



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE NUTRIÇÃO



BRUNA PORTILHO GUIMARÃES

Aspectos relacionados à saúde mental e presença de sinais e sintomas
sugestivos de disbiose intestinal em usuários de polifarmácia

OURO PRETO

2025

BRUNA PORTILHO GUIMARÃES

Aspectos relacionados à saúde mental e presença de sinais e sintomas
sugestivos de disbiose intestinal em usuários de polifarmácia

Trabalho de conclusão de curso apresentada
à Escola de Nutrição da Universidade Federal
de Ouro Preto como requisito para graduação
em Nutrição.

Orientadora: Simone Gonzaga do Carmo
Coorientadora: Mayla Cardoso Fernandes
Toffolo

OURO PRETO
2025

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

G963a Guimaraes, Bruna Portilho.

Aspectos relacionados à saúde mental e presença de sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal em usuários de polifarmácia. [manuscrito] / Bruna Portilho Guimaraes. - 2025. 46 f.: il.: tab..

Orientadora: Profa. Dra. Simone Gonzaga.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Nutrição. Graduação em Nutrição .

1. Microbiota. 2. Disbiose. 3. Saúde Mental. I. Gonzaga, Simone. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 616.89

Bibliotecário(a) Responsável: Sônia Marcelino - CRB6/2247



FOLHA DE APROVAÇÃO

Bruna Portilho Guimarães

Aspectos relacionados à saúde mental e presença de sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal em usuários de polifarmácia

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição

Aprovada em 08 de abril de 2025

Membros da banca

Dra. Simone Gonzaga do Carmo - Orientador(a) - Universidade Federal de Ouro Preto
Dra. Sílvia Fernandes Maurício - Universidade Federal de Ouro Preto
Msc. Juliana de Paula Matos Souza - Universidade Federal de Ouro Preto
Dra. Mayla Cardoso Fernandes Toffolo - Co-orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto

Simone Gonzaga do Carmo, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 10/04/2025.



Documento assinado eletronicamente por **Simone Gonzaga do Carmo, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/04/2025, às 12:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0893912** e o código CRC **D6ED1B72**.

RESUMO

Introdução: A disbiose ocorre quando há um desequilíbrio na microbiota intestinal, reduzindo bactérias benéficas e aumentando as nocivas, o que pode levar à hiperpermeabilidade, inflamações sistêmicas e distúrbios gastrointestinais. Estudos recentes demonstram que a microbiota intestinal influencia a saúde mental por meio do eixo intestino-cérebro, associando alterações microbianas a transtornos como depressão e ansiedade. **Objetivo:** Analisar a associação entre a presença de sintomas de disbiose intestinal e aspectos relacionados à saúde mental em indivíduos adultos e idosos usuários de polifarmácia. **Metodologia:** Estudo descritivo e transversal investigou adultos e idosos usuários de polifarmácia na Zona da Mata Mineira, por meio de um questionário eletrônico distribuído via "snowball sampling". Para a avaliação dos aspectos relacionados às condições mentais, foram considerados o alto relato de depressão, ansiedade, síndrome do pânico, bipolaridade, déficit de atenção, distúrbio do sono e confusão mental. A análise utilizou o *software* Stata, considerando variáveis demográficas, hábitos alimentares, uso de medicamentos e sinais e sintomas sugestivos de disbiose. Para avaliar a hiperpermeabilidade intestinal, aplicou-se o questionário de Lipsky (2000) e o questionário complementar baseado em Valicent-Mcdermott et al. (2008) para coletar dados adicionais sobre saúde e hábitos dos participantes. A análise estatística incluiu frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão, além do teste de Qui-quadrado para variáveis categóricas, adotando um nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Dentre os 168 indivíduos participantes da pesquisa, 37 possuíam algum aspecto relacionado à saúde mental e em todos foi observada a presença de sinais e sintomas sugestivos de disbiose. Não houve associação direta entre os sinais e sintomas sugestivos de disbiose e as variáveis associadas à idade, saúde e estilo de vida ($p < 0,05$) e houve associação entre sexo e relato de aspecto relacionado à saúde mental, destacando maior frequência entre as mulheres provavelmente pela maior vulnerabilidade por parte deste grupo com questões psicológicas devido a pressões e expectativas sociais. **Conclusão:** O estudo não encontrou associação significativa entre disbiose e transtornos psicológicos, possivelmente devido a limitações da amostra. A necessidade de mais pesquisas é reforçada para compreender melhor essa conexão e desenvolver novas abordagens terapêuticas.

Palavras-chave: microbiota; polifarmácia; saúde mental; disbiose; intestino.

ABSTRACT

Introduction: Dysbiosis occurs when there is a disbalance in the gut microbiota, characterized by a reduction in beneficial bacteria and an increase in harmful ones. This disbalance can lead to increased intestinal permeability, systemic inflammation, and gastrointestinal disorders. Recent studies have shown that the gut microbiota influences mental health through the gut-brain axis, linking microbial alterations to conditions such as depression and anxiety. **Objective:** To analyze the association between the presence of intestinal dysbiosis symptoms and mental health-related aspects in adult and elderly individuals undergoing polypharmacy. **Methodology:** This descriptive, cross-sectional study investigated adult and elderly polypharmacy users in the Zona da Mata region of Minas Gerais, Brazil, through an electronic questionnaire distributed using the snowball sampling method. To analyse mental health-related aspects, self-reported cases of depression, anxiety, panic disorder, bipolar disorder, attention deficit, sleep disturbances, and mental confusion were considered. Data analysis was conducted using Stata software, accounting for demographic variables, dietary habits, medication use, and signs and symptoms suggestive of dysbiosis. To assess intestinal hyperpermeability, the Lipsky questionnaire (2000) was applied, along with a supplementary questionnaire based on Valicent-McDermott et al. (2008) to collect additional data on participants' health and habits. Statistical analysis included absolute and relative frequencies, means and standard deviations, and the Chi-square test for categorical variables, adopting a significance level of $p < 0.05$. **Results:** Among the 168 participants in the study, 37 reported some aspect related to mental health, all of whom presented signs and symptoms suggestive of dysbiosis. There was no direct association between dysbiosis-related symptoms and variables such as age, health status, and lifestyle ($p < 0.05$). However, there was an association between sex and the report of mental health-related aspects, with a higher frequency observed among women, likely due to their increased vulnerability to psychological issues stemming from social pressures and expectations. **Conclusion:** The study did not find a significant association between dysbiosis and psychological disorders, possibly due to sample limitations. The findings underscore the need for further research to better understand this connection and to inform the development of new therapeutic approaches.

Keywords: microbiota; polymedication; mental health; dysbiosis; gut.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Perfil sociodemográfico e prevalência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose em indivíduos com relato de aspecto relacionado à saúde mental, (n= 37), 2021.....**19**
- Tabela 2.** Variáveis demográficas de indivíduos com e sem relato de aspecto relacionado à saúde mental, (n=168), 2021.....**23**
- Tabela 3.** Consumo alimentar e sinais e sintomas sugestivos de disbiose em adultos e idosos com relato de aspectos relacionados à saúde mental, (n= 37), 2021..... **27**

LISTA DE SIGLAS, ABREVIACOES E SÍMBOLOS

C

Covitel - Inquérito Telefnico de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Tempos de Pandemia

D

DP - Desvio padrão

H

HADs - Escala hospitalar de ansiedade e depressão

I

IBNF - Instituto Brasileiro de Nutrio Funcional

IBPS - Inibidores da bomba de próton

IgA - Imunoglobulina A

IMC - ndice de Massa Corporal

O

OMS - Organizao Mundial da Saúde

OPAS - Organizao Pan-Americana de Saúde

OpenEpi - Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health

T

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

V

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteo para Doenças Crônicas por Inquérito Telefnico

W

WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	7
2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
2.1- ASPECTOS RELACIONADOS À SAÚDE MENTAL E MEMÓRIA.....	8
2.2- A ASSOCIAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS RELACIONADOS À SAÚDE MENTAL, A MEMÓRIA E A DISBIOSE.....	10
2.3- INFLUÊNCIA DO USO DE FÁRMACOS NA DISBIOSE.....	11
2.4- A DISBIOSE INTESTINAL E HIPERPERMEABILIDADE INTESTINAL.....	12
2.5- SINAIS E SINTOMAS DA DISBIOSE.....	14
3- OBJETIVOS.....	15
3.1- OBJETIVO GERAL.....	15
3.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
4- METODOLOGIA.....	15
5- RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
6- CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXO I.....	37
APÊNDICE A.....	41
APÊNDICE B.....	43

1- INTRODUÇÃO

A disbiose é um quadro em que o equilíbrio da microbiota intestinal é afetado, fazendo com que as bactérias nocivas aumentem e as benéficas diminuam, configurando uma situação de risco. A formação de uma microbiota intestinal saudável é muito importante para atuar como barreira contra microrganismos invasores e melhorar a imunidade intestinal. Além disso, a microbiota benéfica auxilia na digestão e em funções metabólicas e nutricionais, como a síntese de vitaminas (ALMEIDA *et al.*, 2008).

Com a microbiota comprometida, as paredes intestinais também podem ser prejudicadas iniciando o processo de hiperpermeabilidade intestinal relacionada a disbiose, condição em que a capacidade de barreira contra antígenos e patógenos é desgastada favorecendo inflamações sistêmicas, deficiências nutricionais e distúrbios gastrointestinais (ALMEIDA *et al.*, 2008).

Dentre os possíveis motivos para o aparecimento de bactérias patogênicas e/ou diminuição de bactérias benéficas tendendo ao desequilíbrio no microbioma e a disbiose estão o uso indiscriminado de antibióticos, o abuso de laxantes, a excessiva exposição a toxinas ambientais, hábitos alimentares prejudiciais, o estresse e a diverticulose. A disbiose pode desencadear sinais e sintomas como constipação crônica, flatulência e distensão abdominal, fadiga, depressão ou mudanças de humor, culturas bacterianas fecais e dor abdominal (ALMEIDA *et al.*, 2008).

Recentemente, tornou-se evidente que a microbiota intestinal pode influenciar o funcionamento do eixo intestino-cérebro e alterar funções cerebrais e até mesmo o comportamento através do nervo vago (BIZARRO *et al.*, 2020). Corroborando com essa relação direta, foi observado que a microbiota intestinal de pessoas com depressão tende a ser diferente da de indivíduos saudáveis, apresentando menor diversidade e níveis mais elevados de marcadores inflamatórios (JIANG *et al.*, 2015).

Aspectos relacionados à saúde mental estão ligados a saúde da microbiota intestinal como visto no estudo feito por Liu *et al* (2016) com camundongos que tiveram melhora na capacidade motora e diminuição da depressão e ansiedade a partir do uso do probiótico *Lactobacillus plantarum*. Outro estudo realizado por Liang *et al* (2015) teve o mesmo resultado observado em ratos, além da otimização da memória espacial.

De acordo com a OPAS (Organização Pan-Americana de Saúde), estima-se que 300 milhões de pessoas de todas as idades no mundo sofrem com depressão e segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), 18 milhões de brasileiros sofrem de ansiedade. Aspectos relacionados à saúde mental são as principais causas de incapacidade em todo o mundo e contribuem de forma importante para a carga global de doenças (OPAS, 2020).

Assim, a hipótese desse trabalho é identificar se há associação entre os relatos de aspectos relacionados à saúde mental e os sinais e sintomas sugestivos de disbiose, visando trazer informações pouco aprofundadas pela literatura como a influência da microbiota intestinal na saúde mental relacionando ao consumo alimentar e outras variáveis sociodemográficas.

2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1- ASPECTOS RELACIONADOS À SAÚDE MENTAL E MEMÓRIA

Aspectos relacionados à saúde mental se apresentam frequentemente em nossa sociedade, muitas vezes relacionado à exposição do indivíduo a situações rotineiras. O medo, ansiedade e estresse vindos do trabalho ou relacionamentos podem servir de gatilho e contribuir para o desenvolvimento de problemas psicológicos (HOLMES, 1997).

O comportamento pode ser considerado anormal diante de dois aspectos: individuais e culturais. Individuais quando a atenção é focalizada no sentimento e produtividade do indivíduo, e culturais quando a anormalidade é definida pelo desvio em relação ao padrão de comportamento social estabelecido. Para definir se uma pessoa de fato possui algum tipo de distúrbio ou transtorno mental, portanto, analisam-se aspectos pessoais e sociais igualmente (HOLMES, 1997).

Em um levantamento nacional feito pela Covitel (Inquérito Telefônico de Fatores de Risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Tempos de Pandemia) em 2023, foram entrevistadas 9.000 brasileiros dos quais 26,8% receberam diagnóstico médico de ansiedade e 12,7% relatam já terem recebido diagnóstico médico para depressão.

O Brasil é o país com a maior quantidade de pessoas com ansiedade, representando 9,3% dos casos. Durante a pandemia da COVID-19, os casos de ansiedade aumentaram em cerca de 25% em todo o mundo. O aumento dos níveis

de estresse pode ter sido gerado pelo isolamento social e seu impacto socioeconômico (Organização Mundial da Saúde, 2023).

Os transtornos mentais podem ser observados decorrentes a situações de trabalho, como no caso de professores da Universidade Federal de Minas Gerais que participaram de um estudo apresentando uma prevalência de transtornos mentais de 50,3% (GASPARINI *et al.*, 2006). Outro estudo aplicado em estudantes de medicina mostrou um resultado de 83,96% de alunos que apresentaram pelo menos um diagnóstico relacionado à saúde mental no momento da entrevista. (AQUINO, 2012).

Já a memória, por sua vez, é um recurso cognitivo essencial para os seres humanos e está diretamente ligada à realização de funções executivas e ao aprendizado. Além disso, é responsável pela identidade pessoal dos indivíduos, atribuindo características e comportamentos únicos (MOURÃO JUNIOR, 2015).

A fisiologia da memória é complexa e existem pontos relacionados aos potenciais elétricos e os fenômenos bioquímicos que ainda precisam ser elucidados. O que se sabe é que o armazenamento de informações é composto por três subprocessos: aquisição, consolidação e evocação, os quais são aperfeiçoados pela repetição das ações. Dentre os processos envolvidos na memória, a aquisição diz respeito ao momento em que a informação chega ao sistema nervoso através dos nervos sensitivos (KANDEL, 2006). A consolidação é o armazenamento dessa informação através de alterações bioquímicas ou fenômenos eletrofisiológicos e a evocação ou recuperação é o retorno da informação, divididos entre reconhecimento ou recordação (SQUIRE;KANDEL, 2003).

A falha da memória acontece de maneira frequente no cotidiano de todos os seres humanos e não existe uma causa definitiva. Essa disfunção pode ocorrer por inúmeros motivos como estilo de vida, alimentação, desregulação hormonal, uso de fármacos, envelhecimento ou alguma doença associada que podem resultar na diminuição de certas moléculas relacionadas com a sobrevivência dos neurônios, na plasticidade cerebral e na neurogênese (MOURÃO JUNIOR, 2015).

Existem também vários fatores protetivos da memória como a prática de atividades físicas e cognitivas, o sono de boa qualidade e a nutrição adequada que ajudam o funcionamento do cérebro e visam a longevidade. O envelhecimento acarreta modificações fisiológicas importantes, tanto a nível hormonal como a nível neuroinflamatório que tornam a capacidade plástica do cérebro menos funcional, por

isso, é importante manter um estilo de vida saudável ao longo da vida para envelhecer com qualidade (MOURÃO JUNIOR, 2015).

Para que o corpo realize suas atividades de maneira adequada, é necessário que os órgãos se comuniquem com o cérebro, pois são eles que enviam as informações que ditam as ações a serem realizadas pelo corpo. Um dos órgãos com maior comunicação é o intestino devido a presença do nervo vago, que liga um ao outro de maneira direta (HOLMES, 1997).

2.2- A ASSOCIAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS RELACIONADOS À SAÚDE MENTAL, A MEMÓRIA E A DISBIOSE

O eixo intestino-cérebro é a comunicação bidirecional entre o sistema nervoso entérico (localizado no trato gastrointestinal) e o sistema nervoso central pelo nervo vago. Níveis de estresse, depressão ou ansiedade estão relacionados ao desequilíbrio metabólico entre esses órgãos, regulados pelos sistemas neural, imunológico e hormonal. O estado intestinal de um indivíduo influencia diretamente na saúde mental, seja através da memória ou alteração de humor, e, por isso, um quadro de disbiose por vezes aparece acompanhado de algum distúrbio mental (SILVA *et al.*, 2024).

Um ensaio clínico associou a suplementação de probióticos a melhora do quadro de depressão de pacientes para comparar a saúde intestinal e a mental de um indivíduo. Os 28 pacientes que foram suplementados por probióticos (*Lactobacillus helveticus* e *Bifidobacterium longum*) durante oito semanas mostraram uma média de redução de 17,39 (depressão moderada) para 9,1 (depressão mínima) no Inventário de Depressão de Beck, instrumento que mede a intensidade dos sintomas da depressão em adultos (KAZEMI *et al.*, 2019).

Importantes neurotransmissores associados ao estado mental são diretamente influenciados pelo intestino. As catecolaminas, acetilcolina, GABA e histamina são obtidas por meio de precursores, que são bactérias residentes da microbiota. O *Lactobacillus*, por exemplo, é precursor da acetilcolina e o *Streptococcus*, da serotonina. Assim, percebe-se que o desequilíbrio de bactérias no intestino pode acarretar em algumas alterações psicológicas como ansiedade e depressão e vice-versa (SILVESTRE, 2015).

A serotonina, o hormônio do bem estar, é o resultado do metabolismo do

triptofano pela microbiota. A presença desse hormônio é importante para a sensação de felicidade e sua ausência pode estar ligada a casos de depressão, o que é possível relacionar com o mal funcionamento da microbiota já que a produção desse hormônio depende da atividade plena da microbiota (SILVESTRE, 2015).

O estresse também pode estar associado ao quadro de disbiose, já que os níveis de estresse podem alterar e reduzir a colônia de diversas espécies de microorganismos. O aumento do cortisol, hormônio do estresse, pode causar a diminuição de *Bacteroides spp.* e aumento de *Clostridium spp.* de acordo com a literatura (BAILEY *et al.*, 2011). Além disso, o aumento desse hormônio de maneira crônica está relacionado a perda das funções cognitivas, sendo a memória uma ferramenta muito prejudicada pelo estresse (ECHOUFFO-TCHEUGUI *et al.*, 2018).

A ansiedade também é um distúrbio que pode ter seus sintomas atenuados pela manutenção da saúde da microbiota. Em um estudo feito em pacientes de um hospital, foi mostrado que *Bifidobacterium longum* e *Lactobacillus helveticus* tomados juntos por 30 dias têm efeitos positivos na escala hospitalar de ansiedade e depressão (HADs). Isso pode ser explicado, em parte, pelas propriedades anti-inflamatórias dessas bactérias e pelo seu efeito de modular estruturas cerebrais ao processar emoções como ansiedade e raiva, melhorando o estado de humor e conseqüentemente a memória (MESSAOUDI, *et al.*, 2011).

É notória a relação intestino-cérebro e como a disfunção da microbiota, como no caso da disbiose, influencia a situação mental de um indivíduo. Além de hábitos alimentares e genética, um fator de risco para o desenvolvimento de disbiose é o uso indiscriminado de fármacos, que pode ter grande impacto na colonização microbiana.

2.3- INFLUÊNCIA DO USO DE FÁRMACOS NA DISBIOSE

Existem, atualmente, opções muito utilizadas de fármacos voltados para tratar aspectos relacionados à saúde mental como depressão e ansiedade, frequentemente de maneira indiscriminada sem orientação médica. Essa prática pode ter consideráveis conseqüências à saúde intestinal, já que esses medicamentos podem alterar o padrão da colônia microbiana e sua função (SANTOS, *et al.*, 2020).

Qualquer droga ingerida tem contato direto com as bactérias intestinais por

passarem pelo lúmen intestinal antes de caírem na corrente sanguínea, o que faz com que esses microrganismos sejam bastante afetados por fármacos, principalmente os antibióticos. A função dos antibióticos é de atingir bactérias patogênicas, porém, esse mecanismo não é seletivo e pode atingir também bactérias benéficas, modificando o perfil da microbiota intestinal. Essa mudança pode causar desequilíbrio na microbiota, o que pode ser o motivo ou pode piorar a disbiose intestinal (SANTOS, *et al.*, 2020).

Souza (2022), observou que o uso irracional de antibióticos como ampicilina, amoxicilina, cefalosporina e clindamicina é uma das principais causas da disbiose, e pode promover alterações do funcionamento intestinal como diarreia. Além dos antibióticos, os anticoncepcionais e produtos com adição hormonal também podem causar modificações na flora intestinal e até mesmo doenças inflamatórias como a Doença de Crohn e colite ulcerosa (SANCHEZ, 2022).

O uso de IBPS (Inibidores da bomba de próton) de maneira recorrente e desorientada, como o omeprazol, também pode desequilibrar a microbiota por poder causar hipocloridria gástrica, que ajuda na proliferação de bactérias patogênicas e na translocação de bactérias orais para o intestino, por exemplo. Assim, seu uso prolongado, pode causar infecções entéricas, inchaço, flatulência, dor abdominal, alteração na frequência das fezes e má absorção de vitamina B12, cuja desconjugação de sua proteína nativa depende de um meio ácido (TANIMARU, *et al.*, 2024).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 50% da população faz uso de fármacos de maneira indiscriminada, ou seja, sem auxílio de um profissional capacitado. Isso pode alterar negativamente a população intestinal e contribuir para o desenvolvimento ou evolução da disbiose.

2.4- A DISBIOSE INTESTINAL E HIPERPERMEABILIDADE INTESTINAL

O termo microbiota intestinal refere-se a colonização de microrganismos vivos que está presente no organismo dos seres humanos desde o nascimento. Ainda no útero, o intestino do feto começa a se formar e desde então diversos fatores agem em união para compor aquela microbiota. O tipo de parto e a microbiota materna são cruciais para esse desenvolvimento primário, já que esta é a fonte natural das bactérias que vão residir o recém nascido e o parto normal garante essa

transferência, com o contato físico do bebê com a região vaginal da mãe. Além disso, o tipo e a forma de amamentação também contribui para o perfil microbiológico (ALMEIDA *et al.*, 2008).

As bactérias, já residentes no intestino, vão auxiliar na transformação de nutrientes, no suprimento de vitaminas, na maturação da imunidade da mucosa e na comunicação intestino-cérebro. Além das bactérias benéficas, como *Lactobacilos* e *Bifidobactérias*, existem também as bactérias patogênicas que habitam o intestino e que prejudicam a atividade gastrointestinal como a *Enterobacteriaceae* e *Clostridium spp* (SANTOS; VARAVALHO, 2011).

Quando a população de bactérias patogênicas e benéficas no intestino está em desequilíbrio, ocorre a chamada disbiose intestinal. Tal desequilíbrio pode ser causado pelo aumento das bactérias maléficas, diminuição das bactérias benéficas, falta de diversidade das bactérias ou crescimento de microrganismos fora de seu lugar comum (QVIST, 2016).

Esse desequilíbrio entre bactérias patogênicas e benéficas pode causar a permeabilidade intestinal, que seria o enfraquecimento da barreira do intestino delgado possibilitando a passagem de toxinas, metabólitos e microrganismos patogênicos do intestino para a circulação, podendo alcançar órgãos como o fígado ou o cérebro e dar início a um processo de inflamação crônica da mucosa (MACCIONI *et al.*, 2020).

O processo de disbiose e consequente permeabilidade intestinal está muito relacionada a questões dietéticas como o alto consumo de açúcares, carboidratos simples e gorduras, além do estresse crônico, imunidade debilitada, uso indiscriminado de fármacos, laxantes ou corticoides. Cada indivíduo possui um microbioma particular, de acordo com a genética e fatores pessoais como a dieta, que é bastante estável em adultos mas pode sofrer alterações pela presença de fatores de risco como etilismo, idade e alto consumo de ultraprocessados (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Para tratar a disbiose intestinal, prioriza-se a reeducação alimentar visando a eubiose, que é o equilíbrio da microbiota intestinal. A retirada de alimentos deletérios como carne vermelha, ovos, açúcar, alimentos processados ou alimentos que causem maior fermentação bacteriana, a reparação da mucosa intestinal com a adição de fibras e prebióticos na dieta fazem parte da dietoterapia. Além disso, é importante observar a reintrodução de enzimas digestivas com alimentos crus a fim

de não sobrecarregar o pâncreas na produção dessas enzimas, aliviando sintomas como constipação intestinal (BEYER, 2002).

2.5- SINAIS E SINTOMAS DA DISBIOSE

Os sinais e sintomas da disbiose intestinal são muitos e bastante distintos, por isso é importante atenção a qualquer um deles. Os desconfortos abdominais são os mais comuns e os primeiros a aparecer já que a microbiota está localizada no intestino, e por isso afeta diretamente essa área podendo causar diarreia, constipação, cólicas, gases, esteatorreia, azia, refluxo e distensão abdominal (ALMEIDA *et al.*, 2008).

Além disso, a absorção de nutrientes também pode ser danificada devido a redução das microvilosidades da parede intestinal, o que aumenta a taxa de passagem das grandes moléculas e pode levar até mesmo a perda de peso. Uma das ferramentas que possibilitam a identificação da disbiose é a averiguação das fezes através da Escala de Bristol, que devem indicar frequência e consistência normais para indicar o bom funcionamento intestinal (ALMEIDA *et al.*, 2008).

A imunidade também pode ser influenciada negativamente em um quadro de disbiose, devido ao aumento da cascata inflamatória pelo crescimento de microrganismos patogênicos. Assim, o sistema imune produz e secreta imunoglobulinas (principalmente o IgA) para combater esses patógenos. É possível relacionar, então, os níveis de células do sistema imune como o IgA presentes a uma disbiose intestinal (NESI., 2011).

Ademais, é possível relacionar a disbiose com alterações de comportamento, fadiga e depressão, pois o desequilíbrio da microbiota é capaz de causar modulações na transmissão dos neurotransmissores do eixo cérebro intestino possibilitando o desenvolvimento da depressão e oscilações de humor (STARIOLO, 2024).

A microbiota tem papel específico na modulação de funções neuroimunes, e a desregulação do eixo cérebro-intestino pode contribuir para o desenvolvimento de inflamação local e sistêmica e gerar mecanismos destrutivos cerebrais, os quais podem conduzir à degeneração cortical, contribuindo ativamente para a etiologia de distúrbios neurodegenerativos que danificam, muitas vezes, a memória (CRYAN; DINAN, 2012).

O diagnóstico da disbiose é baseado em cinco critérios, os quais evidenciam um intestino saudável, sendo eles: a digestão e absorção eficaz, ausência de doença gastrointestinal, microbiota intestinal normal, estado imune eficaz e bem estar. A digestão é considerada eficaz quando todos os processos desde a mastigação na boca até a excreção pelo ânus funcionam em conjunto a fim de quebrar os nutrientes em pedaços cada vez menores para serem absorvidos. A absorção é a passagem dos nutrientes do trato gastrointestinal para as células de todo o corpo através da corrente sanguínea, o que garante a saúde e bom funcionamento desses compostos (BISHOFF, 2011).

É importante destacar esses fatores na anamnese e na avaliação do exame bioquímico e físico, que pode mostrar alterações como a dor e inchaço na palpação da região abdominal e atuar a fim de conter os sinais e sintomas apresentados pelo paciente.

3- OBJETIVOS

3.1- OBJETIVO GERAL

Analisar a associação entre a presença de sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal e aspectos relacionados à saúde mental em indivíduos adultos e idosos usuários de polifarmácia.

3.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar sinais e sintomas sugestivos de disbiose;
- Identificar aspectos relacionados à saúde mental;
- Analisar o consumo alimentar dos indivíduos;

4- METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma pesquisa descritiva, transversal, realizada na Zona da Mata Mineira em adultos e idosos usuários de polifarmácia por meio da aplicação de questionário eletrônico via Google Forms®. O questionário foi distribuído por meio de um link compartilhado em grupos de WhatsApp® utilizando a técnica metodológica "snowball sampling" (método de amostragem no qual os

participantes iniciais indicam outros participantes para a pesquisa, a fim de aumentar a amostra). Os voluntários foram convidados a integrar a pesquisa, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE I) foi apresentado e aceito online.

Os critérios de inclusão foram ter idade entre 18 e 85 anos, uso contínuo e oral de polifarmácia (4 ou mais medicamentos) sem delimitação no tempo mínimo de uso, com exceção de complexos vitamínicos, suplementos e fitoterápicos, e a aceitação do TCLE. Os critérios de exclusão envolveram indivíduos gastrectomizados, submetidos a cirurgias de ressecções intestinais ou diagnosticados com câncer do trato gastrointestinal.

Para avaliar e agrupar o nível dos sinais e sintomas sugestivos de hiperpermeabilidade intestinal, foi utilizado o questionário desenvolvido por Lipsky (2000). Validado pelo Instituto Brasileiro de Nutrição Funcional (IBNF), esse questionário consiste em 15 perguntas de múltipla escolha respondidas pelo participante da pesquisa.

Cada pergunta possui quatro opções de resposta, com pontuações correspondentes: 0 para ausência ou raridade do sintoma, 1 para sintomas leves ou ocasionais, 2 para sintomas moderados ou frequentes e 3 para sintomas severos ou muito frequentes. A soma das pontuações permite interpretar os resultados, classificando o nível de hiperpermeabilidade intestinal conforme os seguintes intervalos:

- **1 a 5 pontos:** baixa prioridade para tratamento da hiperpermeabilidade intestinal;
- **6 a 10 pontos:** possível leve hiperpermeabilidade intestinal;
- **11 a 19 pontos:** prioridade moderada para tratamento;
- **20 pontos ou mais:** alta prioridade para tratamento da hiperpermeabilidade intestinal

Para a análise, a avaliação do questionário sobre Hiperpermeabilidade Intestinal foi subdividida em três categorias: sem prioridade para tratamento da hiperpermeabilidade intestinal (0 pontos), baixa prioridade para tratamento da hiperpermeabilidade intestinal ou leve hiperpermeabilidade intestinal (1 a 10 pontos) e prioridade moderada para tratamento ou alta prioridade para tratamento da

hiperpermeabilidade intestinal (11 a 20 ou mais pontos).

Além disso, foi aplicado um questionário complementar com perguntas adaptadas do estudo de Valicent-Mcdermott et al. (2008) (APÊNDICE B), composto por 16 questões objetivas e discursivas, com o objetivo de coletar dados sobre os participantes, como sexo, idade, presença de doenças, peso e altura autorreferidos para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), conforme a World Health Organization (WHO, 1997) para adultos e Lipschitz (1994) para idosos. Para a avaliação dos aspectos relacionados às condições mentais, foram considerados o auto relato referente à diagnóstico de depressão, ansiedade, síndrome do pânico, bipolaridade, déficit de atenção, distúrbio do sono e confusão mental. Todos os questionários consideraram os sintomas observados nos últimos seis meses.

Foram também coletados dados relacionados ao consumo alimentar, ingestão de líquidos, presença de refluxo gastroesofágico e consistência das fezes. A classificação do consumo alimentar seguiu a metodologia da pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) (BRASIL, 2020), considerando um alimento como parte do hábito alimentar se consumido cinco ou mais vezes por semana. A classificação da consistência das fezes foi realizada com base na Escala de Bristol para Consistência de Fezes (EBCF), desenvolvida e validada por Heaton e Lewis (1997) (AZEVEDO; MARTINEZ, 2012).

Os dados brutos obtidos foram organizados e categorizados em uma planilha do Excel e para a realização das análises, foi utilizado o *software* Stata. A caracterização da amostra (idade, sexo, IMC, Escala de Bristol, número de medicações utilizadas, atividade física, tabagismo e consumo de álcool, água, doces, massas e refrigerantes, enlatados e embutidos, frutas e hortaliças e leites e derivados e sinais e sintomas baixos e leves e moderados e graves sugestivos de disbiose) foi realizada por meio de análise descritiva. Para as variáveis categóricas, foram apresentadas a frequência absoluta (n) e relativa (%) e sua associação foi avaliada pelo teste Qui-quadrado. Já as variáveis contínuas foram apresentadas como média \pm e desvio padrão (DP). Para avaliar o efeito dos aspectos relacionados à saúde mental sobre as variáveis dependentes, os indivíduos foram divididos nas seguintes categorias: portadores e não portadores de questões psicológicas. Para as análises foi considerado o intervalo de confiança de 95% e o valor de significância estatística de $p < 0,05$.

5- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a prevalência de sinais e sintomas de disbiose em adultos e idosos usuários de polifarmácia da Zona da Mata Mineira. Participaram do estudo 168 voluntários, com idade média de $54,3 \pm 16,4$ anos, sendo 38,69% (n=65) idosos e 76,2% (n=128) do sexo feminino. A prevalência de baixo peso, eutróficos e peso elevado na pesquisa foi de 5,4%(n=9), 29,5%(n=49) e 65,5%(n=110), respectivamente.

Em relação ao número de medicações utilizadas, 13,69% (n=23) afirmaram utilizar mais 7 medicamentos, sem delimitação no tempo mínimo de uso. Quanto a escala de bristol, 17,26% (n=29) relataram constipação, 64,88% (n=109) normalidade, 11,31% (n=19) falta de fibra e 6,5% (n=11) diarreia. Ao observar o estilo de vida, 41,67% (n=70) afirmaram praticar algum tipo de atividade física, 8,33% (n=14) afirmaram fazer uso de cigarro e 43,45% (n=73) de álcool. A prevalência de sinais e sintomas de disbiose e hiperpermeabilidade intestinal foi considerada baixa e leve por 49,4% (n=83) dos indivíduos na amostra, enquanto para o restante moderada e grave.

Dentre os participantes da amostra com relato de condições associadas à saúde mental (n=37), todos relataram possuir algum sinal ou sintoma sugestivo de disbiose, seja leve ou grave.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico e prevalência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose em indivíduos com relato de aspecto relacionado à saúde mental, (n= 37), 2021.

(continua)

	Leve % (N)	Moderada/ Grave % (N)	p*
Sexo			
Feminino	39,39 (13)	60,61 (20)	0,175
Masculino	75,00 (3)	25,00 (1)	
Idade			
<60	48,15 (13)	51,85 (14)	0,322
≥60	30,00 (3)	70,00 (7)	
IMC			
Baixo peso	33,33 (1)	66,67 (2)	0,062
Eutrofia	11,11 (1)	88,89 (8)	
Peso elevado	56,00 (14)	44,00 (11)	
Escala de Bristol			
Constipação	44,44 (4)	55,56 (5)	0,336
Normal	55,56 (10)	44,44 (8)	
Falta de fibra	16,67 (1)	83,33 (5)	
Diarreia	25,00 (1)	75,00 (3)	
Número de medicações utilizadas			
4 a 5	52,00 (13)	48,00 (12)	0,253
6 a 7	33,33 (2)	66,67 (4)	
Mais de 7	6,67 (1)	83,33 (5)	

Tabela 1. Perfil sociodemográfico e prevalência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose em indivíduos com relato de aspecto relacionado à saúde mental, (n= 37), 2021.

(continuação)

	Leve % (N)	Moderada/ Grave % (N)	p*
Tabagista			
Não	45,71 (16)	54,29 (19)	0,204
Sim	0,0	100 (2)	
Atividade física			
Não praticante	43,48 (10)	56,52 (13)	0,970
Praticante	42,86 (6)	57,14 (8)	
Álcool			
Não consome	43,48 (10)	56,52 (13)	0,970
Consome	42,86 (6)	57,14 (8)	

N= número, aspectos relacionados à saúde mental: depressão, ansiedade, síndrome do pânico, bipolaridade, déficit de atenção, distúrbio do sono e confusão mental, *teste qui-quadrado

De acordo com Biagi et al (2016), as mudanças na composição e diversidade do microbioma não seguem uma relação linear com a idade. O envelhecimento é caracterizado por um aumento na contribuição de espécies subdominantes e uma reorganização na rede bacteriana, o que pode ser preocupante frente a frequência de sinais graves encontrados em nossa amostra (Tabela 1). Apesar da grande similaridade entre o microbioma de adultos e idosos, diferenças mais significativas são observadas apenas em indivíduos de longevidade extrema como centenários, os quais não fizeram parte da amostra do presente estudo, já que a idade máxima foi de 87 anos.

Estudos realizados por Galkin em 2020 mostraram que nos idosos, há uma redução de microrganismos comensais benéficos, como *Bacteroides*, *Bifidobactérias* e *Lactobacilos*, enquanto bactérias oportunistas, como enterobactérias, *Clostridium*

perfringens e *Clostridium difficile*, tornam-se mais abundantes, podendo impactar a saúde intestinal e aumentar a susceptibilidade a doenças, assim como contribuir para maior presença de sinais e sintomas sugestivos de disbiose.

Não há registros sobre a influência de sexo no risco de apresentar sinais e sintomas de disbiose, tanto que em nossa amostra geral, não foi observada tal diferença ($p=0,175$) (Tabela 1). Isso pode se relacionar ao fato de que os principais fatores de risco para a disbiose são influências ambientais presentes desde o nascimento, incluindo modo de parto, padrões e métodos de alimentação infantil, padrões alimentares, uso de antibióticos e exposição a animais de estimação podem influenciar a composição e diversidade geral dos microrganismos componentes da microbiota (NUNEZ, 2021).

Um estudo demonstrou que o peso corporal não está associado à disbiose, mas sim, ao uso de medicações e aos bons hábitos alimentares com inclusão de alimentos benéficos para a microbiota como pré e probióticos e o baixo consumo de ultraprocessados e açúcar (AGUIAR, 2023). Mesmo diante da ausência de significância entre os resultados, observa-se uma tendência na Tabela 1 que pode corroborar com esse fato, onde 66,67% ($n=2$) e 88,89% ($n=8$) de indivíduos com baixo peso e eutróficos, respectivamente, apresentam sinais e sintomas graves sugestivos de disbiose, enquanto 44% ($n=11$) dos indivíduos com peso elevado apresentam sinais e sintomas graves.

Ainda há muita controvérsia sobre qual a relação exata entre a disbiose e o peso corporal, enquanto alguns estudos demonstram que não há relação, outros já confirmam o contrário. Klapan e Walker (2012) concluíram que a hipótese mais plausível sobre a relação entre a microbiota intestinal e a obesidade é que fatores dietéticos provocam modificações na microbiota, resultando em um fenótipo associado à obesidade por meio de diversos mecanismos. Segundo Oliveira e Hammes (2016), há indícios de que a microbiota intestinal desempenha um papel no desenvolvimento da obesidade, podendo contribuir para a lipogênese e aumentar a permeabilidade intestinal.

Além da alimentação, o uso de álcool e do tabaco podem contribuir para a presença de disbiose. O consumo de álcool e o tabagismo provocam alterações no estômago que influenciam distúrbios associados ao *H. pylori*, incluindo um maior risco de câncer gástrico. No intestino delgado e no cólon, o álcool reduz a presença de bactérias com ação anti-inflamatória, o que pode levar a danos intestinais e ao

aumento da permeabilidade intestinal. Essas mudanças estão ligadas a lesões hepáticas tanto em doenças hepáticas alcoólicas quanto não alcoólicas e também têm sido associadas a outros distúrbios (CAPURSO; LAHNER 2017).

Apesar dessas relações, dentre os indivíduos avaliados, não observou-se associação entre o tabagismo e os sinais e sintomas sugestivos de disbiose (Tabela 1) ($p=0,204$). Dentre os indivíduos tabagistas, 100% ($n=2$) apresentaram sintomas mais graves, e dentre os não tabagistas, 45,71% ($n=16$) apresentaram sintomas leves e 54,29% ($n=19$) sintomas graves. Isso pode estar relacionado à pequena quantidade de tabagistas na amostra e ao fato de essa variável ser isolada e não levar em consideração outros fatores importantes, como a alimentação.

Os resultados mostrados pela Tabela 1 também descartaram relação direta na amostra entre os sinais e sintomas sugestivos de disbiose e o uso de álcool ($p=0,970$). Dos indivíduos que utilizam bebidas alcoólicas, 42,86% ($n=6$) apresentam sintomas leves e 57,14% ($n=8$) apresentam sintomas graves sugestivos de disbiose; e dos que não utilizam, 43,48% ($n=10$) apresentam sintomas leves e 56,52% ($n=13$) sintomas graves de disbiose. O estudo não levou em consideração o tipo de bebida e nem as quantidades utilizadas pelos indivíduos, o que poderia ter colaborado para resultados distintos ou possíveis relações.

Estudos demonstram, também, que a atividade física é um fator de proteção para o funcionamento da microbiota intestinal. Além de influenciar o ritmo intestinal, ela protege a integridade e morfologia do intestino e reduz a inflamação intestinal (BERMON *et al.*, 2015). Contudo, a Tabela 1 mostrou que 43,48% ($n=10$) e 56,52% ($n=13$) dos indivíduos não praticantes de atividade física apresentaram sintomas leves e graves sugestivos de disbiose, respectivamente; enquanto 42,86% ($n=6$) e 57,14% ($n=8$) dos indivíduos praticantes de atividade física apresentaram sintomas leves e graves, respectivamente. Uma possível hipótese para que não tenha sido encontrado efeito da prática de atividade física entre os participantes do estudo, pode ser o fato da prática de atividade física se diferenciar entre os indivíduos em relação a frequência e tempo mínimo de prática, o que pode ser reforçado pela maior frequência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose grave comparada a leve entre os não praticantes. Além disso, praticantes de atividade física não necessariamente mantêm um hábito alimentar mais saudável do que não praticantes.

Tabela 2. Variáveis demográficas de indivíduos com e sem relato de aspecto relacionado à saúde mental, (n=168), 2021.

(continua)

		Aspectos relacionados à saúde mental		
		Ausente % (N)	Presente % (N)	p*
Demográficos				
Sexo	Feminino	74,22 (95)	25,78 (33)	0,036
	Masculino	90,00 (36)	10,00 (4)	
Idade	<60	73,79 (76)	26,21 (27)	0,099
	≥60	84,62 (55)	15,38 (10)	
Saúde				
IMC	Baixo peso	66,67(6)	33,33 (3)	0,582
	Eutrofia	81,63 (40)	18,37(9)	
	Peso elevado	77,27 (85)	22,73 (25)	
Escala de Bristol	Constipação	68,97 (20)	31,03 (9)	0,131
	Normal	83,49 (91)	16,51 (18)	
	Falta de fibra	68,42 (13)	31,58 (6)	
	Diarreia	63,64 (7)	36,36 (4)	
Número de medicações utilizadas	4 a 5	79,17 (95)	20,83 (25)	0,828
	6 a 7	76,00 (19)	24,00 (6)	
	Mais de 7	73,91 (17)	26,09 (6)	

Tabela 2. Variáveis demográficas de indivíduos com e sem relato de aspecto relacionado à saúde mental, (n=168), 2021.

(continuação)

		Aspectos relacionados à saúde mental		
		Ausente % (N)	Presente % (N)	p*
Estilo de vida				
Atividade física	Praticante	80,00 (56)	20,00 (14)	0,593
	Não praticante	76,53 (75)	23,47 (23)	
Tabagista	Sim	85,71 (12)	14,29 (2)	0,466
	Não	77,27(119)	22,73 (35)	
Álcool	Consome	80,82 (59)	19,18 (14)	
	Não Consome	75,79 (72)	24,21 (23)	
Consumo alimentar				
Doces, massas e refrigerantes	Raramente ou nunca	84,62 (11)	15,38 (2)	0,928
	1 a 2x na semana	79,07 (34)	20,93 (9)	
	3 a 4x na semana	76,92 (40)	23,08 (12)	
	5x ou mais na semana	76,67 (46)	23,33 (14)	
Enlatados e embutidos	Raramente ou nunca	77,65 (66)	22,35(19)	0,136
	1 a 2x na semana	81,03 (47)	18,97 (11)	

Tabela 2. Variáveis demográficas de indivíduos com e sem relato de aspecto relacionado à saúde mental, (n=168), 2021.

(continuação)

		Aspectos relacionados à saúde mental		
		Ausente % (N)	Presente % (N)	
Frutas e Hortaliças	Raramente ou nunca	100,0 (1)	0,0	0,899
	1 a 2x na semana	77,14 (27)	22,86 (8)	
	3 a 4x na semana	74,47 (35)	25,53 (12)	
	5x ou mais na semana	79,76 (67)	20,24 (17)	
Água	menos 500ml/dia	66,67 (10)	33,33 (5)	0,599
	500ml a 1L/dia	75,93 (41)	24,07 (13)	
	1L a 2L/dia	79,71 (55)	20,29 (14)	
	mais de 2L/dia	83,33 (25)	16,67 (5)	

N= número, IMC = índice de massa corporal, aspectos relacionados à saúde mental: depressão, ansiedade, síndrome do pânico, bipolaridade, déficit de atenção, distúrbio do sono e confusão mental, *teste qui-quadrado

A microbiota intestinal tem influência direta com questões mentais devido a interação eixo cérebro intestino que existe no organismo. Foi identificado que alterações na microbiota pode ser um fator relacionado às complicações de depressão em pacientes com problemas de saúde mental e visto que pacientes com depressão possuem significativa alterações na microbiota intestinal, relacionado a incidência da bactéria Enterobacteriaceae (ALMEIDA, 2016).

Os resultados de estudos feitos em 2023 por Gustavo Marques e colaboradores mostraram que a relação eixo intestino-cérebro influencia na

incidência de problemas como depressão em paciente com alterações na microbiota, especificamente os que possuem disbiose.

Esse contexto mostrou que o sistema de eixo cérebro intestino é alterado com a presença da disbiose pela interrupção adequada de sinalização neurotransmissora. Por isso, processos deficientes podem ser causados pela disbiose intestinal, como a carência de serotonina, que está envolvida com o desenvolvimento acentuado de depressão. Assim, é possível comparar a proporcionalidade do mecanismo afetivo com a influência de processos irregulares no intestino (GRIFFITHS *et al.*, 2024).

Entretanto, neste estudo, não foram encontradas diferenças relevantes entre a população com e sem relato de questões mentais associadas a sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal ($p > 0,05$), possivelmente pelo tamanho da amostra ou pela falta de informações mais específicas. Dentre as variáveis analisadas, há uma associação estatisticamente significativa entre as populações com e sem relato de aspectos relacionados a saúde mental e o sexo ($p = 0,036$), sendo observada uma maior frequência entre as mulheres provavelmente pela maior vulnerabilidade por parte das mulheres com questões psicológicas devido a pressões e expectativas sociais.

Tabela 3. Consumo alimentar e sinais e sintomas sugestivos de disbiose em adultos e idosos com relato de aspectos relacionados à saúde mental, (n= 37), 2021.

		Leve % (N)	Grave % (N)	p*
Enlatados e embutidos	Raramente ou nunca	47,37 (9)	52,63 (10)	0,344
	1 a 2x na semana	54,55 (6)	23,81 (5)	
	3 a 4x na semana	0,0	100,00 (2)	
	5x ou mais na semana	20,00 (1)	80,00 (4)	
Doces, massas e refrigerantes	Raramente ou nunca	50,00 (1)	50,00 (1)	0,819
	1 a 2x na semana	55,56 (5)	44,44 (4)	
	3 a 4x na semana	41,67 (5)	58,33 (7)	
	5x ou mais na semana	35,71 (5)	64,29 (9)	
Frutas e Hortaliças	1 a 2x na semana	25,00 (2)	75,00 (6)	0,197
	3 a 4x na semana	33,33 (4)	66,67 (8)	
	5x ou mais na semana	58,82 (10)	41,18 (7)	
Água	<500ml/dia	20,00 (1)	80,00 (4)	0,504
	500ml a 1L/dia	38,46 (5)	61,54 (8)	
	1L a 2L/dia	57,14 (8)	42,86 (6)	
	>2L/dia	40,00 (2)	60,00 (3)	

N= número, aspectos relacionados à saúde mental: depressão, ansiedade, síndrome do pânico, bipolaridade, déficit de atenção, distúrbio do sono e confusão mental, *teste qui-quadrado

A tabela 3 apresenta a relação entre sinais e sintomas sugestivos de disbiose e consumo alimentar, de acordo com diferentes grupos de alimentos. Não houve associação estatisticamente significativa entre o consumo de enlatados e embutidos ($p = 0,344$), doces, massas e refrigerantes ($p = 0,819$), frutas e hortaliças ($p = 0,197$)

e consumo hídrico ($p = 0,504$) com a frequência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose em indivíduos com relato de aspectos relacionados à saúde mental. Isso sugere que, dentro da amostra estudada, a frequência de consumo desses alimentos não está diretamente relacionada ao estado de saúde intestinal, o que pode estar relacionado a limitação da amostra, autopercepção ou viés de resposta dos participantes.

A relação entre saúde mental e alimentação tem sido amplamente estudada, considerando os impactos da dieta na microbiota intestinal e na resposta inflamatória do organismo. Apesar da ausência de associação estatisticamente significativa entre o consumo alimentar e a saúde mental apresentada nos resultados, estudos realizados por N. Kamada e C. Oriachi (2013), apontam que padrões alimentares específicos podem influenciar a composição da microbiota intestinal e, conseqüentemente, a saúde mental.

A alimentação adequada é uma forma de tratamento para a disbiose e a inclusão de frutas, hortaliças, legumes, vegetais e cereais é uma forma de promover a saúde da microbiota intestinal, além de evitar o excesso de ingestão das carnes vermelhas, do leite e derivados, dos ovos, do açúcar branco e de alimentos processados (MENDES *et al.*, 2024). Os resultados da Tabela 3 mostram um consumo importante de alimentos (doces, enlatados e embutidos) que podem agravar os sinais e sintomas de disbiose e hiperpermeabilidade intestinal a longo prazo.

O consumo excessivo de alimentos ricos em sódio, conservantes e gorduras saturadas tem sido identificado como um fator determinante no aumento da obesidade, diabetes e doenças inflamatórias intestinais. Esses hábitos podem levar a um desequilíbrio da microbiota intestinal, afetando a fisiologia do trato gastrointestinal e o funcionamento do sistema imunológico (SANTOS; DELEVEDOVE, 2020). De maneira semelhante, a ingestão excessiva de carboidratos e proteínas pode influenciar negativamente o ambiente intestinal. O excesso de carboidratos intensifica a fermentação bacteriana no intestino grosso, enquanto proteínas em excesso favorecem a putrefação, resultando na produção de substâncias tóxicas e gases que podem prejudicar a microbiota intestinal benéfica (ROWLAND, 2017).

Outro fator relevante é o impacto do consumo elevado de açúcar na microbiota intestinal. Estudos indicam que dietas ricas em açúcares simples podem

alterar a proporção entre *Proteobacteria* e *Bacteroidetes*, promovendo efeitos pró-inflamatórios e comprometendo a função imunorreguladora. Além disso, dietas ricas em glicose ou frutose foram associadas a maior inflamação intestinal e aumento da permeabilidade intestinal em camundongos, fenômeno que também pode ser observado em humanos saudáveis (SATORAKI, 2014).

Dentro da amostra total (n=168), 66,7% (n=112) dos indivíduos consomem doces, massas e refrigerantes mais de 3 a 4 vezes na semana, o que é um resultado preocupante já que esses alimentos podem promover processos inflamatórios no intestino, aumentar a permeabilidade da barreira intestinal e contribuir para o desenvolvimento de doenças metabólicas e inflamatórias.

Embora a Tabela 3 não tenha identificado uma associação direta entre saúde intestinal e hábitos alimentares, é possível que fatores compensatórios estejam mascarando essa associação. Indivíduos com uma dieta rica em alimentos processados podem, ao mesmo tempo, consumir alimentos benéficos, equilibrando os efeitos negativos na microbiota intestinal. Além disso, a microbiota é influenciada por múltiplos fatores, como estilo de vida e uso de fármacos, dificultando a identificação de um único fator determinante.

Dessa forma, apesar da ausência de associação estatística na amostra analisada, as evidências científicas reforçam que a alimentação desempenha um papel fundamental na regulação da microbiota intestinal e da resposta inflamatória, podendo, a longo prazo, influenciar a saúde mental e o bem-estar geral dos indivíduos.

O número de indivíduos, a heterogeneidade da amostra, viés de resposta e autopercepção dos participantes são fatores limitantes na pesquisa. Além disso, outros fatores poderiam ser analisados para não afetar a interpretação dos resultados, como informar a intensidade da atividade física e qual o tipo de exercício praticado, qual o tipo de bebida alcoólica consumido ou avaliar o consumo alimentar mais amplamente, fatores nas quais também exercem influência sobre a saúde do TGI e da microbiota. Embora não tenha sido encontrada uma relação estatisticamente significativa entre saúde mental e alimentação, a pesquisa reforça a importância de fatores como o consumo alimentar e a utilização de medicamentos no equilíbrio da microbiota intestinal. Apesar de limitações na amostra e nas variáveis analisadas, os resultados sugerem que o cuidado com a alimentação e o estilo de vida, aliado a uma maior conscientização sobre os efeitos do uso excessivo

de medicamentos, pode ser fundamental para prevenir e tratar disbiose e suas consequências para a saúde em geral.

6- CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo abordou a associação entre a saúde mental e os sinais e sintomas sugestivos de disbiose em usuários de polifarmácia, não demonstrando uma associação direta significativa entre esses fatores e as variáveis demográficas, de saúde e estilo de vida.

Alterações mentais como a ansiedade e a depressão são crescentes em âmbito mundial, e a possível criação de intervenções alternativas seria um grande avanço para a saúde. Diante disso, é importante que futuras investigações explorem de maneira mais profunda a conexão entre a saúde intestinal e mental, empregando uma metodologia que considere variáveis adicionais e ampliem a diversidade amostral.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, T. B. L. et al. Relationship between eating habits, body weight, and intestinal health in adults. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 45, 1 dez. 2023.

ALMEIDA, J. **Impacto da microbiota intestinal na saúde mental**. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/entities/publication/95c657cf-8da2-4649-b8b1-985b8e6c3ca0>>. Acesso em: 28 mar. 2025.

ALMEIDA, J. M. DE; NADER, R. G. DE M.; MALLETT, A. C. T. Microbiota intestinal nos primeiros mil dias de vida e sua relação com a disbiose. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e35910212687, 19 fev. 2021.

ALMEIDA, L. et al. Disbiose intestinal. **Rev Bras Nutr Clin**, v. 24, n. 1, 2008.

AQUINO, M. **Prevalência de transtornos mentais entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Minas Gerais**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-93EL9J/5/1_pags_01_a_78.pdf>.

BAILEY, M. T. et al. Exposure to a social stressor alters the structure of the intestinal microbiota: Implications for stressor-induced immunomodulation. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 25, n. 3, p. 397–407, mar. 2011.

BERMON, S. et al. The microbiota: an exercise immunology perspective. **Exercise Immunology Review**, v. 21, p. 70–79, 2015.

BEYER, PL. **Digestão, absorção, transporte e excreção de nutrientes**. In: Mahan LK, Escott-Stump S, editores. Krause – alimentos, nutrição e dietoterapia. 10ª ed. São Paulo:Roca;2002. p.3-17.

BHATTACHARJEE, S.; LUKIW, W. J. Alzheimer’s disease and the microbiome. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 7, 2013.

BIAGI, E. et al. Gut Microbiota and Extreme Longevity. **Current Biology**, v. 26, n. 11, p. 1480–1485, jun. 2016.

BISCHOFF, S. C. “Gut health”: a new objective in medicine?. **BMC Medicine**, v. 9, n. 1, 14 mar. 2011.

CAPURSO, G.; LAHNER, E. The interaction between smoking, alcohol and the gut microbiome. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 31, n. 5, p. 579–588, out. 2017.

COLLINS, S. M.; SURETTE, M.; BERCIK, P. The interplay between the intestinal microbiota and the brain. **Nature Reviews Microbiology**, v. 10, n. 11, p. 735–742, 1 nov. 2012.

CRYAN, J. F.; DINAN, T. G. Mind-altering microorganisms: the Impact of the Gut Microbiota on Brain and Behaviour. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 13, n. 10, p. 701–712, 12 set. 2012.

DE SOUZA, F. C. et al. Interferência do uso de antibióticos na microbiota intestinal / Interference of antibiotics use in the intestinal microbiota. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 28760–28773, 20 abr. 2022.

ECHOUFFO-TCHEUGUI, J. B. et al. Circulating cortisol and cognitive and structural brain measures. **Neurology**, v. 91, n. 21, p. e1961–e1970, 24 out. 2018.

FIGUEIREDO, CARMEM; GOIS, JACIELLY; ANDRADE, QUEZIA. A disbiose da flora intestinal pelo uso indiscriminado de antibióticos. 2022.

GALKIN, F. et al. Human Gut Microbiome Aging Clock Based on Taxonomic Profiling and Deep Learning. **iScience**, v. 23, n. 6, p. 101199, jun. 2020.

GASPARINI, S.; BARRETO, S.; ASSUNÇÃO, A. **Prevalência de transtornos mentais comuns em professores da rede municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/PHJS4FcB5TdMrGNh6gwHJ8m/?format=pdf&lang=pt>> . Acesso em: 28 mar. 2025.

GREULICH, H. et al. Functional analysis of receptor tyrosine kinase mutations in lung cancer identifies oncogenic extracellular domain mutations of *ERBB2*. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 109, n. 36, p. 14476–14481, 20 ago. 2012.

GRIFFITHS, C. et al. Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) for Depression

Treatment in a Primary Healthcare General Practice—Depression, Functioning, and Health-Related Quality of Life Outcomes. **Open Journal of Depression**, v. 13, n. 02, p. 25–39, 1 jan. 2024.

HOLMES, D. S.; COSTA, S. **Psicologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

JIANG, H. et al. Altered fecal microbiota composition in patients with major depressive disorder. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 48, n. 48, p. 186–194, ago. 2015.

KAMADA, N. et al. Role of the gut microbiota in immunity and inflammatory disease. **Nature Reviews Immunology**, v. 13, n. 5, p. 321–335, 25 abr. 2013.

KANDEL, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2013). **Principles of neural science (5th ed.)**. New York: McGraw-Hill..

KAWASHITA, R. **A influência da microbiota intestinal na saúde humana e a possível relação com transtornos mentais e comportamentais**, 2018.

KAZEMI, A. et al. Effect of probiotic and prebiotic vs placebo on psychological outcomes in patients with major depressive disorder: A randomized clinical trial. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 2, p. 522–528, abr. 2019.

KIMURA, I. et al. Short-chain fatty acids and ketones directly regulate sympathetic nervous system via G protein-coupled receptor 41 (GPR41). **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 108, n. 19, p. 8030–8035, 25 abr. 2011.

LIANG, S. et al. Administration of *Lactobacillus helveticus* NS8 improves behavioral, cognitive, and biochemical aberrations caused by chronic restraint stress. **Neuroscience**, v. 310, p. 561–577, dez. 2015.

LIPSCHITZ, D.A. **Screening for Nutritional Status in the Elderly**. Primary Care, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 55-67, mar.1994.

LIU, D. et al. Liu et al 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/303408121_Liu_et_al_2016>.

MACCIONI, L. et al. Intestinal permeability, microbial translocation, changes in duodenal and fecal microbiota, and their associations with alcoholic liver disease progression in humans. **Gut Microbes**, v. 12, n. 1, p. 1782157, 26 jun. 2020.

MARQUES, G. et al. Análise comparativa do eixo intestino-cérebro: relação entre disbiose e depressão. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 704–717, 9 out. 2023.

MARTINEZ, DENISE. **Microbiota intestinal, disbiose, nutrição e doença de Alzheimer: existe alguma relação?** 2021.

MELO, V. **Envelhecimento e Perda de Memória Como travar o declínio cognitivo?** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/8854/1/6844_14618.pdf>.

MENDES, L. et al. Papel da microbiota intestinal no desenvolvimento imunológico em crianças: implicações na prevenção e manejo de doenças alérgicas e autoimunes. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 12, p. 1093–1102, 6 dez. 2024.

MESSAOUDI, M. et al. Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (*Lactobacillus helveticus* R0052 and *Bifidobacterium longum* R0175) in rats and human subjects. **British Journal of Nutrition**, v. 105, n. 5, p. 755–764, 26 out. 2010.

MOURÃO JÚNIOR, C. A.; FARIA, N. C. Memória. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 4, p. 780–788, 1 dez. 2015.

NESI, G. et al. Brazilian Journal of Development. **J. of Develop**, v. 6, n. 8, p. 63306–63326, 2020.

NUNEZ, N.; RÉOT, L.; MENU, E. Neonatal Immune System Ontogeny: The Role of Maternal Microbiota and Associated Factors. How Might the Non-Human Primate Model Enlighten the Path? **Vaccines**, v. 9, n. 6, p. 584, 1 jun. 2021.

OLIVEIRA, A. M.; HAMMES, T. O. Microbiota e barreira intestinal: implicações para obesidade. **Clinical & Biomedical Research**, v. 36, n. 4, p. 222–229, 2016.

QVIST, T. et al. Comparing the harmful effects of nontuberculous mycobacteria and Gram negative bacteria on lung function in patients with cystic fibrosis. **Journal of Cystic Fibrosis**, v. 15, n. 3, p. 380–385, 1 maio 2016.

ROWLAND, I. et al. Gut microbiota functions: metabolism of nutrients and other food components. **European Journal of Nutrition**, v. 57, n. 1, p. 1–24, 9 abr. 2017.

SANTOS, M.; DELEDOVE, A. **Disbiose: características e atualizações**. [s.l.] Editora SBCSaúde Ltda, 2020. p. 155

SATOKARI, R. et al. Fecal Transplantation Treatment of Antibiotic-Induced, Noninfectious Colitis and Long-Term Microbiota Follow-Up. **Case Reports in Medicine**, v. 2014, p. 1–7, 2014.

SILVA, C. et al. **View of A disbiose intestinal como fator de risco na alteração psicológica depressiva**. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67755/48210>>.

SILVESTRE, C. O diálogo entre o cérebro e o intestino : qual o papel dos probióticos? : revisão de literatura. **Repositorio.ul.pt**, 2016.

SOCHOCKA, M. et al. The Gut Microbiome Alterations and Inflammation-Driven Pathogenesis of Alzheimer’s Disease—a Critical Review. **Molecular Neurobiology**, v. 56, n. 3, p. 1841–1851, 23 jun. 2018.

SOUZA, JEFFERSON. RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIBIÓTICOS | Revista JRG de Estudos Acadêmicos. **revistajrg.com**, 1 jul. 2022.

SOUZEDO, F. B.; BIZARRO, L.; PEREIRA, A. P. A. DE. O eixo intestino-cérebro e sintomas depressivos: uma revisão sistemática dos ensaios clínicos randomizados com probióticos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 69, n. 4, p. 269–276, 4 dez. 2020.

SQUIRE, L. R., BERG, D., BLOOM, F. E., DU LAC, S., GHOSH, A., & SPITZER, N. C. (2013). **Fundamental neuroscience** (4th ed.). New York: Academic Press

STARIOLO, J. B. et al. Addiction to ultra-processed foods as a mediator between psychological stress and emotional eating during the COVID-19 pandemic.

Psicologia Reflexão e Crítica, v. 37, n. 1, 18 set. 2024.

TANIMARU, A. et al. Inibidores da bomba de prótons e sua relação com a microbiota gastrointestinal: O benefício compensa o risco? **Rev Med (Sao Paulo)**, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**. Disponível em:
https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1

ANEXO I

Questionário de hiperpermeabilidade intestinal

1. Você apresenta diarreia (fezes líquidas e soltas) ou constipação intestinal (evacuar menos de 3 vezes por semana)?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

2. Você apresenta dor ou distensão abdominal (sente a região da barriga maior que o natural, mais inchada)?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

3. Você apresenta muco ou sangue nas fezes?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

4. Você apresenta dor ou inchaço nas articulações ou artrite?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

5. Você apresenta fadiga (cansaço) frequente ou crônica?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

6. Você apresenta alergias, intolerâncias e sensibilidades alimentares?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

7. Você apresenta congestão nasal (nariz entupido) ou dos seios nasais?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

8. Você apresenta asma ou alergia nas vias aéreas?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

9. Você apresenta eczema (lesões na pele) ou urticária (coceira)?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente

10. Você apresenta confusão, memória ruim ou alteração de humor?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente
- 3 – sintoma severo/muito frequente 52

11. Você apresenta inflamações frequentes ou crônicas?

- 0 – sintoma ausente ou raramente presente
- 1 – sintoma leve/ocasional
- 2 – sintoma moderado/frequente

3 – sintoma severo/muito frequente

12. Você faz uso de antiinflamatórios?

0 – sintoma ausente ou raramente presente

1 – sintoma leve/ocasional

2 – sintoma moderado/frequente

3 – sintoma severo/muito frequente

13. Você possui história de uso de antibióticos?

0 – sintoma ausente ou raramente presente

1 – sintoma leve/ocasional

2 – sintoma moderado/frequente

3 – sintoma severo/muito frequente

14. Você realiza consumo de álcool frequente ou o seu uso lhe faz mal?

0 – sintoma ausente ou raramente presente

1 – sintoma leve/ocasional

2 – sintoma moderado/frequente

3 – sintoma severo/muito frequente

15. Você apresenta doenças inflamatórias intestinais (Retocolite ulcerativa, Doença de Crohn ou Doença Celíaca)?

0 – sintoma ausente ou raramente presente

1 – sintoma leve/ocasional

2 – sintoma moderado/frequente

3 – sintoma severo/muito frequente

Interpretação

1 - 5 pontos: tratamento de hiperpermeabilidade intestinal provavelmente tem baixa prioridade

6 – 10 pontos: possivelmente trata-se de um paciente com leve hiperpermeabilidade intestinal

11 – 19 pontos: tratamento de hiperpermeabilidade intestinal deve ter prioridade moderada neste paciente.

> 20 pontos: tratamento de hiperpermeabilidade intestinal deve ter alta prioridade neste paciente.

Fonte: Lipsky, 2000.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ATENÇÃO: PARTICIPE DESTA PESQUISA SOMENTE SE VOCÊ UTILIZA 4 OU MAIS MEDICAMENTOS.

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa "Análise de sinais e sintomas sugestivos de disbiose e hiperpermeabilidade intestinal em adultos e idosos usuários de polifarmácia da Zona da Mata Mineira." A pesquisa pretende investigar a prevalência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal e síndrome do intestino permeável em indivíduos adultos e idosos, usuários de polifarmácia. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos como possíveis constrangimentos ao responder os questionários. Para participar deste estudo o Sr (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr. (a) tem assegurado o direito a indenização. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a). O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Nome do Pesquisador Responsável: Milena Souza Viana.

Nome do Orientador/Pesquisador Responsável: Prof. Dra. Mayla Cardoso Fernandes Tofollo

Endereço: Av. Cristiano Ferreira Varella 655

CEP: 36880-001 Muriaé

Fone: (32) 98467 5176

E-mail: milenavianaoliveira54@gmail.com

Atenção: para responder as perguntas favor considerar os sinais e sintomas apresentados nos últimos 6 meses.

Atenção: para participar da pesquisa você precisa estar utilizando pelo menos 4 (quatro) medicamentos de uso contínuo. Não podem ser multivitamínicos, suplementos alimentares e fitoterápicos.

Informe seu documento de identidade:

Declaro-me informado (a) dos objetivos da pesquisa "Análise de sinais e sintomas sugestivos de disbiose e hiperpermeabilidade intestinal em adultos e idosos usuários de polifarmácia da Zona da Mata Mineira", de maneira clara e detalhada e com possíveis dúvidas esclarecidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

() SIM () NÃO

APÊNDICE B**Questionário Complementar (adaptado de Valicent- Mcdermott et al., 2008).**

01. Qual a sua idade?

02. Qual seu sexo? () masculino () feminino

03. Qual seu peso?

04. Qual a sua altura?

05. Você possui uma ou mais doenças? () não () sim

06. Se você respondeu sim a questão anterior, quantas doenças você possui? () 1 a 3 () 4 ou mais

07. Quais doenças você possui?

08. Quantos medicamentos por via oral você utiliza de forma contínua?

() 4 a 5 () 6 a 7 () mais de 7

09. Os medicamentos usados são prescritos por médico ou outro profissional da saúde?

() sim, todos () sim, mas não todos () não, faço uso por conta própria

10. Assinale abaixo o grupo de medicamentos que você utiliza com frequência (pode ser marcada mais de uma opção).

() anti-hipertensivos (para controle da pressão arterial)

() hipoglicemiante (para controle da glicose no sangue)

- estatinas e/ou fibratos (para controle do colesterol e outras gorduras no sangue)
- analgésicos (para controle da dor)
- anti-inflamatórios (para controle da inflamação)
- antiácidos e remédios para gastrite (controle de azia, refluxo e dor no estômago e má digestão)
- vermífugos (para controle de parasitas intestinais)
- antibióticos (para infecções causadas por bactérias)
- anticoncepcionais e hormônios (contraceptivo e para terapia de reposição hormonal)
- hormônios para tireóide
- laxantes (usados para evacuação)

Outros: _____

11. Qual o seu consumo de água por dia?

- menos de 500 ml por dia () de 500 ml a 1 litro por dia () de 1 a 2 litros por dia () mais de 2 litros por dia

12. Qual a sua frequência de consumo de doces, massas (macarrão, lasanha, pães e bolos) e bebidas açucaradas?

- raramente ou nunca () de 1 a 2 vezes na semana () de 3 a 4 vezes na semana () 5 vezes ou mais na semana

13. Qual a sua frequência de consumo de alimentos enlatados e embutidos tais como salsicha, presunto, bacon, linguiça, carnes enlatadas, vegetais enlatados, etc?

- raramente ou nunca () de 1 a 2 vezes na semana () de 3 a 4 vezes na semana () 5 vezes ou mais na semana

14. Qual a sua frequência de consumo de frutas e hortaliças (não considerar sucos adoçados com açúcar no consumo)?

- raramente ou nunca () de 1 a 2 vezes na semana () de 3 a 4 vezes na semana () 5 vezes ou mais na semana

15. Você apresenta refluxo gastroesofágico (retorno do conteúdo do estômago para a garganta)? () não () sim

16. Na escala abaixo como você considera suas fezes na maioria das vezes (marque apenas 1 alternativa)?

Escala de Bristol para Consistência das Fezes

<p>TIPO 1 Caroços duros separados, como nozes.</p> 	<p>1 – Pedacos separados, duros como amendoim</p>
<p>TIPO 2 Na forma de salsicha mas com caroços.</p> 	<p>2 – Forma de salsicha, mas segmentada</p>
<p>TIPO 3 Na forma de salsicha ou cobra mas com rachas na superficie.</p> 	<p>3 - Forma de salsicha, mas com fendas na superficie</p>
<p>TIPO 4 Como uma salsicha ou cobra, regular e macio.</p> 	<p>4 – Forma de salsicha ou cobra, lisa e mole</p>
<p>TIPO 5 Caroços moles com cantos bem demarcados.</p> 	<p>5 – Pedacos moles, mas com contorno nítidos</p>
<p>TIPO 6 Caroços moles com cantos rasgados.</p> 	<p>6 – Pedacos aerados, contornos esgarçados</p>
<p>TIPO 7 Totalmente liquido.</p> 	<p>7 – Aquosa, sem peças sólidas</p>

Fonte: Martinez e Azevedo (2012).

() tipo 1 () tipo 2 () tipo 3 () tipo 4 () tipo 5 () tipo 6 () tipo 7