



INFERTILIDADE MASCULINA E ESTILO DE VIDA: PROBLEMÁTICA EM TEMPOS MODERNOS

MALE INFERTILITY AND LIFESTYLE: PROBLEMATIC IN MODERN TIMES

INFERTILIDAD MASCULINA Y ESTILO DE VIDA: PROBLEMÁTICO EN LOS TIEMPOS MODERNOS

Victor Rabelo Bitencourt¹, Izabella de Sousa Borges¹, Ludimilla Santos Araújo¹, Luiz Felipe Braga Spindola¹, Lucas Camargos Carvalho¹, Gabriel Araújo Nascimento¹, Viviam de Oliveira Silva²

e493920

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i9.3920>

PUBLICADO: 09/2023

RESUMO

A infertilidade masculina é um problema crescente que afeta muitos casais. Os estilos de vida são fatores modificáveis que podem estar na base desse problema, tais como: obesidade, dieta, alcoolismo e tabagismo. Com esse trabalho, objetivou-se avaliar a relação existente entre os componentes do estilo de vida e a infertilidade masculina. Os fatores dos hábitos de vida estão entre as principais causas de produção de espécies reativas de oxigênio. Grandes quantidades dessas espécies podem aumentar a possibilidade de infertilidade não só por originarem diretamente estresse oxidativo, mas também indiretamente ao interferir no eixo hipotálamo-hipófise-testículo. Diante da prevalência e do impacto deste problema, é importante perceber quais as suas causas reversíveis e evitáveis de modo a potencializar uma melhor fertilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Estilo de vida. Infertilidade masculina. Comportamento alimentar.

ABSTRACT

Male infertility is a growing problem that affects many couples. Lifestyles are modifiable factors that can be at the basis of this problem, such as: obesity, diet, alcoholism and smoking. The objective of this study was to evaluate the relationship between lifestyle components and male infertility. Lifestyle factors are among the main causes of production of reactive oxygen species. Large amounts of these species can increase the possibility of infertility not only by directly originating oxidative stress, but also indirectly by interfering with the hypothalamic-pituitary-testicle axis. Given the prevalence and impact of this problem, it is important to understand its reversible and avoidable causes in order to enhance better fertility.

KEYWORDS: Lifestyle. Male infertility. Eating behavior.

RESUMEN

La infertilidad masculina es un problema creciente que afecta a muchas parejas. Los estilos de vida son factores modificables que pueden estar en la base de este problema, tales como: obesidad, dieta, alcoholismo y tabaquismo. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre los componentes del estilo de vida y la infertilidad masculina. Los factores del estilo de vida se encuentran entre las principales causas de producción de especies reactivas de oxígeno. Grandes cantidades de estas especies pueden aumentar la posibilidad de infertilidad no solo al originar directamente el estrés oxidativo, sino también indirectamente al interferir con el eje hipotalámico-pituitario-testicular. Dada la prevalencia y el impacto de este problema, es importante comprender sus causas reversibles y evitables para mejorar la fertilidad.

PALABRAS CLAVE: Modo de vida. Infertilidad masculina. Comportamiento alimentario.

¹ Acadêmico (a) de medicina no Centro Universitário Atenas.

² Professora de medicina no Centro Universitário Atenas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFERTILIDADE MASCULINA E ESTILO DE VIDA: PROBLEMÁTICA EM TEMPOS MODERNOS
Victor Rabelo Bitencourt, Izabella de Sousa Borges, Ludimilla Santos Araújo, Luiz Felipe Braga Spindola,
Lucas Camargos Carvalho, Gabriel Araújo Nascimento, Viviam de Oliveira Silva

1 INTRODUÇÃO

A infertilidade masculina é definida como a incapacidade do homem em produzir espermatozoides em quantidade suficiente e/ou que sejam viáveis, ou seja, que consigam fecundar o óvulo e resultar na gravidez. O número de pessoas afetadas por esse problema vem crescendo cada vez mais. Existem cerca de 50 a 80 milhões de casais inférteis no mundo, sendo 50% dos casos relacionados ao sexo masculino (Amaral, 2020; Teixeira, *et al.*, 2018). Assim, reduzir esse quadro tornou-se prioridade para muitas organizações de saúde (Ilacqua, *et al.*, 2018).

Trata-se de uma doença com etiologia multifatorial, no entanto ainda não muito bem compreendida, visto que metade dos casos são considerados idiopáticos ou inexplicáveis. Fatores socioeconômicos e culturais influenciam o estilo de vida das pessoas. Assim, as desordens reprodutivas, dentre elas a infertilidade, surgem como uma possível consequência das interações entre os padrões comportamentais, compreendendo que fatores como tabagismo, hábitos alimentares, idade reprodutiva, prática de atividade física e etilismo estão associados à redução da qualidade espermática (Teixeira *et al.*, 2018).

A qualidade do sêmen pode ser avaliada através do espermograma, onde é visualizado o volume, pH, viscosidade, morfologia, motilidade, tempo de liquefação, concentração, presença de anticorpos e leucócitos (Gonçalves, 2017).

Aproximadamente 50% dos casos de infertilidade nos casais estão relacionados ao sexo masculino. O estudo de metanálise mais recente demonstrou que um grupo de 185 homens sem conhecimento sobre problemas de fertilidade, descobriram que a contagem de esperma diminuiu em 50% - 60% nos países industrializados de 1973 a 2011 (Nassan *et al.*, 2018).

Dessa forma, sabendo que essa patologia vem se tornando um problema de saúde em proporções globais e considerando que o estilo de vida das pessoas influencia o surgimento de desordens reprodutivas, teve-se como objetivo avaliar os componentes do estilo de vida associados à infertilidade masculina (Teixeira *et al.*, 2018; Gonçalves, 2017).

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica estabelecida na base de dados Pubmed e Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada a partir dos descritores “Lifestyle”, “Infertility Male”, “Male Fertility”, “Reproduction” “Obesidade”, “Alcoolismo”, “Sêmen” e “Comportamento alimentar”. Foram utilizados 5 artigos publicados em 2017-2020 redigidos nas línguas inglesa e portuguesa como critério de inclusão. Os critérios de exclusão foram publicações com mais de 5 anos.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Estudos recentes mostram que maus hábitos de vida podem interferir diretamente na motilidade, forma e no número dos espermatozoides. Qualquer alteração nesses três componentes denomina-se oligoastenoteratozoospermia e chegam a representar 75.1% dos casos de infertilidade masculina (Gonçalves, 2017).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFERTILIDADE MASCULINA E ESTILO DE VIDA: PROBLEMÁTICA EM TEMPOS MODERNOS
Victor Rabelo Bitencourt, Izabella de Sousa Borges, Ludimilla Santos Araújo, Luiz Felipe Braga Spindola,
Lucas Camargos Carvalho, Gabriel Araújo Nascimento, Viviam de Oliveira Silva

Desse modo, hábitos como tabagismo ativo e alcoolismo podem interferir prejudicialmente no processo de diferenciação dos espermatozoides. Esse primeiro pode causar decréscimo da libido, disfunção erétil, impotência, ejaculação precoce e diminuição da qualidade do esperma que pode ter como consequência a infertilidade relativa. O tabaco tem a capacidade de manter as espécies reativas de oxigênio além do limite, o que atrapalha as defesas antioxidantes do corpo humano. Dessa forma, diminui os níveis antioxidativos no plasma seminal, promovendo o aumento das espécies reativas de oxigênio no organismo. Além disso, leva ao aumento de chances de mutações devido às alterações sofridas no DNA (Gonçalves, 2017; Amaral, 2020; Teixeira *et al.*, 2018).

O álcool causa alterações nos níveis espermáticos, pois tem a capacidade de anular a secreção das gonadotrofinas, levar toxicidade às células de Sertoli e Leydig, causar atrofia testicular e reduzir a produção de testosterona. O consumo alcoólico leva a promoção de espécies reativas de oxigênio pelo seu processo de metabolização no fígado, excitando enzimas do citocromo P450, modificando metais no corpo e diminuição dos oxidantes. A adversidade nas células de Sertoli leva a atrofia testicular, pois são elas que ajudam no seu tamanho e, por fim, a ingestão crônica dessa substância pode causar também encolhimento dos túbulos seminíferos (Gonçalves, 2017; Amaral, 2020; Teixeira *et al.*, 2018).

Uma ligação positiva entre ingestão de ácidos graxos e ômega 3 obtidos em dietas relacionadas a peixes vem demonstrando ótimos resultados em relação ao volume testicular. O EPA (ácido eicosapentaenóico) e DHA (ácido docosahexaenóico) que são encontrados em óleos de peixe se concentram na membrana espermática e auxiliam na motilidade, concentração e formato dos espermatozoides. Desse modo, um tempo menor para a concepção e diminuição da taxa de infertilidade são observados. Entretanto, o consumo desregulado de alimentos à base de gorduras saturadas faz com que se acumulem nos testículos, o que reduz a qualidade do sêmen (Amaral, 2020).

A obesidade é outro distúrbio que chama atenção pelos diversos aspectos negativos que influenciam na reprodução masculina. Indivíduos com alto valor do IMC possuem alterações na leptina, levando a um aumento da sua produção, o que gera redução na liberação de testosterona. Além disso, altos índices de tecido adiposo levam a uma maior transformação de testosterona em estrogênio pela aromatase no homem, ocorrendo um déficit na SHBG (globulina ligadora de hormônios sexuais) o que afeta o eixo hipotálamo-hipófise-gônada e diminui a secreção de gonadotrofinas. Ademais, a obesidade interfere no aumento de endorfinas que reduzem o GnRH (hormônio liberador de gonadotrofinas) e diminui níveis de marcadores de função de células de Sertoli, levando a um hipogonadismo secundário e prejuízos na espermatogênese. Dessa forma é importante salientar que a prática de estilos de vida saudáveis como uma boa alimentação e exercícios físicos são necessários para ajudar na redução da obesidade que afeta muitas pessoas atualmente (Gonçalves, 2017; Amaral, 2020; Teixeira *et al.*, 2018).

Pesquisas tem demonstrado que o aumento na ingestão de alimentos à base de folatos, vitamina C, selênio e zinco possuem impactos benéficos para fertilidade do homem pelos seus efeitos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFERTILIDADE MASCULINA E ESTILO DE VIDA: PROBLEMÁTICA EM TEMPOS MODERNOS
Victor Rabelo Bitencourt, Izabella de Sousa Borges, Ludimilla Santos Araújo, Luiz Felipe Braga Spindola,
Lucas Camargos Carvalho, Gabriel Araújo Nascimento, Viviam de Oliveira Silva

antioxidantes. Esses impactos são o aumento da porcentagem dos espermatozoides progressivos rápidos e atenuação de espécies reativas de oxigênio que causam problemas em quesitos lipídicos, proteicos, modificações de DNA de células germinativas e aumento de níveis apoptóticos dos espermatozoides. Ademais, vitaminas B3, B6 e ácidos graxos melhoram as quantidades de espermatozoides de progressão rápida. No entanto, vitaminas A, B1, B2 e B12, quando ingeridas em larga escala, podem causar diminuição na porcentagem de espermatozoides progressivos rápidos (Gonçalves, 2017).

A atividade física é de suma importância para se garantir uma vida mais saudável. Os indivíduos que praticam possuem um melhor índice de espermograma, resultando em uma melhor motilidade, concentração e morfologia dos espermatozoides se forem comparados a indivíduos sedentários. Além disso, apresentam uma taxa maior de FSH que melhora a espermatogênese, LH que contribui para o aumento da liberação de testosterona. No entanto, assim como a falta, o excesso de exercício físico pode trazer malefícios para o homem e atrapalhar no mecanismo de reprodução masculina, já que resulta em aumento da inflamação e fabricação de radicais livres (Gonçalves, 2017; Teixeira *et al.*, 2018).

O processo de envelhecimento também contribui para a infertilidade do homem. A partir dos 35 anos começa a ocorrer um rebaixamento na taxa de fertilidade, pois nota-se uma alteração estrutural histomorfológica do órgão masculino. Dessa forma, há redução do volume testicular e do sêmen, além de problemas na motilidade espermática devido ao acúmulo de processos oxidativos e mutações do DNA que fatalmente ocorrem ao longo dos anos (Gonçalves, 2017; Teixeira *et al.*, 2018).

4 CONCLUSÃO

A partir das análises feitas em relação ao aumento da ocorrência da infertilidade masculina, observa-se que se trata de um problema atual e uma patologia muito comum entre os homens. Essa recorrência acontece principalmente devido às mudanças do estilo de vida que a população tem vivenciado nos últimos tempos relacionada a práticas e hábitos de vida não saudáveis, como: tabagismo, etilismo e alimentação desregulada.

O estilo de vida desregrado se mostra prejudicial na produção de hormônios sexuais, porque pode interferir na produção fisiológica desses hormônios, como ocorre principalmente em pessoas obesas. Além disso, o uso do tabaco e álcool pode promover estresse oxidativo no plasma seminal, além de ser um interferente no ato sexual em si, causando impotência, ejaculação precoce e diminuição da libido.

Entretanto, hábitos de vida saudáveis, como a prática de atividades físicas moderadas, ingestão de alimentos à base de zinco, folatos, vitamina C, selênio, vitaminas B6, B3 e ômega 3, podem gerar benefícios em relação a fertilidade masculina. Dessa forma, percebe-se uma relação considerável entre estilo de vida e fertilidade fisiológica no homem.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFERTILIDADE MASCULINA E ESTILO DE VIDA: PROBLEMÁTICA EM TEMPOS MODERNOS
Victor Rabelo Bitencourt, Izabella de Sousa Borges, Ludimilla Santos Araújo, Luiz Felipe Braga Spindola,
Lucas Camargos Carvalho, Gabriel Araújo Nascimento, Viviam de Oliveira Silva

REFERÊNCIAS

AMARAL, Marta Rodrigues. **Estilos de vida e (in) fertilidade masculina**. 2020. Tese (Doutorado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2020.

GONÇALVES, Mafalda Sofia Assunção. **Composição Corporal, Ingestão Nutricional e Infertilidade Masculina**. [S. l.: s. n.], 2017.

ILACQUA, A. *et al.* Lifestyle and fertility: the influence of stress and quality of life on male fertility. **Reproductive Biology and Endocrinology**, v. 16, p. 1, 2018.

NASSAN, F. L. *et al.* Diet and men's fertility: does diet affect sperm quality? **Fertility and Sterility**, v. 110, p. 570, 2018.

TEIXEIRA, M. Y. P. *et al.* Componentes do estilo de vida associados à infertilidade masculina. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, p. 179, 2018.