

COMPARAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NO EQUILÍBRIO E COORDENAÇÃO MOTORA ENTRE HOMENS E MULHERES ALCOOLISTAS

Adriana Maria dos Santos Mendonça¹
Juliana Viana Freitas²

RESUMO

FUNDAMENTO: O alcoolismo é uma doença crônica, primária, com fatores genéticos, psicossociais e ambientais, na qual o indivíduo busca e consome o etanol de forma incontrolável. A cada ano, cerca de dois bilhões de pessoas consomem bebidas alcoólicas, o que corresponde a aproximadamente 40% da população mundial acima de 15 anos. Esta doença entre as mulheres é de prevalência menor que a encontrada entre os homens, porém o consumo excessivo do etanol traz inúmeras repercussões sobre a saúde das mesmas. A literatura aponta para uma prevalência cada vez maior de mulheres alcoolistas, entretanto, poucos estudos foram encontrados que abordassem a influência do abuso do etanol no equilíbrio corporal e coordenação motora, muito menos que fizessem comparação entre os gêneros.

OBJETIVO: Comparar as alterações no equilíbrio e coordenação motora entre homens e mulheres alcoolistas. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo descritivo de prevalência sobre o equilíbrio e coordenação motora em homens e mulheres alcoolistas com idade entre 20 e 65 anos, vinculados a um grupo de alcoolistas anônimos, localizado na cidade do Salvador, Bahia. Dados de fonte primária foram coletados no período de setembro a dezembro de 2011 por meio da aplicação de um questionário, constando variáveis sócio-demográficas e clínicas, elaborado pelas autoras. Foi ainda utilizado a escala de equilíbrio de Berg e exercícios de Frenkel como índice-índice, índice-nariz e calcanhar-joelho. Após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os indivíduos responderam os questionários. Procedeu-se à análise dos dados através do software R (v.2.15.0) e para verificar a existência de associação entre as variáveis nominais foram utilizados o teste Qui-Quadrado e o teste Exato de Fisher com nível de significância de 0,05. **RESULTADOS:** As alterações no equilíbrio e coordenação motora devido ao uso abusivo do etanol foram comparadas entre homens e mulheres. Observou-se que entre os homens 70% referiram tremores em algum momento do curso da doença, 80% disseram não ter dificuldades de segurar e manusear objetos, 55% relataram histórias de tonturas e vertigens, 70% disseram não apresentar dismetria, 65% referiram não possuir déficit de praxia fina em atividades como recortar papel, digitar ou costurar e 65% nunca caíram. Nas mulheres foi visto que 40% referiram tremores, 80% disseram não ter dificuldades de segurar e manusear objetos, 60% relataram histórias de tonturas e vertigens, 40% disseram não apresentar dismetria, 100% referiram não possuir déficit de praxia fina em atividades como recortar papel, digitar ou costurar e 40% nunca caíram. Na escala de equilíbrio de Berg a mediana foi de 56 pontos em ambos os sexos. Nos exercícios de Frenkel 80% dos homens e das mulheres não conseguiram realizar ou fizeram de forma incoordenada o teste de índice-índice, 45% dos homens e 60% das mulheres positivaram o teste de índice-nariz e 20% dos homens e das mulheres positivaram o teste de calcanhar-joelho. **CONCLUSÃO:** Foi possível observar que na população estudada não houve relação das alterações no equilíbrio e coordenação motora entre os sexos, todavia, o etanol está mais relacionado, com as alterações na coordenação motora de membros superiores e afeta

¹ Graduada em Fisioterapia pela Universidade Católica do Salvador, autora.

² Orientadora.



**Direitos Humanos,
Ética e Dignidade**

18 a 24 de outubro de 2015

igualmente homens e mulheres, por isso a importância de estudos que ampliem o conhecimento sobre o tema.

Palavras-chave: Alcoolismo. Efeitos. Equilíbrio. Gêneros. Coordenação motora.

INTRODUÇÃO

O alcoolismo é uma doença crônica, primária, com fatores genéticos, psicossociais e ambientais, na qual o alcoolista busca e consome o etanol de forma incontrolável¹, ou seja, é a dependência do indivíduo ao álcool, considerada doença pela Organização Mundial da Saúde². A cada ano, cerca de dois bilhões de pessoas consomem bebidas alcoólicas, o que corresponde a aproximadamente 40% (ou 2 em cada 5) da população mundial acima de 15 anos. Em um estudo epidemiológico realizado no Brasil sobre o consumo de drogas na população foi identificado que o uso de álcool durante a vida foi de 77,3% para os homens e 60,6% para as mulheres³.

As bebidas alcoólicas contêm uma substância que atua como uma droga sedativo-hipnótica chamada de etanol⁴, a qual age na atividade dos neurotransmissores e afeta principalmente o ácido gama-aminobutírico, potencializando seus efeitos inibitórios no sistema nervoso central³. O consumo crônico do álcool afeta vários sistemas, dentre eles a memória, aprendizagem, resolução de problemas, análise e síntese viso-espacial, velocidade psicomotora. Os alcoolistas tendem a apresentar mais erros nas tarefas e costumam ser mais lentos na realização de determinadas atividades⁵.

O consumo abusivo do etanol leva a uma perda de neurônios corticais cerebelares, principalmente as células de Purkinje, o que influencia negativamente nas habilidades motoras, incluindo tarefas como tempo de reação simples, habilidades de coordenação, coordenação olho-mão, tornando os movimentos descoordenados⁶, pois a coordenação motora é a organização mecânica do corpo que permite equilíbrio entre os grupos musculares antagonistas, organizados



pelos músculos condutores, aptos a responder a comandos neurológicos ligados a funções automáticas como preensão, deambulação e respiração⁷.

O alcoolismo crônico produz efeitos deletérios no sistema vestibular, o que ocasiona o aparecimento de tonturas e vertigens, sendo a tontura o principal sintoma de um distúrbio de equilíbrio. Tais alterações interferem de modo drástico em todas as atividades diárias e perturba sensivelmente a qualidade de vida, desta forma os alcoolistas podem apresentar alteração do equilíbrio corporal⁸. Para que o indivíduo tenha um bom equilíbrio corporal é necessário que haja integração de áreas vestibulares, tronco e cerebelo a fim de permitir ao sistema nervoso central orientação da posição da cabeça em relação ao corpo e espaço⁶.

Em uma fase mais grave do alcoolismo o indivíduo pode apresentar a síndrome de Wernick-Korsakoff, que se expressa por deficiência de tiamina⁴. Os alcoolistas que apresentam esta síndrome comumente desenvolvem polineuropatia periférica desmielinizante axonal mista, que é um distúrbio sensitivo-motor⁹, com sinais e sintomas de parestesia, dormência, fraqueza muscular, dor crônica e perda da propriocepção, o que também pode influenciar na diminuição do equilíbrio¹.

O alcoolismo entre as mulheres ainda é de prevalência menor que a encontrada entre os homens¹⁰, porém o consumo excessivo do etanol traz inúmeras repercussões negativas sobre a saúde das mesmas¹¹. Ainda que elas iniciem o consumo de álcool mais tardiamente e em menores quantidades que os homens, o impacto funcional, psíquico e social pode ser maior, além de os efeitos nocivos do alcoolismo aparecer com maior rapidez e gravidade, devido a apresentarem menor tolerância, o que as torna mais susceptíveis aos efeitos deletérios do álcool³.

A intoxicação por etanol traz inúmeras repercussões desde a função cerebral até consequências funcionais para ambos os gêneros, mas as mulheres parecem estar mais susceptíveis aos efeitos deletérios do álcool. Contudo, é *sine qua non* que a equipe multidisciplinar tenha o conhecimento dessas alterações, assim como as diferenças dos efeitos



entre os gêneros a fim de esclarecer e estabelecer metas de prevenção e orientação sobre a dependência química. Portanto, a realização do presente estudo teve como objetivo comparar as alterações do equilíbrio e coordenação motora entre homens e mulheres alcoolistas.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de prevalência sobre o equilíbrio e coordenação motora realizado em homens e mulheres alcoolistas com idade entre 20 a 65 anos, vinculados a uma instituição de recuperação da dependência química, que atende indivíduos que se ajudam mutuamente e compartilham experiências sobre a recuperação química, localizada na cidade do Salvador, Bahia. Foram incluídos neste estudo indivíduos alcoolistas crônicos. Foram excluídos indivíduos que referiram ter labirintite e que eram dependentes de drogas ilícitas.

Foram utilizados como instrumento de coleta, o questionário sóciodemográfico e clínico, a escala de equilíbrio de Berg e os exercícios de Frenkel. As variáveis analisadas do questionário foram idade, sexo, profissão, cor da pele, tempo de dependência química, tempo de tratamento e dependência de tabaco e drogas ilícitas.

Os testes de coordenação motora utilizados foram índice-índice, índice-nariz e calcanhar Joelho. Para o teste índice-índice o indivíduo deverá realizar o movimento de elevação e abaixamento dos braços com os olhos fechados, usando os dedos do avaliador como referência. Se ele tocar o ponto de partida a prova é negativa. Na prova índice-nariz, com os braços estendidos ao lado do corpo e olhos fechados, o indivíduo deverá realizar manobras tocando com a ponta de seu indicador a ponta de seu nariz e calcanhar Joelho, deve ser realizado com o indivíduo em sedestração ou em decúbito dorsal, com os olhos fechados, solicitando que coloque um dos calcanhares no joelho oposto e a seguir, deslize o calcanhar encostado na região tibial da perna, até a ponta dos pododáctilos¹².

RESULTADOS

Na análise da Tabela 2 observou-se que 5% dos homens tem diagnóstico de alcoolismo que varia entre 6 e 10 anos, 30% entre 10 e 20 anos e 65% acima de 20 anos. 40% ingeriram bebida alcoólica há menos de um ano, 25% variou de 1 a 5 anos, 5% de 6 a 10 e 30% de 10 a 20 anos. 40% eram tabagistas, 70% referiram tremores em algum momento da vida, 80% disseram não ter dificuldade em segurar e manusear objetos, 55% relataram história de tonturas e vertigens, 70% disseram não apresentar dismetria, 65% referiram não possuir déficit de praxia fina em atividades como, recortar papel, costurar e digitar e 65% nunca caíram.

Nas mulheres foi visto que o tempo de doença variou entre 40% de 1 a 5 anos, 20% de 6 a 10 e 40% de 10 a 20 anos. 80% ingeriram bebida alcoólica há menos de um ano e 20% variou de 1 a 5 anos. 100% eram tabagistas, 40% referiram tremores em algum momento da vida, 80% disseram não ter dificuldade em segurar e manusear objetos, 60% relataram história de tonturas e vertigens, 40% disseram não apresentar dismetria, 100% referiram não possuir déficit de praxia fina em atividades como, recortar papel, costurar e digitar e 40% nunca caíram (Tabela 2).

Na escala de equilíbrio de Berg, 14 (70%) homens e 03 (60%) mulheres obtiveram pontuação máxima de 56 pontos. Já os exercícios de Frenkel, 16 (80%) dos homens e 04 (80%) das mulheres não conseguiram realizar ou realizaram de forma incoordenada o teste de índice-index, 09 (45%) dos homens e 03 (60%) das mulheres positivou o teste de índice-nariz e 04 (20%) dos homens e 01 (20%) das mulheres o teste de calcanhar-joelho (gráfico 1).

DISCUSSÃO

No presente estudo foi demonstrado que não houve diferenças significativas da influência do alcoolismo no equilíbrio corporal e na coordenação motora entre homens e mulheres alcoolistas. Contudo, o uso crônico do etanol mostrou-se estar mais relacionado com as alterações na coordenação motora de membros superiores do que com os déficits de equilíbrio e afetou igualmente homens e mulheres. O estudo de Scheffer *et al*³, diz que o cérebro das



mulheres pode responder de forma mais lenta ao uso crônico do álcool, ainda que elas iniciem o consumo mais tardiamente e em menores quantidades, porém apresentam menor predisposição ao uso comparado aos homens.

Nesta amostra, os indivíduos avaliados não apresentaram alterações significativas no equilíbrio, já que a maioria obteve pontuação máxima na escala de equilíbrio de Berg. Isso diverge dos resultados encontrados nos estudos realizados por Bellé *et al*⁸, Giordani¹⁴, Mendonça *et al*¹⁵, que concluíram que o uso abusivo desta substância tem influência deletéria no equilíbrio corporal. Essa divergência talvez possa ser explicada pelo fato de que os testes e exames utilizados para a avaliação dos indivíduos nos últimos estudos supracitados foram mais precisos do que a escala de equilíbrio de Berg. Eles utilizaram posturografia dinâmica, para avaliar o equilíbrio corporal e suas relações com o sistema visual, proprioceptivo e vestibular, vectoeletronistamografia computadorizada, para avaliar a integridade do sistema vestibular, orelha interna e suas inter-relações com tronco encefálico e cerebelo, sistema visual/ocular e sistema proprioceptivo. Segundo Mendonça *et al*¹⁵, os testes com ausência de visão, que são avaliados por meio da posturografia dinâmica parecem ser mais sensíveis a perturbações do equilíbrio e com isso exigem maior demanda do indivíduo.

Analisando os resultados obtidos no item 6 da escala de equilíbrio de Berg, observou-se que a maioria dos indivíduos apresentou resposta normal, o que corrobora com os achados de Schmidt *et al*⁶, que também observaram através da aplicação do teste de Romberg, que dos 29 indivíduos avaliados 26 (89,66%) não apresentaram alterações. Estes achados podem ser explicados pelo fato de existirem as diferenças individuais na resposta postural para o etanol, que podem ser influenciadas por hereditariedade, níveis de consumo diário e tempo de abstinência. Nos itens 10 e 11 da mesma escala que avaliam o sistema vestibular, foi visto que todos os indivíduos realizaram os testes com segurança, o que concorda com Schmidt *et al*⁶, os quais observaram através do exame vectoeletronistamográfico, que dos 29 indivíduos avaliados, 25 (86,21%) apresentaram exame normal, possivelmente pelo comprometimento estar mais associado a outras áreas do sistema nervoso central ou periférico e não no aparelho vestibular.

Na análise do Gráfico 1, foi verificado que a maioria apresentou resposta alterada no teste de index-index, que avalia coordenação motora de membros superiores. O número de alterações nesta prova foi muito elevado e não houve diferenças entre os gêneros, revelando uma inabilidade dos indivíduos quanto à coordenação motora. Os achados desta amostra corroboram com Schmidt *et al*⁶ que relataram que as complicações neurológicas compreendem vários aspectos dentre eles a intoxicação alcoólica, a síndrome da abstinência, e os sintomas são incoordenação do movimento e da marcha, instabilidade e tontura.

Na avaliação do teste de index-nariz observou-se diferenças relevantes entre os gêneros, pois as mulheres apresentaram um percentual maior de alterações neste teste comparado aos homens, porém estes resultados não foram estatisticamente significativos. No teste de calcanhar Joelho os achados não foram eminentes, já que um pequeno percentual apresentou resposta alterada.

Autores relatam que o uso abusivo do etanol pode causar efeito deletério no cerebelo e no sistema vestibular. De acordo com Bellé *et al*⁸, Giordani¹⁴, Mendonça *et al*¹⁵ esta substância psicoativa promove alterações no equilíbrio corporal e habilidades motoras, o que leva o indivíduo a apresentar instabilidade postural e dificuldades de coordenação, porém neste estudo não foi evidente a identificação das alterações do equilíbrio causada pela intoxicação alcoólica crônica. Já em relação à coordenação motora tanto os homens quanto as mulheres apresentaram igualmente déficit de coordenação de membros superiores, mesmo sendo evidentes as diferenças neurofisiológicas entre os sexos. O fato de ter encontrado percentuais tão elevados em ambos os gêneros pode ser explicado devido à representação dos membros superiores ser maior no mapa somatosensorial cortical.

O fato de se tratar de um tema relevante e atual, a realização deste estudo teve como vantagem discutir o alcoolismo e suas particularidades entre os gêneros, no entanto, encontrou como limitação a carência de estudos publicados que abordem a influência do abuso do etanol no



equilíbrio corporal e na coordenação motora e estudos que fizessem a comparação entre os sexos. A pesquisa teve uma amostra reduzida, principalmente de mulheres.

CONCLUSÃO

Após a realização desta pesquisa foi possível observar que na população estudada não houve relação das alterações no equilíbrio e coordenação motora entre os sexos. Todavia, o uso crônico do etanol mostrou-se estar mais relacionado com as alterações na coordenação motora de membros superiores do que com os déficits de equilíbrio e afetou igualmente homens e mulheres.

É de suma importância à realização de estudos que ampliem o conhecimento sobre as alterações causadas pelo o uso abusivo do álcool entre os gêneros, a fim de esclarecer dúvidas existentes em relação às diferenças da intoxicação alcoólica entre os sexos, principalmente no que diz respeito às características da dependência química, como o início do beber alcoólico, quantidade diária ingerida, as distinções anatomopatológicas, entre outras variáveis. Por isso, sugere-se a realização de novas publicações com amostras maiores e instrumentos de avaliação mais precisos, para que assim haja um aumento na confiabilidade dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Goldman L, Ausiello D. Abuso e dependência de álcool. In: Cecil. Medicina. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009. 204-213.
- 2-DATASUS. Brasil: Ministério da saúde [atualizada em: Julho de 2004] Alcoolismo. Acesso em: 20 de mar. 2011. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/html/pt/dicas/58alcoolismo.html.
- 3- Scheffer M, Almeida R M. Consumo de álcool e diferenças entre homens e mulheres: comportamento impulsivo, aspectos cognitivos e neuroquímicos. Rev.Neuropsicolog. Latinoameric. Rio Grande do Sul Agost./Dez.2010. 2. (1-11).
- 4- Goldman L, Ausiello D. Transtornos neurológicos relacionados com a nutrição e o álcool. "In": Cecil Medicina. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009. 3222-25.



Direitos Humanos, Ética e Dignidade

18 a 24 de outubro de 2015

- 5- Cunha P J, Novaes M A. Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. Rev. Bras. Psiquiatr. 2004; 26:23-27. 26.
- 6- Schmidt P M S, Giordani A M, Rossi A G, Coser P L. Avaliação do equilíbrio em alcoólicos. Braz. J. Otorhinolaryngol. São Paulo Mar./Apr. 2010. 76.
- 7- Santos A. A biomecânica da coordenação motora. In : Summus editorial 2ª Ed. São Paulo: 2002. 204-213.
- 8- Bellé M, Sartori S A, Rossi A G. Alcoolismo: efeitos no aparelho vestibulo- coclear. Rev.Bras. Otorrinolaryngol. São Paulo Jan./Feb.2007. 73.
- 9- Fontes A S. Terapia psicomotora em indivíduos portadores da síndrome de wernicke korsakoff decorrente do alcoolismo. Rio de Janeiro: 2001.
- 10- Assis D F, Castro N T. Alcoolismo feminino: início do beber alcoólico e busca pelo tratamento. Porto Alegre Ago./Dez. 2010. 9. 358-370.
- 11- Novaes C, Melo N R, Bronstein M D, Zilberman M L. Impacto do alcoolismo em mulheres: repercussões clínicas. Rev. Psiquiatr. Clin. Jan. Fev.2000. 27. 16-21.
- 12- Speciali J G. Semiotécnica neurológica. Medicina. Ribeirão Preto Jan./mar. 1996. 19-31.
- 13- Silva A D, Almeida G, Cassilhas R C, Cohen M, Peccin M S, Tufik S et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos a pratica de exercícios físicos resistidos. Rev.Bras.Med. Esporte. São Paulo Marc./Abr. 2008. 14.
- 14- Giordani A M. A influência do alcoolismo no equilíbrio corporal. Santa Maria, RS, Brasil: 2004.

Tabela 2. Comparação das características clínicas entre homens e mulheres alcoolistas.

Variáveis	Sexo				p-valor
	Masculino		Feminino		
	n	%	n	%	
Tempo de alcoolismo					0,006
Até 1 ano	-	-	-	-	
1/5 anos	-	-	2	40,0	
6/10 anos	1	5	1	20,0	
10/20anos	6	30,0	2	40,0	
> 20 anos	13	65,0	-	-	
Tempo de abstinência					0,503
< 1 ano	8	40,0	4	80,0	
1/5 anos	5	25,0	1	20,0	
6/10 anos	1	5	-	-	
10/20 anos	6	30,0	-	-	
Tabagismo					0,019
Sim	8	40,0	5	100,0	
Não	12	60,0	-	-	
Tremores					0,021
Sim	14	70,0	2	40,0	
Não	6	30,0	3	60,0	
Dificuldade em manuseio de objetos					1,000
Sim	4	20,0	1	20,0	
Não	16	80,0	4	80,0	
Tonturas e vertigens					0,884
Sim	11	55,0	3	60,0	
Não	9	45,0	2	40,0	
Dismetria					0,221
Sim	6	30,0	3	60,0	
Não	14	70,0	2	40,0	
Déficit de praxia					0,127
Sim	7	35,0	-	-	
Não	13	65,0	5	100,0	
Quedas					0,317
Sim	7	35,0	3	60,0	
Não	13	65,0	2	40,0	

Tabela 3- Escala de equilíbrio de Berg

Variáveis	Mediana	Q1-Q3
Idade	53	(43,0-56,50)
EEB	56	(55,0-56,0)