UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

INFERTILIDADE MASCULINA

LUANA ANTUNES BROGIATTO

MARINGÁ – PR
2024

Luana Antunes Brogiatto

INFERTILIDADE MASCULINA

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em medicina da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em medicina, sob a orientação do Prof. CRISTINA GULHERME ALMEIDA.

MARINGÁ – PR

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

LUANA ANTUNES BROGIATTO

INFERTILIDADE MASCULINA

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina, sob a orientação do Prof. Cristina Guilherme Almeida.

Aprovado em: 12 de agosto de 2021.

BANCA EXAMINADORA

_____

Nome do professor – (Titulação, nome e Instituição)

_____

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

_____

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

INFERTILIDADE MASCULINA

Vitória Gabriela Meira Virginio aranha; Emilene Caroline Gonçalves Rodrigues; Luana Antunes Brogiatto; Marjory Bicheri; Mayara Gabriela Pereira de Carvalho; Cristina Guilherme Almeida.

RESUMO

O objetivo desse trabalho é elencar as principais causas de infertilidade masculina e os fatores desencadeantes, além de apresentar alguns dos exames mais usuais e tratamentos relacionados.

Palavras-chave: Reprodução. Infertilidade. Espermograma.

MALE INFERTILITY

ABSTRACT

The objective of this work is to list the main causes of male infertility and the triggering factors, in addition to presenting some of the most common exams and related treatments.

Keywords: Reproduction. Infertility. Spermogram.

1 INTRODUÇÃO

Reprodução, segundo Tortora e Derrickson (2016), “é o processo pelo qual novos indivíduos são produzidos e o material genético é passado de geração em geração”, nesse sentido, infere-se a reprodução a responsabilidade de perpetuação da vida e evolução da mesma por meio dos diversos mecanismos recombinação gênica que ocorreram durante a formação dos gametas. Sendo assim, naturalmente, a perpetuação da espécie e a geração dos indivíduos mais adaptados sempre foi um dos maiores objetivos dos seres vivos durante a vida, por isso as dificuldades encontradas no caminho até o sucesso reprodutivo é um assunto importante a ser delimitado pelas ciências médicas.

Visto a importância da reprodução, faz-se necessário ressaltar que a infertilidade é algo mais recorrente do que se imagina e o seu diagnóstico traz consigo problemas psicossociais como ansiedade, depressão, frustração e apreensão. Além disso, muitas vezes tais problemas não afetam apenas os portadores da anomalia, mas familiares como um todo e amigos que geram expectativas sobre a futura gravidez. De acordo com os dados da OMS, cerca de 50 a 80 milhões de pessoas no mundo podem ser consideradas inférteis, e só no Brasil esse número chega a 8 milhões. Convém ressaltar também, que este é um problema presente tanto em homens quanto em mulheres, sendo que, ainda hoje, existem casos que há dificuldade em identificar a origem do problema (MATOS, 2019).

A infertilidade relacionada ao sexo masculino atinge, no mundo, cerca de 10% dos casais em idade reprodutiva (PASQUALOTTO, 2007). Historicamente, ter ou não ter filhos interfere no ego e autoestima do indivíduo, e descobrir ser infértil pode ser uma experiência arrasadora e solitária, podendo abalar a masculinidade. Diante disso, um comportamento comum é não procurar ajuda especializada e culpar as parceiras pela dificuldade de reprodução e, LEWIS (2018), os homens não são diagnosticados e tratados adequadamente e culpam as companheiras pela sua improdutividade (CASTRO, 2014).

De acordo com o ministério da saúde (2014), as principais causas desse problema são fatores genéticos, hormonais, infecções (protatites, uretrites, infecção urinária), obstrução do canal deferente e varicocele (dilatação das veias do testículo). O espermograma é o primeiro teste a ser solicitado quando há queixa de infertilidade, e deve ser associado a outros testes dependendo de seu resultado para identificação do local exato do problema.

2 MÉTODO

Esse trabalho tem caráter qualitativo e foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica dos assuntos que envolvem o contexto biopsicossocial da infertilidade masculina e foi realizado no período: março a agosto de 2021. Nesse sentido, as buscas por material bibliográfico foram realizadas a partir da leitura e análise de artigos científicos disponíveis na base de dados Scielo, livros e sites idôneos e especializados no tema. Os critérios de inclusão foram: materiais nos idiomas português e inglês; publicados no período de 2000 a 2021, disponibilizados integralmente e que abordavam o contexto das principais causas de infertilidade no homem. Os critérios de exclusão foram: bibliografias que não envolviam diretamente as temáticas propostas por essa pesquisa, artigos duplicados e que não atendiam aos critérios de inclusão.

Os materiais selecionados foram submetidos a leitura minuciosa para coleta de dados que foram dispostos neste estudo de forma descritiva. Nesse sentido, as temáticas abordadas neste trabalho são: Reprodução, causas recorrentes de infertilidade no homem e exames relacionados.

3 APRESENTAÇÃO DOS DADOS (RESULTADOS)

Inicialmente, destaca-se o espermograma como primeiro exame laboratorial para diagnóstico de infertilidade masculina. Nesse contexto, o exame em questão avalia a qualidade do sêmen em critérios macroscópicos - cor, viscosidade, tempo de coagulação, volume seminal e pH - e microscópicos - contagem, motilidade, vitalidade e morfologia dos espermatozoides, identificando eventualmente outras células presentes. Esses fatores, além de avaliar a viabilidade dos espermatozoides, indicam possíveis causas do problema investigado. Por exemplo, no critério “outras células” a concentração de leucócitos maior que 1 milhão/mL, caracterizando leucospermia, levanta a suspeita de infecções ou causas imunológicas para infertilidade (TOGNOTTI, 2014).

A avaliação hormonal raramente é diagnosticada em infertilidade masculina. Menos de 3% dos homens investigados possuem anormalidades hormonais como causas primárias. O hormônio folículo estimulante (FSH) é normalmente regulado por um feedback negativo da inibina produzida pelos túbulos seminíferos; em insuficiência testicular as concentrações de FSH e do hormônio luteinizante (LH) se apresentam elevados pela perda da regulação. Os níveis de testosterona normalmente estão normais. Os baixos níveis de FSH e LH levam à

redução na produção de testosterona pelas células de Leydig no testículo. Esta situação é potencialmente tratável com a reposição de FSH e LH (SOUZA, 2000; TOGNOTTI, 2014).

As alterações relacionadas à produção e função espermáticas são hipogonadismo hipogonadotrófico, anormalidades genéticas, causas pré-testiculares, causas testiculares, causas pós-testiculares (SOUZA, 2000). Há uma série de fatores genéticos associados à deficiência da produção e função espermática determinados, no entanto, sua prevalência é pequena. Esses defeitos são associados a uma ampla variedade de alterações, indo desde a diminuição das gonadotrofinas até falha na espermatogênese ou azoospermia obstrutiva. Alterações na ligação da testosterona ao receptor androgênico e mutações no gene do receptor androgênico podem levar a defeitos na espermatogênese. Outro ponto importante é a descoberta do gene do fator azoospérmico no braço longo do cromossomo Y. Medicações como quimioterápicos, antiinflamatórios, pesticidas, álcool, nicotina e metais possuem efeitos deletérios na espermatogênese (SOUZA, 2000).

A criptorquidia (testículos ocultos) é o defeito mais comum nos neonatos, a qual ocorre quando os testículos começam a descer para o escroto no final do segundo trimestre. A criptorquidia pode ser unilateral ou bilateral, os testículos podem estar na cavidade abdominal ou em qualquer lugar ao longo do caminho habitual de descida dos testículos, mas geralmente estão no canal inguinal. A causa da maioria dos casos é desconhecida, no entanto, a deficiência de produção de andrógeno pelos testículos fetais é um fator importante (BOFF, 2000; SOUZA, 2000).

Na maioria dos casos de criptorquidia, os testículos que não desceram, descem até o escroto até o fim do primeiro ano. Se ambos os testículos permanecerem dentro ou bem próximo à saída da cavidade abdominal, eles não amadurecem e é comum a esterilidade, com risco significativamente ao desenvolvimento de tumores de células germinativas, especialmente nos casos de criptorquidia abdominal. Os testículos que não desceram geralmente são histologicamente normais ao nascimento, mas falhas de desenvolvimento e atrofia são detectáveis até o final do primeiro ano (SOUZA, 2000).

Segundo Zylbersztejn (2017), a varicocele é a principal causa de infertilidade masculina. De acordo com Smith e Tanagho (2014), varicocele pode ser definida como dilatação das veias dentro do plexo pampiniforme do cordão espermático. É uma doença que se desenvolve durante a puberdade, quando as funções endócrinas e exócrinas aumentam junto com o fluxo sanguíneo testicular. As veias dilatadas prejudicam a regulação da temperatura testicular, que como consequência pode causar anormalidades na motilidade e morfologia dos espermatozoides.

A infertilidade masculina pode, também, estar relacionada com problemas anatômicos congênitos ou decorrentes de processos patológicos. Vale lembrar que, naturalmente, há variações singelas na anatomia de um indivíduo para o outro, e se torna um problema somente quando essa variação impede ou dificulta processos fisiológicos naturais. Sendo assim, a infertilidade masculina pode ser causada por obstruções nas vias de transporte dos espermatozoides e sêmens, causados por problemas como hiperplasia benigna da próstata (HBP). De acordo com o Manual de Urologia (2010) da Sociedade Brasileira de Urologia, essa é uma condição clínica frequente e associada à idade. Esse processo patológico é progressivo e pode levar à obstrução da porção prostática da uretra, interrompendo o fluxo normal do sêmen, e obstrução dos ductos eferente e ejaculatório. Tal condição também interrompe o fluxo normal do sêmen e impede que ocorra a fertilização.

Outras causas de infertilidade são oriundas de fatores genéticos, com influência direta na produção dos espermatozoides. Esses fatores podem provocar a geração de indivíduos com oligozoospermia, que é a concentração de espermatozoides abaixo de 15 milhões por mililitro de sêmen, ou até mesmo azoospermia, que é a ausência total de esperma no fluido ejaculado. As causas genéticas variam desde alterações cromossômicas como trissomias até a ocorrência de deleções ou translocações de genes ou braços cromossômicos. A trissomia mais frequente na humanidade onde se observa a correlação entre a genética e a infertilidade do homem portador é a síndrome de Klinenfelter, cujo cariótipo é 47 XXY com a presença de uma cromatina sexual, característica do sexo feminino, mas que se faz presente nos homens portadores desta síndrome, causando, muitas vezes, infertilidade. Outros fatores determinantes são as deleções e as translocações, sendo a translocação Robertsoniana a mais frequente e causadora também da oligozoospermia. Já a deleção ocorre quando um gene ou um complexo de gene do braço longo do cromossomo Y é causadora de azoospermia ou severa oligozoospermia (BOFF, 2000).

Infecções podem causar inflamações nos testículos, deixando-os inchados e doloridos. Além disso, é possível que haja o bloqueio do canal que leva os espermatozoides à uretra, fazendo com que esses não sejam ejaculados e, consequentemente, causando a infertilidade masculina. A infecção genital também pode ser um fator importante de infertilidade masculina. As bactérias Escherichia coli e os micoplasmas, são as mais frequentes e podem comprometer a fertilidade masculina (PFIZER, 2019).

Não foram detectadas ainda as implicações clínicas de leucócitos presentes na amostra de sêmen. Contudo, aliada a uma diminuição do volume do ejaculado, pode representar obstrução parcial dos ductos ejaculatórios decorrente de infecção crônica da próstata e

vesículas seminais. Além disso, as bactérias Neisseria gonorrhoea e Chlamydia trachomatis causam infecções que podem culminar em obstrução do trato genital; infecções do trato genital podem ainda estimular a produção de radicais livre de oxigênio espermatotóxicos. Mesmo nos casos em que seja realizada a administração de antibióticos para manejo das infecções citadas, a terapia pode ou não ampliar a probabilidade de concepção (JUNGWIRTH, 2002).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a infertilidade é uma condição multifatorial e para um bom diagnóstico é necessário considerar o contexto clínico-biológico do casal. Contatou-se também, que no homem a infertilidade é uma condição multicausal e por vezes multifatorial, sendo varicocele a principal causa relacionada ao sexo masculino. Além disso, problemas hormonais, genéticos, anatômicos, congênitos e outros processos patológicos são frequentemente associados à condição. Ressalta-se ainda que pode haver outras causas associadas e que, por vezes, a infertilidade não apresenta origem aparente. Para finalizar, cita-se o espermograma com principal exame para diagnóstico de infertilidade no homem, já que avalia as variáveis fisiológicas que aumentam ou diminuem a probabilidade de fecundação.

REFERÊNCIAS

BOFF, G. H. Aspectos genéticos do fator masculino na infertilidade. Fam. Saúde Desenv. Curitiba, v. 2, n. 1, p. 7-12, 2000.

CASTRO, W. R. et al. A saúde do homem que vive em situação de infertilidade: um estudo de Representações Sociais. Escola Anna Nery, v. 18, n. 4. p. 669-675. ISSN 2177-9465, 2014.

JUNGWIRTH, A. et. al. Diretrizes para o Diagnóstico e Tratamento da Infertilidade Masculina. European Association of Urology - EAU, 2002. Disponível em: https://abre.ai/c6VX . Acesso em: 03 de ago. 2021.

JÚNIOR, A. N.; REIS, R. B.; CAMPOS, R. S. M. MANU: Manual de Urologia. São Paulo: PlanMark, 2010.

LEWIS, S. O silêncio e crescente drama dos homens que não têm espermatozoides. BBC News, 2018. Disponível em: https://abre.ai/cPMS. Acesso em: 08 jun. 2021.

MATOS, F. Infertilidade: como enfrentar o diagnóstico e buscar o tratamento adequado. Sociedade Brasileira de Reprodução Assistida, 2019. Disponível em: https://abre.ai/cPOu. Acesso em: 07 jun. 2021.

MCANINCH, J.; LUE, T. Urologia Geral de Smith e Tanagho. 18a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Infertilidade no Homem. Biblioteca virtual em saúde, 2014. Disponível em:https://bvsms.saude.gov.br/infertilidade-masculina/. Acesso em: 08 de agosto de 2021.

PASQUALOTTO, F. F. Investigação e reprodução assistida no tratamento da infertilidade masculina. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia., v. 29, n. 2, p. 103-112, 2007. Disponível em: https://abre.ai/cO02. Acesso em: 7 jun. 2021.

PFIZER. As diferenças entre infecção e inflamação. Pfizer, 2019. Disponível em: https://abre.ai/cPNh. Acesso em: 07 jun. 2021.

SOUZA, C.A. B. S. et. al. Infertilidade Masculina. Revista HCPA, 2000. Disponível em: https://abre.ai/cPNk. Acesso em: 07 jun. 2021.

TOGNOTTI, E. Infertilidade: da prática clínica à laboratorial. Barueri, São Paulo: Manole, 2014.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia. 12a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

ZYLBERSZTAJN, D. S. Cirurgia de Varicocele. DSZ - infertilidade masculina, 2017. Disponível em: https://abre.ai/cPUV. Acesso em: 07 jun. 2021.