

ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO DE FIBRAS ALIMENTARES DE PACIENTES ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE UMA UNIVERSIDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Séfora Bezerra Mota (IC) e Ana Paula Bazanelli (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackpesquisa

RESUMO

Introdução: O consumo adequado e regular de alimentos ricos em fibras está associado à prevenção de diversas doenças, especialmente as doenças crônicas não transmissíveis, assim como redução de peso e da pressão arterial, melhora do controle glicêmico e lipídico.

Objetivo: Relacionar o estado nutricional dos pacientes atendidos na Clínica Escola de Nutrição de uma Universidade do Município de São Paulo com o consumo de fibras alimentares. **Metodologia:** Tratou-se de um estudo com delineamento transversal, que foi realizado com dados secundários de prontuários de uma amostra de pacientes, de ambos os sexos, atendidos em uma Clínica Escola de uma Universidade do Município de São Paulo. Foram coletados dos prontuários dados socioeconômicos, demográficos, clínicos e de estado nutricional. Para avaliação do consumo de fibras alimentares foram coletadas informações do recordatório 24h e utilizado o software Avanutri® para cálculos nutricionais. **Resultados:** O estudo incluiu 30 pacientes, sendo a maioria adultos (80%), do sexo feminino (56%) e estado nutricional de sobrepeso (37,9%). O consumo de fibras alimentares dos pacientes encontrava-se reduzido (21g/dia), principalmente nos pacientes com estado nutricional de sobrepeso. Análises detalhadas mostraram uma correlação negativa entre a ingestão de fibras alimentares e a circunferência da cintura dos pacientes ($r = -0,48$). **Conclusão:** A maioria dos pacientes apresentou um consumo insuficiente de fibras alimentares, associado predominantemente aos indivíduos com sobrepeso, sugerindo que a melhoria na ingestão de fibras poderia ser benéfica para o controle do estado nutricional e a prevenção de doenças associadas ao excesso de peso.

Palavras-chave: Fibras alimentares, estado nutricional, consumo alimentar

ABSTRACT

Introduction: Adequate and regular consumption of fiber-rich foods is associated with the prevention of several diseases, especially chronic non-communicable diseases, as well as weight and blood pressure reduction, and improvement in glycemic and lipid control.



Objective: To relate the nutritional status of patients treated at the Nutrition School Clinic of a University in the city of São Paulo with the consumption of dietary fiber. **Methodology:** This was a cross-sectional study, which was carried out with secondary data from medical records of a sample of patients, of both sexes, treated at a Teaching Clinic of a University in the city of São Paulo. Socioeconomic, demographic, clinical and nutritional status data were collected from the medical records. To assess dietary fiber consumption, information was collected from the 24-hour recall and the Avanutri® software was used for nutritional calculations. **Results:** The study included 30 patients, the majority of whom were adults (80%), female (56%) and overweight (37.9%). The patients' dietary fiber intake was low (21g/day), especially in patients with overweight nutritional status. Detailed analyses showed a negative correlation between dietary fiber intake and patients' waist circumference ($r = -0.48$). **Conclusion:** The most of the patients had insufficient dietary fiber intake, predominantly associated with overweight individuals. This is suggesting that the improve the fiber intake could be beneficial for controlling nutritional status and preventing diseases associated with excess weight.

Keywords: Dietary fiber, nutritional status, food consumption.



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

1. INTRODUÇÃO

1.1 Problemática da pesquisa

O papel da ingestão das fibras alimentares tem despertado um interesse contínuo de pesquisadores das áreas de nutrição e saúde, visto que o consumo de alimentos ricos em fibras parece ter papel protetor de destaque para diversas doenças crônicas não transmissíveis e distúrbios gastrointestinais. Seu consumo regular e adequado está associado à prevenção de diversas doenças com destaque para as doenças cardiovasculares, hipertensão, obesidade e diabetes, assim como perda de peso, diminuição da pressão arterial, redução da resposta glicêmica e do colesterol LDL e total (WHO, 2003; BUTTRISS; STOKES, 2008).

A fibras alimentares formam um conjunto de substâncias derivadas de vegetais resistentes à ação das enzimas digestivas humanas e podem ser classificadas em fibras solúveis e fibras insolúveis, de acordo com a solubilidade de seus componentes em água. Essas propriedades físico-químicas das frações das fibras alimentares produzem diferentes efeitos fisiológicos no organismo. As fibras solúveis são responsáveis, por exemplo, pelo aumento da viscosidade do conteúdo intestinal e redução do colesterol plasmático. As fibras insolúveis aumentam o volume do bolo fecal e reduzem o tempo de trânsito no intestino grosso (CUMMINGS; MACFARLANE; ENGLYST, 2001).

1.2 Justificativa

Diante do cenário atual onde as doenças crônicas não transmissíveis são um dos maiores problemas de saúde pública do Brasil e do mundo, os resultados dessa pesquisa merecem destaque e importância uma vez que as fibras alimentares estão entre os principais fatores da alimentação na prevenção de grande parte dessas doenças crônicas, as quais estão de forma importante associadas ao estado nutricional dos indivíduos.

1.3 Objetivos

Objetivo Geral

- Relacionar o estado nutricional dos pacientes atendidos na Clínica Escola de Nutrição de uma Universidade do Município de São Paulo com o consumo de fibras alimentares.

Objetivos Específicos

- Caracterizar a amostra de estudo segundo variáveis demográficas, clínicas e nutricionais;

- Avaliar a prevalência do consumo de fibras alimentares nos pacientes atendidos na Clínica Escola;
- Identificar quais os tipos alimentos fontes de fibras alimentares são consumidos por esses pacientes;
- Avaliar associações entre Índice de Massa Corpórea e Circunferência da Cintura dos pacientes atendidos na Clínica Escola com o consumo de fibras alimentares

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Definição: Fibras Alimentares

As fibras alimentares são resíduos de paredes celulares e tecidos de sustentação de vegetais que desempenham funções importantes no organismo relacionadas a fisiologia do trato gastrointestinal e ao metabolismo de lipídios e carboidratos, além de assegurar absorção mais lenta dos nutrientes e promover sensação de saciedade. Outra função importante é que elas são resistentes à hidrólise pelas enzimas digestivas do organismo humano e chegam íntegras ao intestino grosso, onde são totalmente fermentadas e utilizadas como fonte energética pela microflora do cólon, transformadas em gases (hidrogênio, acetato e dióxido de carbono) e ácidos graxos de cadeia curta, principalmente acetato, propionato e butirato. Esse fenômeno resulta no aumento de bactérias e consequentemente no aumento do bolo fecal (CUMMINGS; MACFARLANE; ENGLYST, 2001).

As fibras alimentares podem ser classificadas em fibras solúveis e fibras insolúveis, de acordo com a solubilidade de seus componentes em água, sendo que a maioria dos alimentos contém os dois tipos de fibras, no entanto cada uma possui diferentes benefícios para o organismo. A maior parte das pectinas, gomas e certas hemiceluloses são fibras solúveis, as quais formam géis viscosos e são facilmente fermentadas no cólon. Já a celulose, algumas pectinas, grande parte das hemiceluloses e lignina são fibras insolúveis, as quais contribuem para o aumento do bolo fecal e tem pouca fermentação do cólon (CUMMINGS; MACFARLANE; ENGLYST, 2001). Além disso, vale destacar que as características físico-químicas das fibras promovem efeitos locais e sistêmicos no organismo humano. As diferenças quanto a capacidade de retenção de água, viscosidade, fermentação, adsorção, entre outras, são responsáveis por implicações metabólicas (efeitos sistêmicos), bem como o trato gastrointestinal (efeitos locais) (BUTTRISS; STOKES, 2008).

2.2 Consumo alimentar de fibras alimentares

A ingestão de alimentos ricos em fibras tem papel protetor para diversas doenças crônicas e distúrbios gastrointestinais (ANDERSON *et al.*, 2009). Diante dos seus benefícios,

a Organização Mundial da Saúde recomenda um consumo de fibras alimentares no mínimo de 25 g/2.000 kcal (ou 12,5 g/1.000 kcal) (WHO, 2003), valor também adotado pelo Ministério da Saúde para a população brasileira (BRASIL, 2014) e o qual está de acordo com a recomendação das *Dietary Reference Intakes* (DRIs) que determina que a ingestão adequada de fibras deve ser de 14 g/1.000 kcal (IOM, 2005)

Dentre os diversos estudos revisados, a maioria sugere e prefere a inclusão de fibras na dieta a partir da alimentação natural ao uso de suplementação. A oferta de fibras pela alimentação pode garantir o fornecimento ideal destes nutrientes que são necessários para manter as atividades metabólicas e são capazes de prevenir o desenvolvimento de doenças (LOTTEMBERG; FAN; BUONACORSO, 2010). Os alimentos *in natura* ou minimamente processados principalmente de origem vegetal considerados as principais fontes de fibras alimentares são: arroz, feijão, grão de bico, soja em grão, ervilha, lentilha, frutas, verduras, legumes e cereais.

Os americanos consomem quantidades insuficientes de fibras, alcançando apenas 40% da sua recomendação nacional (USDA, 2010). Dados europeus mostram que o consumo médio da população adulta do Reino Unido equivale a menos de 65% do recomendado pelo seu guia alimentar (PHE, 2018). Mattos e Martins (2000) avaliaram o consumo médio diário de fibras alimentares nas refeições de indivíduos brasileiros adultos de área metropolitana de São Paulo e observaram que a grande maioria dos alimentos consumidos (88,7%) se encontrava na categoria “baixo” teor de fibras (< 2,4g fibra alimentar/porção). Entre esses aponta-se o arroz, o alimento mais consumido pela população. Apenas o feijão apresenta-se na categoria “muito alto” (igual ou superior a 7 g fibra alimentar/porção). Corroborando com este cenário mundial de baixo consumo de fibra alimentar, dados recentes da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 identificaram um consumo médio de fibra alimentar pela população brasileira de 12, 9g/1.000kcal, valor inferior ao recomendado pelas DRIs.

2.3. Benefícios do consumo de fibras alimentares

A ingestão regular de fibra alimentar é de suma importância para a saúde pois apresenta importante papel no funcionamento intestinal aumentando o bolo fecal e reduzindo o tempo de trânsito ao longo do intestino (VUKSAN *et al.*, 2008); colabora com redução plasmática de LDL-colesterol pelo aumento da excreção fecal de colesterol e ácidos biliares (PEREIRA *et al.*, 2004); diminui a glicemia pós-prandial de indivíduos saudáveis, diabéticos e com resistência à insulina; promove saciedade (SAMRA; ANDERSON, 2007); colabora com o emagrecimento (MELANSON *et al.*, 2006), entre outros.

Constipação

O baixo consumo de fibras alimentares associado a baixa ingestão de líquidos constitui como uma das causas principais da constipação intestinal. E a adição de fibras como farelo de trigo, cereais integrais e suplementos de fibras tem sido utilizado visto que as fibras têm capacidade hidrofílica, promovendo a retenção de água e o aumento do peso do bolo fecal favorecendo o trânsito intestinal. Vale ressaltar que esse aumento do volume fecal é uma consequência não somente da retenção de água, mas também da proliferação da microbiota decorrente da fermentação da fibra alimentar. Assim, tanto a fibra solúvel quanto a insolúvel aumentam o conteúdo colônico, sendo a primeira por estimular o crescimento bacteriano e a segunda por aumentar o volume ao captar água (ANDERSON *et al.*, 2009)

Doenças crônicas

De acordo com a OMS, há evidências convincentes de que ingestão de fibra alimentar bem como de grãos integrais, frutas e vegetais (por serem fontes de fibra alimentar), reduzem o risco de desenvolvimento de obesidade e provavelmente de diabetes e doenças cardiovasculares (DCV) ((WHO, 2003; BUTTRISS; STOKES, 2008).

Com relação a obesidade, estudos comprovam que a ingestão de quantidades adequadas de fibra alimentar, participando de uma dieta equilibrada, estimula a redução de peso visto que o consumo de alimentos com elevado conteúdo de fibra alimentar e reduzido aumento da resposta glicêmica beneficia a perda de peso (MATTES *et al.*, 2005; SLAVIN, 2005). Além disso, a fibra alimentar tem sido apontada como fator de saciedade, pois pode promover distensão gástrica, redução do tempo de trânsito gastrointestinal e modulação de absorção de nutrientes (MATTES *et al.*, 2005).

Com relação às DCV, provavelmente a fibra alimentar diminui seu risco quando aliada a outros fatores, como consumo de frutas e hortaliças, atividade física, e controle de ingestão lipídica (SOLIMAN, 2019). Uma revisão incluindo 10 coortes prospectivas, com seguimento de 6 a 10 anos, analisou a estimativa de associação entre ingestão de fibras e risco de doença coronariana e concluiu que para cada 10 g/dia de ingestão de fibra de cereais integrais e frutas, houve uma redução de 14% de DCV e de 27% na mortalidade (PEREIRA *et al.*, 2004). O mecanismo mais aceito para essa função protetora da fibra alimentar seria a hipocolesterolemia e hipoinsulinemia. A hipocolesterolemia pode ser decorrente da adsorção dos ácidos biliares pela fibra ou inibição da biossíntese de colesterol no fígado devido aos AGCC, principalmente propionato, produtos da fermentação (ANDERSON *et al.*, 2009). Vale ressaltar também que uma dieta com maior quantidade de fibra tem menor densidade energética, predispondo menos à obesidade, que também é fator de risco coronariano.

A ingestão de quantidades adequadas de fibra alimentar contribui para a redução do desenvolvimento de diabetes tipo 2, principalmente pelo melhor controle na liberação de

insulina. Alimentos com elevado teor de fibra alimentar têm absorção mais lenta, em função do retardo no esvaziamento gástrico e da diminuição do tempo de trânsito intestinal, dessa maneira podem evitar picos glicêmicos (SCHULZE *et al.*, 2007). Em estudo prospectivo que durou mais de seis anos e com 65 mil mulheres americanas saudáveis americanas, concluiu-se que dietas com alta carga glicêmica e pobre em fibra alimentar aumentaram em 2,5 vezes o risco de desenvolver diabetes tipo 2 (WILLETT; MANSON; LIU, 2002). Resultados de uma metanálise com 15 ensaios clínicos randomizados, envolvendo aumento na ingestão de fibras na dieta usual como intervenção, apontaram uma diferença global com redução média de 15,32 mg/dl na glicose sérica de jejum a favor do grupo intervenção (POST *et al.*, 2012).

3. METODOLOGIA

Este estudo teve delineamento transversal e foi realizado com dados secundários de prontuários de uma amostra de pacientes adultos, homens e mulheres, frequentadores da Clínica Escola de Nutrição de uma Universidade Privada do Município de São Paulo – SP. O presente estudo está vinculado ao projeto de pesquisa intitulado “Caracterização de Pacientes Atendidos na Clínica Escola de Nutrição: Estado Nutricional, Perfil Bioquímico, Consumo e Comportamento Alimentar”. Antes do início da pesquisa, a Clínica Escola foi informada e esclarecida quanto à pesquisa por meio da Carta de Informação à Instituição.

Todos os pacientes atendidos na Clínica Escola, como protocolo geral, consentiram em participar voluntariamente de eventuais estudos que foram realizados pela equipe de docentes e alunos da Universidade, por meio da assinatura em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que foram informados de que poderiam retirar tal permissão, sem ônus algum, em qualquer etapa de seu atendimento ou participação.

Após a autorização do responsável pela clínica, os prontuários dos pacientes foram consultados, sendo incluídos na pesquisa aqueles pacientes que cumpriram os seguintes critérios: i. Primeira consulta realizada a partir do mês de abril/2021; ii. Disponibilidade de exames bioquímicos; iii. Dados de consumo alimentar; iv. Avaliação do estado nutricional no mesmo período dos resultados laboratoriais.

Coleta de dados

Foram coletadas as seguintes informações, a partir da ficha de anamnese nutricional dos pacientes utilizada como rotina no atendimento nutricional na Clínica Escola:

a) Variáveis socioeconômicas, demográficas e clínicas:



Para a coleta de dados socioeconômicos e demográficos foram planilhadas as seguintes variáveis: sexo, data de nascimento, grau de escolaridade, estado civil e profissão. Como dados clínicos foram verificados diagnóstico médico, conforme relatado pelo indivíduo e registrado em prontuário, e o histórico familiar para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

b) Estado Nutricional

Foram coletadas informações sobre avaliação da composição corporal, a qual foi realizada na Clínica Escola a partir da mensuração do peso, altura e Circunferência da Cintura (CC).

Para a mensuração da estatura será utilizado estadiômetro da marca Toledo® com capacidade de 2,0m e precisão de 1cm, e o peso foi aferido em uma balança da marca Toledo® com capacidade de 200 Kg e sensibilidade de 1 kg, com a finalidade de estabelecer o Índice de Massa Corpórea ($IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$), sendo o estado nutricional avaliado segundo parâmetros da Organização Mundial da Saúde para adultos: magreza $< 18,5 \text{ kg/m}^2$, eutrofia: $18,5 \text{ a } 24,9 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso: $25 \text{ a } 29,9 \text{ kg/m}^2$, obesidade grau I: $30 \text{ a } 34,9 \text{ kg/m}^2$, obesidade grau II: $35 \text{ a } 39,9 \text{ kg/m}^2$ e obesidade grau III $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ (OMS, 1997). Caso os pacientes tenham idade superior a 60 anos será utilizada a classificação: magreza $< 23,0 \text{ kg/m}^2$, eutrofia: $23,0 \text{ a } 27,9 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso: $28,0 \text{ a } 29,9$, obesidade $> 30,0 \text{ kg/m}^2$ (OPAS 2002;2003).

A circunferência de cintura (CC) foi aferida utilizando-se fita métrica inelástica (capacidade de 1,5 m e precisão de 1 cm). Para medir a CC, a fita métrica foi posicionada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca.

c) Consumo Alimentar

A ingestão alimentar quantitativa foi avaliada por meio do Recordatório de 24 horas (R-24h), que consiste na descrição do tipo e da quantidade do alimento consumidos pelos pacientes nas 24 horas anteriores ao atendimento. Para a análise do cálculo do valor energético total (VET), dos macronutrientes e de fibras alimentares do R-24h foi utilizado o software Avanutri®, sendo que os resultados obtidos serão comparados com as DRIs (IOM, 2005). Para caracterização do consumo de fibras alimentares foram identificados quais alimentos estão presentes no R-24h e que são considerados fontes de fibra.

Análise Estatística

Os dados coletados foram tabulados com o auxílio do programa Microsoft Excel assim como a análise dos dados. Para a estatística descritiva, as variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de frequências em número e porcentagem; já as variáveis quantitativas foram apresentadas por meio de média e desvio padrão. Para a correlação entre

o consumo de fibras alimentares e as demais variáveis foi utilizada a correlação de Pearson e para comparação entre estado nutricional e consumo de fibras foi utilizado o teste *t* de Student.

Aspectos Éticos

O presente estudo faz parte de uma pesquisa maior, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie, sob o número CAEE: 44151021.9.0000.0084. Os procedimentos adotados nesse estudo respeitarão as diretrizes aprovadas pela resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012, que regulamenta a ética na pesquisa com seres humanos. Todos os dados obtidos nesse estudo serão confidenciais e utilizados somente para fins acadêmicos.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

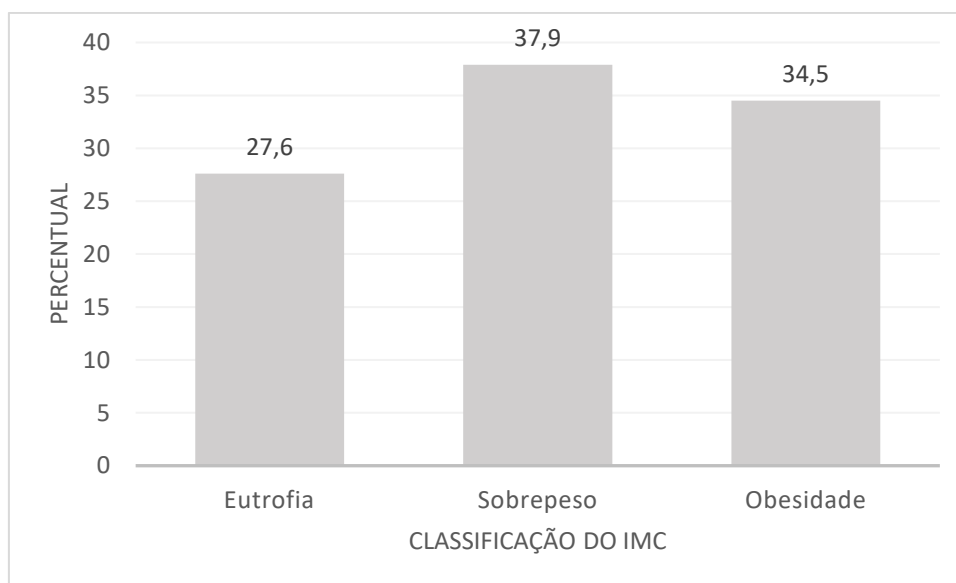
O presente estudo inclui 30 pacientes frequentadores de uma Clínica Escola de Nutrição. A Tabela 1 ilustra as características sociodemográficas dos pacientes. Como observado a maioria era do gênero feminino, adultos, com idade média de 41 anos. Em relação ao estado civil, a maioria dos pacientes era solteiro, de cor branca, com renda familiar de 1 a 3 salários mínimos e ensino superior completo,

Tabela 1. Características socioeconômicas de pacientes atendidos em uma clínica escola de nutrição em uma universidade do município de São Paulo. São Paulo, 2024. (n=30)

Variáveis	N	%
Gênero (F/M)	17/13	56/44
Faixa etária		
Adulto	24	80
Idoso	6	20
Estado civil		
Solteiro	13	44
Casado	10	33
Divorciado	7	23
Cor		
Branca	23	76,6
Preta	6	20
Pardo	1	3,4
Renda familiar		
Até 1 salário mínimos	3	10
1 a 3 salários mínimos	14	46,6
3 a 6 salários mínimos	8	26,7
6 a 9 salários mínimos	5	16,7
Escolaridade		
Ensino Médio completo	6	20
Ensino Médio Incompleto	3	10
Ensino Superior Completo	10	33,3
Ensino Superior Incompleto	5	16,7
Pós-graduação	6	20

Em relação ao estado nutricional, como pode ser observado na Tabela Gráfico 1, a maioria da amostra encontrava-se com sobrepeso, seguido de obesidade. O Índice de Massa Corporal médio dos pacientes foi de $29,3\text{kg/m}^2$. De fato, esses dados estão de acordo com os resultados recentes da pesquisa Vigitel 2023, onde a média do percentual de adultos brasileiros com excesso de peso foi 63,0 % e de obesos 24,3%. (VIGITEL BRASIL,2023)

Gráfico 1. Classificação do estado nutricional dos pacientes atendidos em uma clínica escola de nutrição em uma universidade do município de São Paulo de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC). São Paulo, 2024. (n=30)



Análises detalhadas da avaliação antropométrica mostraram que as mulheres apresentaram uma circunferência da cintura média de 83 cm ($\pm 10,2\text{cm}$) enquanto os homens de 81 cm ($\pm 7,3\text{cm}$). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o valor da circunferência de cintura nas mulheres deve ser < 80 e nos homens < 94 , no entanto nessa amostra as mulheres apresentam valores acima do recomendado que pode indicar um aumento do tecido adiposo abdominal, aumentando o risco de resistência insulínica e doenças cardiovasculares (PEIXOTO et al., 2006)

A Tabela 2 ilustra as características dos pacientes em relação ao hábito intestinal. Como pode ser notado, a maioria dos pacientes referiu ter 1 evacuação ao dia, de consistência normal e sem sensação de constipação. Essas informações relatadas são muito positivas pois o intestino precisa ser esvaziado até 72 horas após a ingestão alimentar. As fibras por serem carboidratos não digeríveis absorvem água e consequentemente aumentam o volume do bolo fecal favorecendo o trânsito intestinal, atuando como imunomodulador intestinal. Portanto a baixa ingestão de fibras, a diminuição de exercícios físicos e a chamada monotonia alimentar aumentam a constipação intestinal. As fibras produzem efeitos benéficos à saúde, reduzindo

o risco de ocorrência e complicações de doenças arterial coronariana, acidente vascular cerebral, hérnia de hiato, diverticulite e câncer de cólon (SILVA et al., 2019).

Tabela 2. Características do hábito intestinal de pacientes atendidos em uma clínica escola de nutrição em uma universidade do município de São Paulo. São Paulo, 2024. (n=30)

Variáveis	N	%
Evacuações		
1 vez ao dia	18	60
2 vezes ao dia	6	20
3 vezes ao dia	6	20
Consistência das fezes		
Normal	25	83,4
Ressecada	3	10
Amolecida	2	6,6
Sensação de constipação		
Sim	9	30
Não	21	70

As informações referentes ao consumo alimentar dos pacientes estão descritas na Tabela 3. Como podemos notar, a distribuição percentual dos macronutrientes encontra-se dentro dos valores de referência segundo a *Dietary Reference Intakes* (DRIs) que deve ser 45 a 65 % de carboidratos, 20 a 35 % de gorduras e 10 a 35% de proteínas (PADOVANI, 2006). Portanto o consumo alimentar dos pacientes encontrava-se dentro da classificação :normoglicídica, normolipídica e normoproteica.

Tabela 3. Consumo alimentar dos pacientes atendidos em uma clínica escola de nutrição em uma universidade do município de São Paulo. São Paulo, 2024. (n=30)

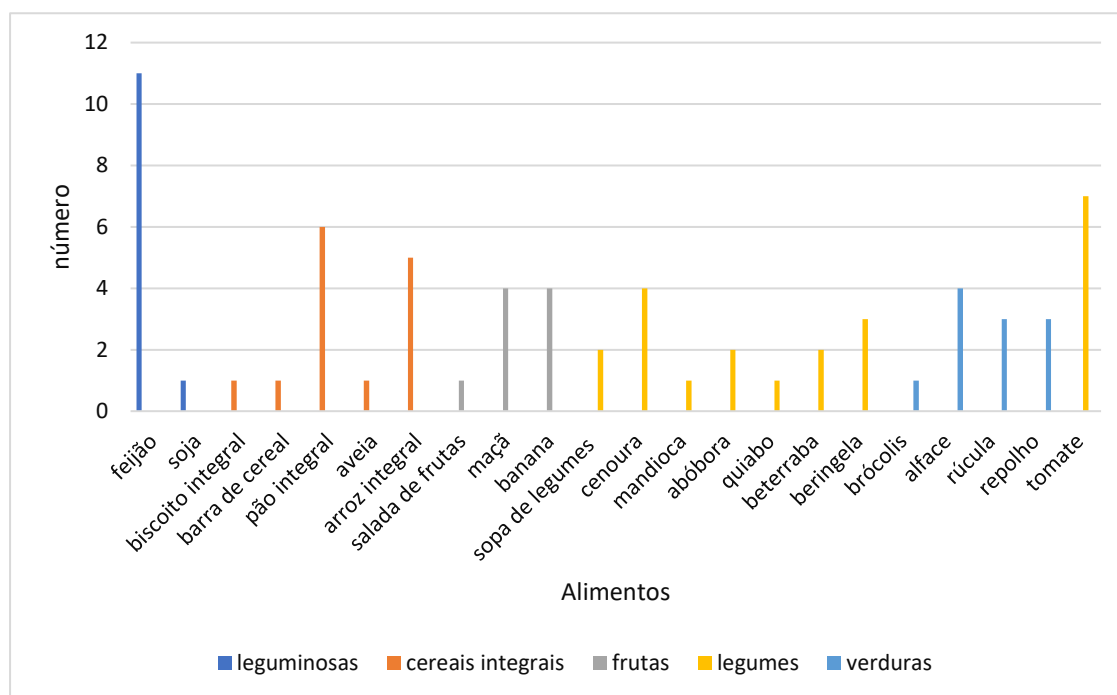
Variáveis	Média	Desvio Padrão
Valor energético total (kcal)	1619,18	571,42
Carboidrato (g)	201,18	95,16
Carboidrato (%)	46,87	10,91
Proteína (g)	87,59	47,35
Proteína (%)	21,13	9,96
Gordura (g)	52,06	19,05
Gordura (%)	29,31	8,01
Fibras (g)	21,01	9,55

Em relação ao consumo de fibras alimentares, como notado na Tabela 3, a ingestão média dos pacientes foi de 21,01g/dia, o que está abaixo dos valores de referência para a população em geral. A recomendação diária de fibras para um adulto saudável é de 25g a 30g segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo 30g/dia para homens e 21g/dia para mulheres em uma dieta de 2000Kcal. A OMS recomenda que a ingestão adequada de fibras deve ser alcançada por meio de fontes alimentares naturais O consumo diário de fibras contribui para uma maior absorção dos nutrientes e tem ação probiótica, melhorando dessa forma a função intestinal, evitando a constipação, hemorroidas e reduzindo a absorção de

gorduras, com prevenção da obesidade, e reduzindo a absorção de açúcares, regulando a glicemia após as refeições (SILVA et al., 2021)

O Gráfico 2 ilustra os alimentos fonte de fibras alimentares referidos pelos pacientes no recordatório de 24hs. Como podemos observar, houve uma participação importante de legumes, com destaque para o tomate, e de cereais integrais, com destaque para os pães e arroz integrais.

Gráfico 2. Alimentos fonte de fibras alimentares consumidos pelos pacientes atendidos em uma clínica escola de nutrição em uma universidade do município de São Paulo. São Paulo, 2024. (n=30)



Segundo a pesquisa Vigitel de 2023, no conjunto da população brasileira estudada, a frequência de consumo de frutas e hortaliças em cinco ou mais dias da semana foi de 31,9%, sendo maior entre as mulheres (35,3%) do que os homens (27,9%). A OMS recomenda a ingestão diária de pelo menos 400 gramas de frutas e hortaliças, ou 05 porções ao dia (WHO,2023; VIGITEL,2023)

O Guia Alimentar para a População Brasileira não traz a recomendação específica para grãos integrais, mas sugere que se dê preferência aos grãos integrais ao invés dos refinados além de recomendar que a alimentação seja bem variada incluindo alimentos in natura ou minimamente processados, e que o consumo de alimentos processados e ultraprocessados seja limitado (SILVA et al., 2019)

O consumo alimentar das fibras alimentares foi analisado de acordo com o estado nutricional dos pacientes (Tabela 4), e foi encontrado que os pacientes com sobrepeso

apresentaram uma ingestão de fibras significativamente menor que os pacientes com eutrofia. Não houve diferença estatística na ingestão de fibras dos pacientes com obesidade em relação àqueles com IMC indicativo de eutrofia.

Tabela 4. Consumo de fibras alimentares e estado nutricional dos pacientes atendidos em uma clínica escola em uma universidade do município de São Paulo. São Paulo, 2024. (n=30)

Estado Nutricional	Ingestão de fibras alimentares (g)
Eutrofia (n=8)	23,66 ± 10,93*
Sobrepeso (n=12)	14,53 ± 7,65
Obesidade (n=10)	26,00 ± 6,37

*Eutrofia vs Sobrepeso p=0,02

Por meio desses achados, o presente estudo pode observar que o consumo de fibras reduzido nos pacientes com sobrepeso pode revelar uma má qualidade na escolha dos alimentos. O consumo de alimentos ultraprocessados, ou seja, alimentos prontos para o consumo e de alta densidade energética, mas baixo teor de fibras é determinante no aumento do peso. Esses alimentos envolvem adição de sal e/ou açúcar, frituras, defumação, conserva e uso frequente de conservantes e aditivos cosméticos. A quantidade de fibras alimentares nesses alimentos é mínima.

Estudos indicam que a ingestão de alimentos ultraprocessados está associada a um maior risco de obesidades, hipertensão, e diabetes mellitus tipo 2. Enquanto dietas ricas em frutas, legumes e vegetais contribuem para a manutenção da saúde geral e o peso corporal, reduzindo o risco de desenvolver DCNT (OLIVEIRA, 2024).

Apesar de não ter apresentado diferença estatística entre o consumo de fibras alimentares entre pacientes com eutrofia e com obesidade, os indivíduos classificados pelo IMC com obesidade consumiram maior quantidade de fibras, o que podemos elucidar que esteja relacionado a maior oferta de alimentos, principalmente do grupo dos cereais. Ainda que na versão integral, os carboidratos conferem maior valor energético total, e maior valor de fibra.

Análises detalhadas foram realizadas na tentativa de identificar possíveis associações entre consumo de fibras alimentares e estado nutricional (Tabela 5).

Tabela 5. Correlação da ingestão de fibra alimentar com variáveis antropométricas dos pacientes atendidos em uma clínica escola em uma universidade do município de São Paulo. São Paulo, 2024. (n=30)

Variáveis	Ingestão de fibras alimentares
IMC	0,28
Circunferência da cintura	-0,48



Como podemos identificar na Tabela 5, a ingestão de fibras mostrou uma correlação positiva fraca com IMC, porém uma correlação negativa moderada com a circunferência da cintura. Esses achados corroboram com o que tem sido descrito na literatura onde o excesso de peso, associado ao maior acúmulo de gordura na região abdominal, pode estar associado a um padrão alimentar desequilibrado, com reduzido teor de fibras alimentares.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo concluiu que a maioria dos pacientes frequentadores da Clínica Escola de Nutrição de uma Universidade do Município de São Paulo apresentou um consumo insuficiente de fibras alimentares e esse déficit é particularmente evidente entre os pacientes com sobrepeso. Além disso também foi observada uma correlação negativa entre a ingestão de fibras e a circunferência da cintura, sugerindo uma possível associação entre estado nutricional e consumo de fibras alimentares.

Dessa forma, os resultados encontrados podem reforçar os dados da literatura que mostram que a incorporação de fibras alimentares na alimentação dos indivíduos pode ser uma estratégia eficaz para melhorar a qualidade da dieta e consequentemente o estado nutricional, reduzindo o risco de complicações associadas ao excesso de peso e promovendo um melhor equilíbrio glicêmico e lipídico.

6. REFERÊNCIAS

ANDERSON, J.W. *et al.* Health benefits of dietary fiber. **Nutr Rev**, v. 67, n. 4, p. 188-205, 2009.

BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 57, n. 6, p. 397–405, ago. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BUTTRISS, J.L.; STOKES C.S. Dietary fiber and health: an overview. **Nutr Bulletin**, v. 33, n. 1, p. 186-200, 2008.

CUMMINGS, J.H.; MACFARLANE, G.T.; ENGLYST, H.N. Prebiotic digestion and fermentation. **Am J Clin Nutr**, v. 73, suppl 2, p.415S-20S, 2001.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids**. Washington (DC): National Academy Press; 2005.

KRIS-ETHERTON PM, GRIEGER JA, ETHERTON TD. Dietary reference intakes for DHA and EPA. **Prostaglandins Leukot Essent Fat Acids**. v.81, p.99-104, 2009.

MATTES, R.D, *et al*. Appetite: measurement and manipulation misgivings. **J Am Diet Assoc.**, v. 105, n. 5, suppl1, p. 87-97, 2005.

MATTOS, A.L.L.; MARTINS, I.S. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Rev Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 50-55, 2000.

MELASON, K.J., *et al*. Consumption of whole-grain cereals during weight loss: effects on dietary quality, dietary fiber, magnesium, vitamin B-6, and obesity. **J Am Diet Assoc.**, v. 106, n. 9, p. 1380-8, 2006.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, E. **Dietary Reference Intakes for Energy**. [s.l: s.n.].

OLIVEIRA, R. K. G. *et al*. Consumption of in natura and ultra-processed foods in adults: an analysis of social, metabolic, and lifestyle determinants. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 27, p. e240018, 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Genebra, 1997.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: OPAS; 2003.

PADOVANI, R. *et al*. TABELAS E APLICABILIDADE DAS DRI | 741 **Dietary reference intakes**: application of tables in nutritional studies. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/YPLSxWftJFR8bbGvBgGzdcM/?format=pdf>>.

PEIXOTO, M. R. G. *et al*. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, n. 4, p. 462–470, out. 2006.

PEREIRA, M.A., *et al*. Dietary fiber and risk of coronary heart disease - A pooled analysis of cohort studies. **Arch Intern Med.**, v. 164, n. 4, p. 370-6, 2004.

PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES (POF) 2017-2018. **POF 2017-2018: Análise do consume alimentar pessoal no Brasil**, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

POST, R.E., *et al*. Dietary fiber for the treatment of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. **J Am Board Fam Med.**, v. 25, n. 1, p. 16-23, 2012.

PUBLIC HEALTH ENGLAND (PHE). **National Diet and Nutrition Survey**. Results from Years 7-8 (Combined) of the Rolling Programme (2014/15 to 2015/16). Londres: Public Health England; 2018.

SAMRA, R.A.; ANDERSON, G.H. Insoluble cereal fiber reduces appetite and short-term food intake and glycemic response to food consumed 75 min later by healthy men. **Am J Clin Nutr.**, v. 86, n. 4, p. 972-9, 2007.

SCHULZE, M.B., *et al*. Fiber and magnesium intake and incidence of type 2 diabetes: a prospective study and meta-analysis. **Arch Intern Med.**, v. 167, n. 9, p. 956-65, 2007.

SILVA, G. M. DA et al. Baixa ingestão de fibras alimentares em idosos: estudo de base populacional ISACAMP 2014/2015. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. suppl 2, p. 3865–3874, 2021.

SILVA, G. M. DA et al. Elevada prevalência de inadequação do consumo de fibras alimentares em idosos e fatores associados: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.

SLAVIN, J.L. Dietary fiber and body weight. **Nutrition**, v. 21, p. 411-8, 2005.

SOLIMAN, G.A. Dietary Fiber, Atherosclerosis, and cardiovascular disease. **Nutrients**, v. 11, p. 1155, 2019.

UNITED STATE DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA) **Dietary Guidelines for Americans, 2010**. 7^a ed. Washington, DC: U.S. Government Printing Office; 2010.

VIGITELBRASIL 2023 - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico — **Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico/view>>.

VULKSAN, V., et al. Using cereal to increase dietary fiber intake to the recommended level and the effect of fiber on bowel function in healthy persons consuming North American diets. **Am J Clin Nutr.**, v. 88, n. 5, p. 1256-62, 2008.

WILLET, W.; MANSON, J.; LIU, S. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes. **Am J Clin Nutr.**, v. 76 (suppl), p. S274-80, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003.

Contatos: seforabm@gmail.com e ana.bazanelli@mackenzie.br