



ALCOOLISMO E EFEITOS LIGADOS A DISFUNÇÃO ERÉTIL E INFERTILIDADE.

Carolino, Mariane Paes¹
SILVA, Geovana Costa²

RESUMO

O álcool é uma bebida derivada do etanol e por possuir uma extrema facilidade de atravessar as membranas e a corrente sanguínea, é absorvido desde a boca até o intestino grosso. Ele causa danos irreparáveis como distúrbios mentais, cirrose e em casos extremos a impotência e a infertilidade. A impotência masculina é uma incapacidade que o homem tem de conseguir uma ereção em seu órgão genital durante uma relação sexual. Além do álcool causar a impotência, o uso de drogas, problemas circulatórios e distúrbios hormonais podem causar também a impotência. Pouco tempo após a ingestão do álcool, ele cai diretamente no sêmen e prejudica tanto a concepção quanto à implantação no óvulo da mulher. Como o álcool percorre o corpo todo de quem o ingere, ao chegar no cérebro ele afeta na conexão existente com o órgão reprodutor, ou seja, o homem não conseguirá ter a ereção. Portanto, como uso crônico e prolongado do álcool, ele prejudicará assim a motilidade, vitalidade e morfologia dos espermatozoides, onde o homem ficará então infértil devido todas as alterações que ele causa. Sendo assim, os espermatozoides que forem ejaculados conterão alterações como DNA fragmentados, prejudicando a fecundação.

Palavras-chave: Álcool; Impotência Masculina; Infertilidade Masculina

ABSTRACT

Alcohol is a beverage derived from ethanol, and because it easily passes through membranes and the bloodstream, it is absorbed from the mouth to the large intestine. It causes irreparable damage such as mental disorders, cirrhosis, and in extreme cases impotence and infertility. Male impotence is an inability of a man to achieve an erection in his genital organ during sexual intercourse. In addition to alcohol causing impotence, drug use, circulatory problems, and hormonal disturbances can also cause impotence. Shortly after drinking alcohol, it falls directly into the semen and impairs both conception and implantation in the woman's ovum. As alcohol goes through the entire body of those who ingest it, when it reaches the brain it affects the existing connection with the reproductive organ, i.e., the man will not be able to have an erection. Therefore, with the chronic and prolonged use of alcohol, it will damage the motility, vitality and morphology of the sperms, where the man will then become infertile due to all the alterations it causes. Thus, the spermatozooids that are ejaculated will contain alterations such as fragmented DNA, jeopardizing fertilization.

Keywords: Alcohol; Male Impotence; Male Infertility

¹ Docente nos cursos de Biomedicina e Estética e Cosmeotologia da Faculdade De Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP.

² Discente no curso de Biomedicina da Faculdade De Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP.

1.INTRODUÇÃO

O álcool é uma substância da classe psicoativa que causa dependência fazendo parte dos fatores gonadotóxicos, onde o seu consumo exacerbado acarreta a infertilidade masculina prejudicando a quantidade, qualidade e a motilidade dos espermatozoides, além de causar efeitos negativos neurológicos e comportamentais. Um desses efeitos que o álcool causa no organismo é a redução da testosterona devido ao aumento da atividade que o fígado realiza tentando retirá-lo do organismo (MAILLARD, 2021).

Por ser classificado como uma droga depressora, quando o indivíduo suspende seu uso de uma bruta depois de um prolongado tempo, os circuitos que são responsáveis pela estimulação não irão encontrar a ação depressora que o álcool causa, surgindo assim a abstinência (VARELLA, 2020).

Embora o álcool seja bem do agrado de todos, ele proporciona grandes riscos e perigos tanto para quem consome quanto para as pessoas que estão a sua volta. Causa na maioria das vezes acidentes violentos de trânsito, comportamentos agressivos, violência doméstica e arruaças (BVMS, 2004).

Com o aumento do uso inadequado do álcool na corrente sanguínea, o cerebelo apresenta sinais de dano causando falta de coordenação motora, visão duplicada, taquicardia, percepção de realidade desorganizada e desequilíbrio (VARELLA, 2020).

Algumas pessoas possuem a capacidade de metabolizar melhor o álcool do que outras. Podendo ocorrer alterações no sistema biológico pelo uso inadequado e frequente do álcool, ou seja, a pessoa que conseguia tolerar bem o álcool começa a desenvolver problemas prejudiciais (HECKMANN; SILVEIRA, 2015).

O álcool além de prejudicar e diminuir o desejo sexual masculino, também causa a atrofia das células que produzem a testosterona gerando danos na irrigação sanguínea que é ligada a ereção do homem. O álcool depois de ingerido fica presente no sêmen alterando a concepção e/ou implantação. Os seus efeitos podem desaparecer alguns meses depois, porém são irreversíveis. (MYASATO, 2011)

A impotência masculina, ou disfunção erétil, é caracterizada por uma incapacidade do homem conseguir ter uma ereção no órgão reprodutor satisfatória em uma relação sexual. Apesar de ser uma condição benigna, afeta a saúde psicológica (os homens desenvolvem baixa autoestima, ansiedade e estresse) e a saúde física. A disfunção pode ocorrer em qualquer momento no ciclo da relação sexual desde o desejo, a excitação até o orgasmo/ejaculação (CANALINI, 2018).

A infertilidade masculina é uma condição clínica onde ocorre uma disfunção do aparelho reprodutor no momento da fecundação, não ocorrendo a gravidez em um período de 12 meses de tentativas não realizando o uso de métodos contraceptivos como a camisinha, DIU e anticoncepcionais (TEIXEIRA, 2021).

Para que haja grande possibilidade de fecundação, o casal deve com frequência ter relações sexuais no período de 3 dias antes do ovário da mulher liberar os óvulos, período este definido como ovulação (REBAR, 2020).

Para identificar e investigar a infertilidade masculina, é necessário realizar o exame de espermograma, onde será avaliado o sêmen em 2 partes. Na primeira parte, é feita a análise macroscópica, onde vai ser observado a cor, o odor, volume, viscosidade e pH e na segunda parte é feita a análise microscópica, é observado a motilidade, concentração e morfologia dos espermatozoides (PASSOS, 2018).

Portanto, a infertilidade masculina pode acontecer devido a diversos fatores intrínsecos como genética, obesidade, idade, varicocele, diabetes e doenças oncológicas e fatores extrínsecos como medicamentos, uso abusivo e inadequado de álcool, tabaco e drogas, uso de esteroides e anabolizantes (TEIXEIRA, 2021).

1.1 CONSUMO DO ÁLCOOL

O álcool utilizado e encontrado nas bebidas é da classe do etanol e sua fórmula é **CH₃ – CH₂ – OH (ou C₂H₆O)**, é a junção de todos os compostos químicos que possuem uma hidroxila OH ligado a um carbono em sua fórmula estrutural. (BVMS, 2004). O etanol é solúvel em água e tem a capacidade de atravessar de maneira rápida as membranas celulares do indivíduo e sua absorção ocorre pelo sistema gastrointestinal (PINHEIRO, 2022).

Embora usem o etanol para produzirem o álcool, pode-se utilizar de outros produtos como o ferro, chumbo, metanol, cobalto, butanol, histaminas e aldeídos. Possuindo a função de diferenciação do sabor entre os variados tipos de bebidas (HECKMANN;

SILVEIRA, 2015).

Por possuir uma solubilidade em altas taxas, o etanol vai diretamente e de maneira rápida para a corrente sanguínea do indivíduo e é espalhado para a maioria dos órgãos. Portanto, é absorvido pelas membranas da boca, do esôfago, do estômago e do intestino grosso (HECKMANN; SILVEIRA, 2015)

O uso abusivo, inadequado e descontrolado de qualquer tipo de bebida alcoólica acarreta grandes males para o funcionamento normal do organismo, podendo causar consequências irreversíveis. Como por exemplo, distúrbios mentais e comportamentais, dependência, cirrose e alguns tipos de câncer (BVMS, 2004;OPAS, 2021).

Com o passar do tempo, o álcool gera grandes danos a todos os órgãos e especialmente o fígado, pois, é o órgão que uma função importante de destruir as substâncias tóxicas que o ser humano ingere ou produz durante o processo de digestão (BVMS, 2004).

Quando ele é ingerido, tem grande poder de causar um estado imediato de desidratação, aceleração dos batimentos cardíacos, náuseas, dor de cabeça, confusão mental e perda de consciência (BVMS, 2004).

O consumo de bebidas alcoólicas não prejudica em si somente o indivíduo que consome e sim também as pessoas em sua volta, como por exemplo, grande parte de acidentes de trânsito em que um motorista bêbado tira a vida de um ser humano inocente, a violência doméstica, problemas no trabalho e suicídio (BVMS, 2004).

Os adolescentes, menores de idade e jovens adultos demonstram uma maior susceptibilidade ao consumo e problemas relacionados ao álcool, onde o consumo acarreta diversos riscos como violência, acidentes, problemas sociais, sexo sem proteção e dependência alcoólica (PINSKY, 2009).

Os tipos de consumidores de álcool são divididos em 3 classes, (PINSKY, 2009):

1. Alcoólatra: é aquele indivíduo que possui o vício no álcool e não tem a capacidade de controlar o consumo, ele desenvolve uma grande tolerância e para suprir e conseguir o desejado efeito é necessário beber mais e mais o álcool. O alcoólatra terá os sintomas de abstinência quando resolver tentar parar com o consumo da bebida alcoólica e para conseguir parar de uma vez é necessário ajuda em uma reabilitação;

2. Bebedor Abusador: é aquele indivíduo que consome a bebida alcoólica com

mais frequência e com uma maior quantidade. Eles podem causar danos como grandes acidentes ou como dirigir embriagado. Para conseguir parar com o vício da bebida alcoólica é preciso de ajuda em reabilitação;

3. Bebedor Social: é aquele indivíduo que consome a bebida alcoólica ocasionalmente e quando bebem não causam nenhum problema ou danos prejudiciais. Não bebe com frequência e não perde o controle.

O tratamento para o alcoolismo consiste em, (VARELLA, 2020) :

1. Desintoxicação: procedimento realizado com supervisão de um médico e consiste na retirada do álcool do organismo combatendo os efeitos agudos;

2. Reabilitação: depois de passar pela desintoxicação e os sintomas da abstinência, o indivíduo é transferido para a reabilitação que tem como o objetivo ajudar os indivíduos a viverem sem o álcool.

2.1.1 A IMPORTÂNCIA DA REABILITAÇÃO PARA ALCOÓLATRAS

O alcoolismo é visto pela saúde pública como um dos maiores vícios preocupantes para quem o usa e para quem convive. Para tratar a dependência alcoólica é preciso buscar clínicas de reabilitação, junto com o consenso do abusador do álcool (HOSPITAL SANTA MONICA, 2020).

Inicialmente as pessoas não procuram ajuda por acharem que conseguem resolver a dependência sozinhas ou não conseguem reconhecer que são dependentes da bebida alcoólica, porém, o alcoolismo é um vício que requer um tratamento correto. A maioria das pessoas que consomem o álcool acham que a quantidade que ingerem é pouca e a cada dia consomem mais, onde acontece a dependência. A dependência alcoólica prejudica a saúde física, mental e emocional (HOSPITAL SANTA MONICA, 2020).

Para lidar bem com um alcoólatra, sem afetar o relacionamento é saber escutá-lo, estar sempre disposto para ajudá-lo, incentivá-lo a procurar ajuda em uma reabilitação, jamais seja agressivo ou force a pessoa a aceitar ajuda com ameaças ou barganhas. A ideia de ir em uma reabilitação deve surgir de ambos os lados e em consenso para que o tratamento seja efetivo (SILVA, 2021).

Para conseguir acesso em uma clínica de reabilitação é preciso passar por uma avaliação inicial com uma equipe de saúde (desde médicos, psicólogos e assistentes sociais) e ao chegarem em um consenso, irão determinar qual o passo correto para a

reabilitação (HOSPITAL SANTA MONICA, 2020).

2.2. IMPOTÊNCIA X INFERTILIDADE

2.2.1 IMPOTÊNCIA SEXUAL MASCULINA

Também chamada de disfunção erétil, é caracterizada por uma incapacidade do homem conseguir ter uma ereção no órgão reprodutor satisfatória em uma relação sexual. Apesar de não ser um risco e/ou problema para a saúde, a impotência sexual traz consequências desagradáveis que podem influenciar em sua própria autoestima ou de sua companheira e levá-lo a desenvolver depressão ou ansiedade (ROSA, 2020).

O órgão reprodutor masculino possui dois grupos de nervos em sua volta. Um desses grupos possui a função de carregar os sinais inibitórios que irão impedir a ereção. Já o outro grupo é responsável por carregar sinais excitantes que irão facilitar a ereção. Esses dois grupos são integrados na medula. Sendo assim, o órgão reprodutor não precisa necessariamente do pênis para enrijecer (VARELLA, 2020).

Por uma comunicação existente nos nervos, os sinais atingem a região central do cérebro, aquela ligada às emoções, onde se articulam com o lobo frontal e com sua ajuda processam a decisão a tomar e qual raciocínio seguir. (VARELLA, 2020)

O cérebro, através desses mecanismos, promove alguns sinais excitativos e inibitórios que tem a função de levar o sangue pelas artérias e penetrar nos corpos cavernosos existentes no órgão reprodutor masculino, promovendo assim a ereção. Quando esse sangue retorna para a circulação geral, o órgão reprodutor ganha uma flacidez e a ereção diminui (VARELLA, 2020).

A incapacidade de manter uma relação sexual, pode ocorrer por diversos motivos, como por exemplo, cansaço, por uma preocupação ou pela falta de interesse pela sua companheira, e nestas situações a falta de uma ereção pode ser uma reação natural do corpo ou uma sensação momentânea. Para poder associar a uma impotência sexual, essa falta de ereção deve acontecer com bastante frequência (ROSA, 2020).

Principais causas da impotência sexual masculina, (CANALINI, 2018; EISENBERG, HWANG, 2017):

- Uso de drogas: medicamentos como antidepressivos, anti hipertensivos e antipsicóticos causam o problema na ereção, além do uso do álcool, cocaína, heroína, metadona e etc.;

- Distúrbios Hormonais: os desequilíbrios dos hormônios afetam diretamente a alteração da libido e o principal hormônio que influencia na ereção é a testosterona;
- Neurológica: está relacionado a doenças degenerativas que podem alterar a ereção como a doença de Parkinson, acidentes vasculares, traumatismos e tumores localizados no sistema nervoso central;
- Problemas Circulatórios: se houver alguma alteração no fluxo do sangue até o órgão reprodutor causa a disfunção erétil. Doenças como hipertensão, diabetes, tabagismo e doença arterial coronariana causam problemas na circulação;
- Trauma: o comprometimento vascular da região do órgão reprodutor causa também a disfunção sexual, em alguns casos se o homem frequentemente anda de bicicleta pode ser também um fator de risco para a impotência;
 - Status do Relacionamento: na maioria dos casos problemas conjugais ou qualquer tipo de alteração com sua parceira, afeta a ereção. A frequência do ato sexual também influencia, ou seja, casais que tem a relação sexual com menor frequência (menos de 1 vez na semana), o homem desenvolve a disfunção erétil.

A disfunção não está somente ligada a falta da ereção, mas também em problemas de ejaculação e no momento da fecundação, em alguns casos a disfunção causa alterações no formato, na motilidade e na viscosidade do espermatozoide (EISENBERG, HWANG, 2017).

A impotência sexual possui 3 graus, sendo eles, leve, moderada e completa. Na impotência leve, o homem tem ereções mas nem em todas as relações sexuais. Já na impotência moderada, a ereção ocorre em menos frequência. E a impotência completa, é no momento em que o homem se torna incapaz de conseguir ter uma ereção (ROSA, 2020).

Os principais sintomas da impotência são a falta de interesse de ter uma relação sexual com a parceira, a ejaculação precoce, uma maior necessidade de se manter concentrado para manter a rigidez, uma ereção menos rígida, um cansaço excessivo após uma relação sexual não tão satisfatória, alterações no órgão reprodutor como redução do tamanho ou o aparecimento de calombos e a redução da libido sexual (ROSA, 2020).

Em alguns casos, o homem apresenta ereções sem uma conotação sexual em um período qualquer do dia (no trabalho, no mercado e etc.) porém acha que é normal mas isso pode ser também um sintoma da impotência masculina (ROSA, 2020).

É muito comum também do homem insistir em ter a relação sexual, mesmo tendo dificuldade de manter uma ereção, por achar que consegue recuperar a ereção não manchando a sua imagem, atingindo seu ego (ROSA, 2020).

A ereção ocorre em conjunto com diversas partes do corpo, como o cérebro, os hormônios, os vasos sanguíneos e nervos. Sendo assim, se houver qualquer alteração em um desses fatores, causa a impotência (ROSA, 2020).

Os fatores de risco que pode causar a impotência são a diabetes, obesidade, osteoporose, tabagismo, uso abusivo de álcool, uso de medicamentos como antidepressivos e ansiolíticos e transtorno de saúde mental (ROSA, 2020).

Além da impotência causada pelo álcool, a ansiedade, a depressão e o estresse são fatores psicológicos que estão mais ligados a impotência sexual depois do álcool, podendo interferir diretamente no momento da relação sexual. Entretanto, poucos homens têm o conhecimento de que estes fatores também causam e acreditam e associam que o problema está somente ligado ao órgão reprodutor (PIMENTA, 2020).

Para fazer um tratamento adequado, o paciente deve procurar um urologista de confiança onde ele irá analisar a frequência e a qualidade das ereções. Para o tratamento ser iniciado o paciente deve relatar detalhadamente todas as suas queixas e experiências. Independente de como foi causada a disfunção erétil, porém, em primeiro caso mude o estilo de vida, evitando ingerir bebidas alcoólicas, praticando exercícios físicos e alimentando-se de maneira saudável (CANALINI, 2018; PIMENTA, 2020).

2.2.2 EREÇÃO

A ereção é um episódio fisiológico, onde o órgão reprodutor masculino enrijece devido uma alta concentração de sangue nos vasos que compõe o órgão. A principal função da ereção é permitir que ocorra a penetração, proporcionando aos parceiros um grande prazer e até mesmo permite a fecundação e reprodução (HOSPITAL UROLÓGICO, 2022).

Os órgãos que serão responsáveis pela ereção são duas áreas conhecidas como corpos cavernosos e possuem um aspecto esponjoso, eles são constituídos por pequenas cavidades que quando o homem se sente estimulado, elas se enchem de sangue (HOSPITAL UROLÓGICO, 2022).

Porém, para ocorrer uma ereção, o homem deve estar em uma situação de estimulação sexual e excitação, e estando em plena consciência e desejo, o cérebro manda sinais para o órgão sexual para que ele fique ereto (HOSPITAL UROLÓGICO,

2022).

A ereção para acontecer, primeiramente precisa ser desencadeada por uma excitação sexual, e o cérebro reconhecendo essa excitação ele manda sinais para o corpo através dos nervos e da medula espinhal. Em seguida, os vasos sanguíneos serão responsáveis por liberar o óxido nítrico e ele terá a função de relaxar as artérias e crescer o fluxo de sangue no órgão. As veias presentes no genital, se contraem e prendem o sangue no membro. Após isso, o tecido erétil vai se encher de sangue, inchando e endurecendo. E por fim, o órgão genital ficará ereto. Após passar o tempo da ereção, o órgão genital diminuirá o comprimento e ficará flácido (HOSPITAL UROLÓGICO, 2022).

Há situações em que ocorrem ereções involuntárias e são definitivamente normais para adolescentes e adultos. Embora a ereção na maioria dos casos é induzida por estímulos sexuais, ela pode ocorrer em períodos noturnos e diurnos, como por exemplo, no momento em que eles acordam (HOSPITAL UROLÓGICO, 2022).

2.2.3. TRATAMENTO PARA IMPOTÊNCIA MASCULINA

O tratamento é dividido em quatro partes, (CANALINI, 2018):

1. Não Farmacológico: através de acompanhamentos psiquiátricos e psicológicos;
2. Farmacológico: através do uso de medicamentos que induz a ereção;
3. Cirúrgico: através de próteses penianas (maleáveis, articuláveis ou infláveis);
4. Uso de aparelhos de vácuo: esses aparelhos irão favorecer a ereção e só pode ser usado por homens que não são indicados a tratar a impotência com medicamentos.

A terapia sexual é indicada para homens que contêm algum problema psicológico e tem medo da atividade sexual. Com este método, os pacientes serão ajudados e conseguirão compreender os mitos sobre a relação sexuais como o desempenho sexual ou a incapacidade de conseguir uma ereção em quaisquer momentos (EISENBERG, HWANG; 2017).

2.2.4. DIAGNÓSTICO DA IMPOTÊNCIA MASCULINA

A impotência pode ser detectada e tratada através de exames de, (HERING,2016):

- Exames de sangue: este exame ajuda a detectar a impotência através de seus parâmetros de colesterol, triglicérides, glicemia, perfil lipídico e testosterona total;
- Avaliação Física Global: este teste ajuda a detectar a impotência através da medição da qualidade e quantidade de ereção durante determinadas fases do sono. Este aparelho possui dois anéis que serão conectados em volta do órgão genital e conseguirão analisar a qualidade das ereções que o homem teve durante a noite através de gráficos completos;
- Teste de Ereção Fármaco-Induzido: este teste ajuda a detectar a impotência através da indução de medicamentos/drogas vasoativas que vão ser administrados no órgão genital e irá avaliar a resposta de ereção;
- Ecodoppler Peniano: este teste ajuda a detectar a impotência através da medição do fluxo arterial do órgão genital e se há alguma obstrução arterial peniana.

2.2.5. INFERTILIDADE

A infertilidade é um distúrbio que impede a concepção após 12 meses de tentativa de relações sexuais sem o uso de métodos contraceptivos, podendo ser de 2 tipos: primária e secundária. A infertilidade primária decorre da falta de uma gravidez clínica de tentativas anteriores. Já a infertilidade secundária decorre da ausência de uma fecundação em uma gravidez bem-sucedida (BEZERRA, 2022).

Estima-se que a infertilidade ocorre em cerca de 15% de casais espalhados pelo mundo, tendo um total de 48,5 milhos de casais, portanto, um em cada seis casais, procura ajuda em tecnologias de reprodução assistida (BEZERRA, 2022).

A infertilidade pode estar relacionada com diversas condições como a

obesidade, drogas ilícitas e lícitas, distúrbios sexuais e disfunção ejaculatória e variados fatores como congênitos, idiopáticos e adquiridos que prejudicam diretamente a espermatogênese (BEZERRA, 2022).

2.2.6. INFERTILIDADE MASCULINA

A infertilidade masculina consiste em uma disfunção no momento da fecundação no aparelho reprodutor do homem após um ano de tentativa, sem a utilização de métodos contraceptivos (SANTOS, et al, 2013).

Com o passar do tempo os homens tendem a ter uma perda da eficiência reprodutiva, e isso ocorre pela idade, distúrbios na ejaculação e penetração, anomalias urogenitais, varicocele e uso inadequado de álcool (SANTOS, et al, 2013)

Os principais sintomas que aparecem são, (BRANCO, 2022):

- Incômodo ao ejacular;
- Disfunção erétil;
- Diminuição da libido;
- Secreção peniana;
- Crescimento exacerbado das mamas;
- Alterações no sono.

Os principais fatores de risco são, (CANALINI, 2015):

- Tabagismo;
- Uso de drogas;
- Alcoolismo;
- Estilo de vida;
- Exposição a calor intenso

Medicamentos podem diminuir o número de espermatozoides, como, os anabolizantes que atuam diretamente no bloqueio do funcionamento da hipófise prejudicando a produção normal de espermatozoides nos testículos, sendo um bloqueio irreversível. A finasterida – medicamento usado na queda de cabelo – diminui

o número de espermatozoides, porém, possui um efeito colateral reversível (VARELLA, 2021).

A maconha e a cocaína possuem o poder de atuar diretamente na motilidade dos espermatozoides, comprometendo de maneira irreversível no túbulo seminífero, região em que é produzido os espermatozoides (VARELLA, 2021).

2.2.7. ESPERMATOZOIDES

O processo de fertilização/fecundação ocorre através da união do espermatozoide e do óvulo, acontecendo a fusão dos seus núcleos. O espermatozoide possui uma cauda ou flagelo que tem a função da motilidade, uma parte mitocondrial que tem a função de realizar os movimentos dos flagelos, e a cabeça, onde é encontrado o material genético e o acrossoma (ele é formado no aparelho de Golgi e facilita a penetração dos espermatozoides no óvulo) (SANTOS; et al, 2013).

Portanto, após os espermatozoides serem formados nos túbulos seminíferos, eles são direcionados para ao epidídimo com a ajuda dos ductos deferentes. Já no epidídimo eles conseguem ganhar a motilidade e só serão eliminados na ejaculação (FRANTZ, 2020).

As vesículas ou glândulas seminais, atuam diretamente na produção do sêmen produzindo um líquido que nutre os espermatozoides e ajuda a aumentar sua motilidade (FRANTZ, 2020).

Os epididimos possuem em sua forma tubos enovelados, na região dos testículos que possuem a função de armazenar os espermatozoides até que consigam se desenvolver completamente (FRANTZ; 2020).

Os espermatozoides são produzidos em massa, mas nem todos possuem o mesmo formato, com isso existe diversos tipos de espermatozoides, (ASSAD, 2017):

1. Normal: Tipo de espermatozoide que tem a cabeça ovalada, lisa e sem vazios dentro do citoplasma, sua cauda é longa e desenrolada. Possui a peça intermediária, encontrada entre a cabeça e a cauda, com mitocondria.

Possui o núcleo dentro da cabeça com todo o material genético e o acrossoma;

2. Cabeça grande: Tipo de espermatozoide que possui um tamanho e a cabeça grande e pesada, não conseguindo ter a energia suficiente para andar pelo colo do útero e penetrar no óvulo;
3. Cabeça pequena: Tipo de espermatozoide que possui um tamanho normal, porém a cabeça pequena, causando um movimento desproporcional e desorientado. Este tipo não possui o acrossoma, impedindo assim uma fecundação;
4. Cabeça dupla: Tipo de espermatozoide que possui duas cabeças com um único flagelo, não conseguem se locomover e atrapalham os espermatozoides normais em sua passagem;
5. Cauda bifida: Tipo de espermatozoide que possui uma cabeça com dois flagelos, não possuem sincronia e gastam bastante energia, morrendo primeiro que os outros;
6. Cauda curta: Tipo de espermatozoide que possui um movimento muito lento e não chegam a tempo na corrida até o óvulo, ou seja, morrem durante o percurso.

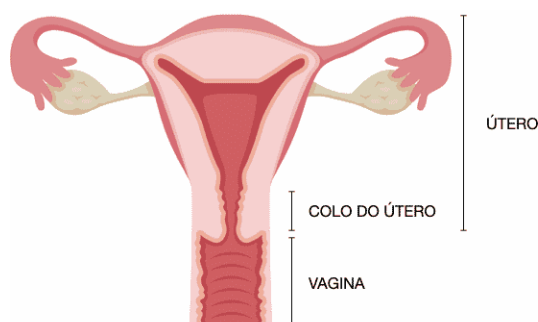
O aparelho reprodutor feminino é um local impróprio para os espermatozoides, por possuir uma vasta colônia de lactobacilos que para protegê-la dos germes liberam ácidos. Por ser uma área bem lubrificada, este líquido possui enzimas, glóbulos brancos e anticorpos que destroem os invasores como, bactérias, fungos e espermatozoides (VARELLA, 2020).

Após passar por todas essas estruturas, poucos espermatozoides sobrevivem e até chegar no óvulo eles passam por diversas barreiras e estruturas, uma das considerada pior é o útero. O útero é encontrado em um canal mais fino, conhecido como cérvix ou colo (VARELLA, 2020).

O colo é coberto por glândulas e quando se abre no órgão genital feminino, produz um muco que tem a capacidade de vedá-lo e proteger da entrada de invasores. Para conseguir penetrar, o espermatozoide tem que se espremer nos micro canais

que o muco forma (VARELLA, 2020).

Figura 2: Desenho ilustrativo indicando como é o útero de uma mulher



Fonte: Google Imagens

Conseguindo invadir o muco, os espermatozoides são pegos pelos glóbulos brancos e para conseguir passar por eles, quebram algumas hastes de mucos existentes para que consigam penetrar no óvulo, mas não são todos que conseguem no meio do caminho muitos são destruídos (VARELLA, 2020).

A próstata ajuda também na formação do sêmen e tem a capacidade de produzir um líquido leitoso que neutraliza e reduz a acidez que possui na vagina. Com isso, os espermatozoides ficam protegidos e conseguem entrar em contato com o óvulo (VARELLA, 2020).

Possuem no mínimo 72 horas de vida dentro do organismo feminino, podendo ocorrer a fecundação 3 dias após a relação sexual sem proteção. Sendo assim, o homem quando for estimulado em uma relação sexual, os espermatozoides percorrem um caminho até sua uretra que serão excretados para fora do corpo, ou seja, eles conseguem sair do epidídimo e vão direto para as glândulas seminais e em seguida para a próstata, para conseguir passar pela uretra e serem excretados. (VARELLA, 2020; GLACOBBE, 2022).

Para o homem conseguir aumentar a produção de espermatozoides, precisa ter cuidado com a alimentação como evitar a ingestão de comidas gordurosas, beber bastante líquido, diminuir o consumo de açúcar, consumir alimentos fontes de vitaminas. E, já com o estilo de vida deve evitar o consumo de álcool e tabagismo,

cuidar do peso, evitar deixar os testículos expostos bastante tempo ao calor, evitar o uso de roupas apertadas (VARELLA, 2020).

2.2.8. DIAGNÓSTICO DA INFERTILIDADE MASCULINA

Para que o médico siga com um tratamento adequado é preciso realizar os seguintes exames, (UNIFERT, 2021):

- **Espermograma:** Este exame tem como objetivo analisar a quantidade e a qualidade dos espermatozoides e detecta qualquer tipo de problema existente na fertilidade masculina. Sendo capaz de avaliar de maneira macroscópica e microscópica. Na análise macroscópica é avaliado o volume, a viscosidade, a coloração e o pH. Na análise microscópica avalia-se a motilidade, vitalidade e morfologia.
- **Avaliação hormonal:** É um tipo de exame que irá identificar os níveis de hormônios presentes no homem estando diretamente associado a fertilidade. O principal hormônio do homem é a testosterona.
- **Ultrassonografia:** Exame realizado na bolsa testicular que avalia a existência de nódulos e outras disfunções como varicocele e hidrocele, além de outras alterações como hernias, câncer e obstruções.
- **Teste de função espermática:** Teste que investiga e avalia as condições dos espermatozoides assim que entram em contato com o organismo feminino, ou seja, desde o caminho até o ovulo até a fertilização. Podem investigar também a vitalidade dos espermatozoides, se há presença de leucócitos e danos nos gametas masculinos.

2.2.9. ESPERMOGRAMA E ALTERAÇÕES ENCONTRADAS

O espermograma, também conhecido como análise do sêmen, é um teste realizado no laboratório que visa a análise e obtenção de informações relacionadas à espermatogênese e a funcionalidade do sistema reprodutor masculino (FARIA, 2019).

Este teste tem a função de investigar a presença de infertilidade, varicocele e algumas doenças genéticas, além de ser realizado após o homem realizar ou reverter a vasectomia, monitora os pacientes que usam medicações quimioterápicas, avaliam as estruturas que estão envolvidas diretamente no sistema reprodutor masculino (FARIA, 2019).

O paciente antes de realizar o exame, é orientado a responder um questionário que contém os aspectos que antecederão a coleta como o tempo de coleta, a necessidade do tempo de abstinência e se já realizou algum teste de espermograma (FARIA, 2019).

Para colher o espermograma, o homem deve estar em abstinência sexual de 2 a 5 dias. O paciente também será orientado a urinar momentos antes de realizar a coleta, fazer a higienização correta das mãos e do órgão genital com água e sabonete para não ocorrer nenhuma contaminação (SOUSA, 2022).

O homem após chegar ao laboratório, é levado para uma sala privada em que será coletado a amostra do espermatozoide através de uma masturbação. O líquido será colocado em um recipiente com boca larga e extremamente estéril. É proibido o uso de preservativos, saliva e lubrificantes como gel no momento em que está sendo coletado. É de extrema importância que todo o material seja coletado em apenas uma ejaculação. (FARIA, 2019).

Se houver perda do material no momento em que está ocorrendo a ejaculação impacta diretamente na interpretação dos resultados, por ser um aspecto importante no momento da análise. Nesta situação, o paciente deve comunicar imediatamente o laboratório para que possa haver a possibilidade da nova coleta. Outro fator que interfere nos resultados, é coletar a amostra fora do período em que o homem esteja em abstinência sexual. (FARIA, 2019)

Em seguida, após a coleta do material será avaliado o tempo em que houve liquefação da amostra e logo será encaminhado para a análise microscópica. As alterações que podem ser encontradas no espermograma derivam de causas genéticas e por causas secundária como infecções genitais, medicamentos, sedentarismo, uso de álcool, uso de drogas e anabolizantes. (FARIA, 2019)

É avaliado os seguintes parâmetros, (SOUSA, 2022):

- Número de espermatozoides no esperma: o volume ideal é de 2 a 5 ml. Esses parâmetro indica se o homem está com hipospermia (alteração caracterizada por uma diminuição do volume do sêmen) e hiperspermia (alteração caracterizada por um aumento do volume do sêmen);
- PH do sêmen: este parâmetro avalia se o pH está ácido e se ele estiver é indicativo de uma infecção causada por um bacilo da tuberculose ou por uma ausência nos canais excretores;
- Viscosidade do sêmen: este parâmetro irá avaliar se a viscosidade está aumentada e se ela estiver indica que tanto o aumento da viscosidade e o tempo de liquefação precisam ser realizado a análise genética do gene CFTR;
- Concentração dos espermatozoides: este parâmetro avalia se a concentração ideal de espermatozoide está sendo produzida, o valor de referência é maior ou igual a 20 milhões/mL. Este parâmetro indica alterações como oligozoospermia e azoospermia;
- Mobilidade dos espermatozoides: este parâmetro avalia se os espermatozoides estão tendo uma mobilidade rápida maior ou igual a 25% total de todos os espermatozoides.. Este parâmetro indica alterações como astenozoospermia e necrozoospermia;
- Morfologia dos espermatozoides: este parâmetro indica se os espermatozoides estão morfologicamente normais, tendo valor de referência de maior ou igual a 15%. Este parâmetro indica alterações como teratozoospermia.

No espermograma alterado encontra-se, (CAMBIAGHI, 2021)

- Azoospermia: É caracterizada por uma ausência total de espermatozoides na ejaculação após centrifugado, ocorre por insuficiência testicular ou por obstrução. Esse caso pode ser solucionado utilizando a técnica de reprodução assistida;
- Oligospermia: É caracterizada pela diminuição do número dos espermatozoides, podendo ser classificada em discreta, moderada ou severa. Causada por efeitos colaterais de medicamentos utilizados, fatores ambientais, DSTs e varicocele;

- Astenospermia: É caracterizada pela diminuição da motilidade dos espermatozoides, sendo a alteração mais comum encontrada no espermograma. Causada por tabagismo, alcoolismo, estresse e varicocele;
- Necrospermia: É caracterizada pela diminuição dos espermatozoides vivos;
- Teratospermia: É caracterizada pela alteração no formato do espermatozoide. Causada por uso de álcool, tabagismo e drogas.

2.3. IMPOTENCIA MASCULINA GERADA PELO ALCOOL

2.3.1. Como o álcool causa a impotência masculina

O álcool é considerado um grande agente prejudicial para a saúde reprodutiva do homem, diminuindo a motilidade espermática, os índices de testosteronas e aumentando hormônios como a progesterona (MATIOLI, 2018).

É bastante comum, que homens que são casados ou possuem namoradas(o), no momento em que se tornam dependentes do álcool, são abandonados por seus companheiros no momento do ato sexual (JUNGBLUT, SILVA; 2020).

A disfunção erétil, também chamada de impotência sexual, é a disfunção sexual mais frequente e mais conhecida. É caracterizada como uma incapacidade que o homem possui que não consegue manter a ereção do órgão sexual em um tempo suficiente para obter uma atividade sexual aceitável (CANALINI, 2018).

O uso abusivo e crônico do álcool causa a impotência sexual, ou seja, o homem consegue sentir o desejo sexual, porém não consegue iniciar ou manter uma ereção, portanto, com a falta da libido a ereção não ocorre. A função normal sexual masculina se dá pela interação dos sistemas hormonal, psicológico, vascular e neurológico, portanto, se houver qualquer distúrbio nos sistemas, ocasiona um problema de ereção (PINHEIRO, 2022).

No momento em que o homem está no processo de excitação, o cérebro manda para o órgão sexual informações, porém, se o sistema estiver com algum tipo de alteração, essas informações não conseguem chegar ao órgão sexual, gerando a disfunção erétil (VEGA; BRUNHARA, 2022).

O álcool, por aproximadamente 60 minutos chega a corrente sanguínea e promove imediatamente uma sensação de relaxamento, diminuindo a adrenalina e no

momento da excitação melhora a ereção. Porém se houver uma ingestão inadequada ocorre o efeito contrário, ou seja, ocasiona a flacidez do órgão sexual dificultando a ereção (JUNGBLUT, SILVA; 2020).

Quando ele se espalha por todas as partes do corpo e chega no cérebro, promove primeiramente um efeito excitatório, ele libera a serotonina (é um neurotransmissor que está associado diretamente com a alegria) conseguindo assim deixar os homens com uma sensação de espontaneidade e de coragem (JUNGBLUT, SILVA; 2020).

Fazer a ingestão da bebida alcoólica com frequência e em grandes quantidades, tem grandes chances de prejudicar também o sistema nervoso e as conexões existentes entre o cérebro e o órgão reprodutor (VEGA; BRUNHARA, 2022).

O uso regular e frequente do álcool provoca um estresse oxidante no órgão reprodutor masculino, reduzindo assim a produção da molécula de óxido nítrico (NO) e essa molécula quando presente no organismo ajuda na vasodilatação (EISENBERG, HWANG; 2017).

As doenças hepáticas acometem de maneira bastante negativa na sexualidade masculina. O fígado participa do sistema da regulação hormonal e se ele for prejudicado provoca uma diminuição dos níveis de testosterona. Devido essa alteração, o nosso corpo se sentirá cansado e debilitado, acometendo a excitação ou a libido (VEGA; BRUNHARA, 2022).

O álcool em excesso deixará o fígado sobrecarregado e em consequência disso, causa um acúmulo de estrogênio no organismo do homem provocando uma alteração no equilíbrio dos hormônios, afetando a produção de espermatozoides (MENEZES, 2018).

Seu consumo provoca imediatamente uma diminuição dos níveis normais e adequados de zinco no organismo do homem, causando assim, uma deficiência e diminuição da produção de espermatozoides (MENEZES, 2018).

Pouco tempo após ingerido, o álcool se encontra presente no sêmen e interfere diretamente na concepção e implantação, mesmo os efeitos da substância desaparecerem em alguns meses o seu dano é irreversível (MYASATO, 2011).

O uso crônico e inadequado do álcool afeta o processo da espermatogênese no momento da diferenciação celular, onde as células não possuem nenhuma capacidade de realizar uma reparação. Sendo assim, os espermatozoides que forem

ejaculados e fecundados e tiverem alterações genéticas, causam um aborto espontâneo ou em uma falha na implantação uterina (MORAES, 2013).

Após uma ingestão prolongada e inadequada do álcool, ocorre uma diminuição do volume seminal e da contagem dos espermatozoides, além da presença dos gametas com uma morfologia e motilidade reduzidas com DNA fragmentado. (TEIXEIRA, 2020).

O consumo do álcool além de afetar o volume do sêmen, provoca alterações cromossômicas, como as aneuploidias, sendo uma doença genética caracterizada pela presença irregular de cromossomos nas células, como a Síndrome de Down, Síndrome de Edwards, e Síndrome de Edwards.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante toda a pesquisa, conclui-se então que é possível se dizer que o álcool é considerado uma substância psicoativa e depressora, onde possui mecanismos que afetam desde o cérebro até os órgãos reprodutores tanto do homem quanto da mulher, ele proporciona diversos e graves riscos para a humanidade, causando acidentes de trânsito, comportamentos agressivos com pessoas tanto na rua quanto pessoas dentro de casa, arruaças e violência doméstica.

No momento em que se ingere o álcool, ele vai diretamente para a corrente sanguínea e se espalha pelo corpo todo, sendo absorvido desde as membranas existentes na boca até as membranas do intestino grosso.

No homem, o álcool é extremamente prejudicial para a sua saúde sexual, onde acomete desde o desejo sexual até uma maior consequência que é a infertilidade masculina.

A impotência masculina é a incapacidade do homem conseguir ficar ereto em uma relação sexual por muito tempo, é uma condição benigna e que pode ser tratada sem ou com medicamentos, com cirurgias e terapias sexuais.

Além de prejudicar o órgão sexual ele também acomete o sistema nervoso, as conexões do cérebro e o sistema hepático. E essas doenças hepáticas atuam negativamente diretamente também na sexualidade masculina, onde o fígado provoca a diminuição dos níveis adequados de testosterona prejudicando assim a excitação e a libido.

Já a infertilidade masculina é uma condição em que o homem não consegue fecundar a mulher durante 12 meses de tentativa sem nenhuma tipo de método contraceptivo como DIU, anticoncepcionais e camisinha. Para o homem poder fecundar a mulher, o casal terá de fazer relações sexuais frequentes no período de 3 dias que antecedem a ovulação.

O álcool antes de causar a infertilidade causa a impotência, onde primeiramente atuará atrofiando as células que produzirão a testosterona prejudicando a irrigação sanguínea responsável pela ereção do homem. Em seguida causa a impotência onde ele não conseguirá manter ou até mesmo iniciar uma ereção.

Depois de causar a impotência e interferir no formato, na vitalidade e motilidade dos espermatozoides, ele causa a infertilidade masculina. O seu uso crônico e indevido afetará diretamente no processo de espermatogênese, interferindo assim no momento da concepção e implantação, pois, causará danos irreparáveis no formato e na vitalidade dos espermatozoides.

Os espermatozoides carregam em si alterações genéticas, que podem causar desde um aborto espontâneo até alterações cromossômicas onde a criança desenvolve ainda no útero da mãe síndromes como a Síndrome de Turner, Síndrome de Patau e Síndrome de Down.

REFERÊNCIAS

ASSAD, M. **Tipos de espermatozoides e fertilidade masculina: entenda a relação!**. CEFERP. 2017. Disponível em: < <https://ceferp.com.br/blog/tipos-de-espermatozoides-e-fertilidade-masculina/> > Acesso em: 26 de jul. de 2022.

BEZERRA, M.O. **Influência do estilo de vida: Alcoolismo e Tabagismo na infertilidade masculina, uma revisão integrativa**. Repositório UFRN. 2022. Disponível em: < https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/48500/1/influencia%20do%20estilo%20de%20vida%20alcoolismo%20e%20tabagismo%20na%20infertilidade%20masculina%2C%20uma%20revis%C3%A3o%20integrativa_mayane%20de%20oliveira%20bezerra.pdf > Acesso em: 04 de jul. de 2022.

BVMS: Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde. **ALCOOLISMO**. 2004. Disponível em: <

<https://bvsmis.saude.gov.br/alcoolismo/#:~:text=O%20uso%20constante%2C%20descontrolado%20e,amigos%20e%20colegas%20de%20trabalho.> > Acesso em: 15 de jul. de 2022.

BRANCO, A. **Infertilidade masculina**. Art. Fértil. 2022.. Disponível em: < <https://artfertil.com.br/infertilidade-masculina/>. > Acesso em: 04 de jul. de 2022.

BRUNHARA, J; VEGA, C. **A relação entre álcool e problemas de ereção**. Blog Omens. 2022. Disponível em: < <https://omens.com.br/blog/erecao/alcool-causa-impotencia/> > Acesso em: 07 de set. de 2022.

CAMBIAGHI, A. **A fertilidade do homem**. 2021 Disponível em: < <https://ipgo.com.br/wp-content/uploads/2021/05/a-fertilidade-do-homem-ebook.pdf> > Acesso em: 04 de jul. de 2022.

CASTRO, H. **Processos Químicos Industriais**. Universidade de São Paulo/ Escola de Engenharia de Lorena – EEL. Apostila 2. 2013. Disponível em: < <https://sistemas.eel.usp.br/docentes/arquivos/5840855/LOQ4023/Apostila2IndustriaAlcooleira-2013.pdf> > Acesso em: 06 de jul. de 2022.

CANALINI, A. **Disfunção erétil: conheça causas, sintomas, prevenção e tratamentos**. Portal da Urologia. 2018. Disponível em: < <https://portaldaurologia.org.br/publico/faq/disfuncao-eretil-conheca-causas-sintomas-prevencao-e-tratamentos/> > Acesso em: 07 de set. de 2022.

CANALINI, A. **Infertilidade Masculina**. Portal da Urologia. 2015. Disponível em: < <https://portaldaurologia.org.br/publico/doencas/infertilidade-masculina/> > Acesso em: 03 de ago. de 2022.

COELHO, R.M. **O que é ereção matinal?** UROVILLE. 2021. Disponível em: < <https://www.uroville.com.br/o-que-e-erecao-matinal/#:~:text=A%20tumesc%C3%Aancia%20peniana%20noturna%2C%20ou,%C3%BAltima%2C%20quando%20o%20homem%20acorda.> > Acesso em: 14 de set. de 2022.

EISENBERG, M. HWANG, K. **Disfunção Sexual Masculina**. Medicina NET. 2017. Disponível em: < https://www.medicinanet.com.br/conteudos/acp-medicine/7035/disfuncao_sexual_masculina.htm > Acesso em: 10 de set. de 2022.

FARIA, D. **Espermograma: entenda o que é e como é feito o exame de fertilidade masculina**. Salomão Zoppi Medicina Diagnóstica. 2019 Disponível em: < <https://salomaozoppi.com.br/saude/espermograma-exame-de-fertilidade-masculina#:~:text=O%20espermograma%20%C3%A9%20a%20pedra,%2C%20viscosidade%2C%20volume%20e%20pH.> > Acesso em: 04 de set. de 2022.

FOGAÇA, J. **Bebidas alcoólicas**. Prepara Enem. 2017. Disponível em: < <https://www.preparaenem.com/quimica/bebidas-alcoolicas.htm> > Acesso em: 20 de jul. de 2022.

FRANTZ, N. **Produção de espermatozoides: você sabe como ocorre?**. Nilo Frantz Medicina Reprodutiva. 2020. Disponível em: < <https://www.nilofrantz.com.br/producao-de-espermatozoides-como-ocorre/> > Acesso em: 16 de set. de 2022.

GALLO, J.H. **A saúde pede limites na publicidade do álcool**. CREMERO. 2022. Disponível em: < <https://cremero.org.br/artigos/a-saude-pede-limites-na-publicidade-do-alcool/> > Acesso em: 06 de set. de 2022.

GLACOBBE, M. **Esperma e espermatozoide: quais são as diferenças?**. ART Medicina. 2022. Disponível em: < <https://artmedicina.com.br/esperma-e-espermatozoide-quais-sao-as-diferencas/> > Acesso em: 15 de jul. de 2022

HECKMANN, W. SILVEIRA, C. **Dependência do álcool: aspectos clínicos e diagnósticos**. Saúde Direta. Cap. 3. 2015 Disponível em: < <https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1333061511alcoolesuasconsequencias-pt-cap3.pdf> > Acesso em: 15 de ago. de 2022.

HERING, F. **Disfunção Erétil**. Dr. Flávio Hering Urologista. 2016. Disponível em: < <https://www.flaviohering.com.br/entenda-sua-doenca/disfuncao-eretil#:~:text=Diagn%C3%B3stico%20de%20Disfun%C3%A7%C3%A3o%20er%C3%A9til&text=Al%C3%A9m%20de%20exames%20de%20sangue,com%20aux%C3%ADlio%20de%20equipamentos%20espec%C3%ADficos> > Acesso em: 15 de set. de 2022.

HOSPITAL SANTA MONICA. **A importância da clínica de reabilitação para alcoólatras**. 2020. Disponível em: < <https://hospitalsantamonica.com.br/a-importancia-da-clinica-de-reabilitacao-para-alcoolatras/> > Acesso em: 03 de ago. de 2022.

HOSPITAL UROLÓGICO DE BRASÍLIA. **DESMITIFICANDO A EREÇÃO: mitos e verdades sobre esse fenômeno**. 2022. Disponível em: < <https://hubrasilia.com.br/index.php/noticias/erecao#:~:text=Bom%2C%20a%20ere%>

C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20um,ou%20para%20as%20duas%20coisas. > Acesso em: 09 de set. de 2022.

JUNGBLUT, A; SILVA, E. **O consumo excessivo de álcool causa impotência sexual?** URO Telemedicina. 2020. Disponível em: < <https://www.urotelemedicina.com.br/alcool-causa-impotencia-sexual/> > Acesso em: 01 de set. de 2022.

MAILLARD, J. **Consumo de álcool afeta a fertilidade masculina?** Fecondare. 2021. Disponível em: < <https://fecondare.com.br/artigos/consumo-de-alcool-afeta-a-fertilidade-masculina/> > Acesso em: 04 de jul. de 2022.

MATIOLI, V. **Abuso de álcool, drogas e anabolizantes reduz a qualidade do sêmen.** Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. 2018. Disponível em: < <http://www.iea.usp.br/noticias/abuso-de-alcool-drogas-e-anabolizantes-reduz-a-qualidade-do-semen> > Acesso em: 08 de ago. de 2022.

MENEZES, C. **Infertilidade masculina e Álcool.** Dr. Carlos Wilson Menezes. 2018. Disponível em: < <https://drcarloswilson.com.br/infertilidade-masculina-e-alcool/> > Acesso em: 16 de jul. de 2022.

MIYASATO, F.. **Álcool e drogas interferem na fertilidade do homem e da mulher.** Fertilvitro. 2011. Disponível em: < <https://fertilvitro.com.br/alcool-e-drogas-interferem-na-fertilidade-do-homem-e-da-mulher/> > Acesso em: 04 de jul. de 2022.

MORAES, C . **Produção e validação de material educativo sobre infertilidade masculina.** Famema. 2013. Disponível em: < https://www.famema.br/ensino/mestrado_acade/dissertacoes/Moraes%20CALC.%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20e%20valida%C3%A7%C3%A3o%20de%20material%20educativo%20sobre%20infertilidade%20masculina.pdf > Acesso em: 08 de jul. de 2022.

MOREIRA, S.J. **Regulação da Publicidade das Bebidas Alcoólicas. Consultoria Legislativa do Senado Federal.** 2005. Disponível em: < <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-20-regulacao-da-publicidade-das-bebidas-alcoolicas> > Acesso em: 07 de jul. de 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAUDE – OPAS. **Álcool.** 2021. Disponível em: < <https://www.paho.org/pt/topicos/alcool> > Acesso em: 01 de ago. de 2022.

PASSOS, E.P. **Infertilidade Masculina**. Gineco. 2018. Disponível em: < <https://www.gineco.com.br/saude-feminina/infertilidade/infertilidade-masculina> > Acesso em: 20 de jul. de 2022.

PIMENTA, T. **Tudo sobre impotência sexual**. Vittude. 2020. Disponível em: < <https://www.vittude.com/blog/tudo-sobre-impotencia-sexual/> > Acesso em: 03 de set. de 2022.

PINHEIRO, P. **Efeito das bebidas alcoólicas sobre a saúde**. MDSaúde. 2022. Disponível em: < <https://www.mdsaude.com/dependencia/efeitos-alcool/> > Acesso em: 04 de jul. de 2022.

PINSKY, I. **Publicidade de Bebidas Alcoólicas e os Jovens**. Criança e Consumo ORG. 2009. Disponível: < <https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/02/Publicidade-de-bebidas-alco%C3%B3licas-e-os-jovens.pdf> > Acesso em: 05 de jul. de 2022.

REBAR, R.W. **Considerações gerais sobre a infertilidade**. Manual MSD. 2020. Disponível em: < <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-feminina/infertilidade/considera%C3%A7%C3%B5es-gerais-sobre-a-infertilidade> > Acesso em: 07 de jul. de 2022.

ROSA, J. **Impotência masculina tem cura?**. UROMED. 2020. Disponível em: < <https://uromed.com.br/artigos/impotencia-masculina-tem-cura/> > Acesso em: 15 de set. de 2022.

SANTOS, T.R. et al. **Considerações sobre infertilidade masculina**. Caderno de Graduação. Vol. 1. Página 21-26. 2013. Disponível em: < <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/254/280> > Acesso em: 10 de jul. de 2022.

SILVA, C. **Clínica de reabilitação para alcoólatras: 17 informações importantes**. INTERHELP. 2021. Disponível em: < <https://interhelpinternacao.com.br/blog/clinica-de-reabilitacao-para-alcoolatras/> > Acesso em: 11 de jul. de 2022.

SOUSA, M. **Alterações do espermograma: infertilidade masculina**. Mãe me quer. 2022. Disponível em: < <https://maemequer.sapo.pt/engravidar/fertilidade/masculina/alteracoes-do-espermograma/> > Acesso em: 11 de set. de 2022.

TEIXEIRA, A.D. **Fertilidade: como o cigarro e o álcool afetam?**. Doutor Armindo. 2020 Disponível em: < <https://doutorarmindo.com.br/gravidez/fertilidade-como-o->

cigarro-e-o-alcool-afetam/ > Acesso em: 11 de jul. de 2022.

TEIXEIRA, T.A. **Hábitos e estilos de vida como fatores de risco para função testicular em infertilidade masculina**. Teses Usp. 2021. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5153/tde-14092021-143839/publico/ThiagoAfonsoCarvalhoVC.pdf> > Acesso em: 04 de jul. de 2022.

UNIFERT. **GUIA SOBRE INFERTILIDADE MASCULINA**. 2021. Disponível em: < https://unifert.com.br/wp-content/uploads/2020/06/Guia_sobre_a_Infertilidade_Masculina.pdf > Acesso em: 02 de jul. de 2022.

VARELLA, D. **Alcoolismo – Artigo**. Drauzio Varella. 2020. Disponível em: < <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/alcoolismo-artigo/> > Acesso em: 02 de ago. de 2022.

VARELLA, D. **A estratégia dos espermatozoides – Artigo**. Drauzio Varella. 2020. Disponível em: < <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/a-estrategia-dos-espermatozoides-artigo/> > Acesso em: 09 de ago. de 2022.

VARELLA, D. **Impotência Sexual – Entrevista**. Drauzio Varella. 2020. Disponível em: < <https://drauziovarella.uol.com.br/entrevistas-2/impotencia-sexual-entrevista/> > Acesso em: 04 de set. de 2022.

VARELLA, M.H. **Infertilidade Masculina – Entrevista**. Drauzio Varella. 2021. Disponível em: < <https://drauziovarella.uol.com.br/sexualidade/infertilidade-masculina-entrevista/> > Acesso em: 01 de ago. de 2022.