

ALTERAÇÕES NO EXAME DE ESPERMOGRAMA COM A INGESTÃO RECENTE DE ÁLCOOL

Izadora de Melo Rosa Fregnani¹; Larissa da Silva Marques¹; Raynara Suzan da Silva Santos¹; Belgath Fernandes Cardoso²

RESUMO

A infertilidade é um problema de saúde pública, sendo prevalentes em pessoas do sexo masculino. As causas não são especificadas, porém podem estar atreladas a fatores de vida modificáveis como, por exemplo, o alcoolismo. O consumo exacerbado de álcool possui a capacidade de diminuir os níveis de testosterona, interferindo na qualidade do líquido seminal trazendo interferências na concentração e motilidade do espermatozoide. O objetivo do estudo é analisar diferenças em parâmetros do espermograma em um período com e sem o consumo recente de álcool. O estudo trata-se de uma pesquisa de coorte, utilizando-se amostra de pessoas do sexo masculino que consumiram álcool em até 24 horas antes da coleta de esperma e após 72 horas de abstinência, e comparando-se com a coleta após o mesmo período de abstinência sem consumo de álcool. Observou-se que quase todos os pacientes tiveram decréscimo em seu volume, contagem espermática, morfologia normal, motilidade e vitalidade. Porém, existem outros fatores que podem estar relacionados a esse decréscimo, não sendo possível comprovar que o álcool é o fator principal para a diminuição da fertilidade masculina.

Palavras-chave: infertilidade, álcool, espermograma

ABSTRACT

Infertility is a public health problem and is prevalent in males. The causes are unspecified, but may be linked to modifiable lifestyle factors such as alcoholism. Exacerbated alcohol consumption has the ability to lower testosterone levels, interfering with the quality of seminal fluid and affecting sperm concentration and motility. The aim of the study is to analyze differences in spermogram parameters in a period with and without recent alcohol consumption. The study is a cohort study, using a sample of males who had consumed alcohol up to 24 hours before sperm collection and after 72 hours of abstinence, and comparing it with collection after the same period of abstinence without alcohol consumption. It was observed that almost all patients had a decrease in volume, sperm count, normal morphology, motility and vitality. However, there are other factors that may be related to this decrease and it is not possible to prove that alcohol is the main factor for the decrease in male fertility.

Keywords: infertility, alcohol, spermogram

¹Discente do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande

²Docente do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande

INTRODUÇÃO

A infertilidade é definida como a incapacidade de um casal conceber um filho após um ano de relações sexuais sem o uso de métodos contraceptivos¹. Esta é uma condição acomete cerca 15% da população total do planeta, sendo o fator masculino causador de quase metade dos casos². Estima-se que nos últimos 50 anos as concentrações médias de esperma humano caíram 51,6%³. Não se sabe especificamente a causa do aumento da infertilidade masculina, porém pode-se acreditar que fatores relacionados a estilo de vida modificáveis como: obesidade, tabagismo, alcoolismo, estresse e o uso de roupas apertadas estão interligados a esse fato⁴.

A ingestão de bebidas alcoólicas pode ser atrelada à curiosidade, principalmente em pessoas do sexo masculino⁵. O efeito psíquico é um grande aliado na inserção do álcool no cotidiano do indivíduo, pois ao ser ingerido, o etanol proporciona liberação de dopamina, que promove sensações de prazer e motivação⁶.

Quando ingerido, o álcool passa por quatro etapas: absorção, distribuição, metabolismo e excreção. Sua absorção acontece através do estômago e intestino delgado⁷.

O fato de o etanol ser altamente solúvel faz com que ele se distribua rapidamente pela corrente sanguínea, chegando aos órgãos e sistemas⁷. No fígado ocorre a metabolização, onde a enzima álcool desidrogenase, encontrada no citosol dos hepatócitos, produz acetaldeído que, na mitocôndria, é destruído pela enzima aldeído desidrogenase (ALDH), formando assim, o ácido acético⁸. Posteriormente, o próprio organismo degrada de 2 a 10% do ácido acético transformando em água e gás carbônico para ser excretado pela respiração, suor e principalmente pela urina⁷.

A espermatogênese é o processo de formação dos espermatozoides, tendo início na puberdade e se estendendo até o fim da vida do homem⁸. Esta ocorre dentro dos testículos, passando por quatro estágios: multiplicação, crescimento, maturação e diferenciação.

As espermatogônias são células progenitoras dos gametas masculinos que se dividem por mitose, formando novas espermatogônias que irão aderir a parede dos túbulos seminíferos para que aumentem de tamanho. Após a fase de crescimento, as espermatogônias passam a ser chamadas de espermatócitos primários. Estes irão sofrer divisão meiótica se transformando em

dois espermatócitos secundários, que após a segunda divisão meiótica, irão originar quatro espermátides⁹.

O processo em que ocorre a diferenciação das espermátides é nomeado espermiogênese. Nele ocorre a perda de grande parte do citoplasma, o alongamento nuclear e o desenvolvimento caudal¹⁰. O espermograma é responsável por determinar fatores como: viscosidade, cor, liquefação, volume, pH, concentração de espermatozoides, motilidade, mobilidade, vitalidade e morfologia¹¹.

Para a realização do espermograma é necessário que o paciente tenha de 2 dias a 7 dias de abstinência sexual. É ideal que o laboratório forneça um recipiente plástico, estéril e descartável para que seja feita a coleta. Esta ser feita em sala isolada localizada preferencialmente no laboratório onde será realizada a análise¹².

O consumo do álcool pode influenciar nos níveis de testosterona, diminuindo a qualidade e a quantidade do sêmen, resultando na redução da concentração e motilidade do esperma⁴. Em comparação às pessoas que consomem bebidas alcoólicas casualmente (menos de duas vezes por semana), os parâmetros de sêmen e hormônios se mostram consideravelmente piores em pessoas que fazem o consumo diário¹³.

Visto que o álcool é depressor do sistema nervoso central e pode afetar sinais de reflexo e o sistema fisiológico do organismo, espera-se que o uso excessivo de bebida alcoólica possa influenciar na qualidade dos espermatozoides afetando sua motilidade e morfologia.

Sendo assim, objetiva-se analisar diferenças no espermograma de pacientes em um período com e sem a ingestão recente de álcool, observando seu volume, morfologia, motilidade e vitalidade.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de coorte, de curto prazo, onde foram avaliadas as características do esperma de pacientes com o consumo de álcool em até 24 horas e após 72 horas após última ingestão.

Por se tratar de procedimentos que envolvem pacientes e amostras de humanos, o presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos do Centro Universitário de Várzea Grande, conforme a resolução CNS 466/2012. Após aprovado, sob o

nº 6.287.628, foram procurados pacientes que consomem bebida alcoólica para verificação da intenção de participação do projeto.

Foram selecionados, por amostra de conveniência, sete pessoas do sexo biológico masculino na faixa etária de 18 a 46 anos aos quais foram informados sobre os riscos e benefícios do estudo e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após isso, iniciou um processo de anamnese, no qual foram anotados dados sobre hábitos alimentares e de atividade física, ingestão de bebidas alcoólicas, uso de drogas lícitas, ilícitas e esteroides e anabolizantes.

Para manter a integridade do experimento e preservar a identidade dos indivíduos, as amostras foram identificadas com números sequenciais, sem informações do paciente. Somente os dados de idade, fatores relacionados à saúde e atividade sexual serão identificados a partir do questionário obtido na anamnese, garantindo-se a não publicação de quaisquer dados que possam identificar os indivíduos participantes. O resultado obtido a partir da amostra de esperma foi repassado ao paciente.

Este projeto não recebeu financiamento, portanto fora realizado com recursos próprios.

Logo após a anamnese, o paciente, sem ter feito a última ingesta de álcool nas 72 horas anteriores, recebeu um frasco coletor e, por meio da masturbação, coletou volume entre 1,0 e 3,0 mL de ejaculado. Foram avaliados, viscosidade, cor, liquefação, volume, pH, concentração de espermatozoides, motilidade, mobilidade, vitalidade e morfologia. Todo este processo foi realizado com equipamentos de proteção individual no Laboratório Escola do Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG.

Na semana subsequente, cada paciente retornou após a ingesta de álcool no dia anterior, até 24 horas antes, para uma nova coleta de 1,0 a 3,0 mL de esperma em frasco coletor para realização da avaliação de viscosidade, cor, liquefação, volume, pH, concentração de espermatozoides, motilidade, mobilidade, vitalidade e morfologia e questionamento sobre a conduta alcoólica e de atividades sexuais após a primeira coleta do material.

Sendo assim, foram realizadas duas coletas de esperma, sendo uma em até 24 horas após ingestão de álcool, e outra coleta após 72 horas após a última ingestão alcoólica, para avaliar se ocorre o aumento ou diminuição de algum parâmetro espermático, sendo respeitado o tempo que o paciente teve disponível. Posteriormente os resultados das análises macro e microscópicas foram plotados em Excel, juntamente com os dados informados da anamnese e avaliados quanto às variações percebidas.

Tabela 1 – Valores de referência do espermograma

PARÂMETRO	VALORES DE REFERÊNCIA
Tempo de liquefação:	Até 60 minutos
Aspecto:	Homogêneo
Volume:	≥ 1,5 mL
Viscosidade:	Normal
pH:	7,2 – 8,0
Cor:	Branco opaco
Odor:	Sui generis
Nº de espermatozoides/mL:	≥ 15 milhões/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	≥ 39 milhões/mL
Leucócitos/mL:	< 1 milhão
Análise morfológica (Forma normal)	≥ 4% de formas normais
Aglutinação:	Ausente
Motilidade após liquefação:	
Grau A – Progressiva e rápida	≥ 50% de A+B+C
Grau B - Progressiva e lenta	ou
Grau C – Móvel não progressiva	≥ 32% de A+B
Grau D - Imóvel	
Vitalidade:	≥ 58%

Fonte: Manual de laboratório para o Exame do Sêmen Humano e Interpretação Esperma Muco Cervical (1994)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram feitas duas análises seminais de sete pacientes, totalizando 14 amostras, divididas em dois grupos: com a ingestão recente de álcool e sem a ingestão recente de álcool. Foram analisados os parâmetros: liquefação, aspecto, volume, viscosidade, pH, cor, odor, concentração de espermatozoides, leucócitos, morfologia, motilidade e vitalidade.

Os principais fatores levados em consideração para avaliação espermática de fertilização dos pacientes foram: número de espermatozoides por volume total, motilidade A+B, morfologia normal e vitalidade. Dessa forma, o número de espermatozoides por volume total deve ser superior a 39 milhões no ejaculado que, por sua vez, é importante que tenham em sua maioria, motilidade linear rápida (A), motilidade linear lenta (B), cabeça em formato oval, peça intermediária e cauda perfeita, definidas pelos critérios de Kruger, pois são os que têm maiores chances de fecundar o óvulo¹⁴.

Em relação ao paciente 1 (Tabela 2), branco, 36 anos, bariátrico, obeso, não pratica atividades físicas, não tabagista, boa qualidade de sono, não faz uso de drogas ilícitas, não costuma utilizar roupas apertadas e passa muitas horas do dia sentado. Após ingestão de cerveja, com mesmo período de abstinência sexual, houve uma redução de 0,5 mL no seu volume, 96% em número de espermatozoides por volume total, 17% na motilidade, 16% na morfologia e 8% na vitalidade.

Tabela 2 - Resultados relevantes do paciente 1, W.A.F.A

PACIENTE 1 – W.A.F.A		
Parâmetro	Sem Álcool	Com Álcool
Volume	1,5 mL	1,0 mL
Número de espermatozoides/volume total	640.000.000	25.950.000
Motilidade A+B	66%	49%
Morfologia normal	50%	34%
Vitalidade	40%	32%

Fonte: Autoria própria (2023)

O excesso de peso é uma comorbidade que provoca alterações hormonais e metabólicas. Pelo fato do álcool não ser solúvel em gordura, é possível que, uma baixa porcentagem dele seja retido no tecido adiposo, sendo assim, pessoas com alto índice de gordura corporal podem ter concentrações maiores do etanol no sangue e nos tecidos¹⁵.

Associado ao consumo recente do álcool, que por sua vez, pode influenciar na concentração e motilidade do espermatozoide, os parâmetros relevantes para a fertilidade masculina tiveram diminuição significativa¹².

Em relação ao paciente 2 (Tabela 3), pardo, 30 anos, não pratica atividades físicas, não tabagista, boa qualidade de sono, não faz uso de drogas ilícitas, costuma utilizar roupas apertadas e passa muitas horas do dia sentado. Após ingestão de cerveja, com mesmo período de abstinência sexual, houve uma redução de 0,5 mL no seu volume, 54% em número de espermatozoides por volume total, 4% na motilidade, aumento de 2% na morfologia e diminuição de 14% em sua vitalidade.

Tabela 3 - Resultados relevantes do paciente 2, V.M.B

PACIENTE 2 – V.M.B		
Parâmetro	Sem Álcool	Com Álcool

Volume	1,5 mL	1,0 mL
Número de espermatozoides/volume total	69.712.000	32.760.000
Motilidade A+B	64%	60%
Morfologia normal	49%	51%
Vitalidade	60%	46%

Fonte: Autoria própria (2023)

O testículo é responsável pelo armazenamento dos gametas masculinos e deve permanecer em temperatura mais baixa que a temperatura corporal, sendo assim, o contato exacerbado com roupas apertadas faz com que ocorra a elevação da temperatura escrotal¹⁶. Além disso, permanecer muitas horas sentado faz com que ocorra a deterioração temporária da quantidade e qualidade dos espermatozoides¹⁷. Sendo assim, os parâmetros relevantes para a fertilidade masculina tiveram diminuição significativa¹².

Em relação ao paciente 3 (Tabela 4), pardo, 20 anos, não pratica atividades físicas, faz uso de cigarro eletrônico, qualidade de sono regular, não faz uso de drogas ilícitas, não costuma utilizar roupas apertadas e passa muitas horas do dia sentado. Após ingestão de destilado, com mesmo período de abstinência sexual, houve uma redução de 0,5 mL em seu volume, 4,5% em número de espermatozoides por volume total, 6% na motilidade, 8% na morfologia e 1% na vitalidade.

Tabela 4 - Resultados relevantes do paciente 3, J.E.P.M.F

PACIENTE 3 – J.E.P.M.F		
Parâmetro	Sem Álcool	Com Álcool
Volume	1,5 mL	1,0 mL
Número de espermatozoides/volume total	17.850.000	17.050.000
Motilidade A+B	64%	58%
Morfologia normal	53%	61%
Vitalidade	61%	60%

Fonte: Autoria própria (2023)

Após análise em diferentes circunstâncias alcoólicas, é possível reparar que naturalmente o paciente 3 tem uma contagem de espermatozoides por volume total menor que o valor de referência estipulado pelo manual da OMS para o exame de sêmen (>39 milhões/mL)¹². Sendo assim, mesmo após o consumo de álcool, os resultados não tiveram uma grande desproporção.

Além disso, assim como o paciente 2, o paciente 3 costuma passar muitas horas do dia sentado, podendo este ser um dos motivos para a baixa contagem espermática.

Em relação ao paciente 4 (Tabela 5), pardo, 46 anos, pratica atividades físicas diariamente, não tabagista, qualidade de sono regular, não faz uso de drogas ilícitas, toma medicamento para controle de pressão arterial, costuma utilizar roupas apertadas e não passa muitas horas do dia sentado. Após ingestão de cerveja, com mesmo período de abstinência sexual, houve uma constância em seu volume, diminuição de 40% em número de espermatozoides por volume total, 10% na motilidade, 10% na morfologia e 16% na vitalidade.

Tabela 5 - Resultados relevantes do paciente 4, M.A

PACIENTE 4 – M.A		
Parâmetro	Sem Álcool	Com Álcool
Volume	1,5 mL	1,5 mL
Número de espermatozoides/volume total	14.025.000	8.450.000
Motilidade A+B	70%	60%
Morfologia normal	77%	67%
Vitalidade	80%	64%

Fonte: Autoria própria (2023)

Assim como o paciente 3, o paciente 4 tem baixa contagem de espermatozoides por volume total. Podendo estar relacionada ao longo período de uso de roupas apertadas, idade e ao uso de medicamento para pressão arterial. O medicamento utilizado tem hidroclorotiazida em sua composição, que por sua vez pode causar disfunção erétil em alguns pacientes, prejudicando a fertilidade¹⁸. Porém, não existem indícios de que o combinado de hidroclorotiazida e valsartana possam estar relacionados com a diminuição do número de espermatozoides.

Por outro lado, o paciente teve bons resultados quanto à sua vitalidade espermática com e sem o consumo recente de álcool.

Em relação ao paciente 5 (Tabela 6), branco, 22 anos, pratica atividades físicas regularmente, não tabagista, péssima qualidade de sono, faz uso de droga ilícita (maconha), não costuma utilizar roupas apertadas e não passa muitas horas do dia sentado. Após ingestão de cerveja, com mesmo período de abstinência sexual, houve uma redução de 0,5 mL em seu volume, 98% em número de espermatozoides por volume total, 25% na motilidade, 13% na morfologia e 26% na vitalidade.

Tabela 6 - Resultados relevantes do paciente 5, D.M.T

PACIENTE 5 – D.M.T

Parâmetro	Sem Álcool	Com Álcool
Volume	1,5 mL	1,0 mL
Número de espermatozoides/volume total	100.650.000	2.700.000
Motilidade A+B	77%	52%
Morfologia normal	54%	41%
Vitalidade	78%	52%

Fonte: Autoria própria (2023)

Neste paciente pode-se observar uma grande redução no número de espermatozoides por volume total, podendo ter como uma das causas o uso de substâncias ilícitas associado ao consumo do álcool. O consumo crônico de maconha foi associado a uma queda do nível de estradiol e aumento no nível de prolactina¹⁹. A prolactina ajuda na regulação da produção de testosterona através do mecanismo de feedback²⁰. Por sua vez, a testosterona é fundamental para a saúde reprodutiva masculina⁴.

Além disso, é importante salientar que ambas as amostras do paciente obtiveram concentração leucocitária acima de um milhão, estando assim, acima do valor de referência estipulado pelo manual da OMS para amostra de sêmen.

Em relação ao paciente 6 (Tabela 7), branco, 32 anos, não pratica atividades físicas, não tabagista, boa qualidade de sono, não faz uso de drogas ilícitas, não costuma utilizar roupas apertadas e não passa muitas horas do dia sentado. Após ingestão de cerveja, com diferente período de abstinência sexual, houve uma constância em seu volume, teve um aumento de 16% em seu número de espermatozoides por volume total, diminuição de 16% na morfologia, 14% na morfologia e 35% na vitalidade.

Tabela 7 - Resultados relevantes do paciente 6, N.Z.N

PACIENTE 6 – N.Z.N

Parâmetro	Sem Álcool	Com Álcool
Volume	2,5 mL	2,5 mL
Número de espermatozoides/volume total	341.256.000	406.050.000
Motilidade A+B	68%	52%
Morfologia normal	47%	33%
Vitalidade	71%	36%

Fonte: Autoria própria (2023)

Diferente dos outros pacientes, o paciente 06 teve um tempo diferente de abstinência sexual para caso-controle, sendo assim, os valores de referência reais para número de

espermatozoides por volume total foram comprometidos. Porém é possível reparar que, os valores da motilidade, morfologia e vitalidade mostram que houve uma diminuição significativa em seus parâmetros quando comparados a amostra sem o consumo de álcool.

Em relação ao paciente 7 (Tabela 8), branco, 18 anos, pratica atividades físicas regularmente, não tabagista, boa qualidade de sono, não faz uso de drogas ilícitas, costuma utilizar roupas apertadas e não passa muitas horas do dia sentado. Após ingestão de destilado, com mesmo período de abstinência sexual, houve uma redução de 0,5 mL em seu volume, 68% em seu número de espermatozoides por volume total, 2% na motilidade, aumento de 4% na morfologia e diminuição de 11% na vitalidade.

Tabela 8 – Resultados relevantes do paciente 7, I.H.R.S.S

PACIENTE 7 – I.H.R.S.S		
Parâmetro	Sem Álcool	Com Álcool
Volume	2,5 mL	2,0 mL
Número de espermatozoides/volume total	213.187.500	68.650.000
Motilidade A+B	75%	73%
Morfologia normal	73%	77%
Vitalidade	63%	52%

Fonte: Autoria própria (2023)

É possível reparar que o número de espermatozoides totais do paciente é naturalmente alto e está dentro dos padrões definidos pelo manual da OMS, mesmo após o consumo recente de álcool. Além disso, os parâmetros como motilidade, morfologia não apresentam mudanças muito bruscas, variando entre 2 e 4% para menos e para mais, sendo este aumento da morfologia, após o consumo de álcool, não tão pertinente.

Das amostras analisadas, todas as sete possuíam cor branco opaco, odor característico, aspecto homogêneo e liquefação completa em ambas as condições alcoólicas.

Sobre a viscosidade de todas as amostras, foram observados os seguintes dados (Tabela 9):

Tabela 9 – Resultados da viscosidade com e sem o consumo recente de álcool

VISCOSIDADE		
Paciente	Sem Álcool	Com Álcool
W.A.F.A	Normal	Aumentada
V.M.B	Normal	Normal

J.E.P.M.F	Normal	Normal
M.A	Normal	Aumentada
D.M.T	Aumentada	Aumentada
N.Z.N	Diminuída	Diminuída
I.H.R.S.S	Aumentada	Aumentada

Fonte: Aatoria própria (2023)

Foram considerados como mais relevantes os resultados de parâmetros como

CONCLUSÃO

Diante do material apresentado sobre as alterações do exame de espermograma após o consumo de álcool recente, pode-se perceber que os estilos de vida modificáveis têm possibilidade de estarem relacionados a redução da fertilidade masculina, visto que alguns parâmetros como quantidade, vitalidade, morfologia e motilidade se alteram de forma prejudicial, com resultados diminuídos após a ingestão de bebida alcóolica, porém não é possível certificar que o consumo de álcool seja o maior fator responsável por estes casos.

Por conseguinte, é importante que haja mais estudos nessa vertente para que, desta forma, possa se elucidar o prejuízo do álcool na fertilidade masculina, principalmente correlacionando a quantidade de ingesta e outros fatores de influência.

REFERÊNCIAS

- 1- Gnoth C, Godehardt E, Frank-Herrmann P, Friol K, Tigges J, Freundl G. Definition and prevalence of subfertility and infertility. *Human reproduction*. 2005 May 1;20(5):1144-7.
- 2- Rowe PJ, Comhaire FH, Hargreave TB, Mahmoud AM. WHO manual for the standardized investigation and diagnosis of the infertile male. Cambridge university press; 2000 Mar 28.
- 3- Levine H, Jørgensen N, Martino-Andrade A, Mendiola J, Weksler-Derri D, Jolles M, Pinotti R, Swan SH. Temporal trends in sperm count: a systematic review and meta-

- regression analysis of samples collected globally in the 20th and 21st centuries. Human reproduction update. 2023 Mar;29(2):157-76.
- 4- Balawender K, Orkisz S. The impact of selected modifiable lifestyle factors on male fertility in the modern world. *Jornal da Europa Central de Urologia*. 2020;73(4):563.
 - 5- Flores-Bonilla A, Richardson HN. Diferenças sexuais na neurobiologia do transtorno por uso de álcool. *Pesquisa de álcool: revisões atuais*. 2020
 - 6- Diehl A, Cordeiro DC, Laranjeira R. Tratamentos farmacológicos para dependência química: da evidência científica à prática clínica. Artmed Editora; 2009.
 - 7- Heckmann W, Silveira CM. Dependência do álcool: aspectos clínicos e diagnósticos. Andrade AG, Anthony JC, Silveira CM. *Álcool e suas consequências: uma abordagem multiconceitual*. Barueri (SP): Minha Editora. 2009:67-87.
 - 8- Schneider D, Feijó C, Spaine D, Esteves S. Capítulo 3 Espermatogênese [Internet]. Available from: <http://androfert.com.br/arquivos/Espermatogenese.pdf>
 - 9- Becher R, do Espírito Santo R, Muhlenhoff B, Esteges JJ, de Souza DD, Prudente FM, de Paula RM, Vieira MR, Igreja PC. ESPERMATOGÊNESE. *Anais do EVINCI-UniBrasil*. 2018;4(1):193-.
 - 10- Parece MS. Infertilidade Masculina: Stress Oxidativo e o Uso de Antioxidantes.
 - 11- Silva Souza AB, Roque Pinto Vieira Sá L. A IMPORTÂNCIA DO ESPEROGRAMA NO DIAGNÓSTICO DA INFERTILIDADE MASCULINA. *REMS* [Internet]. 1º de julho de 2020 [citado 21º de março de 2023];1(2):10. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/152>
 - 12- O M.S; **Manual de laboratório para o Exame do Sêmen Humano e Interpretação Esperma Muco Cervical**; 3º ed. Santos, 1994.

- 13- Condorelli RA, Calogero AE, Vicari E, La Vignera S. Chronic consumption of alcohol and sperm parameters: our experience and the main evidences. *Andrologia*. 2015 May;47(4):368-79.
- 14- Cambiaghi Arnaldo Schizzi, Leão Rogerio de Barros Ferreira. A fertilidade do homem [Internet]. [place unknown: publisher unknown]; [entre 2013 e 2023] [cited 2023 Dec 12]. Available from: <https://ipgo.com.br/wp-content/uploads/2021/05/a-fertilidade-do-homem-ebook.pdf>
- 15- A absorção do álcool pelo organismo - CISA - Centro de Informações sobre Saúde e Álcool [Internet]. cisa.org.br. Available from: <https://cisa.org.br/pesquisa/artigos-cientificos/artigo/item/90-a-absorcao-do-alcool-pelo-organismo#:~:text=Pelo%20fato%20do%20etanol%20n%C3%A3o>
- 16- Paparella C, Pavesi A, Provenzal O, Ombrella A, Bouvet B. Infertilidad masculina. Exposición laboral a factores ambientales y su efecto sobre la calidad seminal. *Revista Uruguaya de Medicina Interna*. 2017 Aug;2(2):10-21.
- 17- da Costa Vieira JP. *Estilos de Vida e Saúde Reprodutora Masculina* (Doctoral dissertation, Universidade do Porto (Portugal)).
- 18- Gomes DLF. Medicamentos que matam sua fertilidade [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 26]. Available from: <https://drlucasgomes.com.br/medicamentos-que-matam-sua-fertilidade/>
- 19- Teixeira TA. *Hábitos e estilos de vida como fatores de risco para função testicular em infertilidade masculina* (Dissertação de doutorado, Universidade de São Paulo).
- 20- Menezes M. Prolactinemia em indivíduos com deficiência congênita e isolada do hormônio de crescimento.

ANEXOS

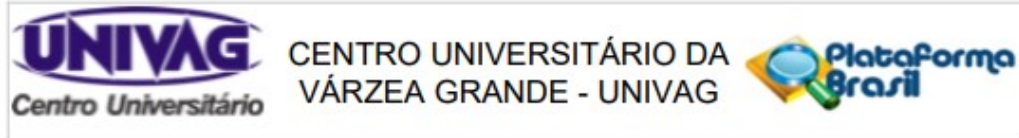
ANEXO A

Lista de apreciação do projeto

- LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO							
Apreciação ↕	Pesquisador Responsável ↕	Versão ↕	Submissão ↕	Modificação ↕	Situação ↕	Exclusiva do Centro Coord. ↕	Ações
PO	BELGATH FERNANDES CARDOSO	2	13/09/2023	07/11/2023	Aprovado	Não	   

ANEXO B

Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Alterações no exame de espermograma com a ingestão de álcool recente

Pesquisador: BELGATH FERNANDES CARDOSO

Área Temática: Genética Humana:

(Trata-se de pesquisa na área da genética da reprodução humana (reprogenética););

Reprodução Humana (pesquisas que se ocupam com o funcionamento do aparelho reprodutor, procriação e fatores que afetam a saúde reprodutiva de humanos, sendo que nessas pesquisas serão considerados "participantes da pesquisa" todos os que forem afetados pelos procedimentos delas):

(Manipulação de gametas, pré-embriões, embriões e feto);

Versão: 1

CAAE: 73774023.5.0000.5692

Instituição Proponente: INSTITUICAO EDUCACIONAL MATOGROSSENSE-IEMAT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.287.628

Apresentação do Projeto:

O objetivo do estudo é analisar diferenças em parâmetros do espermograma em um período com e sem o consumo recente de álcool. O estudo será uma pesquisa de coorte, utilizando-se amostra de pessoas do sexo masculino que consumiram álcool em até 24 horas antes da coleta de espermograma e após 72 horas de abstinência. Para a parte teórica foram utilizados artigos postados na plataforma Google Acadêmico, PubMed, Scielo, entre os anos 2018 e 2023.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar diferenças no espermograma de pacientes em um período com e sem a ingestão de álcool recente

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos apresentados no estudo são mínimos, no qual se destaca a possibilidade de coleta devido à falta de amostra e resultados que indicam baixas chances de fertilização.

Endereço: Av. Dom Orlando Chaves nº 2655

Bairro: CRISTO REI

CEP: 78.118-000

UF: MT

Município: VARZEA GRANDE

Telefone: (65)3688-6111

E-mail: cep@univag.edu.br



Continuação do Parecer: 6.287.628

Os riscos precisam ser adequadamente descritos e analisados. Há risco de cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; pode haver constrangimento ao realizar a coleta dos exames; há constrangimento ao se expor durante a realização de testes de qualquer natureza;

Se comprovado que não há alterações dos índices espermáticos dos pacientes que fazem o consumo de álcool, este resultado poderá descartar o álcool como um dos causadores de infertilidade masculina. Ainda, o paciente envolvido no projeto terá seus exames espermograma atualizados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Referencial teórico da pesquisa – está atualizado e é suficiente para aquilo que se propõe.

Cronograma de execução da pesquisa – é coerente com os objetivos propostos e está adequado ao tempo de tramitação do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – presente e adequado;
- b. Termo de Assentimento (TA) – não se aplica
- c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) – não se aplica
- d. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) – não se aplica;
- e. Termo de Anuência Institucional (TAI) – presente e adequado;
- f. Folha de rosto - presente e adequado;
- g. Projeto de pesquisa completo e detalhado - presente e adequado;

Recomendações:

Adequar o cronograma da pesquisa ao tempo de realização.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Adequação dos riscos de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Dom Orlando Chaves nº 2655
 Bairro: CRISTO REI CEP: 78.118-000
 UF: MT Município: VARZEA GRANDE
 Telefone: (65)3688-6111 E-mail: cep@univag.edu.br



Continuação do Parecer: 6.287.628

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2161018.pdf	26/08/2023 12:58:12		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Instituicao.pdf	26/08/2023 12:57:48	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Outros	CurriculoRaynaraSuzandaSilvaSantos.pdf	15/08/2023 16:24:05	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Outros	CurriculoLarissadaSilvaMarques.pdf	15/08/2023 16:23:46	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Outros	CurriculoIzadoradeMeloRosaFregnani.pdf	15/08/2023 16:23:18	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Outros	BelgathFernandesCardoso.pdf	15/08/2023 16:22:27	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	16/07/2023 20:02:40	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	Formulario.pdf	16/07/2023 19:54:06	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao.pdf	16/07/2023 19:53:02	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	16/07/2023 19:46:06	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_espermograma.pdf	15/07/2023 11:57:51	BELGATH FERNANDES CARDOSO	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Sim

Endereço: Av. Dom Orlando Chaves nº 2655
 Bairro: CRISTO REI CEP: 78.118-000
 UF: MT Município: VARZEA GRANDE
 Telefone: (65)3688-6111 E-mail: cep@univag.edu.br



Continuação do Parecer: 6.287.628

VARZEA GRANDE, 06 de Setembro de 2023

Assinado por:
THAIS CAROLINE DALLABONA DOMBROSKI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Dom Orlando Chaves nº 2655
Bairro: CRISTO REI **CEP:** 78.118-000
UF: MT **Município:** VARZEA GRANDE
Telefone: (65)3688-6111 **E-mail:** cep@univag.edu.br

ANEXO C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Alterações no espermograma com o consumo de álcool recente

Documento composto por 4 páginas - Participante e pesquisador devem rubricar todas as folhas

Prezado participante, você está sendo convidado para participar da pesquisa “**Alterações no espermograma com o consumo de álcool recente**”, desenvolvida por **Izadora de Melo Rosa Fregnani, Larissa da Silva Marques e Raynara Suzan da Silva Santos**, pesquisadoras responsáveis discentes do curso de Biomedicina do UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande.

O objetivo central é avaliar parâmetros espermáticos, como: viscosidade, cor, liquefação, volume, pH, concentração de espermatozoides, motilidade, mobilidade, vitalidade e morfologia.

O convite da sua participação se implica a você, por meio da masturbação, fornecer amostra de esperma para posterior análise. Deve existir abstinência sexual e masturbação de um período mínimo de três dias e máximo de sete. Serão necessárias duas amostras para a realização do estudo, onde, uma delas será feita com a ingestão recente de álcool (um dia antes da coleta) e a outra após um período de três dias sem o consumo.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa, pois se comprovada alteração espermática, será possível identificar prováveis problemas férteis correlacionados ao consumo do álcool.

Os riscos apresentados no estudo são mínimos, no qual se destaca a possibilidade de recoleta devido à falta de amostra e resultados que indicam baixas chances de fertilização.

Identificação do participante ao longo do trabalho

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

Para manter a integridade do experimento e preservar a identidade dos indivíduos, as amostras serão identificadas com números sequenciais, sem informações do paciente. Somente os dados de ingestão de bebida alcoólica e tempo de abstinência sexual serão identificados a partir do questionário obtido na anamnese, garantindo-se a não publicação de quaisquer dados que possam identificá-lo. O resultado obtido a partir da amostra de esperma será repassado a ti em forma de laudo.

Procedimentos detalhados que serão utilizados na pesquisa

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista/questionário à pesquisadora do projeto, que pode durar até 20 minutos. Após esse processo você receberá um recipiente plástico, estéril e descartável onde deverá realizar a coleta da amostra.

Para a primeira coleta, você deverá ter ingerido bebida alcoólica no período máximo de 24 horas e estar em abstinência sexual de dois dias. Já para segunda coleta, você deverá ter o mínimo de 72 horas de ingestão de bebida alcoólica e estar em abstinência sexual de dois dias, para que os parâmetros caso-controle sejam iguais.

Guarda dos dados e material coletados na pesquisa

As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas as pesquisadoras.

Ao final da pesquisa, todo material biológico será descartado, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UNIVAG, e os resultados serão mantidos em arquivo, por pelo menos cinco anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UNIVAG.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste termo.

Sobre divulgação dos resultados da pesquisa

Os resultados serão divulgados por relatórios individuais para os entrevistados, e em artigo científico, sem a identificação dos indivíduos participantes do estudo.

Este termo é redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador.

Izadora de Melo Rosa Fregnani – Pesquisadora Responsável
Discente do UNIVAG

Larissa da Silva Marques – Pesquisadora Responsável
Discente do UNIVAG

Raynara Suzan da Silva Santos – Pesquisadora Responsável
Discente do UNIVAG

Contato com as pesquisadoras responsáveis:

Av. Dom Orlando Chaves, n.º 2.655. Bairro Cristo Rei - Várzea Grande, Mato Grosso – Brasil. **Univag – Centro Universitário, Bloco C, Laboratório Escola**

Fone Izadora: (65) 99224-5402 / email: izadora.melofregani@gmail.com

Fone Larissa: (65) 99329-8660 / email: larissasmарques2002@gmail.com

Fone Raynara: (65) 99291-0018 / email: raynara.suzan5@gmail.com

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO
PARTICIPANTE DE PESQUISA**

Eu, _____ RG nº _____, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como sujeito.

Declaro ter sido devidamente informado e esclarecido pelas pesquisadoras

_____, _____ e _____ sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato com o CEP/UNIVAG, caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Recebi uma via deste documento.

Várzea Grande, ____ de _____ de _____.

Assinatura do participante da pesquisa

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVAG:

Av. Dom Orlando Chaves nº 2655, Bloco C, Anexo à Pró-Reitoria de Pós-Graduação Bairro Cristo Rei - 78.118-000 - Várzea Grande - Mato Grosso, Brasil. Fone - (0XX65) 3688-6111 e-mail: cep@univag.edu.br

ANEXO D

FICHA DE ANAMNESE INDIVIDUAL PARA ESPERMOGRAMA

Nome:	
Data de nasc:	Idade:
CPF:	RG:
Endereço:	
Bairro:	Cidade/Estado:
Telefone:	E-mail:

Hábitos de vida:

Faz atividade física? () Sim () Não

Se sim, quantas vezes por semana? _____

Qualidade do sono () Boa () Regular () Péssima -Quantas horas/noite? ____

É tabagista? () Sim () Não

Quantidade por dia? _____

Ingere bebida alcoólica? () Sim () Não

Se sim, com qual frequência? _____

Última vez que ingeriu bebida alcoólica? _____

Qual foi a quantidade? (mL ou Litros) _____

Qual foi a bebida/marca? _____

Toma algum medicamento? () Sim () Não

Se sim, quais e há quanto tempo?

Já fez alguma cirurgia? () Sim () Não

Se sim, quais e há quanto tempo?

Faz uso de drogas ilícitas? () Sim () Não

Se sim, quais? _____

Faz uso de esteroides e anabolizantes (hormônios)? () Sim () Não

Se sim, quais e há quanto tempo?

Possui alguma doença? () Sim () Não

Se sim, quais? _____

Tem relações sexuais? () Sim () Não

Se sim, qual a frequência média de relações sexuais por semana?

Quantos dias de abstinência sexual (relação e masturbação)? _____

Passa muitas horas sentado? () Sim () Não

Se sim, quantas horas? _____

Costuma usar roupas apertadas (parte de baixo)? () Sim () Não

Se sim, com qual frequência? _____

Já realizou o exame de espermograma alguma vez? () Sim () Não

Se sim, teve alguma alteração? () Sim () Não

ANEXO E

Tabelas comparativas individuais



Sigla do Paciente: W.A.F.A	Data de nascimento: 09/06/1987
Tempo de abstinência (sem álcool): 2 dias	Tempo de abstinência (com álcool): 2 dias

ESPERMOGRAMA

Material: Líquido Seminal

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Tempo de liquefação:	15 minutos	5 minutos
Aspecto:	Homogêneo	Homogêneo
Volume:	1,5 mL	1,0 mL
Viscosidade:	Normal	Aumentada
pH:	7,2	8,0
Cor:	Branco opaco	Branco opaco
Odor:	Sui generis	Sui generis

CONTAGEM	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Nº de espermatozoides/mL:	426.700.000/mL	25.950.000/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	640.050.000/mL	25.950.000/mL
Leucócitos/mL:	150.000/mL	250.000/mL
Análise morfológica (<i>Forma normal</i>)	50%	34%

ASPECTOS MICROSCÓPICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Aglutinação:	Grau 2	Grau 2
Motilidade após liquefação:		
<i>Grau A - Progressiva e rápida</i>	44%	32%
<i>Grau B - Progressiva e lenta</i>	22%	17%
<i>Grau C - Móvel não progressiva</i>	21%	24%
<i>Grau D - Imóvel</i>	13%	27%
Vitalidade:	40%	32%



Sigla do Paciente: V.M.B	Data de nascimento: 01/04/1993
Tempo de abstinência (sem álcool): 2 dias	Tempo de abstinência (com álcool): 2 dias

ESPERMOGRAMA

Material: Líquido Seminal

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Tempo de liquefação:	15 minutos	5 minutos
Aspecto:	Homogêneo	Homogêneo
Volume:	1,5 mL	1,0 mL
Viscosidade:	Normal	Normal
pH:	7,2	8,0
Cor:	Branco opaco	Branco opaco
Odor:	Sui generis	Sui generis

CONTAGEM	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Nº de espermatozoides/mL:	46.475.000/mL	32.760.000/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	69.712.000/mL	32.760.000/mL
Leucócitos/mL:	375.000/mL	375.000/mL
Análise morfológica (<i>Forma normal</i>)	49%	51%

ASPECTOS MICROSCÓPICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Aglutinação:	Grau 1	Grau 1
Motilidade após liquefação:		
<i>Grau A - Progressiva e rápida</i>	49%	33%
<i>Grau B - Progressiva e lenta</i>	15%	27%
<i>Grau C - Móvel não progressiva</i>	10%	23%
<i>Grau D - Imóvel</i>	26%	17%
Vitalidade:	60%	46%



Sigla do Paciente: J.E.P.M.P	Data de nascimento: 13/02/2003
Tempo de abstinência (sem álcool): 2 dias	Tempo de abstinência (com álcool): 2 dias

ESPERMOGRAMA

Material: Líquido Seminal

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Tempo de liquefação:	5 minutos	5 minutos
Aspecto:	Homogêneo	Homogêneo
Volume:	1,5 mL	1,0 mL
Viscosidade:	Normal	Normal
pH:	7,2	7,2
Cor:	Branco opaco	Branco opaco
Odor:	Sui generis	Sui generis

CONTAGEM	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Nº de espermatozoides/mL:	11.900.000/mL	17.050.000/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	17.850.000/mL	17.050.000/mL
Leucócitos/mL:	475.000/mL	675.000/mL
Análise morfológica (<i>Forma normal</i>)	53%	53%

ASPECTOS MICROSCÓPICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Aglutinação:	Grau 1	Grau 1
Motilidade após liquefação:		
<i>Grau A – Progressiva e rápida</i>	42%	46%
<i>Grau B – Progressiva e lenta</i>	22%	12%
<i>Grau C – Móvel não progressiva</i>	16%	9%
<i>Grau D – Imóvel</i>	20%	33%
Vitalidade:	61%	60%



Sigla do Paciente: MA	Data de nascimento: 11/08/1977
Tempo de abstinência (sem álcool): 2 dias	Tempo de abstinência (com álcool): 2 dias

ESPERMOGRAMA

Material: Líquido Seminal

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Tempo de liquefação:	15 minutos	15 minutos
Aspecto:	Homogêneo	Homogêneo
Volume:	1,5 mL	1,5 mL
Viscosidade:	Normal	Normal
pH:	7,2	7,2
Cor:	Branco opaco	Branco opaco
Odor:	Sui generis	Sui generis

CONTAGEM	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Nº de espermatozoides/mL:	9.350.000/mL	5.650.500/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	14.025.000/mL	8.450.250/mL
Leucócitos/mL:	325.000/mL	275.000/mL
Análise morfológica (<i>Forma normal</i>)	54%	67%

ASPECTOS MICROSCÓPICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Aglutinação:	Grau 1	Grau 1
Motilidade após liquefação:		
<i>Grau A – Progressiva e rápida</i>	56%	42%
<i>Grau B - Progressiva e lenta</i>	14%	16%
<i>Grau C – Móvel não progressiva</i>	14%	24%
<i>Grau D - Imóvel</i>	16%	18%
Vitalidade:	80%	64%



Sigla do Paciente: D.M.T	Data de nascimento: 24/03/2001
Tempo de abstinência (sem álcool): 2 dias	Tempo de abstinência (com álcool): 2 dias

ESPERMOGRAMA

Material: Líquido Seminal

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Tempo de liquefação:	5 minutos	15 minutos
Aspecto:	Homogêneo	Homogêneo
Volume:	3,0 mL	1,5 mL
Viscosidade:	Aumentada	Aumentada
pH:	8,0	7,2
Cor:	Branco opaco	Branco opaco
Odor:	Sui generis	Sui generis

CONTAGEM	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Nº de espermatozoides/mL:	33.550.000/mL	1.800.000/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	100.650.000/mL	2.700.000/mL
Leucócitos/mL:	2.400.000	1.925.000/mL
Análise morfológica (<i>Forma normal</i>)	54%	41%

ASPECTOS MICROSCÓPICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Aglutinação:	Grau 1	Grau 1
Motilidade após liquefação:		
<i>Grau A – Progressiva e rápida</i>	37%	22%
<i>Grau B - Progressiva e lenta</i>	40%	30%
<i>Grau C – Móvel não progressiva</i>	12%	18%
<i>Grau D - Imóvel</i>	11%	19%
Vitalidade:	78%	52%



Sigla do Paciente: N.Z.N	Data de nascimento: 09/09/1991
Tempo de abstinência (sem álcool): 2 dias	Tempo de abstinência (com álcool): 6 dias

ESPERMOGRAMA

Material: Líquido Seminal

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Tempo de liquefação:	5 minutos	15 minutos
Aspecto:	Homogêneo	Homogêneo
Volume:	2,5 mL	3,0 mL
Viscosidade:	Diminuída	Diminuída
pH:	8,0	7,2
Cor:	Branco opaco	Branco opaco
Odor:	Sui generis	Sui generis

CONTAGEM	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Nº de espermatozoides/mL:	136.500.000/mL	135.350.000/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	341.250.000/mL	406.050.000/mL
Leucócitos/mL:	350.000/mL	350.000/mL
Análise morfológica (<i>Forma normal</i>)	47%	33%

ASPECTOS MICROSCÓPICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Aglutinação:	Grau 1	Grau 1
Motilidade após liquefação:		
<i>Grau A – Progressiva e rápida</i>	51%	28%
<i>Grau B - Progressiva e lenta</i>	17%	24%
<i>Grau C – Móvel não progressiva</i>	16%	13%
<i>Grau D - Imóvel</i>	16%	35%
Vitalidade:	71%	36%



Sigla do Paciente: I.H.R.S.S	Data de nascimento: 21/11/2004
Tempo de abstinência (sem álcool): 4 dias	Tempo de abstinência (com álcool): 4 dias

ESPERMOGRAMA

Material: Líquido Seminal

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Tempo de liquefação:	5 minutos	5 minutos
Aspecto:	Homogêneo	Homogêneo
Volume:	2,5 mL	2,0 mL
Viscosidade:	Aumentada	Aumentada
pH:	8,0	8,0
Cor:	Branco opaco	Branco opaco
Odor:	Sui generis	Sui generis

CONTAGEM	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Nº de espermatozoides/mL:	85.275.000/mL	34.325.000/mL
Nº de espermatozoides/ volume total:	213.187.500/mL	68.650.000/mL
Leucócitos/mL:	150.000/mL	300.000/mL
Análise morfológica (<i>Forma normal</i>)	73%	77%

ASPECTOS MICROSCÓPICOS	SEM ÁLCOOL	COM ÁLCOOL
Aglutinação:	Grau 1	Grau 1
Motilidade após liquefação:		
<i>Grau A – Progressiva e rápida</i>	37%	64%
<i>Grau B - Progressiva e lenta</i>	18%	9%
<i>Grau C – Móvel não progressiva</i>	14%	14%
<i>Grau D - Imóvel</i>	11%	13%
Vitalidade:	63%	52%



Anexo 5 – Ata de Defesa

No dia de 07 de dezembro 2023, às 19h na sala Auditório III bloco C deu-se início ao Exame de Defesa das alunas Izadora de Melo Rosa Fregnani, Larissa da Silva Marques e Raynara Suzan da Silva Santos, alunas regularmente matriculadas no curso de Biomedicina do UNIVAG Centro Universitário que apresentaram seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado ALTERAÇÕES NO EXAME DE ESPERMOGRAMA COM O CONSUMO DE ALCOL RECENTE. As alunas tiveram como Orientadora a professora Ma Belgath Fernandes Cardoso Kempa. e foram Membros da Banca :

Membro 1 Ma. Leticia Borges da Silva Heinen

Membro 2 Ma. Luana Leticia Vila Donadel


As alunas foram arguidas pela Banca, durante o tempo considerado necessário, tendo obtido pelo trabalho a nota **9,9** (nove ponto nove). **A nota final de cada aluno é definida individualmente pelo professor da disciplina considerando sua participação em todo processo de desenvolvimento do trabalho, seja o comparecimento às orientações, seja a produção do trabalho, até a apresentação final.** A sessão foi encerrada às 20h, e, nada mais havendo, eu, **orientadora**, lavrei a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.



Ma. Belgath Fernandes Cardoso Kempa



Ma. Luana Leticia Vila Donadel



Ma Leticia Borges da Silva Heinen