminose e como o enfermeiro poderia intervir, a partir do uso da SAE como Processo de Enfermagem. Com isso foi estabelecida a pergunta norteadora: “quais diagnósticos principais diagnósticos de enfermagem são encontrados nas patologias provenientes do déficit de vitamina D?” e “quais as possíveis intervenções de enfermagem podem ser propostas para contornar esse problema?”.

Após definidas as questões norteadoras, foi elaborada a busca por material bibliográfico para identificar as principais patologias clínicas. O levantamento dos dados ocorreu durante o mês de abril de 2019, na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), utilizando as bases de dados *Scientific Electronic Library* (SciELO), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), adotando como termos chaves "assistência a idosos", "deficiência de vitamina D" e “processo de enfermagem”. Teve como critérios de inclusão as obras em português, inglês e espanhol, não sendo estabelecido um período de tempo mínimo, contudo foram priorizadas as obras mais recentes, sendo constituída majoritariamente por artigos. Após isso, foram aplicados como critérios excludentes trabalhos que não eram apresentados na íntegra, duplicados, que não apresentavam conteúdo compatível para solucionar a pergunta norteadora.

Após a seleção dos trabalhos, foi realizada sua leitura e selecionados os agravos mais recorrentes. A partir desses resultados, aplicou-se a SAE em cada uma das doenças, tendo como foco estabelecer os possíveis diagnósticos de enfermagem e suas respectivas intervenções. Para tanto foi utilizado o NANDA-I como material auxiliar na elaboração dos diagnósticos, priorizando o grau de comprometimento das necessidades humanas básicas, por conseguinte do bem-estar do idoso. Só então foram analisadas as intervenções necessárias a cada caso, tendo como critério a aplicabilidade e eficácia para a oferta de um cuidado acessível as várias realidades sociais.

A última etapa do estudo foi a exposição dos resultados elaborados por meio de tabelas e realizar as discussões pertinentes de forma dissertativa com o intuito de responder a temática da pesquisa. Aqui a análise crítica foi realizada para indicar possíveis ajustes na terapêutica comumente adotada durante o acometimento dessas doenças, promovendo o bem-estar da pessoa idosa de forma integral.

DESENVOLVIMENTO

Com base nos estudos de Annweiler e colaboradores (2017), a deficiência de vitamina D na população geriátrica é recorrente, podendo decorrer por deficiência nutricional e/ou pelo fato de esses indivíduos apresentarem uma menor exposição aos raios ultravioletas, em especial aqueles idosos que vivem em instituições de longa permanência (ILPs), bem como internados com doenças crônicas.

Dentre os principais problemas estão aqueles associados ao relaxamento e a contração muscular e perda da massa óssea, culminando em dor e fraqueza muscular, podendo elevar os riscos para quedas durante essa fase da vida (PREMAOR; FURLANETTO, 2006). A osteoporose também pode ser ocasionada pelo decaimento progressivo do calcitriol, consequentemente da absorção intestinal de cálcio, favorecendo o aumento dos riscos de lesões ósseas graves, como a fratura de fêmur (YAZBEK; MARQUES NETO, 2008).

Como a vitamina D também representa importante ação na regulação do sistema imunológico, os indivíduos com essa hipovitaminose estão mais susceptíveis a problemas infecciosos, como por exemplo, a tuberculose (PREMAOR; FURLANETTO, 2006).

A Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) também foi apontada como uma possível agravante da deficiência da vitamina D. Isso porque as células β pancreáticas possuem receptores para a vitamina D, e o pâncreas possui proteínas ligadoras de cálcio que dependem dessa vitamina. Com a hipovitaminose há um prejuízo funcional para essas estruturas, afetando a secreção de insulina e a captação da glicose pelas células. Essa relação ainda é evidenciada devido às baixas concentrações de vitamina D em indivíduos com maior predisposição a desenvolver a DMT2 (SCHUCH; GARCIA; MARTINI, 2009).

A vitamina D, como mencionado anteriormente, apresenta participação no sistema renina-angiotensina aldosterona (SRAA), e sua carência pode afetar a pressão arterial sistêmica, acarretando o aumento dos seus valores, com associação direta na hipertensão arterial (HAS). A sua atuação é por meio da regulação do crescimento das células da musculatura lisa dos vasos, da contração miocárdica e inibindo a renina. A renina que é uma enzima sintetizada nos rins, fazendo parte da conversão do angiotensinogênio em angiotensina I que posteriormente é convertida a angiotensina II, participando da reabsorção de Na, Cl e H₂O e contribuindo para a vasoconstrição (RAFAELLI et al., 2015).

Outra patologia na qual a vitamina D apresenta uma interferência é o câncer. Esse composto tem efeito anticancerígeno, revelado por estudos *in vitro* e *in vivo* com células malignas. Foi demonstrado que a diminuição do nível sérico de vitamina D reflete na taxa de reprodução das células epiteliais as quais aumentam de forma anormal, ocasionando a perda

de fidelidade na replicação do DNA e, conseqüentemente, uma maior probabilidade de ocorrência de mutações somáticas que podem conduzir ao desenvolvimento de células cancerígenas (SILVA et al., 2018).

Ainda, em relação à interrupção do crescimento das células cancerígenas e na diferenciação, essa molécula tem a capacidade de inibir a sua proliferação através da indução da interrupção do ciclo celular durante a interfase na fase G0 e G1, fazendo com que as células não atinjam a fase S, na qual ocorre a autorreplicação das moléculas de DNA. Já com relação aos mecanismos de apoptose, ainda há um possível envolvimento na sua indução em várias células malignas, por exemplo, em tumores na mama e na próstata, através da ruptura da função mitocondrial, liberação de citocromo e produção de espécies reativas de oxigênio. Além de tudo, a vitamina D pode reduzir a capacidade de metástase (SILVA et al., 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de enfermagem é essencial para a oferta de uma assistência eficaz e eficiente, desenvolvendo assim um trabalho de qualidade. O cuidado integral e longitudinal é importante para garantir uma boa qualidade de vida, no que permeia o processo de envelhecimento, que comporta uma série de alterações sistêmicas metabólicas e funcionais, assim como psicológicas e sociais, é fundamental para a prevenção de comorbidades. A assistência de enfermagem deve vislumbrar tais aspectos para cumprir com os objetivos presentes em seu exercício profissional.

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é uma metodologia mundialmente adotada como processo de trabalho que visa uma padronização do seu exercício. Para realizá-la o enfermeiro utiliza alguns instrumentos pré-estabelecidos, com destaque ao NANDA-I, um livro em que estão presentes os diagnósticos de enfermagem reconhecidos em todo o mundo. A elaboração de diagnósticos é essencial para a construção do plano de cuidados, sendo funções atribuídas exclusivamente ao enfermeiro.

A hipovitaminose D, como abordado anteriormente, favorece o acometimento de várias patologias. Com o processo de envelhecimento humano, deve-se atentar para algumas complicações mais específicas: fraqueza muscular, osteoporose, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2 e o câncer. A seguir, apresentamos o quadro 1 com os principais diagnósticos de enfermagem que podem ser designados a tais afecções:

QUADRO 1 – PRINCIPAIS DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D EM IDOSOS

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM
Risco de quedas	Utilização de sandálias antiderrapantes; Auxílio de andador; Retirar tapetes soltos pelo chão; Utilizar tapetes antiderrapantes no banheiro.
Mobilidade física prejudicada	Aumentar a motilidade dos membros; Promover atividades físicas; Ensinar meios de locomoção da ficar de pé; Ensinar como andar corretamente com o equipamento auxiliar; Orientar a instalação de barras para auxílio na deambulação.
Risco de síndrome do idoso frágil	Políticas públicas que incluam o idoso socialmente; Realização de atividades físicas por profissionais em locais públicos; Oficinas em centros de saúde público que atualizem e informem os idosos; Indicar quanto atividades físicas e hábitos saudáveis; Promover cuidado multiprofissional.
Comportamento de saúde propenso a risco	Educar quanto a estilo de vida prejudicial à saúde; Indicar alternativas para promoção da saúde e mudanças de hábitos; Estabelecer um acompanhamento periódico na UBS.
Manutenção ineficaz da saúde	Investigar se o paciente apresenta dúvidas quanto ao autocuidado; Indicar mudanças e adequações no estilo de vida; Educar quanto ao autocuidado, de forma integral e individualizada.
Dor aguda	Investigar foco da dor e irradiações; Aplicar escala de dor; Promover conforto; Orientar quanto a utilização da termoterapia e crioterapia; Investigar decúbitos para alívio dos sintomas; Buscar por sinais flogísticos e sintomas de piora de quadro.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM
Conforto prejudicado	Estabelecer um ambiente aconchegante; Evitar ambientes estressantes; Promover atividades lúdicas e distrações; Indicar decúbito de acordo com a necessidade apresentada; Estimular socialização.
Síndrome do idoso frágil	Encaminhar ao geriatra; Realizar acompanhamento periódico e multidisciplinar; Estimular a independência e autonomia de forma lúdica e integral.
Medo	Promover realizar atividades lúdicas e recreativas; Exercitar o diálogo; Investigar causas do medo; Promover bem-estar e tranquilidade.
Deambulação prejudicada	Utilização de equipamentos auxiliares; Exercitar e fortalecer os membros inferiores; Realizar atividades de manutenção de equilíbrio.
Enfrentamento ineficaz	Promover o diálogo e investigação de rede de apoio familiar e social; Indicar acompanhamento com equipe multidisciplinar; Reconhecer os avanços terapêuticos e emocionais.
Risco de pressão arterial instável	Investigar hábitos alimentares e estilo de vida; Investigar tabagismo; Educar quanto ao consumo de sódio; Aumentar a ingestão de folhas, vegetais e líquidos.
Ansiedade	Promover confiança ao paciente; Esclarecer o estado de saúde do paciente, visibilizando os pontos positivos do quadro de saúde; Monitorar o estado de saúde; Proporcionar conforto e bem-estar.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM
Sobrepeso	Estimular a prática de exercícios físicos; Investigar quanto aos hábitos alimentares atuais; Planejamento da dieta e controle nutricional; Aconselhamento nutricional.
Risco de glicemia instável	Estimular a prática de exercícios físicos; Educar quanto ao consumo de carboidratos; Reeducação alimentar com auxílio de uma equipe multiprofissional.
Risco de síndrome do desequilíbrio metabólico	Indicar acompanhamento multiprofissional; Assistir mudança no estilo de vida e hábitos alimentares; Monitorar continuamente valores de glicemia, pressão arterial; Investigar periodicamente o risco de dislipidemia.

FONTE: Os autores (2019).

A elaboração das intervenções de enfermagem deve visar a prática, a aplicabilidade e sua eficácia. Foi priorizado aqui as intervenções mais acessíveis a todas as camadas sociais e regionais, priorizando as necessidades individuais e integrais do idoso, promovendo o bem-estar geral. Na fraqueza muscular e osteoporose, pode ser salientado os diagnósticos voltados a dificuldade de mobilização e deambulação, o de dor aguda (ou crônica) e risco de quedas. Essas indicações revelam o quão debilitante e restritiva essas patologias podem ser.

A privação de movimentos em um indivíduo é no geral desconfortante e limitadora. Em idosos, devido aos vários processos inerentes desse grupo social, pode ser ainda mais devastadora, levando a uma autopercepção negativa, especialmente sobre o processo de envelhecimento, fazendo-os crer que são incapacitados e dependentes. Os riscos para quedas em os idosos devido a osteoporose é gerado pelo fato dessa doença contribuir para uma menor capacidade física, o que ocasiona dores além de influenciar o equilíbrio e a postura corporal (RODRIGUES, FRAGA & BORGES, 2014). Esses agravos podem fomentar efeitos negativos para o conforto do enfermo, tornando-o dependente para desempenhar suas atividades diárias, o que culminará em uma maior propensão ao medo e a intolerância. O enfermeiro frente a essas situações auxilia e recomenda medidas que visem amenizar os riscos para tais complicações, desde orientar a instalação de barras para auxílio na deambulação, bem como realizar atividades físicas em locais públicos, vislumbrando ainda os sofrimentos

subjetivos de cada um, inserindo atividades prazerosas que eleve a autoestima do doente, visibilizando-o como um ser biopsicossocial.

Com relação ao Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), os principais diagnósticos frente a esse distúrbio é o risco de glicemia instável, sobrepeso o risco de síndrome do desequilíbrio metabólico. Essa é uma doença multifatorial, na qual as medidas preventivas envolvem modificações nos hábitos de vida, alimentação adequada e atividades físicas. Dessa forma, a participação da vitamina D nos processos de secreção e ação da insulina e no controle glicêmico indica que sua ingestão deve ser considerada tanto uma medida preventiva como também no tratamento dessa patologia. Os enfermeiros devem promover a reeducação alimentar com auxílio de uma equipe multiprofissional, incluindo nutricionistas, médicos e psicólogos. Além disso, deve ser destacado a educação do cliente como metodologia para a promoção de saúde e do autocuidado.

Segundo Araújo et al (2017), o baixo grau de instrução de portadores de diabetes poderá dificultar na compreensão dos cuidados a serem tomados, acarretando a adesão inadequada da terapêutica. É nesse cenário que a enfermagem atua educando, a partir da elaboração de planos de cuidados, reeducando os hábitos alimentares, estimulando a prática de exercícios, e orientando durante o tratamento medicamentoso.

Na hipertensão arterial, os possíveis diagnósticos de enfermagem pontuados nessa situação é risco de pressão arterial instável, sobrepeso e risco de síndrome do desequilíbrio metabólico. Foi visto em estudos que os indivíduos hipertensos expostos aos raios ultravioletas pelo menos três vezes por semana, com uma duração de três meses, resultaram em um aumento de 180% dos níveis séricos de vitamina D bem como reduziu 6 mmHg na pressão arterial sistólica e diastólica. Esse dado é importante e norteia as medidas de enfermagem frente aos problemas relacionados a hipertensão, pois esses profissionais têm o conhecimento necessário que podem auxiliar esses indivíduos, estimulando-os a praticarem o autocuidado como realizar exercícios físicos, diminuir o consumo de alimentos que contenham sódio e aumentar a ingestão de alimentos que contenham vitamina D.

Por fim, para os indivíduos que apresentam câncer os principais diagnósticos de enfermagem analisados são comportamento de saúde propenso a risco, manutenção ineficaz da saúde, dor aguda, ansiedade, medo e enfrentamento ineficaz. Silva e Cruz (2011), mencionam que o câncer não é apenas uma dor física ou algum incômodo, ele representa muito mais que problemas biológicos, interferindo nas metas de vida do indivíduo, inclui a família, o trabalho e questões socioeconômicas, a interação social, estética, enfim no estilo de

vida de modo geral. Diante desse cenário, o enfermeiro utiliza de suas intervenções a fim de amenizar tais problemas, estabelecendo um acompanhamento periódico do idoso na atenção primária, indicar mudanças e adequações no estilo de vida, educar quanto ao autocuidado, de forma integral e individualizada, estabelecer um ambiente aconchegante, evitando o estresse, promover atividades lúdicas e distrações. Ainda é necessário estimular socialização, promover o diálogo e investigação de rede de apoio familiar e social, indicar acompanhamento com equipe multidisciplinar, reconhecer os avanços terapêuticos e emocionais, promover confiança ao paciente esclarecendo o seu estado de saúde, observando os pontos positivos do quadro de saúde, monitorar o estado de saúde visando sempre proporcionar conforto e bem-estar ao paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fatos expostos, vale salientar a importância da vitamina D nos processos fisiológicos do organismo humano. A atuação de enfermagem frente às problemáticas citadas é imprescindível, pois esse profissional é o responsável pela elaboração do planejamento do cuidado, considerando que as deficiências associadas a hipovitaminose D podem provocar complicações sistêmicas, havendo a necessidade de reestabelecer a homeostase do idoso. Isso acontece a partir da visão integral sobre o sujeito, e não apenas tratando o quadro clínico. O diálogo é a ferramenta que melhor fornece subsídios para implementar essa assistência, pois apresenta-se como um forte instrumento na ciência do cuidar, tendo em vista que esse processo proporciona um vínculo afetivo com os doentes.

Por isso a adoção de intervenções acessíveis a todas as esferas sociais é pertinente para a implementação de um cuidado integral e universal. Além da valorização do ser idoso, revelando alternativas práticas e que o coloquem a frente do seu processo de recuperação da saúde, promovendo o bem-estar e seu protagonismo social. Com isso, é possível revelar não somente a sociedade, mas como ao próprio indivíduo sua importância.

REFERÊNCIAS

ANNWEILER, C. et al. Clinical Identification of Geriatric Patients with Hipovitaminosis D: The 'Vitamin D Status Predictor for Geriatrics' Study Nutrients; 09(7) 2017 jun 27. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu9070658>.

ARAUJO, E. S. S. et al. Cuidado de enfermagem ao paciente com diabetes fundamentado na Teoria de King. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 71, n. 3, p. 1092-1098, May 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0268>.

BANDEIRA, F. et al. Vitamin D deficiency: a global perspective. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 640-646, Aug. 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000400009>.

BRITO, G. M.; LOPEZ, L. B.; OLIVERI, B. Nutrientes y parámetros bioquímicos relacionados con la salud ósea en mujeres mayores de 65 años. **Acta bioquím. clín. latinoam.**, La Plata, v. 50, n. 3, p. 395-406, sept. 2016.

COSTA, Y. F. et al. O papel educativo do enfermeiro na adesão ao tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica: revisão integrativa da literatura. **O mundo da saúde**, v. 38, n. 4, p. 473-481, 2014. http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/155566/A12.pdf.

GUMIEIRO, D. N. et al. Associations of vitamin D deficiency with postoperative gait and mortality among patients with fractures of the proximal femur. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 153-158, Apr. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2015.03.008>.

JORGE, A. J. L. et al. Deficiência da Vitamina D e Doenças Cardiovasculares. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 31, n. 4, p. 422-432, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ijcs/v31n4/pt_2359-4802-ijcs-20180025.pdf.

LIMA, P. L. V. et al. Hipovitaminose D em idosos institucionalizados tratados com anticonvulsivantes, uma associação frequente. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 172-175, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832012000500005>.

NEVES, J. P. R. et al. Concentrações de 25-hidroxivitamina D e níveis pressóricos em idosos hipertensos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 56, n. 7, p. 415-422, Oct. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302012000700002>.

North American Nursing Diagnosis Association. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2012-2014. Porto Alegre (RS): Artmed; 2012.

PEDROSA, M. A. C.; CASTRO, M. L. Papel da vitamina D na função neuro-muscular. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 495-502, Aug. 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302005000400005>.

PREMAOR, M. O.; FURLANETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: entendendo melhor a apresentação de uma velha doença. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 25-37, Feb. 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000100005>.

RAFAELLI, R. A. et al. Influência da vitamina D nas doenças endocrinometabólicas. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 36, n. 1Supl, p. 333-348, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1Supl333>.

RODRIGUES, I. G.; FRAGA, G. P.; BARROS, M. B. A. Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 705-718, Sept. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400030011>.

SANTOS, A. S. R. et al. Caracterização dos diagnósticos de enfermagem identificados em prontuários de idosos: um estudo retrospectivo. *Texto contexto - enferm.*, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 141-149, mar. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000100016>.

SANTOS, F. C. et al. Chronic pain in long-lived elderly: prevalence, characteristics, measurements and correlation with serum vitamin D level. *Rev. dor*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 171-175, Sept. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20150034>.

SARAIVA, G. L. et al. Prevalência da deficiência, insuficiência de vitamina D e hiperparatiroidismo secundário em idosos institucionalizados e moradores na comunidade da cidade de São Paulo, Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 437-442, Apr. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302007000300012>.

SCHUCH, N. J.; GARCIA, V. C.; MARTINI, L. A. Vitamina D e doenças endocrinometabólicas. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 625-633, July 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302009000500015>.

SILVA, R. C. V.; CRUZ, E. A. Planejamento da assistência de enfermagem ao paciente com câncer: reflexão teórica sobre as dimensões sociais. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 180-185, Mar. 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452011000100025>.

SILVA, Joana et al. Vitamina D e cancro: dos mecanismos biológicos à utilidade terapêutica. *Acta Port Nutr*, Porto, n. 12, p. 32-37, mar. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21011/apn.2018.1206>.

SOUSA, L. M. M. et al. Risco de quedas em idosos residentes na comunidade: revisão sistemática da literatura. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 37, n. 4, e55030, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.55030>.

YAZBEK, M. A.; MARQUES NETO, J. F. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. *Einstein*, v. 6, n. 1 sup, p. S74-S8, 2008. Disponível em: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-516983>.