AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE INGESTÃO ALCOÓLICA E ALTERAÇÕES METABÓLICAS E SUA RELAÇÃO COM A QUALIDADE DE VIDA DE HOMENS DA FAIXA ETÁRIA ENTRE 40 E 60 ANOS

Palavras-Chave: QUALIDADE DE VIDA; INGESTÃO ALCOÓLICA; DEFICIÊNCIA ANDROGÊNICA

Autora:
MARÍLIA MATIAS BERTIN
Colaboradores:
NATHAN NOGUEIRA GONÇALVES
MARINA MOREIRA DE CASTRO
Prof./ª Dr./ª LIGIANA PIRES CORONA
Orientadoras:
Prof./ª Dr./ª MARCIANE MILANSKI FERREIRA
Prof./ª Dr./ª PENELOPE LACRÍSIO DOS REIS MENTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS/FCA

INTRODUÇÃO:

Com a transição nutricional e alimentar, entre os anos 1980 e 1990, houve aumento do consumo de calorias *per capita* em decorrência da redução do consumo de cereais, leguminosas e frutas, bem como aumento na ingestão de alimentos processados e ultraprocessados. Esses alimentos têm maior fonte calórica e alto teor de carboidratos refinados e óleos vegetais (SHILS,2003) (IBGE,2020). Em virtude disso, somado à tendência populacional voltada ao sedentarismo, a obesidade e o sobrepeso acabam se tornando mais recorrentes. O excesso de peso está diretamente associado ao aumento da prevalência de comorbidades como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares, fatores relacionados à Síndrome Metabólica (SM) (SHERLING; PERUMAREDDI; HENNEKENS, 2017). Embora haja critérios diagnósticos distintos para a SM, conjunto de fatores de risco para a ocorrência de doenças cardiovasculares (SAKLAYEN et al., 2018), o *"Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults"* (NCEP-ATP III), de 2001, definiu como critério obrigatório ter perímetro da cintura maior ou igual a 90cm, em homens sul americanos; bem como outros critérios referentes a valores específicos de triglicérides; HDL; glicemia de jejum e pressão arterial.

A Deficiência Androgênica no Envelhecimento Masculino (DAEM) é caracterizada como uma síndrome bioquímica e clínica associada ao avanço da idade, apresentando sintomas específicos e deficiência de testosterona sérica (BERG; MINER, 2020) (E, NIESCHLAG et al., 2005). A DAEM tem muitas relações com a SM, visto que, aparentemente, quanto menor os níveis de testosterona nos homens, maior a probabilidade de aparecimento de fatores relacionados à SM, como a mudança na composição corporal e o desenvolvimento de Diabetes mellitus tipo II (DIMOUPOULOU et al., 2018). Os sintomas apresentados por homens que desenvolvem a DAEM são caracterizados por diminuição no desempenho físico; depressão; irritabilidade; pouca motivação; baixa libido, entre outros. (BERG; MINER, 2020).

Uma vez que a DAEM apresenta relação com a presença de SM, visto que uma facilita a ocorrência de outra, pode-se notar que o padrão alimentar, bem como a frequência do consumo de álcool tem influência no surgimento dessas morbidades (KHERA et al., 2016). O consumo de álcool está relacionado à menor produção de testosterona. Isso ocorre, primeiramente, pois o etanol é tóxico para as células de *Leydig*, presentes no espaço intersticial dos testículos, entre os túbulos seminíferos, ou seja, as destrói, reduzindo a biossíntese de testosterona e levando à atrofia gonadal. Além disso, o etanol aumenta o nível de depuração metabólica de testosterona, bem como aumenta a atividade da enzima 5alfa-redutase hepática, que converte a testosterona em diidrotestosterona, forma mais ativa do hormônio. Dessa forma, há aumento na conversão de hormônios andrógenos em estrógenos (VAN THIEL, et al, 1983) (MUTHUSAMI, KR; CHINNASWAMY, P., 2005).

Nos testículos, a redução de testosterona provoca, inicialmente, aumento na secreção de hormônio luteinizante (LH), a fim de que haja produção de testosterona para reestabelecer os níveis basais de testosterona. Entretanto, com um consumo agudo (30 dias) ou crônico de álcool, a sinalização do eixo hipotálamo-hipófise também começa a sofrer danos, impedindo também a produção de LH (VAN THIEL, et al, 1983). A metabolização do álcool se dá no fígado, órgão que está intimamente envolvido também com o metabolismo de glicose e de lipídeos. Por ser considerado uma hepatotoxina, o álcool altera o metabolismo desses macronutrientes, podendo levar à esteatose hepática e ao aumento do tecido adiposo, por exemplo.

De acordo com as recomendações atuais propostas pelo *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAA)* bem como pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002), o recomendado é a não ingestão alcoólica, visto que se trata de uma substância tóxica e não há um padrão de seu consumo que seja absolutamente seguro. Entretanto, o máximo de ingestão aceito, ou seja, o consumo moderado ou de baixo risco para o desenvolvimento de problemas de saúde, de acordo com o NIAA é de no máximo 2 *drinks* ao dia, contendo cada um 14g de etanol, não ultrapassando 2 dias na semana, para homens.

Portanto, dada a importância das relações discutidas acima, este trabalho tem por objetivo a identificação da frequência no consumo e quantidade de bebidas alcoólicas, e sua associação com os

componentes da SM e da DAEM de homens de 40 a 60 anos (ROCCO, A et al.,2014) (YOU, M; ARTEEL, GE, 2019).

METODOLOGIA:

Após aprovação pelo Comitê de Ética da UNICAMP pelo parecer número 5.256.662, de 22/02/2022, deu-se início à coleta de dados, realizada em ambiente virtual com aplicação de um questionário *online* utilizando o *Google Forms*, plataforma do Google, no período entre fevereiro e julho de 2022. O público-alvo definido foi de homens cisgênero, de 40 a 60 anos, recrutados por meio de divulgação *online* e panfletagem em ambientes públicos, formando uma amostra de conveniência. Os participantes convidados aceitaram e registraram sua concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), presente no próprio formulário. Após aceite, uma via do TCLE foi encaminhada para o e-mail dos participantes.

O formulário de coleta de dados foi composto por questões relacionadas a dados pessoais, condições clínicas prévias, dados socioeconômicos, dados de ingestão alcoólica, antropométricos e de saúde relacionada ao envelhecimento masculino. Para os dados antropométricos, os indivíduos tiveram acesso a um folder ilustrado contendo orientações de como aferir sua circunferência da cintura (CC). Já o questionário de avaliação dos sintomas no envelhecimento masculino foi realizado por meio do formulário *Aging Male Symptons* (AMS) adaptado e validado para o Brasil. Por fim, os fatores de riscos cardiometabólicos foram coletados de acordo com as respostas obtidas, de forma auto-referida. Os resultados de quantidade do consumo alcoólico e frequência foram comparados com as referências atuais sobre consumo “aceitável”, considerando no máximo 2 *drinks* por dia, cada um contendo 14g de álcool, no máximo 2 vezes por semana (WHO, 2002).

Para a análise estatística, a descrição das variáveis foi realizada por meio das distribuições de frequências relativas, média e desvio padrão para as variáveis contínuas e, para as variáveis categóricas, foram estimadas proporções. Para verificar a aderência das variáveis à curva normal, foi aplicado o teste de *Shapiro-Wilk.* No caso de distribuições aderentes à curva normal, foi utilizado teste paramétrico, como o teste t de *Student* e, caso contrário, teste não paramétrico, como o *Mann-Whitney*. As variáveis categóricas foram comparadas por meio do teste do Qui-Quadrado (χ^2) de Pearson. O nível crítico utilizado para significância estatística foi de $p<0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os 68 participantes da pesquisa tinham idade média de 52,3± 6,19 anos, IMC médio de 28,3±4,8 kg/m^2 e *score* AMS médio de 30,53±10,24 pontos, que os classifica em “sintomas leves” em relação à DAEM. Esses participantes foram divididos em dois grupos: os que consumiam e os que não consumiam bebidas alcoólicas. A média de idade do primeiro grupo foi de 53,2 ± 5,37 anos, IMC médio de 28,09 ±4,62 kg/m^2 e score AMS médio de 28,91 ± 8,7 pontos, que os enquadra em uma

classificação de sintomas leves em relação à DAEM; enquanto o segundo grupo tinha idade média de 50,35 ±7,3 anos, IMC médio de 28,38 ±5,03 kg/m^2 e score AMS médio de 33,78 ±12,51 pontos, que os enquadra em uma classificação de sintomas leves em relação à DAEM também. Esses dados de caracterização da amostra não revelaram associação entre o consumo de álcool e sintomas da DAEM.

A partir dessa divisão, foi feita a análise das variáveis categóricas, para entender se havia relação significativa entre a ingestão alcoólica e dados de qualidade de vida, de consumo de remédios e história clínica. Daqueles sem hipertensão arterial (HAS), 35/47 (74,5%) consumiam bebidas alcóolicas, enquanto 12/47 (25,5%) não consumiam (p=0,031). Este dado foi corroborado pelo uso de anti hipertensivos, que também foi menor entre aqueles que consumiam bebidas alcoólicas (p=0,041), mostrando então uma associação positiva entre o consumo alcoólico e a ausência de HAS.

Em relação aos dados socioeconômicos de grau de instrução, os participantes a partir de Ensino Superior Incompleto revelam maior consumo alcóolico (p=0,0137), o que pode ser explicado pela maior probabilidade do grau de instrução influenciar no aumento da renda mensal, que sugere maior conforto, sensação de felicidade e interação social desses indivíduos.

Quanto ao questionário AMS, houve associação positiva entre o consumo de álcool e a ausência de sintomas de declínio da sensação de bem estar geral (AMS1: p=0,04594), estado de espírito depressivo (AMS11: p=0,02991); sentimento de que já passou do seu ponto máximo (AMS12: p=0,04418); sentimento de que chegou ao seu ponto mais baixo (AMS13: p=0,01059) . Essa relação positiva vai contra as perspectivas de que os sintomas da DAEM, captados pelo AMS, estariam aumentados pelo consumo alcoólico devido ao seu mecanismo tóxico para as células de *Leydig*, nos testículos e para o eixo hipotálamo-hipófise e para o metabolismo hepático. Portanto, a relação encontrada foi contrária ao esperado, provavelmente pelo caráter subjetivo das informações coletadas e pelo fato do consumo alcoólico, na maioria das vezes, vir associado à uma maior socialização do indivíduo, o afastando desses sentimentos de tristeza, angústia e depressão questionados pelo AMS. Vale ressaltar, também, que embora o AMS seja uma ferramenta validada para o Brasil e utilizada em conjunto com dados bioquímicos e clínicos, para diagnóstico da DAEM, não há evidência na literatura de que haja aplicabilidade para associação com consumo alcoólico.

CONCLUSÕES:

Os dados obtidos a partir da anamnese sugerem que pessoas com maior grau de escolaridade e com maior poder aquisitivo têm maior consumo alcoólico. Também houve associação positiva entre alguns parâmetros do questionário de AMS e ao não consumo de bebidas alcoólicas e a Hipertensão Arterial. Entretanto, é necessária muita cautela ao interpretar os resultados obtidos, visto que se tratam de análises feitas a partir de questionários auto-referidos. Além disso, o AMS é uma ferramenta validada internacionalmente para ser utilizada em conjunto com dados bioquímicos e clínicos para diagnóstico de deficiência de testosterona, e pode não possuir sensibilidade para avaliar a relação da qualidade de vida e sua relação com consumo alcoólico. Ademais, é importante ressaltar o papel

social do consumo de bebidas alcoólicas, permitindo que os efeitos benéficos da socialização, que muitas vezes acompanha o consumo, se juntem aos efeitos colaterais desse hepatotóxico, podendo então mascarar os dados subjetivos auto referidos pelos consumidores dessas bebidas. Além disso, é possível que o conforto trazido pelas implicações de um maior grau de escolaridade, aliado ao fator econômico, tragam ainda mais viés para os resultados até agora obtidos.

Portanto, testes multivariados que considerem nível de renda, escolaridade e se o participante mora ou não sozinho, precisam ser realizados a fim de identificar outros fatores que possam estar interferindo nos resultados das análises preliminares.

BIBLIOGRAFIA

BERG, William T; MINER, Martin. Hypogonadism and metabolic syndrome: review and update. **Current Opinion in Endocrinology & Diabetes and Obesity**, [*s. l.*], v. 27, ed. 6, p. 404-410, dez 2020.

DIMOUPOULOU, Cristina *et al*. The complex association between metabolic syndrome and male hypogonadism. **Metabolism**: Male Reproductive Endocrinology, [*s. l.*], v. 86, p. 61-68, set 2018.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares: 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. -**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. ISBN 9786587201153.

KHERA, M *et al*. Adult-Onset Hypogonadism. **Mayo Clinic Proceedings**, Elsevier, v. 91, ed. 7, p. 908-926, 2016.

MUTHUSAMI, KR and CHINNASWAMY, P. Effect of chronic alcoholism on male fertility hormones and semen quality. **Fertil Steril**, Elsevier, v.84, ed.4, p.919-924, 2005.

NIESCHLAG,E et al. “Investigation, treatment and monitoring of late-onset hypogonadism in males”. **The Aging Male,** vol. 8, ed. 2, 2005.

NIESCHLAG,E. “Late-onset hypogonadism: a concept comes of age”. **Andrology,** vol. 8, ed.6, 2020

ROCCO, A et al. “Alcoholic disease: liver and beyond.” ***World journal of gastroenterology*** , PMC, v. 20, ed.40, 2014.

SAKLAYEN, Mohammad G *et al*. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. **Current Hypertension Reports**, [*s. l.*], v. 20, n. 12, ed. 2, 26 fev. 2018.

SHERLING, Dawn H; *PERUMAREDDI, Parvathi; Hennekens, Charles H.*. Metabolic Syndrome: Clinical and Policy Implications of the New Silent Killer. **Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics**, [*s. l.*], v. 22, ed. 4, p. 365-367, 2017.

VAN THIEL, DH *et al.* Ethanol, a Leydig cell toxin: evidence obtained in vivo and in vitro. **Pharmacol Biochem Behav**, Elsevier, v.18, p. 317-323, 1983.

YOU, Min; ARTEEL, Gavin E. Effect of ethanol on lipid metabolism. **J Hepatol**, PMC, v.70, ed. 2, 2019.

WHO. **Brief Intervention: For Hazardous and Harmful Drinking**. **World Health Organization-Department of Mental Health and Substance Dependence** 2002.

The Third Report of the National Cholesterol Education Program (NECP). Expert Panel on Detection. Evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001;16;285(19):2486-97.