

ISSN 2447-9071

doi https://doi.org/10.36414/rbmc.v7i17.86

Prevalência de alterações da gama-glutamil transferase e hematológicas em indivíduos que relataram uso de álcool

Prevalence of gamma-glutamyltranspherase and hematological changes in individuals who related to alcohol use

Karina Maria Monteiro da Silva¹, Roberpaulo Anacleto Neves^{1,2}, Sérgio Henrique Nascente Costa^{1,2}

¹ Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi detectar alterações hematológicas e da enzima gama-glutamil transferase (Gama-GT) em indivíduos de ambos os sexos, que relataram uso de bebidas alcoólicas durante a aplicação do questionário ASSIST. Foi desenvolvida uma pesquisa de caráter retrospectivo com dados fornecidos pelo Laboratório Clínico do Hospital do Policial Militar de Goiás, no período de 2014 a 2019, na qual foram analisados 406 participantes. Dentre os indivíduos pesquisados, 380 (93,6%) eram homens e 26 (6,4%) eram mulheres, todos fazendo uso de bebidas alcoólicas e com média de idade de 41,1 ±7,4 anos. Dos 406 indivíduos pesquisados, a dosagem da enzima Gama-GT variou de 10 a 497 U/L, sendo que 128 participantes apresentaram alteração desta enzima. Foi observado também que 158/406 relataram uma maior frequência com relação ao consumo de álcool, ou seja, uso semanal, sendo que, destes, 61 (36%) apresentaram a enzima Gama-GT alterada. O VCM estava normal na maior parte (85,5%), assim como as hemácias, a hemoglobina, o hematócrito e as plaquetas. As alterações concomitantes dos parâmetros hematológicos com a Gama-GT foram baixas (1,2%). Vale ressaltar, que o uso crônico de álcool pode levar a dependência e que foi observado um aumento da enzima Gama-GT em indivíduos que fazem uso de álcool, em que se verificou uma diferença significativa entre o grupo de participantes que relatou uso de álcool, em relação ao que não relatou, diferença que não foi encontrada, nos grupos, em relação ao eritrograma.

Palavras-Chave: Gama-Glutamil transferase, anemia, álcool, bebidas alcoólicas.

Abstract

The aim of this research was to detect changes in hematology and the enzyme Gama-Glutamyl transferase (Gama-GT) in individuals of both sexes, who reported using alcoholic beverages during the application of the ASSIST questionnaire. A descriptive research was developed with data provided by the Clinical Laboratory of the Military Police Hospital of Goiás, from 2014 to 2019, in which 406 participants were analyzed. Among the individuals surveyed, 380 (93.6%) were men and 26 (6.4%) were women, all using alcoholic beverages and with a mean age of 41.1 ± 7.4 years. Of the 406 individuals surveyed, the dosage of the Gamma-GT enzyme ranged from 10 to 497 U/L, with 128 participants showing changes in this enzyme. It was also observed that 158/406 reported a higher frequency in relation to consumption, that is, weekly use, and, of these, 61 (36%) presented the altered Gama-GT enzyme. Most of the CMV was normal (85.5%), as well as red blood cells, hemoglobin, hematocrit, and platelets. Concomitant changes in hematological parameters with the Gamma-GT were low (1.2%). It is worth mentioning that the chronic use of alcohol can lead to dependence. It is worth mentioning that the chronic use of alcohol can lead to dependence and that an increase in the enzyme Gama-GT was observed in individuals who use alcohol, in which there was a significant difference between the group of participants who reported alcohol use, in relation to what he did not report, a difference that was not found, in the groups, in relation to the erythrogram.

Keywords: Gamma-Glutamyltransferase, anemia, alcohol, alcoholic beverages.

Contato para correspondência: Karina Maria Monteiro da Silva

E-mail:

karinamaria1604@outlook.com

Conflito de interesse: Não

Financiamento: Recursos próprios

Recebido: 19/03/2021 Aprovado: 16/04/2021



² Faculdade da Polícia Militar – FPM

Introdução

Desde a época da antiga contemporânea, existem relatos de povos que compreendiam técnicas de produção e utilização de algum espécime de líquido alcoólico. Os egípcios, por exemplo, deixaram reproduzidos nos papiros as etapas de fabricação, criação e comercialização de alguns tipos de bebidas alcoólicas. Além disso, a embriaguez em conjunto com as alterações no organismo decorrente do álcool já vem acompanhando a humanidade ao longo dos séculos¹.

O álcool é um xenobiótico que causa danos ao organismo, podendo gerar desordens até mesmo irreversíveis, além de ser uma substância psicoativa que dependendo do consumo causa dependência, fora o seu fácil acesso. Diversos indivíduos possuem um maior contato com o álcool comparado ao uso de outros solventes, sendo este a principal causa de intoxicações endógenas. A constatação do seu efeito tóxico veio de pesquisas realizadas em primatas babuínos e em seres humanos, na qual foi observado o desenvolvimento de esteatose subsequente a ingestão de uísque após o período de 48 horas. Além disso, o álcool se propaga facilmente nas membranas das células por ser uma substância com grande lipossolubilidade^{2,3,4}.

O fígado é o principal órgão responsável pela metabolização do álcool por meio de enzimas, onde tal substância é transformada e excretada pelos rins e pulmões. O consumo excessivo de álcool modifica a absorção de nutrientes, podendo ocasionar um quadro de desnutrição, lesão hepática e alterações hematológicas. Tais modificações alteram diversas funções dentre as várias que o fígado possui^{5,6,7}.

Dentre as inúmeras enzimas hepáticas presentes destaca-se a gama-glutamil transferase (Gama-GT), que implica no transporte de aminoácidos e peptídeos por entre as membranas celulares, e consiste em um dos principais marcadores indiretos relacionados com o uso abusivo de álcool. Sendo encontrado o aumento desta enzima na circulação sanguínea de indivíduos que fazem uso regular de bebidas alcoólicas, mesmo sem uma lesão hepática⁷.

Embora esta enzima situe-se com maior concentração no tecido renal, apresenta uma relevância clínica ligada a enfermidades hepáticas e vias biliares. A Gama-GT é identificada no interior dos hepatócitos, bem como nas células biliares, sendo classificada como um importante marcadora de lesão hepatobiliar de grande sensibilidade, porém com baixa especificidade, dado que pode sofrer alterações de fármacos, álcool e doenças sistêmica8.

A constatação das alterações ocasionadas pelo uso de álcool ocorre pelas verificações e peculiaridades biológicas que revelam danos aos tecidos e sistemas, principalmente relacionado ao fígado, como o aumento de Gama-GT. É observado a apresentação de lesões hepáticas em indivíduos que ingeriram níveis de bebidas alcoólicas acima de 100mg/dia, onde no homem apenas

60mg/dia é considerado um fator de risco³.

Como conceituado, o álcool pode ocasionar alterações em vários tecidos. Além do fígado, é visto efeitos adversos também no tecido hematopoiético, assim chamado de hematotoxicidade. As hemácias representam o principal meio de transporte de gases pelo corpo, sendo que esse xenobiótico em questão afeta a função e produção dos eritrócitos. O álcool interfere nas etapas da síntese do heme nos eritroblastos, sucedendo a uma anemia sideroblástica, que se refere ao acúmulo de ferro, na qual precipita nas mitocôndrias desencadeando danos^{5,9}.

Os eritrócitos necessitam de uma síntese contínua de DNA e seguentes mitoses, onde folatos e vitamina B12 são essenciais para a síntese de timina para a inclusão do DNA. Substâncias alcoólicas provocam uma diminuição da absorção de nutrientes gastrointestinais, além de distúrbios no metabolismo de folatos. A privação de folato e/ou vitamina B12, provoca anemia megaloblástica, caracterizada pela presença de hemácias macrocíticas. Dois critérios são úteis na sua identificação, como o aumento do volume corpuscular médio (VCM) e do Red Cell Distribution Width (RDW), além da diminuição de reticulócitos4.

O uso excessivo de álcool está associado ao desenvolvimento da doença hepática alcoólica crônica (DHAC), na qual ocorre um seguestro esplênico de plaguetas, tendo como conseguência uma plaquetopenia, encontrada com frequência em exames laboratoriais. Outro fator resultante da plaquetopenia refere-se a ingestão de altas doses de etanol que são capazes de impossibilitar a formação de megacariócitos, que são os precursores plaquetários10.

Diante deste contexto, o objetivo do presente estudo foi detectar as alterações hematológicas e da enzima Gama-Glutamiltransferase (Gama-GT) em indivíduos de ambos os sexos, que relataram uso de bebidas alcoólicas durante a aplicação do questionário ASSIST.

Métodos

Foi realizada uma pesquisa retrospectiva de caráter descritivo, no período de 2014 a 2019, com o objetivo de estabelecer as características da população estudada em relação aos efeitos do álcool, na qual foi aplicado um questionário padronizado, que possibilitou captar informações relacionadas ao uso do álcool na vida dos participantes. A pesquisa foi realizada com questionários já aplicados aos indivíduos, além de uma pré-tabulação, na qual foi feito o acesso à base de dados os resultados gerados de gama-GT e hemograma e selecionados apenas os que realizaram os dois exames.

O questionário utilizado foi padronizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), chamado de ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test)11. O ASSIST é um

questionário contendo oito questões referentes a substâncias psicoativas (tabaco, álcool, inalantes, maconha, cocaína, estimulantes, sedativos, alucinógenos e opioides), onde tem como objetivo retratar a frequência de uso, problemas relacionados ao uso, preocupações relacionada ao uso por parte de outras pessoas, prejuízo de tarefas do dia-a-dia e tentativa de parar ou diminuir o consumo e não conseguir. Deste modo, esse guestionário é utilizado com o intuito de prevenção primária e secundária ao uso abusivo de substâncias psicoativas.

Os questionários foram respondidos pelos participantes militares que assinaram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento, de acordo com a Resolução N°466, de 12 de dezembro de 2012 do Ministério da Saúde, para que sejam mantidos o respeito e a dignidade do participante da pesquisa, na qual foram seguidos critérios de rejeição, restando apenas participantes que fazem uso de bebidas alcoólicas e que são maiores de 18 anos. O questionário ressalta vários tipos de substâncias psicoativas, em que foram selecionados apenas aqueles que responderam com o próprio punho o uso de álcool.

O número de participantes selecionados com base no questionário aplicado foi de 406 indivíduos de ambos os sexos, sendo estes todos usuários de bebidas alcoólicas e maiores de 18 anos, atendidos no laboratório clínico Coronel Vasco Martins Cardoso do hospital do policial militar (HPM), no município de Goiânia em Goiás.

A busca de dados dos participantes foi realizada com o acesso a base de dados do laboratório, onde obteve os resultados gerados dos indivíduos selecionados, sendo verificados com base nos questionários respondidos. Foram analisadas também variáveis como idade, peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), além de medicamentos utilizados. O IMC foi analisado de acordo com a Organização Mundial da Saúde, que classifica em adultos: baixo peso <18,5, peso adequado \geq 18,5 e < 25 kg/m², sobrepeso \geq 25 e <30 kg/m² e obesidade \ge 30 kg/m².¹²

As informações dos resultados obtidos na pesquisa ficaram em completa discrição, sendo que em hipótese alguma, nenhuma informação foi coletada sem a autorização do indivíduo, além de manter resquardado as informações do contribuinte a pesquisa.

Os valores de referências utilizados para análise de dados dos parâmetros hematológicos foram estabelecidos por Dacie and Lewis (2017) 13, na qual o valor das hemácias para mulheres foi de 3,8-4,8 teras/L e para homens foi de 4,5-5,5 teras/L, em relação a hemoglobina foi 12-15g/dL para mulheres e para homens 13-17g/ dL, o hematócrito foi de 36-46% para mulheres e para homens 40-50% o VCM foi de 83-101fL e RDW 11,6-14%, sendo estes dois últimos valores de referência em ambos os sexos. Os valores de Gama-GT foram analisados de acordo com os valores de referência de Schumann et. al (2005)14, sendo que a referência para mulheres foi 10-38 U/L e para homens 10-55U/L. As informações foram tabuladas e analisadas por meio do software Microsoft Excel, versão 2016, onde foi elaborado tabelas e figuras, a partir dos resultados obtidos, bem como o software Past versão 4.03 para aplicação do teste t, teste de Pearson e teste de Tukey, após a realização de histogramas dos índices, assim seguindo uma distribuição normal.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás, através do parecer n. 608,207/2014.

Resultados

A média de idade entre os participantes da pesquisa foi de 41,1 ±7,4 anos, com a faixa etária entre 23 e 64 anos, sendo que 93,6% eram do sexo masculino. O peso teve uma média de 83,3 ±14,34 kg com altura média de 1,73 ±0,06 m. O IMC variou de 18,1 a 44,8 kg/m², com uma média de 27,5 kg/m², em que 66,7% dos indivíduos apresentaram o IMC aumentado.

Dentre os indivíduos avaliados, alguns relataram fazer uso de medicamentos, dentre eles os mais utilizados eram: anti-hipertensivos (34,1%), hipoglicemiantes (11,6%), anti-inflamatórios (9,2%), anti-tireoidianos (8,5%), inibidor da bomba de prótons (7,7%), hipolipemiantes (6,2%), e antidepressivos (4,6%). Tal relato é importante, pois sabe-se que alguns medicamentos podem interferir nos resultados de exames laboratoriais. Em vista disso, foi analisado de acordo com dados científicos¹⁵, que os medicamentos informados, em princípio, não apresentavam interferência nos parâmetros avaliados.

Um total de 158/406 indivíduos relataram uso de semanal de bebida alcoólica e até mais de uma vez na semana, sendo que 39% (61/158) apresentaram Gama-GT alterada, enquanto o restante foi normal. No grupo de indivíduos que relataram uso mensal de bebida alcoólica 61,0% (248/406), 24% (60/248) tiveram alteração de Gama-GT.

A tabela 1 refere-se à quantidade de indivíduos que relataram uso de álcool, em relação aos últimos três meses, em ambos os sexos, em que se destaca a frequência dos usuários. Foi verificado que em relação a tentativa de interromper com o consumo, grande parte não relatou tal iniciativa, o que demonstra um aumento da probabilidade de ocorrer problemas hepáticos e hematológicos.

Tabela 1. Relação do uso de bebidas alcoólicas nos últimos três meses.

						Últ	imos três r	neses (n= 4	06)						
Sexo	Frequência					Forte desejo ou urgência de consumo					Problemas de saúde, social ou financeiro				
	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias	Nunca	1 ou 2 vezes	mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias
Mas- culino (93,6%)	108 (26,6%)	51 (12,6%)	66 (16,2%)	142 (35,0%)	13 (3,2%)	320 (78,8%)	24 (5,9%)	9 (2,2%)	19 (4,7%)	8 (2,0%)	314 (77,4%)	48 (11,8%)	10 (2,5%)	5 (1,2%)	3 (0,7%
Femi- nino (6,4%)	6 (1,5%)	6 (1,5%)	11 (2,7%)	3 (0,7%)	0 (0,0%)	23 (5,7%)	2 (0,5%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	22 (5,4%)	2 (0,5%)	2 (0,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%

					Últimos três	meses (n= 406)					
Sexo			Frequência			Forte desej	o ou urgência o	de consumo	Problemas de	e saúde, social	ou financeiro
	Nunca	1 ou 2 vezes	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias	Não, nunca	Sim, nos últimos três meses	Sim, mas não nos últimos três meses	Não, nunca	Sim, nos últimos três meses	Sim, mas não nos últimos três meses
Masculino (93,6%)	357 (87,9%)	17 (4,2%)	4 (1,0%)	2 (0,5%)	0 (0,0%)	272 (67,0%)	65 (16,0%)	43 (10,6%)	299 (73,6%)	25 (6,2%)	56 (13,8%)
Feminino (6,4%)	26 (6,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	21 (5,2%)	5 (1,2%)	0 (0,0%)	24 (5,9%)	0 (0,0%)	2 (0,5%)

Nos indivíduos pesquisados, a enzima Gama-GT variou de 10 a 497U/L, sendo que 31,5% apresentaram resultados acima do valor de referência. A tabela 2 apresenta uma comparação do grupo com Gama-GT acima do valor de referência e valores do eritrograma com poucas alterações, já que o álcool apresenta uma maior probabilidade de alterar a enzima em questão, uma vez que o álcool promove indução microssomal em relação a enzima, situação que demonstra uma maior sensibilidade, como marcador indireto do uso de álcool, em comparação aos parâmetros hematológicos.

O teste de Tukey foi realizado para comparação das médias, utilizando os parâmetros da tabela 2, onde a maioria foi significativa (p<0,05), sendo as significativas Gama-GT vs hemácias, Gama-GT vs hematócrito, Gama-GT vs hemoglobina, Gama-GT vs VCM, Gama-GT vs RDW, Gama-GT vs plaquetas, hemácias vs hematócrito, hemácias vs VCM, hemácias vs plaquetas, hematócrito vs hemoglobina, hematócrito vs VCM, hematócrito vs RDW, hematócrito vs plaquetas, hemoglobina vs VCM, hemoglobina vs plaquetas, VCM vs RDW, VCM vs plaquetas e RDW vs plaquetas. O teste de correlação de Pearson também realizado a partir da tabela 2, apresentou forte correlação entre Gama-GT, hemácias, hematócrito, hemoglobina, VCM, RDW e plaquetas no grupo de Gama-GT normais (p>0,05), não sendo observado essa relação no grupo com Gama-GT alterada.

Tabela 2. Mediana, valores máximo e mínimo de Gama-GT e parâmetros hematológicos.

Variáveis	Mediana	Máx.	Min.
Pacientes com GGT alterados (n=128)			
Gama-GT*	80	497	41
Hemácias ↓	5,1	6,62	4,08
Hematócrito ↓	45,2	53,1	35,2
Hemoglobina ↓	15,4	18,4	11,8
VCM ↓	88,2	97,7	63,4
RDW ↓	13,2	19,4	11,4
Plaquetas**	228.500	410.000	115.000
Pacientes com GGT normal (n=279)			
Gama-GT*	28,5	57	10
Hemácias ↓	5,13	6,37	3,63
Hematócrito ↓	44,9	57	35
Hemoglobina ↓	15,1	19,2	11,8
VCM ↓	87,2	112,4	76,2
RDW ↓	13,1	16,5	11
Plaquetas**	284.000	398.000	103.000

Teste t: * $p=0.0001 \downarrow p > 0.05 ** p=0.02$

OVCM indica o volume das hemácias, sendo que a macrocitose é muito frequente em etilistas crônicos. A figura 1 demonstra que apenas 0,5% (2/406) apresentaram VCM aumentados, na qual observa-se uma macrocitose. Foi observado, também, que a maior parte dos participantes 85,5%, apresentavam o volume corpuscular médio normal.

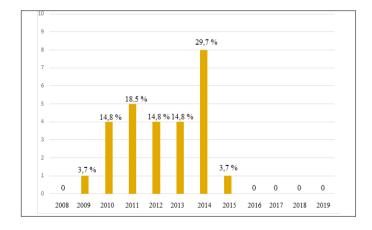


Figura 1. Classificação do Volume Corpuscular Médio em indivíduos que relataram uso de álcool.

O eritrograma avalia a série vermelha, sendo importante para a avaliação de quadros de anemias. Nesta pesquisa, observou-se na figura 2 que 14,3%(58/406) participantes apresentaram o RDW acima do valor de referência, indicando quadro de anisocitose, em ambos os sexos, na qual apenas 13,8%(8/58) estavam com Gama-GT também alterada, assim como em 0,9%(4/406) indivíduos que estava abaixo do valor referencial. Com relação a outros parâmetros que avaliam quadros de anemias pelo uso de álcool, assim englobado na figura 2, observou-se alteração nas hemácias de 3,0% dos indivíduos, na hemoglobina em 2,2% e no hematócrito em 4,7%, em ambos os sexos. O percentual de alteração foi relativamente baixo, quando comparado ao número total, além de que apenas 5 pacientes, com pelo menos uma das alterações citadas, tinham Gama-GT aumentada e apenas um indivíduo apresentou alterações em todos os parâmetros.

A análise do número de plaquetas permitiu identificar que 13 participantes apresentaram plaquetopenia, sendo 30,8% (4/13) com Gama-GT muito acima do valor normal. O álcool a longo prazo pode desacelerar a produção de plaquetas na medula óssea, assim como ocorre sequestração esplênica pelo fígado, os indivíduos pesquisados apresentaram plaquetas entre 103.000 até 145.000/mm3, na qual normalmente sangramentos acontecem em níveis abaixo de 50.000/mm³ de plaquetas, mas não podendo descartar outras causas, que também podem gerar plaquetopenia, como a dengue, por exemplo. Dados dos parâmetros hematológicos apresentados na figura 2.

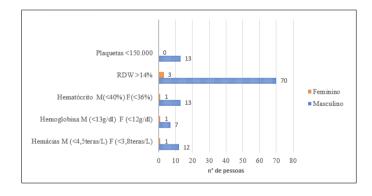


Figura 2. Parâmetros alterados da série vermelha e plaquetária de indivíduos que relataram uso de álcool.

A avaliação da função hepática em relação a idade foi apresentada na figura 3, que representa apenas indivíduos com a enzima Gama-GT alterada, que equivale a 31,5% (128/406) participantes. Correlacionado as idades de 23 a 39 e de 40 a 64 anos, a frequência do consumo de álcool de acordo com o questionário respondido, prevaleceu no grupo de 23 a 39 anos, onde a frequência é maior tanto semanalmente, quanto mensalmente. De acordo com o teste de correlação Pearson aplicado, não foi averiguado forte correlação para o grupo de 23 a 39 anos (r=0,1196) e o grupo de 40 a 64 anos (r=0,1361) com relação a gama-GT alterada.

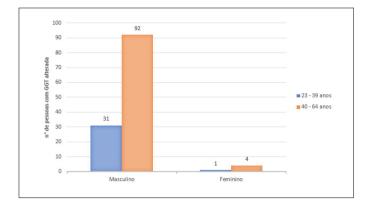


Figura 3. Número de pacientes com alteração de Gamaglutamiltransferase em relação a idade.

A figura 4 demonstra a quantidade de pessoas que apresentaram a enzima alterada ao longo dos anos, correspondendo ao sexo feminino e masculino entre os anos de 2014 e 2019. É importante salientar que a pesquisa tinha uma maior quantidade de indivíduos com alteração no ano de 2014, além do total de pesquisados também serem grande parte do ano de 2014. Por conseguinte, dos 35,5% com alteração no ano destacado, 62,7% relataram no questionário uma maior frequência de consumo.



Figura 4. Quantidade de pacientes com Gama-glutamiltransferase alterada, entre os anos de 2014-2019, estratificadas por sexo.

Discussão

A absorção do álcool ocorre no estômago e no intestino delgado respectivamente, na qual apresenta uma biodisponibilidade de 100%, além da sua distribuição ser ampla no organismo, que atinge concentrações no cérebro similar ao encontrado no plasmático. As bebidas alcoólicas modificam a expressão de algumas enzimas que são importantes na biotransformação de vários fármacos, além disso o uso crônico causa uma indução da ação microssomal, onde guando há uma sobrecarga, ocorre uma disputa pelos sistemas detoxificadores hepáticos, assim diminuindo a metabolização dos medicamentos (hipoglicemiantes, anti-inflamatórios)¹⁶. Foi observado que 8,8% (36/406) indivíduos apresentaram Gama-GT aumentada e fazendo uso de medicamentos, na qual é evidente as implicações adversas graves que podem ser causadas, podendo diminuir ou amplificar os efeitos.

Os dados obtidos referentes a freguência do consumo de álcool, destacam que no sexo masculino 35% fazem uso de bebidas alcoólicas semanalmente e no sexo feminino foi maior o uso mensal de 2,7%. Em relação a opção "nunca" no questionário, a pergunta sobre a questão de desejo de consumo (84,5%), problemas sociais (82,8%), não realizar tarefas do dia a dia (94,3%) e preocupação de amigos (72,2%), foi elevada em ambos os sexos. Em relação à última questão do questionário, verificou-se que o número de indivíduos que não pretende parar com o consumo foi de 79,5%, para ambos os sexos. Em um outro estudo realizado por Garcia, 17 verificou que de 13,7% dos indivíduos pesquisados realizavam consumo abusivo de bebidas alcoólicas, sendo destes 47,3% fazendo o consumo de 1 ou 2 vezes ao mês. Já nesta pesquisa observou que 14,1% relataram o uso de álcool 1 ou 2 vezes nos últimos três meses, não tendo a informação se efetuavam o consumo de forma abusiva.

O gênero masculino que se sobressaiu se assemelha a dados encontrados em outra pesquisa de caráter descritiva¹⁷. Tal sexo tem uma maior tendência a consumir bebidas alcoólicas em maior quantidade e manifestar problemas em qualquer idade. Este evento é possível explicar pelos aspectos culturais, na qual suas regras e atitudes são mais flexíveis, assim o homem tem uma liberdade na forma de consumo comparado a mulher, além de grande parte do sexo masculino realizar a ingestão de álcool por diversão e pelo fato do convívio social. Por mais que os homens apresentem uma prevalência maior de consumo, os prejuízos causados pelo consumo de bebidas alcoólicas, como nos fatores biológicos, são maiores nas mulheres18.

Como o uso de álcool atua modificando a Gama-GT e os parâmetros do eritrograma, este estudo evidenciou que os

participantes que tinham a enzima aumentada não necessariamente tiveram alterações do eritrograma, pois no caso da enzima existe a indução microssomal, que favorece a elevação plasmática da mesma, mas apresentou variáveis significativas entre o grupo com Gama-GT normais (p> 0,05), assim como médias significativas entre os parâmetros utilizados (p<0,05). Conforme outros estudos^{3,19,20}, o uso crônico do álcool pode desencadear problemas hepáticos, sendo o principal deles, a cirrose.

Os valores característicos para definição de anemia dos indivíduos estudados não apresentaram alterações significativas (p > 0,05), mas o VCM e RDW estavam com alterações, onde é comum macrocitose em etilistas com a ausência anemia, mas o que prevaleceu foi a microcitose. Em uma outra pesquisa realizada por Ramos⁹, não foi encontrada a presença de anemia nos participantes, mas também apresentou apenas o VCM com alteração, sendo mais prevalente a macrocitose sem anemia, na qual diversos fatores influenciam como a ausência de hemólise.

Em indivíduos dependentes do álcool pode ocorrer modificação na enzima Gama-GT mesmo não tendo ainda ocorrido uma lesão no fígado, visto que a sua sensibilidade é grandemente relacionada ao uso de álcool, na qual uma pesquisa realizada no município de Campestre de Goiás²¹, foi obtido uma média de idade de 34,5±2,5, sendo 55,5% dos participantes de tal com a enzima acima do valor de referência 20. Neste estudo verificou que o número de indivíduos que demonstraram um aumento de Gama-GT foi relativamente alto (31,5%), na qual a idade de consumo maior é entre 23 e 39, sendo que grande parte realiza tal semanalmente. Vale ressaltar, que houve diferença significativa (p < 0,05) entre os resultados de Gama-GT do grupo que relatou uso frequente de álcool em relação ao grupo com menor relato do uso de álcool.

Conforme uma pesquisa efetuada com 65 participantes em Portugal, demonstrou-se que indivíduos com doença hepática alcoólica crônica apresentavam plaquetopenia significativa, além destes apresentarem manifestações de esplenomegalia e hipertensão portal¹⁰. As causas de plaquetopenia podem estar associadas com um sequestro esplênico pelo baço aumentado, assim como a produção inapropriada de plaquetas pela medula óssea. Nesta pesquisa observou que 3,2% apresentavam trombocitopenia, mas não necessariamente a enzima pesquisada alterada, assim não podendo afirmar que os participantes demonstravam problemas hepáticos. No entanto, houve diferença significativa (p = 0.02) entre o número de plaquetas dos indivíduos com Gama-GT alterada e os com Gama-GT dentro dos valores de referência.

Conclusão

De acordo com os resultados encontrados, houve uma relação proporcional do aumento da enzima Gama-GT em indivíduos que fazem uso de álcool, em que se verificou uma diferença significativa entre o grupo de participantes que relatou uso de álcool, em relação ao que não relatou. Em relação ao eritrograma não foi observada diferença significativa entre os grupos que relataram uso e não uso de álcool, no entanto a contagem de plaquetas apresentou tal diferença, que deve ser avaliada frente a outras situações que causam plaquetopenia. Vale ressaltar, que o uso crônico de álcool pode levar a dependência, podendo, assim, gerar alterações que possam ocasionar morbidades e até mesmo mortalidade, com reflexo nos gastos dos serviços de saúde.

Referências

- Sales E. Aspectos da história do álcool e do alcoolismo 1. no século XIX. Cad. História UFPE. 2010;7(7):167-203.
- 2. Alves ID, Soares LSO, Coelho PPR, Paiva AMR. Estudo das ações celulares do etanol no fígado. 2014;20(4):72-76.
- Aguiar Júnior VA, Almeida EC, Grosso CAC, Vasconcellos CMM, Moreira TCG. Análise do comportamento frente ao consumo de bebidas alcoólicas e seu efeito sobre a função hepática entre universitários de um centro universitário da Zona da Mata mineira. Revis Cient Famin.2018;13(1):24-46.
- Klaassen CD, Watkins, JB. Fundamentos em toxicologia de Casarett e Doull. 2. ed. Porto Alegre: AMGH; 2012.
- Mincis M, Mincis R. Artigo de revisão álcool e o fígado. Gastroenterol Endosc Diag. 2011;30(4):152-162.
- Mincis M, Mincis R. Doença hepática alcoólica: diagnóstico e tratamento. Prática Hospitalar Ano VIII. 2016;48:113-118.
- 7. Telli EMRP, Frigeri M, Mello, SR. Avaliação da atividade de enzimas hepáticas em dependentes, ex-dependentes e não usuários do etanol. Revis Bras Anal Clin. 2016;48(3):245-52.
- Araújo LMB, Lima DS, Daltro C. Associação da gama-glutamil transferase e a síndrome metabólica em mulheres obesas. Arg Bras Endocrinol Metab. 2006;49(4):557-562.
- Ramos GNP, Rodrigues KM, Almeida EMSM, Almeida, MMC. Prevalência das principais alterações hematológicas induzidas pelo uso crônico do álcool. 2016;16(3):302-318.
- 10. Costa AC, Ribeiro B, Costa E. Índices plaquetários em indivíduos com doença hepática alcoólica crónica. Arq Gastroenterol. 2007;44(3):201-204.

- 11. Henrique, IFS, Micheli D, Lacerda RB, Lacerda LA, Formigoni MLOS. Validation of the Brazilian version of Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST). Revis Assoc Méd Bras. 2004;50(2):199-206.
- 12. Ministério da Saúde. Índice de Massa Corporal (IMC) em adultos, 2017. Disponível em: www.saude.gov.br/ component/content/article/804-imc/40509-imc-emadultos. Acesso em: 31 maio 2020.
- 13. Haematology P, Hem H, Hemat H, Hgm V. G. M, Rdw C. Valores de referência hematológicos para adultos e crianças. 2. 2017.
- 14. Schumann G, Bonara R, Ceriotti F, Férard G, Ferrero CA, Franck PFH, et al. Procedimentos de referência primaria do IFCC para a medição de concentrações de atividade catalítica de enzimas a 37°C. Parte 9: procedimento de referência para a medição da concentração catalítica da Federação Internacional de Química Clínica e Medicina Laboratorial (IFCC), Comitê de Sistemas de Referência de Enzimas (C-RSE). Clin Chem Lab Med. 2002;40(7):725-33.
- 15. Brito, HEM, Pereira JV. Estudo dos medicamentos como interferentes nos exames laboratoriais bioquímicos: uma revisão literária. UFPE João Pessoa. 2013.
- 16. Wannmacher L. Uso racional de medicamentos: temas selecionados interações de medicamentos com álcool: verdades e mitos. 2007;4(12):1-6.
- 17. Garcia LP, Freitas LRS. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2015;24(2):227–237.
- 18. Almeida, JDC, Campos JADB. Consumo de álcool por adultos brasileiros: uma revisão da literatura. Ciência et Praxis 2013;6(12):7-12.
- 19. Melo APS, França EB, Malta C, Garcia LP, Mooney M, Naghavi M. Mortalidade por cirrose, câncer hepático e transtornos devidos ao uso de álcool: carga global de doenças no Brasil, 1990 e 2015. 2017;20(1):61-74.
- 20. Ferreira SG, Cruz LM, Dias NMC. Avaliação de enzimas hepáticas em voluntários etilistas, ex-usuários e não etilistas do município Campestre de Goiás. 2018;13(2):191-206.