

**UNIVERSIDADES TIRADENTES**

**NUTRIÇÃO**

**ADEILZA OLIVEIRA SANTOS**

**TAMIRES PINHEIRO DOS SANTOS**

**VIRNA LORENA DANTAS RODRIGUES DA SILVA**

**DEFICIÊNCIA DE MICRONUTRIENTES EM IDOSOS ASSOCIADOS A  
PATOLOGIAS JÁ EXISTENTE E FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR:  
REVISÃO DE LITERATURA**

**Aracaju-SE**

**ADEILZA OLIVEIRA SANTOS**

**TAMIRES PINHEIRO DOS SANTOS**

**VIRNA LORENA DANTAS RODRIGUES DA SILVA**

**DEFICIÊNCIA DE MICRONUTRIENTES EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Nutrição da Universidade Tiradentes- UNIT como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição. Sob orientação da Mestre em Saúde Pública Alaide Guilherme dos Santos.

Aracaju

**DEFICIÊNCIA DE MICRONUTRIENTES EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA****RESUMO**

**Objetivo:** por meio deste estudo foi descrever, em uma revisão sistemática, os resultados de estudos que investigaram uma possível relação entre as deficiências de micronutrientes correlacionados a patologias já existentes em idosos, como vitamina D, B12 e B9 correlacionadas a patologias como Doença de Alzheimer e disfunção cognitiva, anemia e outras e os fatores que podem influenciar na deficiência desses micronutrientes. **Metodologia:** O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados SCIELO, PUBMED, ACTA MÉDICA, BIREME E GOOGLE SCHOLAR.

Foram utilizados 30 estudos para compor esta revisão. Os ensaios clínicos foram conduzidos com indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 65 anos, em 2 diferentes países. **Resultados e Discussão:** Todos os estudos selecionados avaliaram em especial a deficiência de vitamina D, B12 e B9. Pode-se observar que idosos com anemia, diabetes mellitus, doença de Alzheimer, deficiência cognitiva apresentaram menores concentrações de 25 (OH) D, B12 e B9 em comparação àqueles normais. **Conclusão:** Portanto, foi evidente através do atual estudo que as Vitaminas D (26,66%), B12 e B9 (26,66%) foram equivalentes a 53,32%, ou seja, um percentual acima de 50% da soma dos micronutrientes tabulados no estudo. Dessa forma é notória a importância do consumo adequado de fontes de vitamina D, B12 e B9, e se possível, com o acompanhamento de um profissional da área para a suplementação de tais nutrientes se for necessário.

**PALAVRAS-CHAVE:** Carência. Envelhecimento. Idosos. Micronutrientes. Nutricional. Patologias.

## DEFICIÊNCIA DE MICRONUTRIENTES EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA

### ABSTRACT

**Objective:** through this study was to describe, in a systematic review, the results of studies that investigated a possible relationship between micronutrient deficiencies correlated with pathologies already existing in the elderly, such as vitamin D, B12 and B9 correlated with pathologies such as Alzheimer's Disease and cognitive dysfunction, anemia and others and the factors that can influence the deficiency of these micronutrients. **Methodology:** The bibliographic survey was carried out in the SCIELO, PUBMED, ACTA MÉDICA, BIREME AND GOOGLE SCHOLAR databases. 30 studies were used to compose this review. Clinical trials were conducted with individuals of both sexes, aged over 65 years, in 2 different countries. **Results and Discussion:** All selected studies assessed vitamin D, B12 and B9 deficiency in particular. It can be seen that elderly people with anemia, diabetes mellitus, Alzheimer's disease, cognitive impairment had lower concentrations of 25 (OH) D, B12 and B9 compared to normal ones. **Conclusion:** Therefore, it was evident through the current study that Vitamins D (26.66%), B12 and B9 (26.66%) were equivalent to 53.32%, that is, a percentage above 50% of the sum of the tabulated micronutrients in the study. Thus, the importance of adequate consumption of sources of vitamin D, B12 and B9 is notorious, and if possible, with the accompaniment of a professional in the field for supplementing such nutrients if necessary.

**KEYWORD:** Lack. Aging. Seniors. Micronutrients. Nutritional. Pathologies.

## SUMÁRIO

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.INTRODUÇÃO.....</b>                               | <b>06</b> |
| <b>2. OBJETIVOS.....</b>                               | <b>08</b> |
| <b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>                    | <b>09</b> |
| <b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>                  | <b>10</b> |
| <b>4.1. PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO.....</b>       | <b>14</b> |
| <b>4.2. FATORES FÍSICOS.....</b>                       | <b>14</b> |
| <b>4.3. FATORES MENTAIS/ PSICOSSOCIAIS.....</b>        | <b>15</b> |
| <b>4.4. FATORES SOCIOECONÔMICOS.....</b>               | <b>16</b> |
| <b>4.5. ALTERAÇÕES DO TRATO GÁSTRICO DO IDOSO.....</b> | <b>16</b> |
| <b>4.6. ALTERAÇÕES NA PERCEPÇÃO SENSORIAL.....</b>     | <b>17</b> |
| <b>4.7. EFEITOS SECUNDÁRIOS DE FÁRMACOS.....</b>       | <b>17</b> |
| <b>5. CONCLUSÃO .....</b>                              | <b>19</b> |
| <b>REFERENCIAS.....</b>                                | <b>20</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional requer maior atenção à saúde e a nutrição, pois as alterações fisiológicas e anatômicas do próprio envelhecimento, com o declínio das funções fisiológicas têm repercussões na saúde e na nutrição do idoso. A suscetibilidade e a vulnerabilidade a doenças nesta faixa etária são aumentadas e com isso se faz necessário aumentar os cuidados em saúde dessa população (PINTO, 2017).

Conforme ocorre o envelhecimento, algumas mudanças são esperadas, tais como a diminuição da capacidade funcional, alteração do paladar, alterações de processos metabólicos e modificação da composição corporal (PINTO, 2017).

Segundo Roach (2009), com o aumento da idade, da vulnerabilidade e maior precisão com os cuidados “o idoso possui maior risco de apresentar problemas nutricionais, pois o envelhecimento diminui a capacidade de ingerir, digerir, absorver, e metabolizar os nutrientes do alimento”. Os nutrientes são considerados substâncias químicas encontradas em alimentos necessários para a manutenção da saúde do corpo.

Com o aumento da perspectiva de vida do indivíduo idoso, foi necessário também criar meios para que os mesmos tivessem a devida assistência, médica e social, acompanhamento médico regular para suprir as necessidades nutricionais que vão surgindo, também atendimento social, mantendo-os na sociedade, como membros ativos e responsáveis, estimulando também a saúde mental do idoso e empatia com os demais (SANTOS *et al*, 2015).

Os idosos são uma população mais diversificada do que qualquer outro grupo etário e tendem mais que os adultos e os mais jovens a estar em risco nutricional. Problemas físicos, sociais e emocionais nos idosos podem interferir no seu apetite ou afetar a sua capacidade de comprar, preparar e consumir uma dieta adequada (SANTOS *et al*, 2015).

“Como fator natural, as mudanças fisiológicas e metabólicas ocorrem no organismo durante o processo de envelhecimento, tendo como consequência alterações na saúde e o estado nutricional dos idosos” (ASSUMPCÃO *et al*. 2016). Essas alterações fazem com que a categoria dos idosos seja mais passível ao desenvolvimento de um quadro de deficiências nutricionais e desnutrição. A

desnutrição está relacionada a inúmeros fatores, ocasionando uma ruptura em alguns pontos, dentre eles, “à perda involuntária de peso, caracterizado pela atrofia muscular e redução da massa magra corporal, com isso ocasionado a diminuição de força, fadiga, perda da autonomia e a qualidade de vida” (ASSUMPÇÃO *et al.* 2016).

A adequada nutrição durante o envelhecimento deve estar focada na prevenção de doenças e na promoção da saúde, sendo assim um coadjuvante importante para o envelhecimento saudável e a preservação da capacidade funcional. A forma como a adequada nutrição pode prevenir doenças e seus desfechos que levam as incapacidades físicas e mentais, diminuindo a capacidade funcional e causando dependência no gerir da própria vida é de fundamental importância no estudo do envelhecimento (PINTO,2017).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a deficiência de micronutrientes em idosos.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Estudar e relacionar as principais carências de micronutrientes e patologias já confirmadas.
- Fazer um levantamento das principais carências de micronutrientes em idosos.
- Verificar fatores que podem influenciar na deficiência de micronutrientes nos idosos.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão da literatura. Essa ferramenta metodológica unifica e resume os conceitos de pesquisa acerca de um delimitado conceito específico ou área de conteúdo, cooperando com o aprofundamento do conhecimento sobre a deficiência de micronutrientes em idosos.

Para realização da revisão foram utilizadas como base os dados da SCIELO, PUBMED, ACTA MÉDICA, BIREME E GOOGLE SCHOLAR. Considerando as publicações ao tema proposto em língua portuguesa. O processo de seleção das pesquisas foi realizado em agosto de 2020 a novembro de 2020.

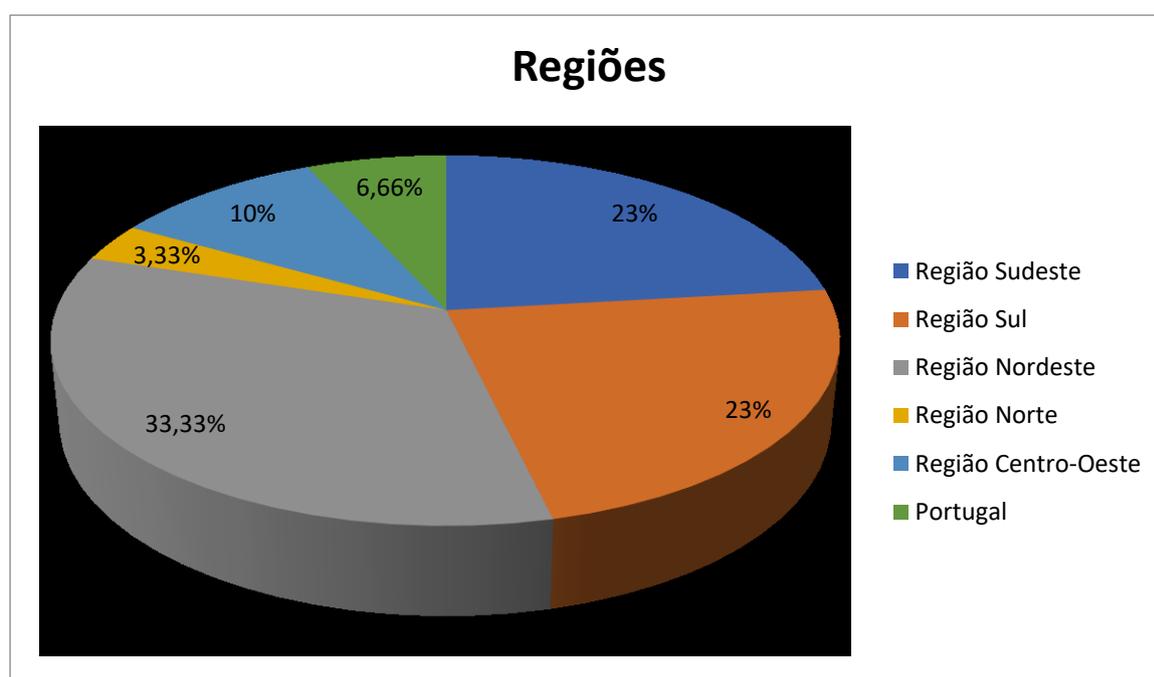
Foram selecionadas pesquisas efetuadas no Brasil e Portugal entre 2015 a 2020 por se tratar de publicações recentes. Sendo este o critério de inclusão para estudo, foram excluídos da pesquisa produções de anais de eventos, artigos que não estivessem no ano entre 2015 a 2020.

Após a seleção dos estudos que contemplaram os critérios de inclusão, em seguida os trabalhos foram comparados e agrupados por similaridade de conteúdo, sob a forma de tabela. Foi utilizada para a apuração dos resultados a contagem e logo após foram colocados em ordem decrescente em uma tabela contendo o ano, autor, referência, micronutriente.

#### 4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram encontrados 50 estudos, e após um refinamento, foram selecionados 30 trabalhos ao tema proposto. Pode-se constatar que dez trabalhos (33,33%) foram originários da região nordeste, sete trabalhos (23%) da região sudeste, sete trabalhos (23%) da região sul, três trabalhos (10%) da região centro-oeste, dois trabalhos (6,66%) de Portugal, um trabalho (3,33%) da região norte.

Figura 1- Número de artigos de acordo com as regiões.



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao ano de publicação, foram encontrados trabalhos a partir do ano 2015, sendo observada a expansão dos artigos sobre o tema ao longo dos anos, até publicações atuais 2020.

Tabela 1. Número de artigos de acordo com o ano de publicação.

| Ano de Publicação | Porcentagem               |
|-------------------|---------------------------|
| 2015              | Quatro trabalhos (13,33%) |
| 2016              | Quatro (13,33%)           |
| 2017              | Três trabalhos (10%)      |
| 2018              | Dez trabalhos (33,33%)    |

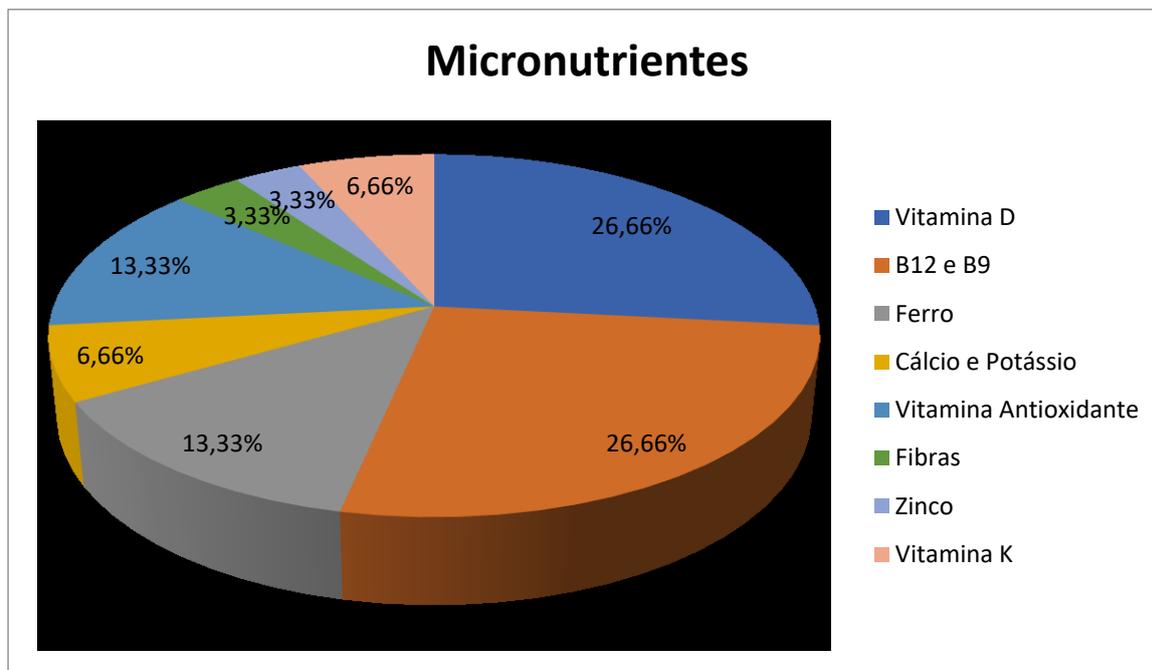
|      |                           |
|------|---------------------------|
| 2019 | Quatro trabalhos (13,33%) |
| 2020 | Cinco trabalhos (16,66%)  |

Essa distribuição ocorre devido ao tema, demonstrando o cenário do envelhecimento populacional, sendo colocado por um dos principais desafios dessa época.

Em alguns estudos na área de nutrição, os pesquisadores têm mencionado a relação da deficiência dos micronutrientes com patologias já confirmadas. Os micronutrientes encontrados foram vitamina D, B12 e ácido fólico, ferro, cálcio, potássio, vitaminas antioxidantes, fibras, zinco e vitamina K. Relacionados com algumas patologias como doenças crônicas (diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica), diminuição da força muscular, demência, anemia, sarcopenia, doenças cognitivas, osteoporose, disfagia e manifestações gastrointestinais.

Em relação as principais carências de micronutrientes em idosos, foram encontrados esses dados, vitamina D oito trabalhos (26,66%), B12 e ácido fólico oito trabalhos (26,66%), ferro quatro trabalhos (13,33%), vitaminas antioxidantes quatro trabalhos (13,33%), cálcio e potássio dois trabalhos (6,66%), vitamina K dois trabalhos (6,66%), zinco um trabalho (3,33%), fibras um trabalho (3,33%).

Figura 2- Número de artigos de acordo com a quantidade de micronutrientes



Fonte:

Elaborado

pele

autor

Um dos fatores observados é a quantidade de artigos na literatura sobre a deficiência de vitamina D, B12 e ácido fólico e sua importância e o impacto que pode ocasionar na saúde do idoso. De acordo com Silva e Schneider (2016):

A hipovitaminose D é uma condição frequente em idosos e está associada ao risco aumentado de fratura. A deficiência de vitamina D é comum em indivíduos idosos em localidades de grandes latitudes e muito comum entre os institucionalizados. Atualmente há também evidências que a baixa concentração de vitamina D é associada com vários distúrbios de origem não musculoesquelética tais como doenças cardiovasculares, inflamação, doenças infecciosas, entre outras. Além disso, estudos clínicos em idosos têm demonstrado que baixos níveis séricos de vitamina D correlacionam-se com força muscular reduzida em membros inferiores e pior desempenho físico. No entanto os níveis necessários para manter a função muscular adequada e força ainda não foram estabelecidos (SILVA PZ et al, 2016).

Seguindo essa linha, Sousa et al. (2019) fala que “no envelhecimento é comum a ocorrência de algum nível de comprometimento funcional resultante de algum problema de saúde próprios dessa fase da vida”. Vários estudos demonstraram a importância dos micronutrientes frente a estas problemáticas. “Dentre esses micronutrientes, a vitamina B12 e B9 entram como essenciais nesse estágio de vida, pois sua deficiência está relacionada a diversas patologias como a anemia microcítica, [...] e a perda de massa óssea, devido aos elevados níveis de homocisteína” (SOUSA DMJ et al, 2019).

Patologias que foram associadas com a deficiência de vitamina D, B12 e ácido fólico.

Tabela 2. Deficiência de micronutrientes relacionados a patologias já confirmadas.

| <b>Patologias</b>              | <b>Micronutrientes</b> |
|--------------------------------|------------------------|
| Dor crônica em idosos          | Vitamina D             |
| Diminuição da força muscular   | Vitamina D             |
| Demência em idosos             | Vitamina D, B12 e B9   |
| Doenças cognitivas             | B12, B9 e vitamina D   |
| Sarcopenia                     | B12 e B9               |
| Diabetes Mellitus              | Vitamina D e B12       |
| Hipertensão Arterial Sistêmica | Vitamina D             |

De acordo com Sousa Ses et al. (2018):

Estudo epidemiológico sugere que a insuficiência de vitamina D está relacionada a uma série de outros distúrbios frequentemente observados entre os idosos, como cânceres de mama, próstata e cólon, diabetes tipo 2 e distúrbios cardiovasculares, incluindo hipertensão arterial. Estudo longitudinal entre 1997 e 2001, com 6220 idosos observou que as baixas concentrações séricas de vitamina D estão associadas a uma maior incidência de demência. A deficiência cognitiva é uma causa importante de incapacidade, morbidade e perda de autonomia em idosos, o que torna esses indivíduos mais susceptíveis à institucionalização. A dieta e os fatores ambientais têm um papel importante na formação da capacidade cognitiva, portanto, a inclusão de componentes dietéticos com funcionalidades relacionadas com o aumento no número e plasticidade das sinapses é recomendável na composição de estratégias para aprimorar as funções de aprendizagem e memória dos idosos (SOUSA SES *et al*, 2018).

“A deficiência de vitamina B12 e de ácido fólico acarreta um acúmulo de homocisteína e pode afetar negativamente o estado cognitivo da população idosa. O aumento e a sua falta podem ajudar no surgimento de doenças ateromatosas” (SHIZATO MI *et al*, 2015). Ainda conforme Shinzato MI *et. al* (2015), “deficiência de vitamina B12 relacionada à idade é considerada um problema de saúde pública global e desencadeia complicações como anemia megaloblástica e neuropatia”. Macêdo (2017),

A prevenção da carência de vitamina B12 é de suma importância para a saúde pública, pois além da gravidade dos sintomas clássicos, como anormalidades hematológicas e complicações neurológicas irreversíveis, também pode agravar potencialmente uma série de problemas comumente relacionados com a idade, tais como declínio cognitivo, doenças cardiovasculares e fraturas dos ossos (MACÊDO, 2017).

A fraqueza dessa vitamina, “está diretamente relacionada com a hiperhomocisteinemia (HHcy), um fator independente de risco cardiovascular, danos neuronais e alterações osteometabólicas” (PANIS, CLÓVIS, 2012). Dessa forma, o diagnóstico precoce é de grande importância pois ajuda a evitar problemas patológicos que, no futuro, sejam irreversíveis.

Entre os 30 artigos escolhidos foram avaliados fatores que podem influenciar na deficiência dos micronutrientes:

#### **4.1 Processo de institucionalização**

Na análise do consumo alimentar, verificou-se com relação à energia, alto percentual de inadequação e ingestão média diária abaixo da recomendação. [...] O consumo energético insuficiente nessa população, frequentemente observado na literatura de (MENEZES, 2000; BORBA E LIBERALI, 2007; GALES *et al*, 2008), pode prejudicar o estado nutricional do idoso e dificultar o alcance das recomendações de micronutrientes, favorecendo o estabelecimento de carências nutricionais.

No entanto, assim como a ingestão abaixo das recomendações, está presente, conforme Caixeta (2020), nas “Instituições de Longa Permanência para Idosos - ILPIs, o consumo energético acima das necessidades deste grupo, podendo favorecer o surgimento ou agravamento da obesidade e das Doenças Crônicas Não Transmissíveis – DCNT”. Entretanto, quando se refere à refeição principal, a ingestão calórica se apresenta com um bom resultado podendo colaborar com a ideia de que a distribuição durante o dia é desigual (CAXIETA, 2020).

#### **4.2 Fatores físicos**

Durante o dia, o idoso pode realizar inúmeras ações, dentre elas, as atividades físicas. Porém, a incapacidade de realizar atividades do dia a dia de maneira autônoma pode estar relacionada com a nutrição do sujeito feita de forma errada, visto que tarefas como a aquisição dos alimentos e a preparação das refeições podem se tornar difíceis ao passo que a coordenação motora é comprometida e tende a piorar na presença de doenças neurológicas e degenerativas, como por exemplo, a doença de Parkinson e a artrite, respectivamente (PODRABSKY, 2013).

A doença de Parkinson caracteriza-se pela presença dos seguintes sinais: “rigidez, acinesia, bradicinesia, tremor e instabilidade postural” (O’SULLIVAN; SCHMITZ, 2004).

De acordo com Peixinho; Azevedo e Simões (2007),

O Sistema Nervoso Central (SNC) sofre alterações com o processo de envelhecimento que podem ser comprometedoras, tratando-se por ser responsável por inúmeras funções relacionadas ao movimento, sensações químicas e controle fisiológico geral do organismo.

Tabagismo, má alimentação, obesidade, alcoolismo, são exemplos de fatores de risco para o acidente vascular cerebral (AVC). Baldin (2009) fala que o AVC, dentro de suas características, “tanto hemorrágico (rompimento dos vasos), quanto isquêmico (obstrução dos vasos), pode resultar em perda do tônus muscular, perda da capacidade de movimentação dos membros, assim como provocar alterações cognitivas”. (BALDIN, 2009).

### **4.3 Fatores Mentais/ Psicossociais**

O idoso que não está integrado socialmente e “encontra-se em estado de solidão (perda do cônjuge, abandono familiar), apresenta fatores relevantes que influenciam no estado de interesse em se preocupar consigo” (PODRABSKY, 2013).

Segundo Podrabsky, 2013, o simples ato, como sentar a mesa em companhia de outras pessoas, influencia no ânimo do idoso para alimentar-se”. A integração social exerce forte influência na aceitação ou recusa dos alimentos (NOGUÉS, 1995), inclusive nos cuidados alimentares, muitas vezes optando por alimentos de fácil preparo e de baixo valor nutricional, sendo o isolamento social e depressão fatores que interferem na nutrição do idoso (BARTRINA, 1988; ARHONTAKI, 1990; MORIGUTI, 2008).

Além de fatores psicossociais, doenças neurodegenerativas estão associadas ao declínio da autonomia das atividades cotidianas. Doença vascular, doença de Creutzfeldt-Jacob, doença de Huntington, doença de Pick, doença de Alzheimer, trazem manifestações cognitivas e psiquiátricas (SERENIKI; VITAL, 2008), entre eles: irritabilidade alucinações, agressividade e depressão. Nos seus diferentes estágios, a patologia pode provocar lentidão da fala, dos movimentos, dificuldade de concentração e insônia (SERENIKI; VITAL, 2008).

#### 4.4 Fatores Socioeconômicos

De acordo com Camargo (1995),

O baixo poder aquisitivo é uma das características mais significativas da população idosa, reflexo da exclusão do mercado de trabalho, redução do salário na aposentadoria e maiores gastos com medicamentos e serviços de saúde. Por consequência há escolha por alimentos de preços mais acessíveis e com menor valor nutricional.

O gasto médio com medicamentos mostra uma tendência crescente com o avanço da idade. Um estudo realizado em 2003 mostrou que o valor destinado para compra de medicamentos de uso regular (para tratamento de hipertensão, artrite, Parkinson, diabetes), correspondia a 23% do 10 salário mínimo. “O custo de vida vem aumentando em todo Brasil, e as necessidades continuam as mesmas, como um bom plano de saúde e outros” (LIMA-COSTA; BARRETO; GIATTI, 2003).

#### 4.5 Alterações do trato gástrico do idoso

A “atrofia da mucosa gástrica no idoso resulta na menor produção de ácido clorídrico e na diminuição da secreção do fator intrínseco, provocando menor absorção da vitamina B12” (RUSSELL, 1992; NOGUÉS, 1995). A hipocloridria afeta a absorção de cálcio e ferro não heme. O ácido clorídrico mantém o ferro e o cálcio solúveis por meio dos seus efeitos acidificantes para serem absorvidos no trato intestinal (PODRABSKY, 2013; NOGUÉS, 1995).

Durante a vida, o intestino está em constante alteração, às células epiteliais são repostas a cada 24-48 horas, e a absorção e a secreção são quase constantes. Porém, “existe uma série de distúrbios gastrointestinais funcionais que estão aumentados em pacientes geriátricos, por fatores psicológicos (estresse) e uso de medicamentos” (D’OTTAVIANO, 2002). A incidência de constipação aumenta devido ao menor tônus muscular e a menor função motora dos músculos intestinais

O fígado reduz de tamanho a partir dos 60 anos de idade. “O número de hepatócitos e de suas mitocôndrias declinam com a idade, assim como 13 o fluxo sanguíneo no órgão” (D’OTTAVIANO, 2002). “O aumento do tecido fibroso no fígado tem por consequência mudanças na biotransformação de fármacos, da síntese protética e da secreção de bile” (SOENEN, 2016; NOGUÉS, 1995).

#### **4.6 Alterações na percepção sensorial**

A falta de apetite nos idosos pode estar associada a alterações sensoriais (ROLLS, 1992). “Dentre as alterações estão: perda ou diminuição da visão, da audição, do olfato e do paladar. Todas elas podem interferir diretamente na perda do interesse pelos alimentos” (MORIGUTI, 2008). Segundo Nogués (1995):

Em torno dos 50 anos de idade, “as papilas circunvaladas da língua, atrofiam causando redução gustativa e alteração do gosto doce, salgado, amargo. Aos 30 anos de idade a língua possui 245 terminais sensitivos e aos 70 anos, passa a apresentar somente 88” (NOGUÉS, 1995).

Apenas 20% dos idosos são capazes de distinguir determinados odores. Uma vez que, “os dados mostram que um idoso necessita de uma maior concentração de temperos, açúcares e sal nos alimentos, comparado a indivíduos mais jovens, a fim de perceber melhor o gosto dos alimentos” (NOGUÉS, 1995).

Os botões gustativos estão dispostos de forma aleatória na língua e no palato (PELLEGRINI; VELEIRO; GOMES, 2005). “Com a capacidade solvente da saliva, as moléculas dos alimentos são transportadas até os receptores gustativos” (KINA; BELOTI; BRUNETTI, 1998).

“A percepção do sabor se dá quando ocorre uma despolarização do botão gustativo através da abertura de canais iônicos de sódio” (GUYTON; HALL, 1997). Com o avanço da idade há uma redução dos receptores gustativos específicos (WINKLER et al, 1999).

#### **4.7 Efeitos secundários de fármacos**

Em geral, os idosos apresentam um quadro de múltiplas enfermidades, e por consequência, consomem um maior número de medicamentos. “A poli farmácia em idosos aumenta o número de efeitos colaterais que podem, em longo prazo, interferir na digestão e outros mais, provocando um quadro de desnutrição” (FUJITA, 1992; MARUCCI, 1999; GIBNEY, 1990; PODRABSKY, 2013; MORIGUTI, 2008).

Dentre os efeitos adversos mais comuns dos medicamentos, podemos citar, conforme Gibney, (1990); Nogués, (1995) e Oliveira (1999),

a diminuição da absorção intestinal causada por tranquilizantes e psicofármacos; desidratação causada por diuréticos e laxantes; alteração da flora intestinal, má absorção de carboidratos, vitamina B12, cálcio, ferro e magnésio, causados pela administração de antibióticos; gastrite e osteoporose, causadas por glicocorticoides e analgésicos (GIBNEY,1990; NOGUÉS, 1995; OLIVEIRA, 1999).

Muitos medicamentos podem alterar o paladar, diminuindo (hipogeusia) ou alterando a sensação dos sabores (disgeusia). “Os medicamentos atuam nos processos celulares responsáveis pelo desenvolvimento dos sabores, que envolvem nervos quimiossensoriais e receptores controlados por canais iônicos” (SOARES *et al*, 2015).

## 5. CONCLUSÃO

A literatura atual tem sido foco de vários estudos acerca de carências nutricionais em idosos e o seu impacto no estado de saúde geral.

As vitaminas D, B12 e B9 se destacaram como as principais carências nutricionais em pacientes idosos, podendo está relacionada com o desenvolvimento de patologias como DCNT, sarcopenia, doenças cognitivas, cardiovasculares, anemia megaloblástica, diminuição da força muscular, osteoporose e outras doenças.

Portanto foi evidente através do atual estudo que as Vitaminas D (26.66%), B12 e B9 (26,66%) foram equivalentes a 53,32%, ou seja, um percentual acima de 50% da soma dos micronutrientes tabulados no estudo. Dessa forma é notória a importância do consumo adequado de fontes de vitamina D, B12 e B9, e se possível com acompanhamento de um profissional da área para a suplementação de tais nutrientes se for necessário. Recomenda-se a exposição solar (7:00 as 10:00 da manhã ou a partir das 16:00 por 10 a 15 minutos) que pode resultar em melhores condições de saúde para o idoso, pela possível proteção de demência e a prevenção da hipovitaminose D.

A nutrição do idoso é um processo complexo, amplo, multifatorial e multidisciplinar, que envolve fatores intrínsecos e extrínsecos, os quais podem influenciar de forma direta e indireta como, processo de institucionalização, fatores físicos, mentais e psicossociais, fatores socioeconômicos, alterações metabólicas e sensoriais. Tais fatores que interferem no estado nutricional desta população. Logo nota-se a importância de se ter um estilo e hábitos de vida saudáveis desde jovem para que quando ao atingir a velhice seja de uma forma mais amena, em relação ao processo fisiológico natural da idade.

## REFERÊNCIAS:

ASSUMPÇÃO, D.; BORIM, F. S. A.; FRANCISCO P. M. S. B.; NERI, A.L. **Fatores associados ao baixo peso em idosos comunitários de sete cidades brasileiras.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 2016, p.143-1150. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2018.v23n4/1143-1150/pt>> Acesso em: 27.Nov.2020;

BARTRINA, Javier Aranceta. **Pautas dietéticas nutricionais para la vejez.** *Nutrición Clínica*, [s.i], v. 8, n. 6, p.34-40, 1988.

BRANDÃO, Janderson Alves. **Prevalência de anemia em pacientes idosos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde do Município de Coari-AM.** 2015. Disponível em: <<http://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/4610>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

VENTURINI, Carina Duarte et al. **Inadequação da ingestão alimentar em idosos: interação fármaco-nutriente.** *PAJAR-Pan American Journal of Aging Research*, v. 8, n. 1, p. e34072-e34072, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15448/2357-9641>>. Acesso em: 27. Nov. 2020.

SOUSA, Sara Estéfani Soares de. **Status de vitamina D e fatores associados em idosos institucionalizados do Natal/RN.** 2018. Dissertação de Mestrado. Brasil. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/26039>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

DE SOUSA, Thayanne Gabryelle Visgueira et al. **Relação entre Deficiência em Vitamina D, Doença de Alzheimer e Disfunção Cognitiva em Idosos: uma Revisão Sistemática.** *Research, Society and Development*, v. 8, n. 12, p. 14, 2019. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7166727>>. Acesso em:27. Nov. 2020.

VITÓRIA, Camilla Bastos Macedo. **Fibras e manifestações gastrointestinais em pacientes idosos hospitalizados no hospital universitário de Lagarto-SE.** 2018. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8483>>. Acesso em: 27. Nov. 2020.

BASTOS, Caroline Conceição. **Caracterização da dieta e consumo alimentar de zinco em idosos acompanhados por uma instituição municipal no nordeste.** 2018. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8734>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

BRESOLA, Joziane. **Carência de vitamina D na população geriátrica: um estudo de revisão.** 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/3604>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

DO NASCIMENTO MONTEIRO, Nayara Vieira et al. **Avaliação da fragilidade e sua relação com a deficiência de vitamina b12 em idosos.** *RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*, v. 13, n. 83, p. 1176-1184, 2019. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1171/925>>. Acesso em: 26.

Nov.

2020.

CAMPOS, Elizabeth Maria Coppola et al. **Nutrição e doença de alzheimer: Breve Revisão**. Revista Univap, v. 26, n. 50, p. 130-143, 2020. Disponível em: <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/1955/1574>>. Acesso em: 25. Nov. 2020.

SANTOS, Elizabete Alexandre dos. **Relação entre ingestão de vitamina K, gordura corporal, perfil lipídico e homeostase da glicose em adultos e idosos**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SALES, Alice Paixão et al. **CONSUMO DE NUTRIENTES HEMATOPOIÉTICOS E PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM PACIENTES ADULTOS E IDOSOS HOSPITALIZADOS DE ARACAJU**. In: Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde. 2017. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/CIAFIS/article/view/6763>>. Acesso em: 24. Nov. 2020.

DE ARAÚJO BURGOS, Maria Goretti Pessoa et al. **Consumo de macro e micronutrientes de idosos com diabetes mellitus tipo 2 atendidos no núcleo de apoio ao idoso**. Medicina (Ribeirão Preto. Online), v. 52, n. 2, p. 121-127, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v52i2p121-127>>. Acesso em: 27. Nov. 2020.

CAIXETA, Tamila Raposo. **Alimentação de idosos institucionalizados no Brasil: uma revisão integrativa da literatura**. 2020. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <<https://bdm.unb.br/handle/10483/25636>>. Acesso em: 27. Nov. 2020.

CS SANTOS, TA BESSA, AJ XAVIER. **Fatores associados à demência em idosos**. Ciência & Saúde Coletiva, 2020 - SciELO Public Health. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n2/603-611/pt/>>. Acesso em: Nov. 2020.

DA SILVA, Patrícia Zambone; SCHNEIDER, Rodolfo Herberto. **O papel da vitamina D na força muscular em idosos**. Revista Acta, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.02042018>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

SANTOS, Fania Cristina et al. **Dor crônica em idosos longevos: prevalência, características, mensurações e correlação com nível sérico de vitamina D**. Revista Dor, v. 16, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1806-0013.20150034>>. Acesso em: 27. Nov. 2020.

DE SOUSA, Dallyla Jennifer Morais et al. **Influência da vitamina B12 e do ácido fólico sobre distúrbios cognitivos em idosos**. Research, Society and Development, v. 9, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1553>>. Acesso em: 25. Nov. 2020.

ESTEVAM, Michelle. **Fatores relacionados á nutrição, que podem influenciar na saúde do idoso – Revisão de literatura**. 2017. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. Odontologia. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181323>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

MACEDO, Luciana Leal Gomes de. **Estado Nutricional da Vitamina B12 e sua relação com a densidade mineral óssea de idosos atendidos em um hospital universitário**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Piauí, Pós-graduação em Alimentos e Nutrição, 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/123456789/866>>. Acesso em: 25. Nov. 2020.

NOGUÉS, R. **Factors que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición**. Nutrición Clínica, [s.i], v. 15, n. 2, p.39-44, 1995.

Paniz, Clóvis, et. al. **Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial**. 2012. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-24442005000500007](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442005000500007)> Acesso em: 27.Nov. 2020.

PINTO, Juliana Alexandre. **Inadequação da ingestão de nutrientes em idosos: resultados do estudo EPIDOSO**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2017. Disponível em: <<http://www.repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/41885/2017-0001.pdf?sequence=1HYPERLINK>>. Acesso em: 24. Nov. 2020.

SANTOS, et al. **Impacto da deficiência nutricional na saúde de idosos**. Revista Uningá. 2015. Disponível em:<[https://www.mastereditora.com.br/periodico/20150101\\_115437.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20150101_115437.pdf)>. Acesso em: 26. Nov. 2020

ROACH, S. **Promovendo a saúde fisiológica. Enfermagem na saúde do Idoso**. Rio de Janeiro. Ed Guanabara, 2009.

SANTOS, Renata Carvalho dos et al. **Estado nutricional, anemia e fatores de risco cardiometabólico em adultos e idosos quilombolas de Goiás**. 2016. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/5938>>. Acesso em: 26. Out. 2020.

SILVA PZ, Schneider RH. **O papel da vitamina D na força muscular em idosos**. Revista Acta, 2016. Disponível em: <[http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=630](http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=630)>. Acesso em: 27. Nov. 2020.

SILVA, Patrícia Zambone; SCHNEIDER, Rodolfo Herberto. **O papel da vitamina D na força muscular em idosos**. [S. l.], 2016. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-848808>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

SOUSA, Dallyla Jennifer Moraes de et al. **Influência da vitamina B12 e do ácido fólico sobre distúrbios cognitivos em idosos**. Rev.Research, Society and Development ,2020, v .9, n.01. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1553>>. Acesso em :05. Out. 2020.

SOUSA, Sara Estéfani Soares de. **Status de vitamina D e fatores associados em idosos institucionalizados do Natal/RN**. 2018. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em:

<<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/26039>> 05. Out. 2020.

SHINZATO, Maria Ilse. **Deficiência de vitamina B12 em idosos - Um estudo bibliográfico**. 2015. Monografia (graduação) - Centro Universitário de Brasília (UNICEUB) 2016. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/9280>>. Acesso em: 06. Out. 2020.

SOUSA, Natane Daiana Silva et al. **Prevalência de anemia e correlação da concentração de hemoglobina com fatores cognitivos em idosos**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 935-944, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.09082016>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

OLIVEIRA, Isabela de et al. **Deficiência de micronutrientes na alimentação em idosos atendidos no ambulatório de nutrição em geriatria do Hospital Universitário**. 2017. Disponível em: <<http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/2603>>. Acesso em: 25. Nov. 2020.

JESUS, Bianca Raquel Teixeira de. **Micronutrientes na prevenção da doença no idoso**. 2015. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10316/30515>>. Acesso em: 24. Nov. 2020.

VALENTIM, Elisangela Lourenço; CARRAPEIRO, M. M.; GURGEL, Daniel Cordeiro. **Correlação entre consumo alimentar e prevalência de sarcopenia em idosos de duas cidades do Ceará**. Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde. Ceará, v. 3, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://www.revistanutrivisa.com.br/artigo-original/>>. Acesso em: 10 Out. 2020.

FERREIRA-NUNES, Patrícia Moraes; PAPINI, Silvia Justina; CORRENTE, José Eduardo. **Padrões alimentares e ingestão de nutrientes em idosos: análise com diferentes abordagens metodológicas**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 4085-4094, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.28552016>>. Acesso em: 26. Nov. 2020.

SHINZATO, Maria Ilse. **Deficiência de vitamina B12 em idosos: um estudo bibliográfico**. 2016. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/9280>>. Acesso em: 24. Nov. 2020.

RODRIGUES, Sandrina Micaela Pedro. **Vitaminas e Oligoelementos e Cognição no Idoso**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10316/90061>>. Acesso em: 24. Nov. 2020.

VACARI, Caroline Celestina. **Consumo de alimentos fontes de cálcio e vitamina D em idosos participantes do programa UCS Sênior em Caxias do Sul-RS**. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/11338/4133>>. Acesso em: 24. Nov. 2020.

MACEDO, Luciana Leal Gomes de. **ESTADO NUTRICIONAL DA VITAMINA B12 E SUA RELAÇÃO COM A DENSIDADE MINERAL ÓSSEA DE IDOSOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufpi.br/xmlui/handle/123456789/866>>. Acesso em: 25. Nov. 2020.

SANTANA, Natália de Moraes et al. **Relação entre sarcopenia e obesidade sarcopênica como preditores de prognóstico em pacientes idosos hospitalizados com infarto agudo do miocárdio**. Einstein (São Paulo), v. 17, n. 4, 2019. Disponível em: <[https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019ao4632](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019ao4632)>. Acesso em: 25. Nov. 2020.

VACARI, Carolina Celestina. **Consumo de alimentos fontes de cálcio e vitamina D em idosos participantes do programa UCS Sênior em Caxias do Sul – RS**. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/4133/TCC%20Caroline%20Celestina%20Vacari.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 09. Nov. 2020.

VILPERT. Michelle Estevam. **Fatores relacionados á nutrição que podem influenciar na saúde do idoso- Revisão de literatura**. 2017 TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. Odontologia. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181323>>. Acesso em: 10. Nov. 2020.