

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

HEVILY LOHANE TEMOTEO DE SALES

**PRINCIPAIS FATORES QUE DIFICULTAM A FERTILIDADE E
LEVAM A INFERTILIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Juazeiro do Norte – CE
2022

HEVILY LOHANE TEMOTEO DE SALES

**PRINCIPAIS FATORES QUE DIFICULTAM A FERTILIDADE E
LEVAM A INFERTILIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Ma. Fabrina de Moura Alves Correia

Juazeiro do Norte – CE
2022

HEVILY LOHANE TEMOTEO DE SALES

**PRINCIPAIS FATORES QUE DIFICULTAM A FERTILIDADE E
LEVAM A INFERTILIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Ma. Fabrina de Moura Alves Correia

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof(a) Ma. Fabrina de Moura Alves Correia

Orientador

Prof(a): Ma. Bruna Soares de Almeida

Examinador 1

Prof(a): Esp. Maria Dayane Alves de Aquino

Examinador 2

PRINCIPAIS FATORES QUE DIFICULTAM A FERTILIDADE E LEVAM A INFERTILIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Hevily Lohane Temoteo de Sales¹; Fabrina de Moura Alves Correia²

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo relatar os principais fatores que dificultam a fertilidade, podendo levar a infertilidade feminina e masculina. Trata-se de uma revisão de literatura, com caráter exploratório e qualitativo, desenvolvido a partir de pesquisas de artigos nas bases de dados: SciELO, BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PubMed, com busca feita no ano de 2022. Os critérios de inclusão foram artigos do ano 1991 a 2021. Expondo os fatores pelos quais mais acarretam a infertilidade em conjunto com os principais exames para triagem, como disfunções hormonais, onde é primordial a inspeção do ciclo menstrual, juntamente com exames como, FSH, LH, prolactina, estradiol e exames de imagens, a obstrução tubária, o diagnóstico é decorrente da aplicação de contrastes nas tubas uterinas, a falência ovariana precoce, a endometriose, tendo a laparoscopia juntamente com a histopatologia como diagnóstico padrão ouro, doenças celíaca, no qual é realizado a pesquisa de imunoglobulinas, necessário que a morfologia dos espermatozoides estejam em condições adequadas, infecções, obstrução dos ductos ejaculatórios, em que é feito uma apuração do histórico médico do paciente, análise seminal e ultrassonografia transretal, decadência do volume testicular, necessitando de uma ultrassonografia.

Palavras chave: Causas. Diagnóstico. Infertilidade.

MAIN FACTORS THAT MAKE FERTILITY DIFFICULT AND LEAD TO INFERTILITY: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The present study aims to report the main factors that hinder fertility, which can lead to female and male infertility. This is a literature review, with an exploratory and qualitative character, developed from research of articles in the databases: SciELO, BDTD (Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations), LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences) and PubMed, with a search made in the year 2022. The inclusion criteria were articles from the year 1991 to 2021. inspection of the menstrual cycle is essential, together with tests such as FSH, LH, prolactin, estradiol and imaging tests, tubal obstruction, the diagnosis is due to the application of contrasts in the uterine tubes, early ovarian failure, endometriosis, having laparoscopy together with histopathology as the gold standard diagnosis, celiac diseases, in which immunoglobulin research is carried out, it is necessary that the sperm morphology is m under suitable conditions, infections, obstruction of the ejaculatory ducts, in which a medical history of the patient is taken, seminal analysis and transrectal ultrasound, decline in testicular volume, requiring an ultrasound.

Keywords: Causes. Diagnosis. Infertility.

¹Dissente da Biomedicina, hevelylohane@gmail.com, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO;

² Mestre, fabrina@leaosampaio.edu.br, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

1 INTRODUÇÃO

Gerar um filho se configura como um sonho de muitos casais, todavia, nem todos conseguem conduzir uma gravidez de forma espontânea, fazendo com que seja necessário tratamento específico, que tenha o papel de solucionar essa problemática. Diante de diversos fatores que levam à infertilidade, existem algumas ressalvas que são essenciais para a fecundação (SOUZA, 2008; SILVA et al., 2012).

Exemplo de alterações e/ou patologias que levam a infertilidade feminina, seriam as condições inadequadas do sistema reprodutor feminino, problemas na maturação folicular e metabólicos, como por exemplo, a síndrome dos ovários policísticos (SOP), a endometriose, alguns medicamentos como o contraceptivo de emergência (CE), infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como clamídia, o vírus papiloma humano (HPV) que pode levar até mesmo a morte (LACERDA et al., 2019; METELLO, 2019).

Deve-se realizar uma análise do ciclo menstrual, pois seu desequilíbrio ocasiona deficiência na produção ovulatória. Exames laboratoriais e de imagens são essenciais para um diagnóstico precoce. O uso exorbitante de contraceptivos de emergência ocasiona problemas hormonais, chegando até mesmo à infertilidade (LACERDA et al., 2019; SOUZA, 2008; VARGAS et al., 2017).

Existem vários distúrbios que podem afetar também o homem e causar infertilidade masculina, exemplo disso seriam anormalidades anatômicas, genéticas, sistêmicas; traumas; doenças neurológicas; infecções e entre outras. A análise seminal é um importante exame nesse processo de investigação diagnóstica para a avaliação da azoospermia, oligozoospermia, oligospermia, teratozoospermia, astenozoospermia e necrospermia (POONGOTHAI et al., 2009). Casos de etiologia desconhecida podem estar envolvidos com anormalidades citogenéticas, microdeleções do cromossomo Y e fatores genéticos (CAVKAYTAR et al., 2012).

A infertilidade está cada vez mais presente na vida dos casais, por ser uma enfermidade que pode ser ocasionada por diversos fatores, sendo de grande importância sua investigação. Tendo relevância a discussão e compreensão das diversas causas que levam à infertilidade, especificando cada uma delas e trazendo informações importantes e necessárias para um diagnóstico precoce e um tratamento adequado.

Portanto, o presente estudo tem por objetivo relatar os principais fatores que dificultam a fertilidade, podendo levar a infertilidade feminina e masculina.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, com caráter exploratório e qualitativo, desenvolvido a partir de pesquisas de artigos nas bases de dados: SciELO, BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PubMed, com busca feita no ano de 2022. Como descritores para a busca foram utilizadas as palavras-chave: Causas, diagnóstico, infertilidade, separadas pelo operador booleano “and”. Para seleção dos artigos primeiro foi feita a leitura do título dos artigos, após, foi feita a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, e em seguida foi feita a leitura na íntegra dos artigos.

Os critérios de inclusão foram artigos do ano 1991 a 2021, que retratassem a temática e que fossem pertinentes para a pesquisa, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Foram excluídas publicações pagas, repetidas, e que fugissem ao referido tema.

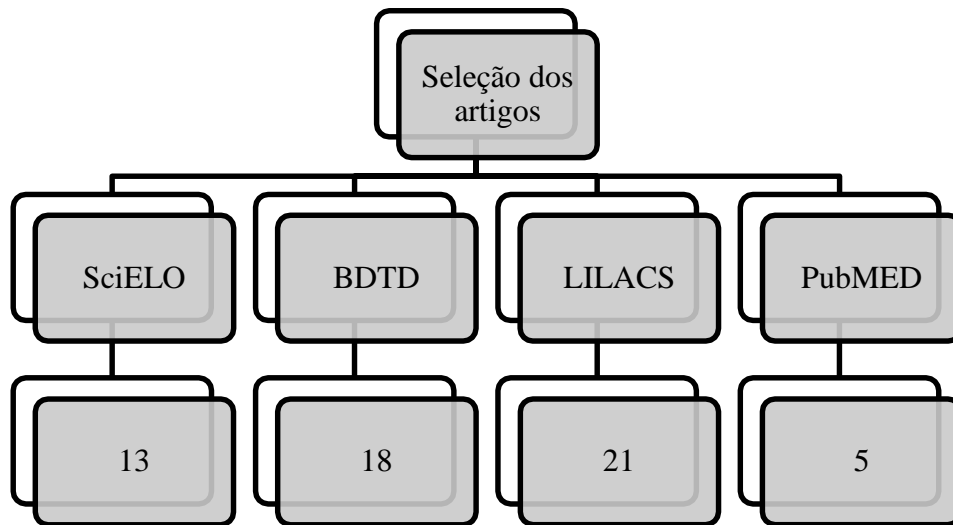


Figura 1: Refere-se aos artigos que foram buscados para elaboração desse trabalho.

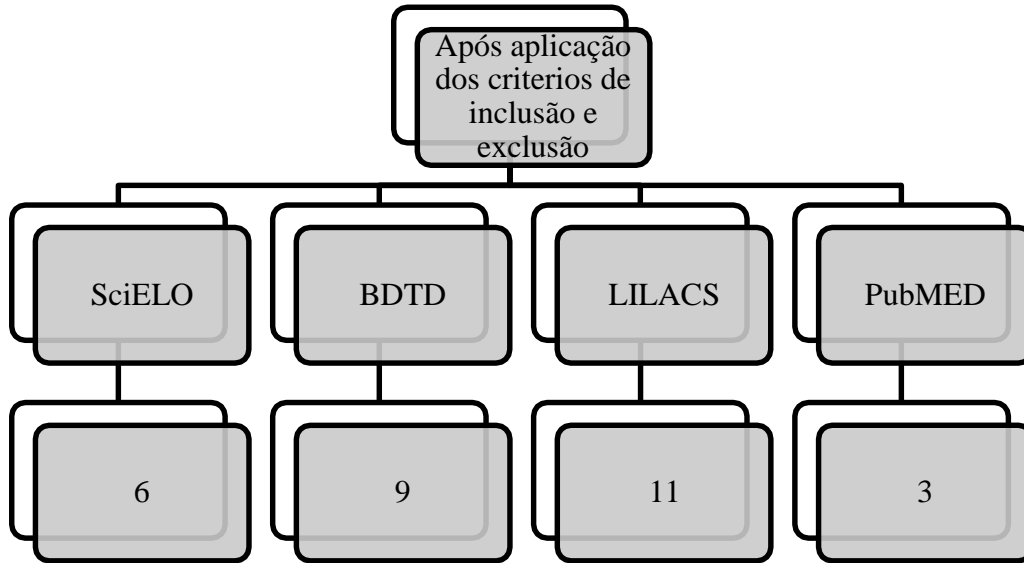


Figura 2: Retrata a seleção dos artigos após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

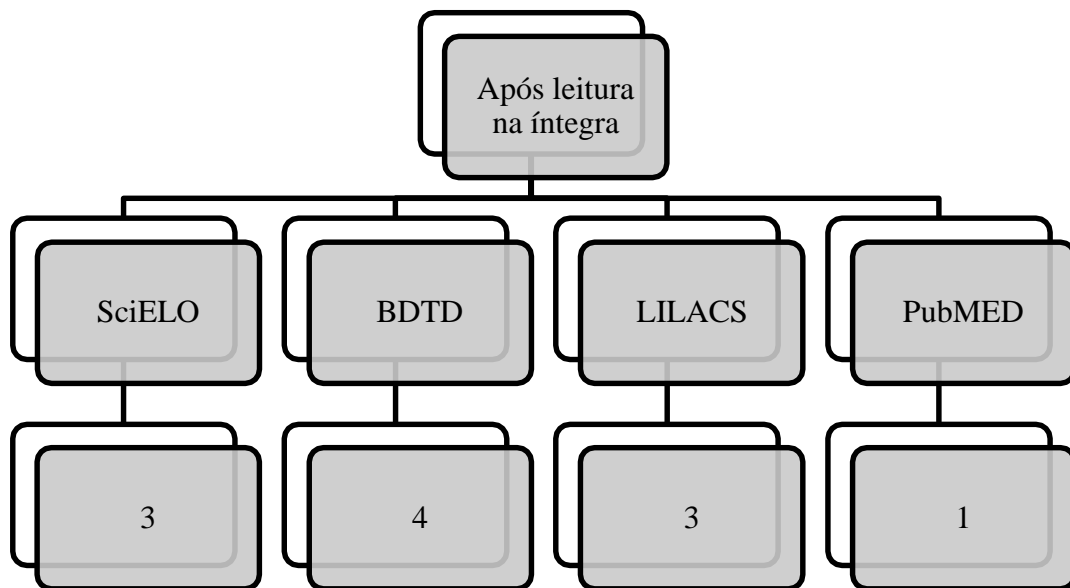


Figura 3: Reporta a apuração dos artigos após leitura na íntegra.

2.1 CAUSAS QUE LEVA A INFERTILIDADE FEMININA

Perante as várias condições que podem estar associadas na fisiopatologia da infertilidade inexplicada nos níveis vaginal e cervical, os médicos devem estar em alerta especial a capacidade do tampão inadequada do pH vaginal ácido, da mesma forma com as alterações na anatomia cervical causadas por cirurgias, infecções, alterações no muco cervical que estão atreladas a disfunções hormonais, distúrbios inflamatórios, fibrose cística, fatores exógenos e imunológicos (NAKANO et al., 2015).

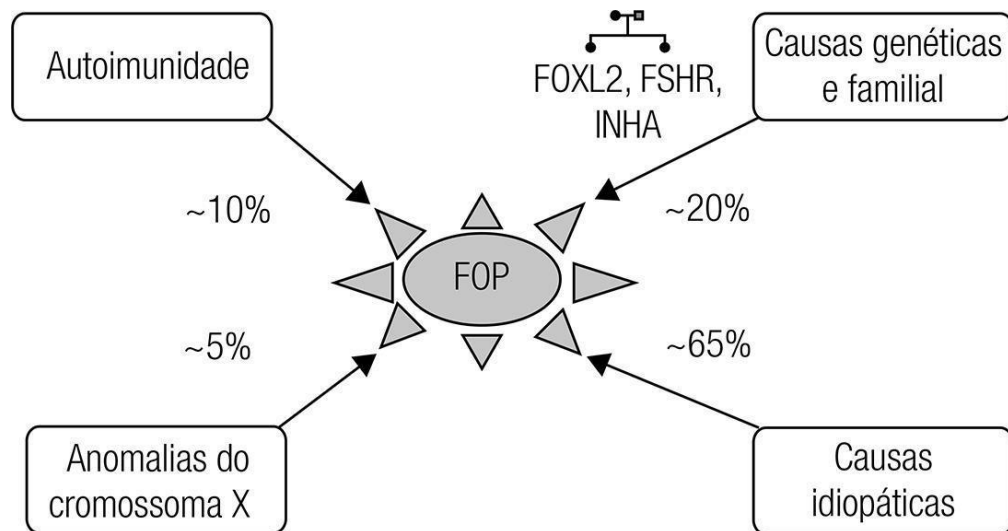
2.1.2 ALTERAÇÕES ANATÔMICAS E PATOLÓGICAS CORRELACIONADAS

A disfunção hormonal é uma das causas mais comum que pode levar a infertilidade, pois o sistema reprodutor feminino necessita que apresente todas as condições adequadas para a gestação. Para isso, precisa-se fazer uma apuração do ciclo menstrual, visto que sua carência pode acarretar disfunções ovarianas, como a ausência de ciclo ou desnivelamento menstrual, ocasionando assim uma decadência na produtividade ovulatória. Para uma boa análise na dificuldade da ovulação pode-se fazer exames como, FSH, LH, dosagem de progesterona, prolactina, estradiol, exames de imagens e laboratoriais que contribuem para um satisfatório diagnóstico (SOUZA, 2008).

As alterações genitais femininas, também pode estar associada a infertilidade congênita ou adquirida. A lesão das trompas uterinas é uma das causas que podem levar a infertilidade, que pode ser ocasionada devido a traumas cirúrgicos, infecções, endometriose ou até mesmo devido a corpo estranho, pois as trompas uterinas exercem o papel no suporte e transporte nutricional dos gametas humanos (BACZNSKA et al., 2007; DIXON et al., 2009; MARDH, 2004; PELLATI et al., 2008; RHOTON-VLASAK, 2000).

O diagnóstico da obstrução tubária é feito através de um exame que viabiliza, com a aplicação de contrastes, a visualização da anatomia das tubas uterinas. O contraste deve ser aplicado entre o 7º e o 10º dia do ciclo menstrual, com exclusão caso haja um andamento inflamatório na região genital. Nesse caso haverá qualquer aparecimento de anormalidades (KARASICK, 1991).

(Assumpção, 2014) reexaminou os diversos aspectos da falência ovariana prematura (FOP), em mulheres antes dos 40 anos, a partir da etiopatogenia, com discussões sobre as causas autoimunes, iatrogênicas, ou anormalidades do cromossomo X, bem como as manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. Foi evidenciado que é de suma importância que as mulheres com falência ovariana precoce devem ter um estilo de vida saudável, pois faz com que a saúde óssea e cardiovascular seja otimizada, evitando obesidade e até mesmo fatores de riscos (ASSUMPÇÃO, 2014).

Figura 1: Causas da falência ovariana precoce.

FONTE: (ASSUMPCÃO, 2014).

A falência ovariana precoce pode suceder devido aos cromossomos ou genes anormais, sendo de origem genética ou naturalmente. A Síndrome de Turner pode acarretar a falência ovariana precoce. A infertilidade pode ser acarretada, devido a tratamentos de câncer, onde é exposta a quimioterapia ao à radiação, podendo alguns vírus ser tóxicos para o ovário (GURNON; DINIZ, 2013).

(Oliveira, 2019) realizou um estudo no qual foi analisado pacientes de um ambulatório, onde procedeu testes rápidos para sífilis, hepatites virais B e C e HIV, foi obtido amostras do fluido vaginal, para análise do tipo de microbiota, foi feito uma indagação para saber se havia a presença de *Candida* ou *Trichomonas vaginalis*. O resultado para *Candida* foi de 24,3% e *Trichomonas vaginalis* foi de 1,9%. Em 47,7% dos casos, o pH vaginal foi maior que 4,5. A sífilis foi de 4,7%. Negativo para Hepatite B e C e HIV. Tendo como desfecho, a anormalidade da microbiota vaginal em pacientes com infertilidade (OLIVEIRA, 2019).

As identificações das infecções genitais tomaram grande proporção, pois foram obtidos muitos casos de infertilidade devido a infecções genitais, a mucosa genital feminina predomina características imunológicas específicas, onde a relevância a presença dos espermatozoides e do embrião, contraposto, sucede um mecanismo de defesa contra antígenos microbiológicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION et al., 1991; BACZYNSKA et al., 2007).

(Almeida filho et al., 2008) examinou 976 pacientes submetidas à videolaparoscopia por dor pélvica ou infertilidade e a biópsia, foram analisados os achados laparoscópicos e histológicos. Sendo que, 468 pacientes apresentaram quadro clínico e videolaparoscópico de suspeita de endometriose, visto que, já são pacientes com endometriose pélvica. E 508 pacientes tiveram indicação da cirurgia por outras causas relacionadas à dor pélvica sendo que oito tiveram o diagnóstico de endometriose pelo anatomopatológico. Confirmada a endometriose

em 345 pacientes, comparando a análise histológica com os achados a videolaparoscopia, observou-se sensibilidade de 97,68%, especificidade de 79,23%, valor preditivo positivo de 72%, valor preditivo negativo de 98,42%. Desse modo para diagnóstico da endometriose a laparoscopia deve ser usada em parceria com histopatologia (ALMEIDA FILHO et al., 2008).

Uma das causas mais recorrentes de dificuldade de engravidar é a endometriose, a mesma afeta várias mulheres em todo o mundo. A causa da doença é a existência de tecido endometrial extrauterino, e ela está associada a estimulação hormonal, podendo causar uma grande inflamação, gerando assim uma dor pélvica crônica severa e até mesmo a infertilidade (TOMÁS; METELLO, 2019).

Uma das ferramentas diagnósticas mais empregadas é a laparoscopia, considerada padrão ouro, pois ela estabelece uma maior conformação no fechamento do diagnóstico em adolescentes e adultos (NOGUEIRA et al., 2018; RCOG, 2006). A ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética nuclear da pelve também são outras alternativas como diagnóstico, já que é feita a visualização dos locais onde a doença já está mais avançada (NÁCUL; SPRITZER, 2010; VINATIER et al., 2001).

A endometriose crônica tem ligação direta com a infertilidade, a histeroscopia tem importante papel no diagnóstico, indicando melhores locais para biópsia. Tendo como padrão-ouro para o diagnóstico, o exame histológico endometrial com identificação de plasmócitos por imuno-histoquímica (CD138) (GRANDO, 2021).

(Machado, 2010) analisou 170 mulheres se lamentando sobre infertilidade, em uma clínica de reprodução humana assistida. Onde foi realizado a triagem para doença celíaca, diante da dosagem dos anticorpos, IgA antitransglutaminase e IgA antiendomísio. O domínio da doença celíaca expressa por biópsia no grupo de estudo foi 1,2%, a doença celíaca latente, foi estimada prevalência de doença celíaca de 2,9%, sendo que no subgrupo de infertilidade sem causa aparente de 10,3%. Em mulheres com queixa de infertilidade é elevada a prevalência de doença celíaca. Má nutrição e má absorção de ferro, ácido fólico e vitamina B12 não são causa da infertilidade em mulheres com doença celíaca. Sintomatologia gastrointestinal atípica é comum em mulheres celíacas com infertilidade (MACHADO, 2010).

Doença celíaca é uma doença autoimune multifatorial decorrente da interação de diversos fatores genéticos e ambientais, tida como condição crônica em que reações autoimunes ao glúten causam problemas ao duodeno, onde a absorção de nutrientes se torna inadequada. (GOBBO, 2018; ALBLUWI et al., 2021).

O diagnóstico para doença celíaca é a junção da observação da dieta do paciente, pesquisa de imunoglobulinas e realização de biópsia intestinal. Para métodos de busca ou

avaliação da resposta ao tratamento os marcadores sorológicos são de grande importância, os testes dos anticorpos anti-transglutaminase tecidual (anti-tTG) e antiendomísio (anti-EMA) são os mais utilizados na prática clínica (MARTÍNEZ-RODRIGUEZ et al., 2020; LABRADA et al., 2020).

2.2 CAUSAS QUE LEVAM A INFERTILIDADE MASCULINA

O tabagismo, atividade sexual precoce, múltiplos parceiros, ter outras ISTs, uso de contraceptivos orais por tempo prolongado e baixa imunidade são exemplos dos principais fatores de risco para a infecção por HPV, o estresse também é caracterizado como um fator de risco, uma vez que, pode causar diminuição da resistência imunológica e propiciar o surgimento de lesões intraepiteliais (GUEDES DHS, et al., 2020; BENNETT KF, et al., 2019; CVITANOVIC H, et al., 2020).

A infecção por HPV, pode ter capacidade de afetar o desenvolvimento embrionário, e o resultado reprodutivo. Os parâmetros, como motilidade, podem ser afetados pela presença de HPV, a astenozoospermia pode estar associada com a infecção (Brossfield et al., 1999; Lai et al., 1996; Lai et al., 1997).

(Lucchese, 2014) analisou 68 homens, onde foi classificada a influência do HPV no estresse oxidativo do espermatozoide e na qualidade seminal. Foi confirmado positivo 30 homens para HPV DNA, sendo que 8 apresentou infecção por HPV dos tipos 16 ou 18 sendo eles com maior risco oncogênico com maior prevalência (LUCCHESE, 2014).

2.2.1 DISTURBIOS MORFOLOGICOS NO SISTEMA GENITAL MASCULINO

(Zorzi, 2016) realizou a contagem total de espermatozoides móveis em 477 homens, classificados na OMS de 2010 e 2011, para investigação de infertilidade na clínica Gerar – Reprodução Humana, entre 2011 e 2015. Sendo o critério que mais se alterou no ano 1999 para normal em 2010 foi a morfologia dos espermatozoides (ZORZI, 2016).

Os espermatozoides possuem em sua morfologia a cauda, ou flagelo que desempenha o papel da motilidade espermática, a parte mitocondrial, que é peça intermediária, tida como função a movimentação do flagelo, e a cabeça, onde se encontra o material genético e o acrossoma. O acrossoma é desenvolvido pelo aparelho Golgi, facilitando a penetração dos espermatozoides na membrana do óvulo, devido a constituição das enzimas formada pelo aparelho Golgi. Processamento fundamental para que haja a fertilização (CARVALHO et al., 2002).

Podendo levar a problemas na fertilização, os espermatozoides que possuem o

acrossoma com ocupação menor que 40% ou maior que 70% da região cefálica e os microcéfalos, macrocéfalos, fusiforme, com gota citoplasmática, modificações na cauda, ou anormalidades múltiplas de cabeça, cauda e peça intermediária. (PEREIRA; AMARANTE, 2009; ROSENBLATT et al., 2010)

AMBE et al., 2008 realizou um estudo retrospectivo, em um programa de fertilização por transferência de embriões *in vitro*, como também por injeção intracitoplasmática de espermatozoides com 126 mulheres tidas com diagnóstico de infertilidade, a morfologia espermática de todos foi acima de 5%, onde foi dividido em três grupos de acordo com a morfologia da cabeça espermática, todos realizarão inseminação de oócitos, metade convencional *in vitro* e metade injeção intracitoplasmática de espermatozoides. O grupo 1 apresentou maior porcentagem de adubação, enquanto os grupos 2 e 3 tiveram abortos. Em mulheres com infertilidade indeterminada, é de suma importância a consideração das anormalidades morfológicas da cabeça espermática sendo um fator indicador na evolução de uma possível gravidez (AMBE et al., 2008).

A obstrução dos ductos ejaculatórios não é uma causa comum na infertilidade, sendo necessário a apuração do histórico médico, análise seminal e exames de imagens, para uma boa avaliação e tratamento adequado. Tido ainda como padrão ouro a Ressecção Transuretral do Ducto (ACHERMA; ESTEVES, 2021).

A análise do sêmen, sinaliza diversas situações, dentre elas estão a azoospermia (ausência de espermatozoides), oligozoospermia (redução do número de espermatozoides), oligospermia (diminuição do volume do ejaculado), teratozoospermia (baixo número de espermatozoides com morfologia normal), astenozoospermia (diminuição da velocidade espermática) e necrospermia (ausência de vitalidade nos espermatozoides) (POONGOTHAI et al., 2009).

Está presente em no máximo 5% dos casos a obstrução dos ductos ejaculatórios. Nos casos de obstrução dos ductos ejaculatórios parcial, o paciente pode apresentar oligospermia. O tratamento da obstrução dos ductos ejaculatórios é feito pela ressecção transuretral ou pela incisão dos ductos, tido como melhora dos padrões seminais cerca de 60 a 70% nos pacientes, a ultrassonografia transretal é usada como investigação inicial em casos com suspeitas diagnóstica, permitindo a identificação anatômica das alterações patológicas das vesículas seminais e dos ductos ejaculatórios. (PRYOR; HENDRY, 1991; JOHNSON et al., 2005; TUREK et al., 1996).

O volume testicular tem relação direta com a produção testicular e conseqüentemente com a fertilidade. Sendo necessário ter conhecimento do valor de normalidade, diferenciar os

métodos, para que seja feito o cálculo das medidas, e assim classificar quanto ao risco. Tendo como diagnósticos para patologias testiculares a ultrassonografia como padrão ouro. Considerando-se que volume testicular inferior a quinze centímetro cúbicos já é considerado como problemas de fertilidade (REYES et al., 2011).

Tabela 1: Principais artigos aplicados para elaboração desse trabalho.

TÍTULO	AUTORES	ANO	METODOLOGIA UTILIZADA NO ARTIGO	PRINCIPAIS RESULTADOS
SOBRE O PAPEL DO MUCO CERVICAL E DO PH VAGINAL NA GÊNESE DA INFERTILIDADE INEXPLICADA	NAKANO et al., 2015.	2015	Caracterizar o muco cervical, sua produção, estrutura e composição. Explicar condições que podem interferir no movimento do esperma através do muco da vagina e do muco cervical que podem estar envolvidas na fisiopatologia da infertilidade inexplicada.	O pH vaginal ácido tem relação direta com a inadequação do seu tampão, como também nas alterações causada pela anatomia cervical.
FALÊNCIA OVARIANA PRECOCE	ASSUMPCÃO, 2014.	2014	Consultar os aspectos da falência ovariana prematura (FOP),	As mulheres com FOP devem ser incentivadas a manter um estilo de vida que

			em mulheres antes dos 40 anos.	otimize a qualidade da saúde óssea e cardiovascular, evitando a obesidade.
EFICÁCIA DA VIDEOLAPAROSCOPIA NA AVALIAÇÃO DE MULHERES COM EMDOMETRIOSE PÉLVICA	ALMEIDA FILHO et al., 2008.	2008	Avaliar a eficácia da laparoscopia isoladamente no diagnóstico da endometriose e a lateralidade da doença.	A laparoscopia deve ser usada em união com histopatologia para o diagnóstico de endometriose.
PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CELÍACAS EM MULHERES COM INFERTILIDADE	MACHADO, 2010	2010	Estipular a prevalência de doença celíaca em mulheres com história de infertilidade.	Deve ser feito a triagem sorológica para doenças celíacas em mulheres que serão submetidas a técnica de reprodução humana assistida, pois as doenças celíacas pode ter correlação com a infertilidade feminina.
MICROBIOTA VAGINAL, HEPATITES B e C, SÍFILIS E HIV EM MULHERES ATENDIDAS EM	OLIVEIRA, 2019.	2019	Constatar a prevalência de sífilis, hepatites virais B e C e HIV, os tipos de microbiota	A microbiota vaginal anormal está ligada diretamente em pacientes com infertilidade.

SERVIÇOS DE INFERTILIDADE EM UMA MATERNIDADE DE FORTALEZA			vaginal como a sua associação com sintomas e achados clínicos, em mulheres com infertilidade atendidas em ambulatório.	
INFECÇÃO CAUSADA PELO PAPILOMA VÍRUS HUMANO E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE SEMINAL E NO ESTRESSE OXIDATIVO	LUCCHESE, 2014.	2014	Avaliar a influência do HPV, na qualidade seminal e no estresse oxidativo dos espermatozoides. Foram analisados 68 homens.	30 homens foram positivos para HPV/DNA e 38 homens foram negativos. Nos casos positivos, 8/30 apresentaram infecção pelo HPV dos tipos 16 ou 18, os quais são considerados os tipos de alto risco oncogênico com maior prevalência.
COMPARAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE ANÁLISES SEMINAL DA OMS DE 1999 E DE 2010 E CONTAGEM TOTAL DE ESPERMATOZOIDES MÓVEIS	ZORZI, 2016.	2016	Examinar as características e parâmetros seminais comparando as mesmas de acordo com as classificações da OMS de 1999, OMS de 2010 e	A morfologia foi o critério que mais alterou a condição de uma amostra seminal de anormal em 1999 para normal em 2010.

			contagem total de espermatozoides móveis de 477 homens.	
DIAGNÓSTICO E MANEJO DA INFERTILIDADE POR OBSTRUÇÃO DO DUCTO EJACULATORIO: EVIDÊNCIAS RESUMIDAS	ACHERMA; ESTEVES, 2021.	2021	Revisar os métodos atuais para diagnóstico e tratamento da obstrução do ducto ejaculatório.	A obstrução do ducto ejaculatório é uma causa incomum de infertilidade. A Ressecção Transuretral do Ducto Ejaculatório é considerada ainda o padrão ouro.
ENDOMETRIOSE CRÔNICA E INFERTILIDADE	GRANDO, 2021.	2021	Realização da análise fisiopatologia, tratamento da Endometriose Crônica e sua associação com infertilidade.	A histeroscopia tem papel fundamental na indicação de melhora no local da biopsia, tido como exame padrão ouro, para análise de plasmócitos por imuno-histoquímica (CD138).
VOLUME TESTICULAR: O TAMANHO IMPORTA	REYES et al., 2011.	2011	Correlacionar o volume testicular e a produção seminal com a fertilidade	O volume testicular influencia a produção seminal e

			masculina, identificando o método de diagnóstico para patologias testiculares.	consequentemente a fertilidade. A ultrassonografia é padrão ouro para o diagnóstico de patologias testiculares.
IMPACTO DAS ANORMALIDADES DA CABEÇA DO ESPERMATOZOIDE COMO FATOR PREDITOR DE INFERTILIDADE INDETERMINADA	AMBE et al., 2008.	2008	Realizou-se um estudo retrospectivo, com 126 mulheres tidas com diagnóstico de infertilidade, internadas em um programa de fertilização por transferência de embriões in vitro, como também por injeção intracitoplasmática de espermatozoides.	A avaliação das anomalias morfológicas da cabeça espermática deve ser um fator prognóstico na evolução da gravidez, em mulheres com infertilidade indeterminada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o presente estudo sobre os principais fatores que dificultam a fertilidade e levam a infertilidade tenha suma importância acadêmica, como profissional. Trazendo à tona os fatores pelos quais mais acarretam a infertilidade, juntamente com os principais exames para triagem.

Onde foi observado que a maior prevalência dos fatores que levam a infertilidade feminina está nas anormalidades anatómicas, como também nas disfunções hormonais. Abordando os principais exames de triagens, como, exames hormonais, FSH, LH, progesterona, prolactina, estradiol, exames de imagens, laparoscopia, histopatologia e pesquisas de imunoglobulinas.

Foi constatado que os fatores que levam a infertilidade masculina tem predomínio nas disfunções na morfologia dos espermatozoides, problemas na anatomia genital, decadência no volume testicular ou até mesmo devido a infecções genitais. Devendo ser feito uma apuração do histórico médico, análise seminal e ultrassonografia como exames de triagens.

REFERÊNCIAS

- ASSUMPÇÃO, Carmen Regina Leal de. Falência ovariana precoce. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 58, p. 132-143, 2014.
- ALMEIDA FILHO, D. P. D et al. Eficácia da videolaparoscopia na avaliação de mulheres com endometriose pélvica. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 126, p. 305-308, 2008.
- ACHERMANN, A. P. P; ESTEVES, S. C. Diagnosis and management of infertility due to ejaculatory duct obstruction: summary evidence. **International braz j urol**, v. 47, p. 868-881, 2021.
- AMBE, A. K. et al. Impact of spermatozoid head anomalies as predictor factor of non determined infertility. **Ginecología y Obstetricia de México**, v. 76, n. 03, p. 151-155, 2008.
- AL-BLUWI, G. S. et al. Prevalence of Celiac Disease in Patients With Turner Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis. **Frontiers in Medicine**. v. 17, 2021.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34222285/>.
- BACZYNSKA, A. et al. Morphology of human Fallopian tubes after infection with Mycoplasma genitalium and Mycoplasma hominis - in vitro organ culture study. **Hum Reprod** v. 22 n. 4,pág. 968-979, 2007.
- BENNETT, K. F. et al. The psychosexual impact of testing positive for high-risk cervical human papillomavirus (HPV): a systematic review.**Psycho-oncology**, v.28, n.10, pág.1959-1970, 2019.

BROSSFIELD, J. E. et al. Tenacy of exogenous human papillomavirus DNA in sperm washing. **J Assist Reprod Genet.** v. 16, n. 6, pág. 325-328, 1999.

CAVKAYTAR, S. et al. **Genetic evaluation of severe male factor infertility in Turkey: A cross-sectional study.** Human Fertility. v. 15 n.2, Pág. 6-100, 2012. DOI: 10.3109/14647273.2012.685923.

CVITANOVIĆ H, et al. Determination of Psychological Stress, Serum Immune Parameters, and Cortisol Levels in Patients with Human Papilloma Virus. **Clinical therapeutics,** v. 42, n. 5, pág. 783-79, 2020.

CARVALHO, O. F. et al. Efeito oxidativo do óxido nítrico e infertilidade no macho. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial,** v. 38, n. 1, p. 33-38, 2002.

DIXON, R. E. et al. Chlamydia infection causes loss of pacemaker cells and inhibits oocyte transport in the mouse oviduct . **Biol Reprod** v. 80, pág. 665-673, 2009.

FABRINE, A. J. et al. **Doenças sexualmente transmissíveis: a percepção dos adolescentes de uma escola pública,** Cogitare enferm. v.18, n.. 4, 2013.

GRANDO, L. B. Endometrite crônica e infertilidade. **Femina,** p. 109-114, 2021.

GURNON, E; DINIZ, G. H.P.R. **Diagnóstico de Menopausa Precoce.** Cuidados Mil, 2013. <http://www.cuidadosmil.com.br/artigos/diagnostico-demenopausa-precoce.html>.

GOBBO, L. D. C. V. **Doença celíaca na infância.** Tese (Residência em Clínica Médica). Hospital do Servidor Público Municipal. São Paulo, 2018. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1281709/tcc-leticiadecacia.pdf>.

GUEDES, D. H. S. et al. Fatores associados ao papilomavírus humano entre mulheres com câncer de colo uterino. **Rev Rene,** v. 21, 2020.

HAMADA, A. et al. Unexplained male infertility: diagnosis and management. **International braz j urol,** v. 38, pág. 576-594, 2012.

JOHNSON C. W. Transurethral resection of the ejaculatory ducts for treating ejaculatory symptoms. **BJU international,** v. 95, pág.117-9, 2005.

KARASICK, S. **Hysterosalpingography.** Radiologia Urologia, v. 13, Pág. 67–73, 1991.

LACERDA, J. O. S. et al. O uso Indiscriminado da Anticoncepção de Emergência: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista de Psicologia,** v. 13, n. 43, Pág. 379-386, 2019.

LABRADA, O. B. Doença celíaca em adultos. Um desafio no novo milênio. **Multimed, Granma.** v. 24, n. 4, pág. 949-968. 2020. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102848182020000400949&lang=pt.

LAI, Y.M. et al. The effect of human papillomavirus infection on sperm motility. **Fertil Steril.** v. 67, pág. 1152-1155, 1997.

LAI, Y.M. et al. Human papillomavirus deoxyribonucleic acid and ribonucleic acid in seminal plasma and sperm cells. **Fertil Steril.** v. 65, pág. 1026- 1030, 1996.

- LUCCHESI, L. **Infecção causada pelo papilomavírus humano e sua influência na qualidade seminal e no estresse oxidativo**. 2014. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Biotecnologia) - Universidade de Caxias do Sul, 2014.
- MACHADO, A. P. D. S. L. **Prevalência de doença celíaca em mulheres com infertilidade**/ Ana Paula de Souza Lobo Machado. – Salvador, 73 f, 2010.
- MCCARTNEY, C. R; MARSHALL, J. C. Polycystic Ovary Syndrome. **The New England Journal of Medicine**; 375 v. 1 Pág. 54-64, 2016.
- MARDH, P. A. Tubal factor infertility, with special regard to chlamydial salpingitis. **Current opinion in infectious diseases** v. 17, pág. 49-52, 2004.
- MARTÍNEZ-RODRÍGUES, A. et al. Tools Used to Measure the Physical State of Women with Celiac Disease: A Review with a Systematic Approach. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 17, n. 2. 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31952137/>.
- NAKANO, F. Y. et al. Insights into the role of cervical mucus and vaginal pH in unexplained infertility. **MedicalExpress**, v. 2, 2015.
- NOGUEIRA, A. C. R. et al. Tratamento da endometriose pélvica: uma revisão sistemática. **Revista Científica FAGOC-Saúde**, v.3 n. 2, Pág. 38-43, 2018.
- NÁCUL, A. P; SPRITZER, P.M. Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose. **Revista Brasileira de ginecologia e obstetrícia**, v. 32 n.6, Pág. 298-307, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000600008>.
- OLIVEIRA, M. S. D. **Microbiota vaginal, hepatites B e C, sífilis e HIV em mulheres atendidas em serviço de infertilidade em uma maternidade de Fortaleza**. 2019. 76 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Mulher e da Criança) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.
- POONGOTHAI, J. et al. Genetics of human male infertility. **Singapore Med**. v. 50 n. 4, Pág. 47-336, 2009.
- PELLATI, D. et al. Genital tract infections and infertility. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 140, n. 1, pág. 3-11, 2008.
- PEREIRA, O. S.; AMARANTE, L. H. **Morfologia Espermática Estreita: Relato de Caso**. 2009. [http://www.amaranteconsultoria.com.br/download /doc_details/20-morfologia-espermatica-estrita-relato-de-caso](http://www.amaranteconsultoria.com.br/download/doc_details/20-morfologia-espermatica-estrita-relato-de-caso)>.
- PRYOR J. P; HENDRY, W. F. Ejaculatory duct obstruction in subfertile males: analysis of 87 patients. **Fertil Steril**, v. 56, n. 4, pág. 725-30, 1991.
- RHOTON-VLASAK, A. M. D. Infections and Infertility. **Primary Care Update for Ob/Gyns** v. 7 n. 5, pág. 200- 206, 2000.
- REYES L. A. et al. Testicular Volume: Size Does Matter. **Revista Colombiana de Radiologia**, v. 22, n. 4, pág. 3348-3351, 2011.

ROSENBLATT, C. et al. Infertilidade Masculina - Novos Conceitos. **Prática Hospitalar**. n. 71, p. 85-92, 2010.

SILVA, A. C. V. et al. Perfil de puérperas submetidas a métodos de reprodução assistida. **Rev. Enferm** v. 20 n. 2, Pág. 185- 190, 2012.

SOUZA, M. C. B; VITORINO, R, J. A abordagem do casal infértil. **Femina**, v. 36, n. 10, Pág.603-609, 2008.

TOMÁS, C; METELLO, J. L. Endometriose e infertilidade- Onde estamos? **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**, v.13 n. 4, Pág. 235-241, 2019.

TUREK, P. J. Semen parameters before and after transurethral surgery for ejaculatory duct obstruction. **J Urol** v.155, pág.1291-3, 1996.

VARGAS, A. C. et al., Uso indiscriminado de contraceptivo de emergência por universitárias no Norte do Paraná. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 20, n. 1, Pág. 65-71, 2017.

VILODRE, L. C. et al. Falência ovariana prematura: aspectos atuais. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, p. 920-929, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Infertility: a tabulation of available data on prevalence of primary and secondary infertility**. World Health Organization, 1991.

ZORZI, P. D. M. D. **Comparação entre os critérios de análise seminal da OMS de 1999 e de 2010 e contagem total de espermatozoides móveis**. 2016. Dissertação (Programa de pós-graduação em medicina: ciências médicas) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2016.