

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

**BENEFÍCIOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROBIÓTICOS EM IDOSOS
COM DISBIOSE**

ALLANA MARIA DIZEU DE ALMEIDA
JOSÉ EVANDERSON BEZERRA MELO

RECIFE-PE
DEZEMBRO, 2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

**BENEFÍCIOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROBIÓTICOS EM IDOSOS
COM DISBIOSE**

ALLANA MARIA DIZEU DE ALMEIDA
JOSÉ EVANDERSON BEZERRA MELO

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador (a): Helen Maria Lima da Silva

RECIFE-PE
DEZEMBRO, 2021

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

A447b Almeida, Allana Maria Dizeu de
Benefícios da suplementação de probióticos em idosos com disbiose /
Allana Maria Dizeu de Almeida, José Evanderson Bezerra Melo. - Recife: O
Autor, 2021.

26 p.

Orientador(a): Me. Helen Maria Lima da Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2021.

Inclui Referências.

1. Disbiose. 2. Probióticos. 3. Alimentação complementar. 4.
Suplementação. 5. Atenção integral ao idoso. I. Melo, José Evanderson
Bezerra. II. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. III. Título.

CDU: 612.39

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a Deus por ter nos proporcionado saúde e forças para superar as dificuldades e vencer os obstáculos durante o curso.

Aos nossos pais e familiares que sempre estiveram ao nosso lado nos apoiando incondicionalmente ao longo de toda a nossa trajetória.

A nossa orientadora Helen Lima, por aceitar e conduzir o nosso trabalho.

A Unibra e ao seu corpo docente que demonstrou estar comprometido com a qualidade e excelência do ensino.

“Ao fim do dia, podemos aguentar muito mais do que pensamos que podemos.”

- Frida Kahlo

BENEFÍCIOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROBIÓTICOS EM IDOSOS COM DISBIOSE

Allana Maria Dizeu de Almeida¹
José Evanderson Bezerra Melo¹
Helen Maria Lima da Silva ²

RESUMO

Envelhecer de fato é um processo natural da vida que todos os seres vivos terão que passar um dia, de forma acelerada ou lenta, estudos relatam que até 2050 a população de idosos chegaram a 2 bilhões de pessoas idosas no mundo, ocupando mais de 22% da população global. O envelhecimento trás com si, mudanças no organismo, alterações digestivas, diminuição de funções intestinais e modificações que proporcionam o desequilíbrio entre as bactérias protetoras e as patogênicas da microbiota intestinal, podendo causar uma patologia chamada disbiose que geralmente é bem comum entre essa faixa etária. A disbiose que é um estado no qual a microbiota produz efeitos nocivos, promovendo mudanças intestinais em si. As causas mais comuns proeminentes são a má alimentação, a idade avançada, o estresse, a má digestão, entre outras patologias. Um tratamento feito com uso de probióticos a base de alimentos ou suplementos nutricionais podem ajudar a estimular o crescimento de bactérias benéficas ao organismo, trazendo equilíbrio e benefícios fisiológicos a microbiota intestinal e ao corpo do indivíduo. A partir das mudanças citadas acima, o organismo do indivíduo idoso, as alterações vão ocorrer de forma sistematizada, contemplando na maioria das vezes o sistema estrutural e secretor, além de alterações de motilidade e de secreção gástricas. Conclui-se que os probióticos irão atingir resultados positivos no tratamento da disbiose em idosos, pois auxiliam no aumento de bactérias benéficas, favorecendo o equilíbrio na flora intestinal, acarretando a diminuição daquelas prejudiciais.

Palavras-chave: disbiose, probióticos, alimentação complementar, suplementação e atenção integral ao idoso.

-
1. Estudantes de bacharel em nutrição
 2. Mestre em ciência e tecnologia dos alimentos – UFRPE
Especialista em gestão de qualidade e vigilância sanitária em alimentos - UFERSA

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 8 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO..... | 9 |
| 2.1 MICROBIOTA INTESTINAL | 9 |
| 2.2 FISIOLOGIA DO INTESTINO DO IDOSO | 11 |
| 2.3 DISBIOSE: FATORES RELACIONADOS E TRATAMENTO | 12 |
| 2.4 PROBIÓTICOS | 14 |
| 3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO | 13 |
| 4. REVISÃO INTEGRATIVA | 13 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 18 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 20 |
| 7. REFERÊNCIAS..... | 21 |

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é uma realidade mundial que vem ocorrendo em ritmo acelerado (CORRAL, 2010). A estimativa é que esse número alcance 1 bilhão em menos de dez anos e que duplique até 2050, alcançando, então, 2 bilhões de pessoas idosas, ou seja, 22% da população global (LISBOA; CHIANCA, 2012). No Brasil, as projeções mostram que, no ano de 2025, terá 32 milhões de pessoas idosas, colocando o país na sétima posição mundial em contingente de idosos (IBGE, 2000).

TEIXEIRA (2010), verificou que o envelhecimento promove mudanças progressivas no organismo dos pacientes idosos, provocando alterações no aparelho digestório como, a baixa motilidade, diminuição das funções secretoras e a redução das microvilosidades intestinais, assim, essas modificações proporcionam o desequilíbrio entre as bactérias protetoras e as patogênicas da microbiota intestinal, permitindo a hiperproliferação de bactérias maléficas, podendo resultar em patologias gastrointestinais, como por exemplo a disbiose. Segundo Hawrelak *et al.* (2004), a disbiose é um estado no qual a microbiota produz efeitos nocivos, promovendo mudanças qualitativas e quantitativas na microbiota intestinal em si, em suas atividades metabólicas e em sua distribuição local.

As possíveis causas da disbiose são a má alimentação, a idade avançada, a disponibilidade de material fermentável, a má digestão, o tempo de trânsito intestinal, o pH intestinal e o estado imunológico do hospedeiro. Outros fatores que podem ser atribuídos às causas do aparecimento dessa doença são: o uso indiscriminado de antibióticos, de anti-inflamatórios hormonais e não hormonais, laxantes, o consumo excessivo de alimentos industrializados, exposição às toxinas ambientais; e doenças como câncer e síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS); as disfunções hepatopancreáticas, o estresse, a diverticulose e a hipocloridria, comum em pessoas idosas, associada a não destruição das bactérias patogênicas pela acidez estomacal (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Visto isso, o uso dos probióticos por meio de alimentos ou suplementos nutricionais, poderão atuar estimulando o crescimento de bactérias benéficas ao

organismo, equilibrando a microbiota intestinal. Desse modo, percebe-se que os probióticos podem trazer benefícios ao funcionamento fisiológico do corpo e prevenir doenças intestinais, sendo fortes aliados no tratamento e acompanhamento nutricional dos pacientes idosos. Seus efeitos consistem em estimular a proteção contra bactérias que podem causar danos, como diminuição da permeabilidade intestinal e desempenho inadequado da atividade do sistema imunológico (PAIXÃO; CASTRO, 2016).

Diante do exposto, o atual trabalho visa apresentar as disfunções resultantes do envelhecimento e indicar como a nutrição pode mudar alguns hábitos alimentares do dia-a-dia para que esse desequilíbrio não ocorra, havendo uma melhora significativa dessas disfunções; para que isso seja possível é comum a utilização de probióticos que previnem e tratam a disbiose nos idosos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MICROBIOTA INTESTINAL

O termo microbiota intestinal também conhecida como flora intestinal, refere-se a uma variedade de micro-organismos vivos como bactérias, principalmente as anaeróbicas, fungos e vírus, que colonizam todo o trato gastrointestinal logo após o nascimento. É constituído por microbiota nativa e de transição temporária, sendo considerado como um dos ecossistemas mais complexos, com cerca de milhões de bactérias distintas. Seu estabelecimento é influenciado por múltiplos fatores e chega ao ápice por volta dos dois anos de idade (BARBOSA *et al.*, 2010). A mãe é a primeira fonte de microrganismos para a colonização do trato gastrointestinal (TGI) dos recém-nascidos, por ter contato direto com a microbiota fecal da mãe; seguido então pelo ambiente externo e amamentação, que sofre grande influência pelo uso de leite humano ou leite industrializado (PENNA; NICOLI, 2001).

A colonização do TGI infantil completa é de extrema importância para a saúde do bebê e posteriormente para o adulto, alguns estudos sugerem que a colonização das bactérias pode começar antes mesmo do parto, ou seja, ainda no útero materno, a sua instalação e manutenção pode reduzir a proliferação e disseminação de bactérias multirresistentes. As bactérias entéricas apresentam funções favoráveis ao

hospedeiro como: antibacterianas, imunomodulação e metabólicos nutricionais (BRANDT; SAMPAIO; MIUKI, 2006). A microbiota intestinal é um ecossistema que age de forma simultânea e mútua com as células do hospedeiro por um processo de simbiose, no qual nenhum dos dois é prejudicado. A ciência aponta que a qualidade de vida e o equilíbrio pode ser mantido por meio de uma boa alimentação sistemática rica em probióticos (SAAD, 2006).

As principais bactérias anaeróbicas que integram o trato gastrointestinal são *Bacteroides*: *Bifidobacterium*, *Eubacterium*, *Clostridium*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Ruminococcus* e *Fusobacterium* (GUARNER; MALAGELADA JUNIOR, 2003). Indivíduos adultos podem ter variações na proporção das bactérias em consequência de alterações ambientais ou de estados patológicos. Com o envelhecimento, observam-se a redução da capacidade de absorção na população de *Bacteroides*, *Bifidobacteria* e menor produção de ácidos graxos de cadeia curta, assim como crescimento de anaeróbios facultativos. Essas variações podem estar relacionadas a perda de paladar, olfato e menor ingestão alimentar causando carência de vitaminas e quadros inflamatórios (ANGELAKIS et al., 2012).

A alimentação saudável é essencial para ter uma boa qualidade de vida, deve-se priorizar a ingestão de verduras, legumes, frutas, alimentos integrais e gordura saudável, que executa ou complementa uma série de funções metabólicas necessárias para o desenvolvimento do organismo. Entre elas, a microbiota está envolvida na recuperação de energia da dieta através do uso de compostos não digeríveis, a síntese de vitaminas essenciais, a absorção de micronutrientes, biotransformação de xenobióticos, estimulação do sistema imunológico e resistência a patógenos (SHEN et al., 2013).

O uso de alimentos funcionais como os probióticos estimulam o crescimento das bactérias benéficas no intestino que incluem: defesa contra patógenos intestinais, imunidade, desenvolvimento das microvilosidades, fermentação da fibra alimentar não-digerível e alguns nutrientes (amido resistente ou oligossacarídeos), metabolismo anaeróbio de peptídeos e proteínas, biotransformação do conjugado de ácidos biliares, degradação de oxalato de bases complexas, bem como a síntese de algumas vitaminas, por exemplo B12 e K que quando ingeridos em quantidades

adequadas causam benefícios a saúde e um bom funcionamento do intestino (BRANDHT *et al.*, 2006).

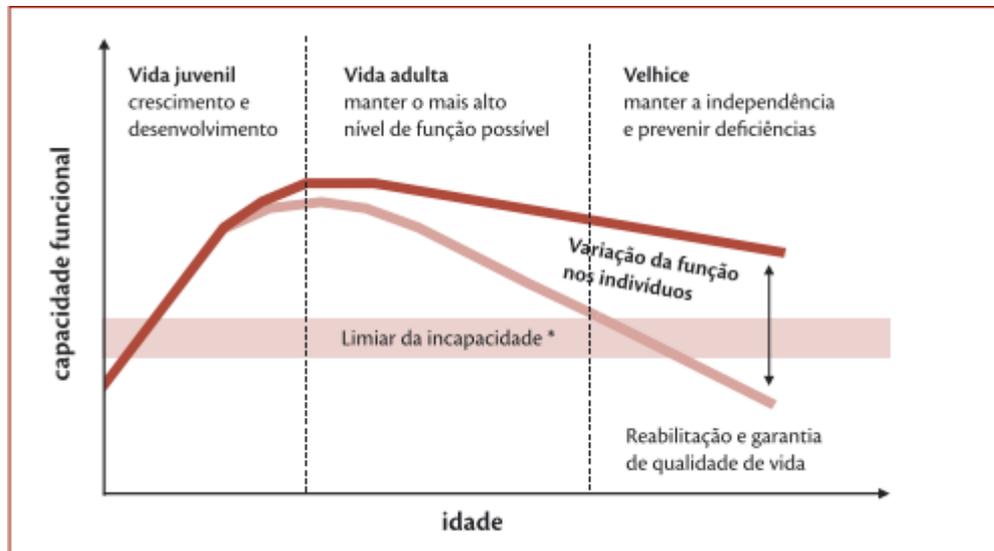
2.2 FISILOGIA DO INTESTINO DO IDOSO

O envelhecimento é definido como um processo progressivo, no qual ocorrem alterações biológicas, funcionais e psicológicas que, com o passar do tempo, tendem a promover o declínio das funções intestinais (TEIXEIRA, 2010; MAHAN; STUMP, 2011). Por conta dessas mudanças progressivas no organismo, todos os sistemas sofrem alterações, assim como o aparelho digestório, que desenvolve alterações estruturais, de motilidade e da função secretora, que variam em intensidade e natureza, em cada segmento do aparelho (DIAS *et al.*, 2000).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), até o ano de 2025 o Brasil deverá possuir a sexta maior população idosa do mundo, com aproximadamente 32 milhões de pessoas maiores de 60 anos, o que significará quase 13% da população brasileira. O crescimento do número de idosos no Brasil, resulta das transformações ocorridas no século XX, as transições epidemiológicas e demográficas relacionadas ao aumento da urbanização, ao declínio da fecundidade e da mortalidade, principalmente infantil, e às alterações no padrão de saúde-doença, que se refletiram no aumento da expectativa de vida.

No intestino, ocorre a redução da superfície da mucosa e das vilosidades, alterações na motilidade, permitindo uma hiperproliferação de bactérias. Uma alteração indesejável da microbiota resulta em um desequilíbrio entre as bactérias protetoras e patogênicas (CHAN *et al.*, 2013). Com essas alterações, poderá ocorrer um meio propício para o aparecimento de doenças do trato gastrointestinal, como a disbiose intestinal (CAVALLI *et al.*, 2011).

No gráfico abaixo, podemos perceber que ao passar dos anos a manutenção da capacidade funcional do nosso corpo diminui visando sempre a qualidade de vida para determinada fase em que o indivíduo se encontra.



Fonte: Kalache and Kickbusch, 1997.

Figura 1: Manutenção da capacidade funcional durante o curso da vida.

2.3 DISBIOSE: FATORES RELACIONADOS E TRATAMENTO

Segundo Krause (2002) os fatores que contribuem para o mal funcionamento do trato gastrointestinal afeta o equilíbrio da microbiota intestinal, fazendo com que as bactérias nocivas aumentem, configurando uma situação de risco. Algumas destas bactérias podem colonizar o intestino delgado, com consequências bem sérias como nutrientes digeridos de forma errada e a combinação de toxinas com proteínas, formando peptídeos perigosos. Um distúrbio cada vez mais considerado no diagnóstico de várias doenças e caracterizado por uma disfunção crônica devido à alteração da microbiota intestinal, na qual ocorre predomínio das bactérias patogênicas sobre as bactérias benéficas (POVOA, 2002).

Alguns fatores que possivelmente podem ser atribuídos às causas desta alteração da microbiota intestinal são: o uso indiscriminado de antibióticos, que matam tanto as bactérias úteis como as nocivas e de anti-inflamatórios hormonais e não-hormonais; o abuso de laxantes; o consumo excessivo de alimentos processados em detrimento de alimentos crus; a excessiva exposição a toxinas ambientais; as

doenças consumptivas, como câncer e síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS); as disfunções hepatopancreáticas; o estresse e a diverticulose (SILVA 2001). Além disso, outro fator que pode causar esse desequilíbrio da microbiota intestinal é a má digestão. Nem sempre o estômago está ácido o suficiente para destruir as bactérias patogênicas ingeridas junto com os alimentos, e assim as bactérias nocivas ganham uma boa vantagem sobre as úteis. A fraca acidez estomacal é comum acontecer com as pessoas mais idosas, e ainda com os diabéticos, que costumam ter deficiência de produção de ácido clorídrico (POVOA, 2002).

Uma das principais funções da mucosa intestinal é sua atividade de barreira, que impede as moléculas ou microrganismos antigênicos ou patógenos de entrarem na circulação sistêmica. Quando a mucosa é rompida, a permeabilidade intestinal pode ocorrer e as bactérias do intestino, alimento não digerido ou toxinas podem se transloucar através desta barreira (BLOCH, 2002). A disbiose se torna ainda mais perigosa quando se combina com outros distúrbios, como o aumento da permeabilidade intestinal. Em um quadro de microbiota anormal, ocorre uma inadequada quebra de peptídeos e reabsorção de toxinas do lúmen intestinal (POVOA, 2002). São poucas as doenças que não estão de alguma forma relacionadas a este distúrbio.

O tratamento da disbiose consiste em duas abordagens, uma dietética, por meio da ingestão de alimentos que contenham probióticos e/ou prebióticos, e outra usando medicamentos, resolvendo assim a grande maioria dos casos (BORGES, 2001). Nos casos mais graves, há a necessidade de lavagens colônicas (hidrocolonterapia) para remover conteúdos putrefativos do intestino e permitir a drenagem linfática do cólon. Além disso, o estresse psíquico deve ser identificado e tratado adequadamente. As consequências dos estados de ausência da microbiota intestinal e de perda de sua homeostasia mostram a importância da manutenção de sua normalidade e equilíbrio. Em função disso, a utilização dos alimentos funcionais que auxiliam na recuperação deste equilíbrio vem, cada vez mais, sendo alvo de numerosos trabalhos científicos. Os alimentos funcionais que estão relacionados à melhora e à manutenção da microbiota são os probióticos, os prebióticos e os simbióticos (REIS, 2003).

2.4 PROBIÓTICOS

Os probióticos são microrganismos vivos que agem no corpo facilitando a digestão e absorção de nutrientes quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde do hospedeiro ajudando a fortalecer a imunidade. As espécies de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* são as mais usadas como probióticos, mas o fermento *Saccharomyces boulardii* e algumas espécies como, *E. coli* e *Bacillus* também são usadas (HILL *et al.*, 2014). As bactérias de ácido láctico, como a espécie *Lactobacillus*, que foram usadas para a conservação de alimentos por fermentação durante milhares de anos, podem agir como agentes fermentadores de alimentos e gerar, também, efeitos benéficos à saúde e basicamente são os mais procurados hoje em dia pela boa aceitação no organismo (HILL *et al.*, 2014).

Em rigor, no entanto, o termo “probiótico” deve ser reservado para os microrganismos vivos que, em estudos humanos controlados, demonstraram produzir benefícios à saúde (HILL *et al.*, 2014). As bactérias probióticas alteram favoravelmente a microbiota intestinal, inibem o crescimento de bactérias patogênicas, promovem digestão adequada, estimulam a função imunológica do local e aumentam a resistência a infecção. Além disso os probióticos colaboram para que o sistema digestivo não seja colonizado por agentes que causam a doença e agem como defesa no organismo (CASTRO, 2017).

Diante das alterações metabólicas e das modificações na microbiota intestinal que ocorrem em indivíduos obesos, a utilização de probióticos na modulação dessas condições surge como estratégia coadjuvante na prevenção e tratamento dessa condição clínica ajudando na digestão e absorção dos nutrientes (PETSCHOW *et al.*, 2013). A manipulação da composição da microbiota através da administração de prebióticos e probióticos estimula seletivamente o crescimento e a atividade de espécies benéficas ao organismo evoluindo e mantendo o equilíbrio na nossa microbiota (LZENNE *et al.*, 2013; HERNELL *et al.*, 2013).

Os alimentos funcionais, principalmente os probióticos, atuam como agentes de prevenção para o avanço de patologias. Estudos mostram que os probióticos podem auxiliar no aumento da imunidade, a modificação da microbiota intestinal com

o passar dos anos influencia no desempenho do intestino, indivíduos de todas as idades podem se beneficiar com o uso, por fim, reduzindo a capacidade de absorção dos nutrientes e vitaminas, por isso é importante manter uma alimentação saudável como forma de precaução.

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Revisão de literatura de cunho qualitativo que foi desenvolvida a partir de materiais elaborados em artigos científicos retirados das bases de dados como PubMed, Scielo, Lilacs, IBGE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionados artigos a partir dos anos 2000 na língua portuguesa e inglesa, dando preferência aos que foram publicados nos últimos 7 anos. Os artigos de pouca relevância metodológica e/ou que não abordassem o tema proposto não foram incluídos no presente estudo. O período de elaboração deste projeto foi de agosto à novembro de 2021.

Os termos utilizados para a realização da pesquisa online foram selecionados através dos Descritores em Ciências da Saúde (Decs), sendo eles: disbiose, probióticos, alimentação complementar, suplementação e atenção integral ao idoso.

4. REVISÃO INTEGRATIVA

| AUTOR/ANO | OBJETIVO | METODOLÓGIA | PRINCIPAIS RESULTADOS |
|----------------------|--|--|---|
| BERVOETS et Al, 2013 | O objetivo principal deste estudo é investigar e comparar a composição da microbiota intestinal em crianças obesas e magras. Em segundo lugar, são avaliadas as associações entre as espécies de bactérias intestinais analisadas, os compostos da dieta, a ingestão de energia e os parâmetros bioquímicos do sangue. | Neste estudo transversal prospectivo, 26 crianças com sobrepeso / obesas (IMC médio: $28,7 \pm 6,5$) e 27 magras (IMC médio: $16,5 \pm 2,1$) com idade entre 6 e 16 anos foram incluídas. Amostras fecais foram coletadas e submetidas a plaqueamento seletivo e PCR quantitativo em tempo real (qPCR) para determinar as concentrações das espécies bacterianas pertencentes aos gêneros: | Crianças obesas mostraram uma proporção elevada de Firmicutes para Bacteroidetes em comparação com crianças magras. Além disso, baixas proporções relativas de <i>B. vulgatus</i> e altas concentrações de <i>Lactobacillus</i> spp. foram observados na microbiota obesa. Em todas as crianças, <i>Staphylococcus</i> spp. foram positivamente associados à ingestão de energia. Além disso, em crianças obesas, <i>Lactobacillus</i> spp. |

| | | | |
|----------------------------|--|--|--|
| | | <p>Bacteroides, Bifidobacterium, Clostridium, Staphylococcus e Lactobacillus. A espectrometria de massa de tempo de voo de desorção / ionização a laser assistida por matriz (MALDI-TOF MS) foi aplicada para uma identificação em profundidade de espécies do grupo Bacteroides fragilis. As diferenças nas concentrações de espécies de bactérias intestinais entre crianças obesas e magras foram analisadas estatisticamente usando o teste U de Mann Whitney. Posteriormente, a análise da floresta aleatória e a análise de regressão linear múltipla foram realizadas a fim de testar associações entre as espécies bacterianas do intestino, compostos da dieta e parâmetros sanguíneos.</p> | <p>foram associados positivamente com hs-CRP plasmática.</p> |
| <p>PEREIRA et Al, 2014</p> | <p>O objetivo do estudo foi identificar aspectos referentes ao uso de simbióticos, prebióticos e probióticos em adultos e/ou idosos e descrever as vantagens e desvantagens de sua utilização.</p> | <p>revisão bibliográfica por enfermeiros de unidade semi-intensiva de um hospital de grande porte da cidade de São Paulo entre os anos de 2011 e 2012. Utilizou-se como eixo norteador o questionamento: é possível beneficiar os pacientes internados com o uso de prebióticos, probióticos e simbióticos, prevenindo assim as complicações do trato gastrointestinal</p> | <p>Concluiu-se que diversas complicações dos pacientes internados decorrentes de alterações do TGI, como inapetência, distúrbios hidroeletrolíticos, desidratação, suscetibilidade para a formação de úlceras por pressão, dermatites etc. podem ser evitadas com o uso contínuo desses produtos. Essa intervenção reduziria o tempo de internação, o custo hospitalar e o tempo</p> |

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| | | | despendido pela equipe de enfermagem em situações preveníveis. Não ficaram claras as desvantagens quanto ao uso desses produtos. |
| ALFA et Al, 2018 | Avaliar se os idosos > ou igual a 70 anos se tinham disbiose em comparação com 30 a 50 anos, e determinar o impacto diário do consumo MS prebiótico na composição da microbiota intestinal | Estudo prospectivo randomizado duplo cego controlado por placebo, realizado 42 idosos e 42 pessoas de meia idade, no período de 12 semanas. | Foi observado que após um período de 12 semanas do consumo do MS prebiótico, teve um aumento significativo de Bifidobacterium em ambos em relação ao placebo, esses achados apoiam que o suplemento nutricional pode beneficiar modulando a microbiota intestinal dos idosos e adultos meia idade. |
| SANTANA et Al, 2018 | O objetivo da pesquisa foi revisar estudos relacionados a disbiose intestinal, suas causas e malefícios a saúde do hospedeiro. | Foi possível verificar que os prebióticos e probióticos vêm ganhando bastante espaço na prevenção e tratamento de alguns distúrbios intestinais com ação bastante promissora. Embora vários estudos apontem os benefícios dos probióticos e prebióticos, ainda são necessários mais estudos para que seus mecanismos de ação e recomendações sejam indicados de forma adequada. | Concluiu-se que a alimentação tem papel fundamental para regulação da flora intestinal e que várias doenças estão associadas a problemas no intestino. Os alimentos funcionais como os probióticos e prebióticos vem com a proposta de modulação e equilíbrio dessa microbiota, assegurando grandes melhorias a saúde do hospedeiro. |
| KRUMBECK et Al, 2018 | Comparar o impacto fisiológico e ecológico dos galactossacarídeos prebióticos e das cepas probióticas Bifidobacterium adolescentis IVS1e Bifidobacterium lactus B12, quando | Estudo clínico randomizado duplo cego controlado com placebo, realizado com 94 adultos e idosos entre 18 e 65 com anos de idade, randomizados por 3 semanas. | Os resultados desse estudo mostraram que autoctonia de uma cepa bacteriana e mais importante do que o substrato prebiótico em uma dose de 5g no estabelecimento de um probiótico no intestino humano, |

| | | | |
|----------------------------|--|--|--|
| | usado isolado ou na forma simbiótica. | | provavelmente esse resultado e devido ao ambiente competitivo de cepas autóctones que permite e colonização mais competem por substratos, além disso a cepas prebióticas e o probiótico tenham melhorado a função da barreira intestinal, mas a combinações do dois não mostrou sinergismo aparentemente. |
| PANTOJA et Al, 2019 | Revisar a literatura a fim de reunir informações atualizadas quanto ao diagnóstico e às condutas terapêuticas disponíveis na disbiose intestinal | Foram utilizadas informações obtidas a partir de buscas feitas nas bases de dados BIREME, LILACS, MEDLINE e PUBMED, utilizando como descritores os termos “Disbiose”, “Transplante de microbiota fecal” e “Síndrome disabsortiva”, com as opções em inglês, português, espanhol e francês, tendo sido empregado o booleano AND. Além disso, foram excluídos do trabalho os artigos publicados há mais de 6 anos, tendo sido encontrados 20 artigos aptos para serem abordados. Vale ressaltar que 18 artigos foram publicados nos últimos 5 anos e apenas 2 artigo foi publicado nos últimos 6 anos. | Foram coletados 20 artigos em que 9 autores discutiram sobre o tratamento com probióticos, 5 discutiram sobre o tratamento por meio do transplante da microbiota fecal, 5 autores discutiram sobre o tratamento da disbiose com prebióticos, 3 abordaram sobre o tratamento com antibióticos e 3 explicaram sobre o tratamento por meio da suplementação de glutamina. |
| GOMES; MAYNARD et Al, 2020 | O objetivo de compreender a relação entre hábitos alimentares e a modulação da microbiota intestinal e processos inflamatórios no organismo e a | Foram pesquisados e examinados 9 artigos científicos com maior número de produção nos anos de 2018 e 2019. | Os artigos analisados apontaram que a microbiota humana tem impacto na saúde, nutrição e bem-estar e deve ser objeto de estudos contínuos, visto que |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | influência da suplementação de probióticos nesse processo. | | crecem as evidências científicas que mostram os fatores envolvidos na variação da composição da microbiota entre os indivíduos em termos de saúde e doença. |
| ARAÚJO et Al 2021 | o objetivo desse estudo é avaliar a associação entre o consumo de gordura e a composição da microbiota em indivíduos com constipação. | Foram recrutados indivíduos de 19 a 60 anos com diagnóstico de constipação pelos critérios ROMA IV. O consumo alimentar foi avaliado pela aplicação de 1 recordatório de 24 horas e 3 registros alimentares. Para a análise do consumo foi realizado o cálculo da ingestão habitual de energia, gorduras totais, colesterol, ácidos graxos saturados, monoinsaturados (MUFA), poliinsaturado (PUFA) e trans e em seguida, o cálculo de densidade energética de cada nutriente (g/1000kcal). A microbiota intestinal foi avaliada pela amostra fecal de cada participante, a identificação de bactérias foi feita pelo sequenciamento das regiões V3/V4 do gene 16s rRNA. O valor de significância estabelecido foi de $P < 0,05$. | Participaram da análise final 68 participantes. O maior consumo de gorduras totais, ácidos graxos saturados e colesterol aumentaram o % de abundância do filo Proteobacteria ($P=0,002$; $P=0,019$; $P=0,010$, respectivamente) e o maior consumo de PUFA aumentou o % de abundância do filo Synergistetes ($P=0,025$). Não foram encontradas associações significativas entre o consumo de MUFA e ácidos graxos trans e a composição da microbiota intestinal. |
| FERNANDES; RODRIGUES; SOUZA, et Al 2021 | A presente revisão propôs investigar o uso de probióticos, prebióticos e simbióticos a fim de verificar qual é a recomendação ideal para idosos na melhora do hábito intestinal. | Utilizou-se o método de revisão bibliográfica de trabalhos científicos, sem limite temporal, pesquisados nas bases de dados: Livros, Revistas Científicas, CAPES, PubMed, Scielo e | Alguns processos como má alimentação e ingestão de determinados fármacos podem causar disbiose, a utilização de probióticos resulta em proliferação de |

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| | | BVS, utilizando os descritores: probióticos, prebióticos, alimentos funcionais, simbióticos nos seguintes idiomas: inglês, espanhol e português. | bactérias desejáveis no cólon contribuindo para melhora no quadro |
| LIMA et Al 2021 | Realizar uma revisão bibliográfica do papel da Akkermansia muciniphila no envelhecimento. | Busca por artigos na plataforma PubMed utilizando os descritores Akkermansia muciniphila e elderly. | Foram encontrados 54 artigos, sendo 44 dos últimos 5 anos. Desses, 31 tratavam sobre humanos, sendo 15 sobre a presença/quantidade da espécie relacionada a condições como urticária, obesidade, diabetes mellitus e doenças inflamatórias intestinais; 2 mostravam aumento da espécie após utilização de produtos probióticos; 3 descreviam sua utilização como suplementos para tratar obesidade; 3 estavam associados a terapias medicamentosas específicas; 2 relacionavam a chances de infecções; 3 descreviam a microbiota de populações específicas; 3 relacionavam a dietas específicas |

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 55 artigos através da busca as bases de dados. Após estudá-los foram utilizados 46 artigos que, estavam de acordo com os critérios de inclusão. As duplicatas foram excluídas.

Quadro 1 - Bases de dados, artigos encontrados e selecionados.

| Base de dados | Artigos encontrados | Artigo selecionados |
|---------------|---------------------|---------------------|
| Scielo | 22 | 19 |
| Lilacs | 12 | 9 |
| Pubmed | 19 | 16 |
| IBGE | 2 | 2 |
| TOTAL | 55 | 46 |

O projeto tem como temática a suplementação em idosos com disbiose, através de probióticos, assim objetiva-se compreender qual a indicação de uso e características dessa suplementação nesta população específica, bem como qual é a alteração fisiológica na microbiota que surge a disbiose.

A má alimentação interfere diretamente na composição da microbiota, até 2/3 anos ela se estrutura e será “destinada” ao que fica pré-disposta. Após o indivíduo começa criar sua resistência a partir da alimentação, mais tarde, o envelhecimento prejudica a resistência, ou seja, a permeabilidade da mucosa, aumenta.

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial que está ocorrendo em um ritmo acentuado e sem precedentes na história da humanidade (CORRAL, 2010). Com o aumento da expectativa de vida no Brasil, a população idosa passa por um processo de alterações biológicas, funcionais e psicológicas, com isso voltam-se os olhares para a garantia de uma melhor qualidade de vida desse grupo populacional (TEIXEIRA, 2010).

A partir dessas mudanças no organismo do indivíduo idoso, as alterações vão ocorrer de forma sistematizada, contemplando na maioria das vezes o sistema estrutural e secretor, além de alterações de motilidade e de secreção gástricas (MAHAN; STUMP, 2011).

No intestino, ocorre a redução da superfície da mucosa e das vilosidades, permitindo uma hiperproliferação de bactérias maléficas. Com essas alterações, ocorrerá um meio propício para o aparecimento de doenças do trato gastrointestinal (TGI) (CAVALLI *et al.*, 2011).

O envelhecimento tem sido relacionado com diversas modificações [...] como implicação do peristaltismo esofágico, queda dos fluxos transpilóricos, atraso no esvaziamento gástrico, aumento no tempo de trânsito do cólon e compressão do ânus, levando à saciedade precoce e menor consumo de alimentos, tendo como consequência perda de peso e deficiências nutricionais. Essas mudanças levam o idoso a sofrer alterações funcionais, sendo uma delas a constipação intestinal (FERNANDES; RODRIGUES; SOUZA, 2021).

As causas da constipação intestinal podem ser intrínsecas ou extrínsecas ao indivíduo. Os fatores intrínsecos correspondem a velocidade diminuída do trânsito intestinal e disfunções do assoalho pélvico. Já entre os fatores extrínsecos destacam-se o uso de medicamento, a presença de condições médicas específicas e a disbiose intestinal (LEUNG *et al.*, 2011).

A disbiose é uma condição de desequilíbrio da microbiota residente do intestino humano. Esse ecossistema é composto por vírus, fungos e bactérias. A microbiota de indivíduos adultos é composta por cerca de 90% de bactérias do filo Firmicutes e Bacteroidetes. No estado de disbiose essa composição se altera, favorecendo o crescimento de bactérias patogênicas como Enterobacteriaceae e Clostridium *ssp* (BIBBÒ, *et al.* 2016).

A dieta é um dos fatores que pode contribuir para alterações na composição da microbiota intestinal. Estudos sugerem que dietas ricas em gorduras contribuem para o aumento dos níveis de lipopolissacarídeo (LPS) plasmáticos, toxina presente na membrana celular externa de bactérias gram-negativas. Além disso, o tipo de ácido graxo consumido pode também influenciar na modulação da microbiota pelo crescimento de bactérias específicas (SIMÕES *et al.*, 2013).

Dessa forma, a disbiose desenvolve-se no decorrer dos anos, mas torna-se prejudicial à saúde, pois seus sintomas passam a ser intensos, necessitando de tratamento. O primeiro, pouco eficaz, porque se refere ao tratamento dietético, onde os pacientes precisam modificar a postura alimentar. O segundo é o tratamento medicamentoso, o qual é muito importante. Mas também deve ser acompanhado pelo dietético, ambos resolvem a maioria dos casos. Ainda em casos graves, há a possibilidade de lavagem colônicas, a qual removerá conteúdos putrefativos, permitindo a drenagem linfática.

Uso de probióticos é a alternativa dietética certa no envelhecimento? Acredita-se que passar uma vida ingerindo alimentos indesejáveis pela microbiota é a alternativa menos acertada. A tentativa de equilíbrio da flora intestinal através dos probióticos é útil, mas não é inteligente. Atualmente, esses probióticos têm sido muito pesquisados e estão sendo propagados e de fácil aceitação na alimentação para auxiliar na regulação da flora intestinal (DOMINGO, 2017).

Assim, entre as terapias utilizadas para essa doença, incluem uma alimentação rica em prebióticos e probióticos desde a infância e o uso de metronidazol e vancomicina de forma racional, equilibrando a microbiota do hospedeiro e prevenindo doenças intestinais de crianças, adultos e idosos. Ademais, o transplante da microbiota fecal também é uma forma terapêutica utilizada, mas é indicada em casos de difícil tratamento em infecção por *Clostridium difficile* ou em pacientes recidivantes (PANTOJA *et al.*, 2019).

Portanto, com uma alimentação saudável desde os primeiros anos de vida, apesar do envelhecimento, não necessitaria de tratamentos regulamentados dieteticamente por um profissional. A conscientização da sociedade sobre os benefícios em grande escala da alimentação equilibrada é o tratamento a longo prazo, mais eficaz.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, conclui-se que os probióticos irão atingir resultados positivos no tratamento da disbiose em idosos, pois auxiliam no aumento de bactérias benéficas, favorecendo o equilíbrio na flora intestinal, acarretando a diminuição daquelas prejudiciais.

Como nos motivou desenvolver esta pesquisa pela convivência com idosos (avós), o tema ainda é relevante a cada ano que se passa, pois sem precedentes torna-se instigante amparar a população para a resolução da disbiose.

Desta forma, criar um projeto nas comunidades, nos ambulatórios ou unidades básicas de saúde (UBS), inclusive com horta, para as gestantes que fazem pré-natal, ou então grupos de hipertensos e diabéticos que fazem o acompanhamento, torna-se

viável, para um tratamento a longo prazo com as mães e paliativo com os grupos específicos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. B.; MARINHO, C. B.; SOUZA, C. S.; CHEIB, V. B. P. Disbiose intestinal. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. 2009.

ANGELAKIS, Emmanouli. The relationship between gut microbiota and weight gain in humans. **Future Microbiol**, 2011.

ARAUJO M.M; Associação Entre O Consumo De Gordura E A Composição Da Microbiota Intestinal Em Indivíduos Com Constipação. **Universidade De Brasília – Departamento De Nutrição**. 2019.

BARBOSA, F. et al. Microbiota indígena do trato gastrointestinal. *Revista de Biologia e Ciência da Terra, Aracaju*, 2010.

BERVOETS, Liene. et al. Differences in gut microbiota composition between obese and lean children: a cross-sectional study. **Gut Pathogens**, 2013.

BUCCIGROSSI, Vittoria. et al. Functions of intestinal microflora in children, **Curr Opin Gastroenterol**, 2013.

BLOCH AS, MUELLER C. Suporte nutricional enteral e parenteral. In: Mahan LK, Escott-Stump S, editores. **Krause – alimentos, nutrição e dietoterapia**. 10ª ed. São Paulo: Roca, 2002.

BRANDT, K.; SAMPAIO, M.; MIUKI, C. Importance of the intestinal microflora. **Rev. Pediatria**, São Paulo, 2006.

BORGES VC. Alimentos funcionais: prebióticos, probióticos, fitoquímicos e simbióticos. In: Waitzberg DL, editor. **Nutrição oral enteral e parenteral na prática clínica**. São Paulo:Atheneu, 2001.

CAVALLI, L. F; FREIBERGER, C; KRAUSE, K. M. O.; NUNES, M. Principais Alterações Fisiológicas que Acontecem nos Idosos: uma Revisão Bibliográfica. Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Universidade de Cruz Alta/UNICRUZ**, 2011.

CAVALLI, L. F et al. **Principais Alterações Fisiológicas que Acontecem nos Idosos: uma Revisão Bibliográfica.** Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 1, n. 16, p. 1-4, 2011. Universidade de Cruz Alta.

CORRAL, L.R. **Epidemiologia da terceira idade no brasil.** Nutrição na terceira idade. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2010. p. 3-13, 2010

CHAN, Y. K.; ESTAKI, M.; GIBSON, D.L. Clinical Consequences of Diet, **Induced Dysbiosis. Ann. Nutr. Metab,** 2013.

CORRAL, L.R. Epidemiologia da terceira idade no brasil. In: MAGNONI, D.; CUKIER, C.; OLIVEIRA, P.A. **Nutrição na terceira idade.** São Paulo: Sarvier, 2010.

DOMINGO, J. J. S. **Review of the role of probiotics in gastrointestinal diseases in adults.** Gastroenterología y Hepatología, 2017.

RODRIGUES, A. Microbiota intestinal e sua possível relação com a obesidade. **ABESO,** 2011.

SILVA, S.T.; SANTOS C.A.; BRESSAN J. Intestinal microbiota; relevance to obesity and modulation by prebiotics and probiotics. **Nutrición Hospitalaria,** 2013.

SHEN, J.; OBIN, M.S.; ZHAO, L. The gut microbiota, obesity and insulin resistance. **Mol Aspects Med.** 2013.

MAHAN, L. et al. **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia.** 10^o edição. São Paulo: Elsevier, 2014.

DIAS, A. A. C. et al. Constipação no idoso: mitos e verdades. **Rev. Cient. AMECS,** 2000.

GUARNER, F.; MALAGELADA JUNIOR, R. Gut flora in health and disease. **Lancet,** London, 2003.

HAWRELAK, J. A; MYERS, S. P. The Causes of Intestinal Dysbiosis: A Review. **Alternative Medicine Review,** 2004.

Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, et al. Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. **Nat Rev Gastroenterol Hepatol,** 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Brasília.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2018. Brasília.

LIMA, A.J.B; Papel da Akkermansia Muciniphila na Microbiota Intestinal de Idosos. **Brasilian Journal of Health Review.** 2021.

LISBOA, C. R.; CHIANCA, T.C.M. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. **Rev Bras Enferm,** 2012.

MATHAI K. Nutrição na idade adulta. In: Mahan LK, editor. Escott Stump S. **Krause – alimentos, nutrição e dietoterapia.** 14^o edição. São Paulo, 2002.

PAIXÃO L.A; CASTRO F.F.S. A Colonização da Microbiota Intestinal e sua Influência na Saúde do Hospedeiro. **Universitas: Ciências da Saúde. Brasília,** 2016.

PENNA, F.; NICOLI, J. Influence of colostrum on normal bacterial colonization of the neonatal gastrointestinal tract. **Jornal de Pediatria,** Porto Alegre, 2001.

POVOA H. O cérebro desconhecido: como o sistema digestivo afeta nossas emoções, regula nossa imunidade e funciona como um órgão inteligente. **Nutrição Clínica.** Rio de Janeiro, 2002.

PETER L; BEYER M. S. **Tratamento Médico Nutricional para Doenças do Trato Gastrointestinal Inferior.** 12^o ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2011.

PETSCHOW B, Doré J, Hibberd P, Dinan T, Reid G, Blaser M, et al. Probiotics, prebiotics, and the host microbiome: the science of translation. **NY Academia Sci.** 2013.

REIS N.T. Nutrição clínica - sistema digestório. **Nutrição Clínica.** Rio de Janeiro, 2003.

SAAD, S. Probióticos e prebióticos: o estado da arte. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas,** Tocantins. 2006.

SILVA LFG. Disbiose intestinal: conheça as causas e os tratamentos. **Rev. Cient. AMECS** 2001

TEIXEIRA, R. Nutrição: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão. São Paulo: **Editores Rideel,** 2010.