

Qualidade dietética, estado nutricional e desempenho acadêmico em estudantes universitários do interior de Pernambuco

Dietary quality, nutritional status and academic performance in university students in the interior of Pernambuco

Maria Clara Ribeiro de Arruda Costa¹, Marina de Moraes Vasconcelos Petribú², Eduila Maria Couto Santos²

¹Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória

²Doutora, Universidade Federal de Pernambuco

E-mail: Maria Clara Ribeiro de Arruda Costa – claracost@outlook.com

Resumo

A rotina diária do universitário favorece uma nutrição inadequada que pode desencadear um desequilíbrio nutricional favorecendo o ganho de peso e afetando a manutenção cerebral, a função cognitiva e conseqüentemente influenciar o desempenho acadêmico. Esse estudo tem por objetivo avaliar a associação entre a qualidade dietética, o estado nutricional e o desempenho acadêmico dos discentes de uma universidade do interior de Pernambuco. Realizou-se um estudo transversal, avaliando-se o índice de massa corporal, circunferência da cintura e, através da bioimpedância, o percentual de massa magra e gorda. Analisou-se também a qualidade dietética e o desempenho acadêmico desses universitários, através da média semestral. A amostra foi composta por 108 participantes com a mediana de idade de 20 anos, sendo a maioria do sexo feminino, nível socioeconômico classe C e do curso de Nutrição. Observou-se predomínio do estado nutricional eutrófico, com a circunferência da cintura normal e com maior prevalência de adequação do percentual de massa gorda. Apenas 9,3% dos estudantes possuíam uma alimentação balanceada. O índice de massa corporal mostrou-se significativamente associado a qualidade dietética e se correlacionou negativamente com o desempenho acadêmico. Conclui-se que o estudo apontou a relação do estado nutricional com o desempenho acadêmico, diante da qualidade da dieta dos universitários.

Palavras-chave: Desempenho Acadêmico. Sobrepeso. Obesidade. Função Cognitiva. Nutrição.

Abstract

The university student's daily routine favors inadequate nutrition that can trigger a nutritional imbalance favoring weight gain and affecting brain maintenance, cognitive function and consequently influence academic performance. As well as high body weight excess can affect this performance. This study aims to evaluate the association between dietary quality, nutritional status and academic performance of students from a university in the interior of Pernambuco. A cross-

sectional study was performed, evaluating body mass index, waist circumference and, through bioimpedance, the percentage of lean and fat mass. Dietary quality and academic performance of these students were also analyzed, through the semester average. The sample consisted of 108 participants with a median age of 20 years, most of them female, class C socioeconomic level and Nutrition course. There was a predominance of eutrophy, with normal waist circumference and a higher prevalence of adequacy of fat mass percentage. Only 9.3% of the students had a balanced diet. Body mass index was significantly associated with food intake and was negatively correlated with academic performance. It is concluded that the study pointed out the relationship between nutritional status and academic performance, given the quality of the student's diet.

Keywords: Academic performance. Overweight. Obesity. Cognitive function. Nutrition.

INTRODUÇÃO

A transição do ensino médio para a educação superior é marcada pelo confronto com novas formas de vida, o que exige modificação de sua rotina e de seus hábitos de estudo¹. Essas mudanças remetem à característica do estilo de vida dos jovens universitários, que são apresentados como um grupo vulnerável para baixos níveis de saúde, bem-estar e boa nutrição, proveniente de um cotidiano denso².

A má alimentação está presente no meio acadêmico, podendo ser ocasionada por fatores psicossociais, estilo de vida, carga de trabalhos acadêmicos, estresse e inadequada administração do tempo, que possibilita a omissão de refeições, consumo de lanches hipercalóricos e ingestão de refeições nutricionalmente desequilibradas^{3,4}.

Alinhado a isso, o desequilíbrio nutricional afeta o desenvolvimento cerebral, visto que os micronutrientes agem na função cognitiva. As vitaminas atuam na associação e funcionamento dos neurotransmissores e no metabolismo energético do cérebro, podendo influenciar na memória, e por conseguinte desempenho acadêmico dos estudantes⁵. Ou seja, essa falta, pode interferir no desempenho cerebral, aumentando o risco de déficit de memória e consequentemente favorecendo o aparecimento de doenças degenerativas como a demência, ansiedade e depressão, reduzindo o nível intelectual de aprendizagem⁶.

Uma publicação recente do Caderno de Saúde Pública, 2021, apontou que o consumo de calorias, açúcar adicionado, sanduíches, sobremesas e refrigerantes foi maior em adolescentes que consumiam alimentos fora de casa⁷. Alinhado a isso, os estudos

com universitários apontaram prevalências de excesso de peso corporal elevadas em estudantes de universidades no Brasil^{4,5,8}.

É fundamental empregar métodos de avaliação, tais como: O Índice de Massa Corporal (IMC) e a medida de circunferência da cintura (CC), que têm sido amplamente utilizados na avaliação do excesso de peso e da obesidade abdominal. Estas são medidas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo *National Heart, Lung, and Blood Institute of the National Institute of Health*^{9,10}. Para melhor análise da gordura corporal, pode-se utilizar da bioimpedância (BIA), o qual é um método prático e amplamente utilizado para avaliar a composição corporal e permite a avaliação dos importantes compartimentos do corpo: Massa Gorda (MG), Massa Magra (MM) e água¹¹.

Tendo em vista a base da literatura analisada referente a qualidade da dieta e o perfil do Estado Nutricional (EN) dos universitários, esse estudo tem por objetivo avaliar a associação entre a qualidade dietética, o estado nutricional e o desempenho acadêmico dos discentes de uma universidade do interior de Pernambuco.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com base na análise do banco de dados desenvolvido por um projeto de pesquisa intitulado como: Músculo adutor do polegar como indicador de massa magra em estudantes universitários. Para elaboração desse banco foi realizado a coleta de dados, durante os semestres letivos de 2018, em um grupo de estudantes da Universidade Federal de Pernambuco — Centro Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV). No período de Janeiro a Abril de 2019 foi recolhido a variável do desempenho acadêmico, referente ao semestre que foi realizada a coleta das demais variáveis.

A amostragem deu-se por conveniência e foram inclusos estudantes de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 anos regularmente matriculados nos cursos de graduação do Centro Acadêmico de Vitória dos cursos de Ciências Biológicas, Nutrição, Educação física (licenciatura e bacharelado) e Enfermagem. Foram excluídos da coleta: gestantes, lactantes, portadores de marca-passo ou estudantes que possuíam alguma limitação física que impedisse a aferição das medidas antropométricas ou realização da BIA.

Foram analisadas variáveis demográficas (sexo e idade), socioeconômicas, antropométricas e dietéticas, mediante questionário semiestruturado, além de

informações como o curso e o período ao qual o estudante estava vinculado e o desempenho acadêmico através da avaliação do histórico escolar.

Os dados socioeconômicos foram coletados através do questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)¹². Foram empregados os critérios de classificação econômica do Brasil, que classifica a população nas classes econômicas A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, do maior para o menor poder aquisitivo, respectivamente. Entretanto, essa variável foi categorizada no presente estudo em de 35 a 46 pontos, a renda média familiar entre R\$6.564 e R\$9.733, classe A; de 23 a 34 pontos, entre R\$2.013 e R\$3.479, classe B; de 14 a 22 pontos, entre R\$726 e R\$1.195, classe C; de 0 a 13, entre R\$277 e R\$485, classe D-E.

Quanto as variáveis antropométricas foram analisadas: IMC, Percentual de Massa Magra (%MM), Percentual de Massa Gorda (%MG) e CC.

O peso corporal foi obtido através do protocolo de Lohman et al¹³, por uma balança eletrônica (Modelo Welmy), com capacidade de 150 kg e divisão de 100 gramas. A altura foi determinada com o estadiômetro acoplado a balança com precisão de 0,5 cm.

O cálculo do IMC foi realizado por meio da fórmula que relaciona o peso (kg) com a altura² (m), sendo utilizados os limites de corte propostos pela WHO¹⁴, sendo classificados nesse estudo como magreza (IMC ≤ 18,4 Kg/m²), eutrofia (IMC entre 18,5 a 24,9 Kg/m²), sobrepeso (IMC entre 25 a 29,9 Kg/m²) e obesidade (IMC ≥ 30 Kg/m²).

Para avaliação da CC foi utilizado o método de aferição e classificação estabelecido pela WHO¹⁵. Sendo classificado como: Risco Elevado (CC ≥ 80,0 cm para as mulheres e CC ≥ 94 cm para homens) e Normal para valores menores que os citados anteriormente.

Na estimativa do %MM e %MG foi utilizado o aparelho da BIA do tipo tetrapolar da marca BIODYNAMICS®. O protocolo utilizado foi o preconizado por Lukaski et al¹⁶. A classificação do %MG foi baseada nos valores estabelecidos por Pollock e Wilmore¹⁷, sendo categorizado, para a faixa etária de 18 a 25 anos, do sexo feminino como: Muito baixo (%MG < 13%), adequado (%MG = 13% a 19%) e alto (%MG ≥ 20%). E para o sexo masculino como: Muito baixo (%MG < 4%), adequado (%MG = 4% a 11%) e alto (%MG ≥ 12%).

Como ferramenta de coleta para avaliar a qualidade dietética, foi feito o uso do questionário presente no Guia Alimentar para População Brasileira¹⁸, disponibilizado pelo Ministério de Saúde.

Esse questionário é composto por 18 questões, podendo totalizar até 43 pontos ou mais. O Guia divide o resultado da pontuação em 3 grupos: até 28 pontos, o qual precisa tornar a alimentação e hábitos de vida mais saudáveis; de 29 a 42 pontos, o qual deve ficar atento com a alimentação e 43 pontos ou mais, para aqueles que estão no caminho certo para alimentação e vida saudável. Diante disso, classificamos os grupos pela qualidade dietética: desequilibrada, moderadamente desequilibrada e balanceada, respectivamente.

Para avaliação do desempenho acadêmico foi realizado uma análise do histórico escolar do participante, sendo coletada apenas a média semestral do período equivalente ao qual a pesquisa foi realizada. Em seguida as notas foram categorizadas em dois grupos: acima da média (média ≥ 7) e abaixo da média (média ≤ 7), de acordo com a instituição.

O banco de dados foi armazenado no programa Microsoft Excel na versão 2010 e para análise estatística foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences – SPSS* versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Em seguida as variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade de distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e descritas na forma de média e desvio padrão quando apresentaram distribuição normal, e mediana e intervalo interquartilício quando apresentaram distribuição não normal.

A análise descritiva das variáveis categóricas foi apresentada em frequências e o teste do Qui-Quadrado foi empregado para comparação destas.

A ANOVA foi utilizada para a comparação das três médias dos níveis da qualidade dietética. O teste de Correlação de Pearson foi utilizado para avaliar a correlação entre as variáveis contínuas que apresentaram distribuição normal. A significância estatística foi obtida quando os valores de p foram inferiores a 0,05.

O presente estudo atende a resolução CNS/MS Nº 466/12 e foi aprovado pelo comitê de ética do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, sob o número do CAAE: 05877019.0.0000.5208. Os alunos que concordaram em participar do estudo foram informados acerca dos objetivos do mesmo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, ficando livres para desistir da pesquisa em qualquer momento da coleta.

RESULTADOS

A amostra totalizou 108 participantes com a mediana de idade de 20 anos (p25 = 19; p75= 22 anos). De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, essa amostra foi composta predominantemente pelo sexo feminino (74,1%), nível socioeconômico classe C (55,6%) e do curso de Nutrição (33,3%).

Referente ao EN, segundo o IMC, observou-se uma média de 23,07 Kg/m² (DP ± 3,56Kg/m²), com o predomínio de estudantes eutróficos e com a CC normal, sendo estes 70,4% e 90,7%, respectivamente. Além disso, a massa gorda apresentada por eles é constituída por 2,8% muito baixo, 64,8% adequado e 32,4% alto (Tabela 1).

No que se refere a qualidade dietética desses universitários, 13% possuem uma alimentação desequilibrada com consumo elevado de gorduras e carboidratos, 77,8% alimentação moderada com consumo de gorduras e carboidratos e apenas 9,3% têm uma alimentação balanceada com distribuição correta dos macros e micronutrientes. De acordo com a pontuação do Guia Alimentar, a pontuação do consumo atingiu uma média de 35,08 pontos (DP ± 5,71). E conforme a Tabela 1, o desempenho acadêmico é predominantemente maior que sete (91,2%), sendo este o ponto de corte para aprovação estabelecido pela instituição, tendo como resultado médio 8,21 (DP ± 0,89).

Tabela 1 - Caracterização da amostra dos universitários de um centro acadêmico do interior de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, 2018.

Variáveis	n (108)	%
Sexo		
Masculino	28	25,9
Feminino	80	74,1
Nível (ou Classe) Socioeconômico (a)		
A	2	1,9
B	29	26,9
C	60	55,6
D-E	17	15,7
Curso		
Nutrição	36	33,3
Enfermagem	32	29,6
Bach. Ed. Física	12	11,1
Lic. Ed. Física	12	11,1
Ciências Biológicas	16	14,8

Continua

Continuação tabela 1

IMC		
Magreza	4	3,7
Eutrofia	76	70,4
Sobrepeso	24	22,2
Obesidade	4	3,7
CC		
Normal	98	90,7
Risco Elevado	10	9,3
MG		
Muito Baixo	3	2,8
Adequado	70	64,8
Alto	35	32,4
Qualidade dietética		
Desequilibrada	14	13,0
Moderadamente desequilibrada	84	77,8
Balanceada	10	9,3
Desempenho Acadêmico*		
Abaixo da média	8	8,8
Acima da média	83	91,2

n: Valor absoluto; %: Percentual; IMC: Índice de massa corporal; CC: Circunferência da cintura; MG: Massa gorda; *n=91.

A associação entre a qualidade dietética e os parâmetros antropométricos está apresentada na Tabela 2. Dentre os parâmetros antropométricos analisados na pesquisa, o IMC foi o único que apresentou associação estatisticamente significativa com a qualidade dietética ($p=0,01$).

Tabela 2 - Associação entre a qualidade dietética e os parâmetros antropométricos dos universitários de um centro acadêmico do interior de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, 2018.

Variáveis	Qualidade dietética						(n=108)
	Desequilibrada		Moderadamente desequilibrada		Balanceada		
	n	%	n	%	n	%	
IMC	p=0,01						
Magreza	0	0%	4	100%	0	0%	4
Eutrofia	9	11,84%	58	76,31%	9	11,84%	76
Sobrepeso	2	8,33	21	87,5	1	4,16%	24
Obesidade	3	75%	1	25%	0	0%	4
CC	p=0,201						
Normal	11	11,22%	77	78,57%	10	10,20%	98
Risco Elevado	3	30%	7	70%	0	0%	10
%MG	p=0,110						
Muito Baixo	1	33,33%	2	66,67%	0	0%	3
Adequado	7	10%	53	75,71%	10	14,28%	70
Alto	6	17,14%	29	82,85%	0	0%	35

n: Valor absoluto; %: porcentagem; IMC: Índice de massa corporal; CC: Circunferência da cintura; %MG: Percentual de massa gorda. Teste Qui-Quadrado.

Ao associar as médias do histórico escolar semestral com os diferentes níveis da qualidade dietética, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre elas, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 - Associação entre o desempenho acadêmico e a qualidade dietética dos universitários de um centro acadêmico do interior de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, 2018.

Qualidade Dietética	Desempenho acadêmico	
	Média ± DP	p*
Desequilibrada	8,19 ± 0,78	0,973
Moderadamente desequilibrada	8,21 ± 0,92	
Balanceada	8,28 ± 0,86	

DP: Desvio padrão; *ANOVA.

A Tabela 4 representa a correlação entre o desempenho acadêmico e os parâmetros antropométricos e de qualidade dietética. Observou-se correlação negativa significativa entre o IMC e o desempenho acadêmico, evidenciando que na medida que se aumenta o IMC, reduz a média do histórico escolar. Para as demais variáveis analisadas, não foi observada correlação estatisticamente significativa.

Tabela 4 - Correlação entre o desempenho acadêmico e os parâmetros antropométricos e da qualidade dietética de universitários de um centro acadêmico no interior de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, 2018.

	Desempenho acadêmico	
	R*	p
IMC	-,269	,010**
CC	-,202	0,55
%MM	0,24	,819
%MG	-,015	,889
Pontuação do Consumo	-,051	,633

IMC: Índice de massa corporal; CC: Circunferência da cintura; %MM: Percentual de massa magra; %MG: Percentual de massa gorda. *Correlação de Pearson. **p<0,05

DISCUSSÃO

A caracterização da amostra estudada indica que a maioria dos estudantes analisados eram adultos jovens (20 anos), do sexo feminino, da classe econômica C. Quanto a predominância do sexo podemos referir que a maioria dos alunos que participaram voluntariamente da pesquisa foram dos cursos de Enfermagem e Nutrição, que apresentam um maior número de mulheres. Como afirma Souza et al¹⁹,

96,5% dos nutricionistas são mulheres e o curso que mais possui mulheres é a enfermagem, e ambos os cursos foram mais participativos na pesquisa. Por outro lado, os dados socioeconômicos diferem dos resultados obtidos na V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos graduandos das IFES²⁰, o qual apresenta 70,2% composto pela classe socioeconômica E, o que denota uma característica desses cursos no Centro observado.

A população analisada nesse estudo apresentou o EN semelhante ao estudo realizado por Almeida²¹, com estudantes da UFPE/CAV, o qual apresentou prevalência percentual em indivíduos eutróficos de 72,7% e 28,2% de excesso de peso, observado pelo IMC. Em relação a CC, encontramos um percentual menor quando comparado ao estudo realizado por Soares²², o qual analisou universitários da UFPE do campus Recife e Vitória, encontrando um percentual de 21,1% de risco elevado. Quanto ao %MG, Carneiro et. al.²³ em sua pesquisa realizada com os discentes da Universidade Federal do Pará, encontraram 29,6% de estudantes com alto percentual de gordura, valor abaixo do encontrado nesse estudo.

Como evidenciado em nosso estudo, foi observado um baixo percentual de estudantes com a qualidade dietética balanceada conforme o Guia Alimentar para a População Brasileira¹⁸. Na V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos graduandos das IFES²⁰ realizada em 2018, constatou-se que 12,3% dos acadêmicos apresentavam problemas alimentares. Segundo Vieira et. al.²⁴, quase 60,0% dos graduandos de uma universidade pública brasileira não tinham o hábito de realizar as três refeições consideradas principais, sendo substituídos por lanches.

Pode-se sugerir que esses problemas sejam devido à falta de tempo para realizar as refeições, a ausência da zona familiar, visto que muitos deixam suas casas para morarem em repúblicas, e questões socioeconômicas. Além disso, a ausência do restaurante universitário no Centro Acadêmico analisado no presente estudo pode ser um fator que influencia nesse perfil alimentar. O que corrobora com o que afirma o estudo de Benvindo et al²⁵, que o ingresso na universidade é marcado por intensas transformações: responsabilidade pela moradia, alimentação, finanças e estudos. Contudo, a dificuldade para conciliar essas tarefas pode influenciar no comportamento alimentar, resultando em práticas que futuramente podem trazer riscos à saúde.

Latiesa²⁶ afirma que as notas são o indicador mais viável para definir o desempenho acadêmico. Contudo, sabemos que avaliar desempenho acadêmico apenas por média

semestral, possui suas falhas em definir o real rendimento de um graduando. Os universitários apresentaram um ótimo desempenho acadêmico, o que pode ser uma consequência de uma boa dinâmica do Centro, entre professores, monitores e alunos. E os discentes dos cursos relacionados à saúde normalmente apresentam médias maiores que os alunos da área das exatas²⁷.

Diante dos nossos resultados, observou-se associação significativa entre a qualidade dietética e o IMC ($p=0,01$). Foi observado que 75% dos obesos apresentaram qualidade dietética desequilibrada, enquanto observando ao balanceada, a eutrofia mostrou maior prevalência. Como esperado, e como corrobora na literatura, quanto maior uma dieta desequilibrada, com balanço energético positivo, maior será o risco de obesidade²⁸.

A maior parte da amostra apresenta eutrofia, contudo com uma dieta moderadamente desequilibrada, mesmo sendo graduandos na área da saúde. Dos participantes do curso de nutrição, 78% apresentaram sua dieta moderadamente desequilibrada e apenas 13,8% apresentaram uma dieta balanceada. As práticas alimentares dos graduandos de nutrição não condiziam na totalidade com o conhecimento adquirido. O desequilíbrio na ingestão dietética pode ser considerado preocupante, tendo em vista que se trata de futuros profissionais da área de saúde, que serão formadores de opinião sobre práticas alimentares e agentes de transmissão de conhecimento sobre hábitos de vida saudáveis para a população²⁹. Bernardo et al³⁰ constatou que cursar graduação na área da saúde não é indicativo de ter uma alimentação mais saudável; a maioria dos estudantes universitários apresentam comportamentos alimentares pouco saudáveis, como o elevado consumo de fast food, doces e refrigerantes, bem como baixo consumo de frutas, legumes, verduras, peixes, cereais integrais e leguminosas.

Na literatura encontram-se alguns estudos que mostram a relação do IMC com a qualidade dietética dos universitários, como é o caso da pesquisa de Carneiro et. al.²³, que apresentou correlação negativa e significativa entre IMC e consumo de frutas, o qual foi possível observar que quanto maior o IMC, menor o consumo de frutas. O Ministério da Saúde, conforme o guia alimentar para a população brasileira¹⁸, recomenda o consumo diário de três porções de frutas e três de legumes e verduras. O estudo de Oliveira et al.³¹ mostra um baixo consumo e baixa oferta de frutas no ambiente universitário.

O estudo de Petribú et al.⁴, realizado com estudantes de uma universidade pública do Recife, analisou o consumo alimentar dos estudantes e observou uma alta frequência de inadequação de energia, alto consumo de colesterol (>300mg/dia), consumo de gordura saturada superior à recomendação (>10% do valor energético total) e consumo de ácido graxo linoleico abaixo do recomendado, favorecendo assim o elevado risco de doenças cardiovasculares, como afirma o Ministério da Saúde.

Nos achados do presente estudo, conforme a Tabela 3, a associação entre o desempenho acadêmico e a qualidade dietética não apresentou significância estatística ($p=0,973$), é possível que isso tenha acontecido devido a predominância na qualidade dietética moderadamente desequilibrada ou até mesmo devido as notas elevadas na amostra, denotando a limitação do método utilizado para avaliar o desempenho acadêmico. Na literatura é encontrado essa associação, porém em escolares. O estudo de Teixeira³² observou que a baixa ingestão energética parece estar associada a uma maior lentidão no desempenho de determinadas tarefas escolares, a menor empenho, concentração, atenção e, capacidades de cálculo e memória a curto prazo. Estudos com universitários ainda são escassos, contudo, Burkhalter e Hillman³³ dizem que a nutrição pode influenciar substancialmente o desenvolvimento e a saúde da estrutura e função do cérebro, fornecendo nutrientes adequados para o cérebro criar e manter conexões, sendo fundamental para melhorar a cognição e o desempenho acadêmico.

Nesse estudo foi observada uma correlação negativa e significativa entre o desempenho acadêmico através da média do histórico escolar semestral e o IMC, evidenciando que na medida em que se aumenta o IMC, reduz a média do histórico escolar. Os dados também são consistentes com outros estudos, como o de Anderson e Good³⁴, o qual apresentou correlação negativa entre o desempenho acadêmico através das notas finais dos universitários e o IMC. Estes autores descreveram que os alunos com IMC nas categorias de obesos ($\geq 30\text{Kg}/\text{m}^2$) e com sobrepeso ($25-29,9\text{kg}/\text{m}^2$) apresentaram maior probabilidade de ter uma nota final mais baixa do que aqueles com IMC nas categorias normal ou abaixo do peso. Estudo com escolares realizado por Taras e Potts-Datema³⁵, observou que o excesso de peso e a obesidade em crianças em idade escolar estão associados a baixos níveis de desempenho escolar.

Para justificar essa associação, Cheke et al.³⁶ dizem que a adiposidade juntamente com o desenvolvimento de doença crônica não transmissível, tem um impacto

significativo na estrutura e na função do cérebro. São alterações neurológicas acompanhadas de evidências de déficits cognitivos e falha nas lembranças devido à alteração na estrutura e função do hipocampo. Existem vários mecanismos propostos como potenciais impulsionadores das alterações do hipocampo observadas na obesidade. A resistência à insulina tem sido sugerida como um mecanismo-chave na disfunção hipocampal na obesidade, dada a associação entre obesidade e diabetes mellitus tipo 237.

Já Estrela e Mendes³⁸ sugerem que o declínio do desempenho cognitivo e déficit de atenção de indivíduos obesos são devido ao estresse diário associado com aumento de processos inflamatórios. Em longo prazo o estresse crônico tem sido consistentemente associado com prejuízos nas funções cognitivas dos indivíduos, declínio cognitivo e aumento da incidência de demência que resulta tanto em desregulação na função endócrina, quanto em efeitos pró-inflamatórios que podem prejudicar a estrutura neural e, conseqüentemente, o desempenho cognitivo e, alinhando a esse estudo, ao desempenho acadêmico.

CONCLUSÃO

Em suma, o estudo mostrou significância estatística do IMC ao correlacionar com o desempenho acadêmico e ao associar com a qualidade dietética. Tal resultado demonstra a importância de um bom estado nutricional por meio de uma dieta balanceada, para obter um bom desempenho acadêmico.

Não foi encontrada associação entre qualidade dietética e desempenho acadêmico, nessa pesquisa, indicando, portanto, a necessidade de mais estudos nesta área e com esta população, visto que na literatura encontram-se os efeitos de nutrientes específicos no desempenho cognitivo, bem como o déficit deles.

Dentre as limitações do presente estudo é necessário apontar para a falta de maiores detalhes quanto a qualidade dietética, sendo necessário para complementar as informações, a realização do questionário de frequência alimentar e registro alimentar de 3 dias. Outra limitação foi o único método coletado do desempenho acadêmico, apenas pela média semestral, sendo necessário aplicar questionários mais específicos sobre sua função cognitiva. O número amostral também foi uma limitação, bem como as possíveis variações do resultado da bioimpedância devido a omissão das recomendações necessárias para realizar a estimativa. No entanto, vale ressaltar a importância deste estudo, que serve como base para pesquisas futuras,

encorajando a realização de pesquisas maiores, para verificar detalhadamente as associações aqui sinalizadas. Além disso, contribui para que estudantes universitários tomem conhecimento sobre este risco e possibilite a elaboração de estratégias específicas para garantir um melhor desempenho acadêmico e uma menor vulnerabilidade aos riscos nutricionais, potencializando assim os seus resultados e sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Ramos ALM, Nogueira ABL, Ferraz DPA, Brezolin LMTF, Pinto LM, Muniz WF. Questionário de Hábitos de Estudo para estudantes universitários: validação e precisão. *Paidéia*. 2011; 21 (50): 363-371. Português.
2. Brito BJQ, Gordia AP, Quadros TMB. Estilo de vida de estudantes universitários: estudo de acompanhamento durante os dois primeiros anos do curso de graduação. *Rev Bras Qual Vida*. 2016; 49 (4): 293-302. Português.
3. Loureiro MP. Estado nutricional e hábitos alimentares de universitários. *Segur. Aliment. Nutr*. 2016; 23 (2): 955-972. Português.
4. Petribú MMV, Cabral PC, Arruda IKG. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. *Rev. Nutr*. 2009; 22 (6): 837-846. Português.
5. Paixão LA, Dias RMR, Prado WL. Estilo de vida e estado nutricional de universitários ingressantes em cursos da área de saúde do Recife-PE. *Rev. Brasileira de Nutr. Esportiva*. 2010; 15 (3): 146. Português.
6. Telford A, Cunningham RB, Fitzgerald R, Olive LS, Prosser L, Jiang X, et al. Physical Education, Obesity, and Academic Achievement: A 2-Year Longitudinal Investigation of Australian Elementary School Children. *American Journal of Public Health*. 2012; 102 (2): 368-374.
7. Moraes Suelyne Rodrigues de, Bezerra Ilana Nogueira, Souza Amanda de Moura, Vergara Clarice Maria Araújo Chagas, Sichieri Rosely. Alimentação fora de casa e biomarcadores de doenças crônicas em adolescentes brasileiros. *Cad. Saúde Pública [Internet]*. 2021 [cited 2021 May 05]; 37(1): e00219619.
8. Sousa TF, Barbosa AR. Prevalências de excesso de peso corporal em universitários: análise de inquéritos repetidos. *Rev bras epidemiol*. 2017; 20 (4): 586-597. Português.
9. Gomes FS, Anjos LA, Vasconcellos MTL. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. *Rev. Nutr.*, 2010; 23 (4): 591-605. Português.
10. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Franceschini SCC, Rosado GP, Ribeiro RCL. Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. *Rev Bras Med Esporte*. 2010; 16 (2): 90-94. Português.
11. Mialich MS, Sichieri JMF, Jordão Júnior AA. Analysis of body composition: A critical review of the use of bioelectrical impedance analysis. *International Journal of Clinical Nutrition*. 2014; 2 (1): 1-10.
12. Brasil. Abep. Critério de Classificação Econômica. São Paulo: Editora Motorpress; 2003.

13. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human kinetics books; 1991.
14. World Health Organization Obesity. Report WHO Consult. Geneva: WHO, p. 7-15; 1998.
15. World Health Organization. Health Promotion Glossary. Geneva; WHO; 1998.
16. Lukaski HC, Johnson PE, Bolonchuck WW, Lykken GI. Assessment of fat free mass using bio-electrical impedance measurements of the human body. *Am J Clin Nutr.* 1985; 41: 810-7.
17. Pollock ML, Wilmore JH. Exercícios na Saúde e na Doença: Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação. São Paulo: MEDSI Editora Médica e Científica; 1993. p. 233-362.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar: como ter uma alimentação saudável [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Guia de bolso). [citado em: 07 nov. 2018]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel_1edicao.pdf.
19. Souza LKCS, Campos FM, Kraemer FB, Machado PAN, Carvalho MCVS, Prado SD. Gênero e formação profissional: considerações acerca do papel feminino na construção da carreira de nutricionista. *Rev. Demetra.* 2016; 11 (3): 773-788.
20. ANDIFES. V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos graduandos das IFES [internet]. Brasília: ANDIFES; 2019. [citado em 31 Ago. 2019] Disponível em: http://www.ufes.br/sites/default/files/anexo/v_pesquisa_do_perfil_dos_graduandos_16_de_maio.pdf.
21. Almeida MCL. Relação entre percepção corporal e estado nutricional em universitários do centro acadêmico de vitória / UFPE Vitória de Santo Antão [dissertação]. Vitória de Santo Antão (PE): Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória; 2010.
22. Soares DPE. Estado nutricional e consumo alimentar dos estudantes recém-ingressos na universidade [dissertação]. Vitória de Santo Antão (PE): Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória; 2016.
23. Carneiro MNL, Lima PS, Marinho LM, Souza MAM. Estado nutricional de estudantes universitários associados aos hábitos alimentares. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2016; 14 (2): 84-8. Português.
24. Vieira, VCR, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschini SCC, Almeida LP. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. *Rev. Nutr.* 2002; 15 (3): 273-282.
25. Benvindo JLS, Pinto MAS, Bandoni DH. Qualidade nutricional de cardápios planejados para restaurantes universitários de universidades federais do Brasil. *Rev. Demetra.* 2017; 12 (2): 447-464. Português.
26. Latiesa, M. Estudio longitudinal de una cohorte de alumnos de la universidad Autónoma de Madrid – análisis de la deserción universitaria. In: LATIESA, M. (Comp.). La deserción universitaria. Madrid: C.I.S; 1992. Espanhol.
27. Langame AP, Neto JAC, Melo LNB, Castelano ML, Cunha M, Ferreira RE. Qualidade de vida do estudante universitário e o rendimento acadêmico. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2016; 29 (3): 313-325. Português.

28. Wanderley EM, Ferreira VA. Obesidade: uma perspectiva plural. *Cien Saude colet.* 2010; 15 (1): 185-194. Português.
29. Bernardo GL, Jomori MM, Fernandes AC, Proenca RPC. Food intake of university students. *Rev. Nutr.* 2017; 30 (6): 847-865.
30. Aquino JK, Pereira P, Reis VMCP. Hábito e consumo alimentar de estudantes do curso de nutrição das faculdades de Montes Claros – Minas Gerais. *Rev Multitexto.* 2015; 3 (01): 82-88. Português.
31. Oliveira MC, Santos CRB, Nascimento HS, Santos IPG. Ambientes alimentares universitários: percepções de estudantes de Nutrição de uma instituição de ensino superior. *Rev. Demetra.* 2017; 12 (2): 431-445.
32. Teixeira H. Alimentação e desempenho escolar [dissertação]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto; 2009. Português.
33. Burkhalter TM, Hillman CH. A narrative review of physical activity, nutrition, and obesity to cognition and scholastic performance across the human lifespan. *Adv Nutr.* 2011; 2 (2): 201-206.
34. Anderson AS, Good DJ. Increased body weight affects academic performance in university students. *Prev Med Rep.* 2016; 28 (5): 220-223.
35. Taras, H., Potts-Datema, W. Obesity and student performance at school. *J Sch Health.* 2005; 75: 291-5.
36. Cheke LG, Simons JS, Clayton NS, Higher Body Mass Index is Associated with Episodic Memory Deficits in Young Adults. *QJ Exp Psychol.* 2016; 69 (11): 2305-2316.
37. Bonadonna RC, Groop L, Kraemer N, Ferrannini E, Del Prato S, DeFronzo RA. Obesity and insulin resistance in humans: A dose-response study. *Metabolism.* 1990; 39 (5): 452-459.
38. Estrela DC, Mendes BO. Associação entre obesidade e estresse crônico: uma revisão sobre aspectos comportamentais, bioquímicos e hematológicos. *Multi-Science Journal.* 2017; 1 (9): 41-50. Português.

Submissão: 08/08/2020

Aprovação: 08/03/2023