

Os Bebês da Manobra do Ligamento Largo: Teoria da Infertilidade Cinesiológico-Funcional



Gustavo F. Sutter Latorre¹, Tainá Polita Rostirola², Roberta Plentz³, Cinthia B.O. Lima⁴, Viviane T. Brandão⁵, Fernanda S. Ceroni⁶, Isadora P. Bevilhaqua⁷, Gabriela M. Holstein⁸, Vanessa Ribeiro⁹, Bianca J. Almeida¹⁰, Aline Santos¹¹, Bruna L. Iecker¹², Mariane Costa¹³, Virginia Lopes¹⁴, Néia Lourenço P. Pinto¹⁵, Thais L. Pinho da Cruz¹⁶ e Alessandra Ayala¹⁷

RESUMO

Submissão: 15/05/2026

Aceite: 31/05/2026

Publicação: 01/06/2026

Panorama: É difícil estimar o impacto causado pela infertilidade feminina, cujas causas e tratamentos ainda permanecem controversos. **Objetivo:** Descrever casos de infertilidade tratados pela Manobra do Ligamento Largo (MLL) e apresentar a Teoria da Infertilidade Cinesiológico-Funcional. **Método:** Estudo multicêntrico longitudinal de série de casos do tipo coorte e de análise de *post hoc* de mulheres com infertilidade, com e sem diagnóstico médico, tratadas com a MLL. **Resultados:** De 14 cidades foram atendidas 34 mulheres, dois terços delas (70,6%) apresentavam diagnósticos médicos de infertilidade por endometriose, SOP, obstrução tubária, baixa reserva ovariana, adenomiose, baixa reserva ovariana ou trombofilia. Todas as 34 engravidaram após uma média de $3,9 \pm 2$ sessões de MLL, independentemente de terem ou não diagnóstico médico, e do tipo do diagnóstico. **Conclusão:** Grande parte da infertilidade feminina é causada por aderências conectivas dos órgãos sexuais e reprodutores, limitando sua mobilidade e função. Estas podem ser tratadas pela MLL, que deve ser a primeira opção de escolha para todos os casos de infertilidade feminina, independentemente do tipo de diagnóstico.

ABSTRACT

Panorama: It is hard to estimate the impact of female infertility, whose causes and treatments remain controversial. **Aims:** To describe cases of infertility treated with the Broad Ligament Maneuver (BLM) and to present the Kinesiological-Functional Infertility Theory. **Method:** A multicenter longitudinal cohort study with post-hoc analysis of infertile women, with and without a medical diagnosis, treated with BLM. **Results:** Thirty-four women from 14 Brazilian cities were treated; two-thirds (70.6%) had medical diagnoses of infertility due to endometriosis, PCOS, tubal obstruction, low ovarian reserve, adenomyosis, or thrombophilia. All 34 became pregnant after an average of 3.9 ± 2 BLM sessions, regardless of whether or not they had a medical diagnosis, and the type of diagnosis. **Conclusion:** A major part of female infertility is caused by connective adhesions in and around sexual and reproductive organs, limiting their mobility and therefore their function. These can be treated with the BLM, which presents minimal side effects or risk. Consequently, it should be considered as first choice treatment for all cases of female infertility, regardless of type or diagnosis.

¹Doutor em Clínica Cirúrgica, Fisioterapeuta Pélvica, Portal Perineo.net, Florianópolis/SC, Brasil. gustavo@perineo.net

²Fisiot.Pélvica, Garopaba/SC. ³Fisiot.Pélvica, Criciúma/SC. ⁴Fisiot.Pélvica, Santo André/SP. ⁵Fisiot.Pélvica, Cacoal/RO.

⁶Fisiot.Pélvica, Sananduva/RS. ⁷Fisiot.Pélvica, Canoas/RS. ⁸Fisiot.Pélvica, Rio do Sul/SC. ⁹Fisiot.Pélvica, Ibotirama/BA.

¹⁰Fisiot.Pélvica, C. Goytacazes/RJ. ¹¹Fisiot.Pélvica, Canoas/RS. ¹²Fisiot.Pélvica, N. Friburgo/RJ. ¹³Fisiot.Pélvica, Cerquilha/SP.

¹⁴Fisiot.Pélvica, Picos/PI. ¹⁵Fisiot.Pélvica, P. do Leste/MT. ¹⁶Fisiot.Pélvica, Santa Luzia/MG. ¹⁷Fisiot.Pélvica, Florianópolis/SC.

INTRODUÇÃO

É difícil estimar o impacto causado pela infertilidade feminina. Muito mais do que simples estatística, ao nível individual a impossibilidade de engravidar pode ser uma tragédia cuja magnitude apenas a própria pessoa pode ser capaz de determinar. De fato, a infertilidade extrapola as barreiras físicas e psicológicas, impactando pesadamente sobre a saúde mental, intimidade dos relacionamentos e a vida social como um todo¹. Dentre os impactos psicológicos têm destaque os altos níveis de estresse², ansiedade e depressão³, além de perda da identidade e vivência de real luto⁴.

Sabotando a intimidade dos relacionamentos, a pressão das tentativas de conceber, combinadas com as demandas físicas e financeiras é responsável por significativa tensão interpessoal com a parceria⁵. De modo mais específico, a intimidade sexual é diretamente minada a partir do momento em que o sexo deixa de ser um momento de conexão do casal, para se transformar numa obrigação muitas vezes controlada de forma rígida por compromissos clínicos⁶.

Dentre os pesados impactos econômicos e sociais são hoje destacados o estigma social, causado pelo peso de não conseguir engravidar numa sociedade onde outras mulheres têm sucesso na empreitada⁷ e a marginalização, responsável por isolamento social, rejeição familiar, abuso verbal e até mesmo violência doméstica⁸. Ainda, os custos de tratamentos para a infertilidade são elevados e, não raras vezes, não cobertos pelos planos de saúde, resultando muitas vezes em pesado prejuízo no orçamento familiar⁹.

O cenário se torna ainda mais dramático quando observado sob o prisma da prevalência: a Organização Mundial de Saúde aponta que uma em cada seis pessoas experimentará problemas de infertilidade durante algum momento da vida¹⁰. Sabe-se que os níveis de infertilidade feminina estão crescendo significativamente durante as últimas décadas^{11,12}, alavancados principalmente pela decisão cada vez mais tardia de engravidar, fatores ambientais e da qualidade de vida como obesidade e estresse, DSTs não tratadas e a presença de comorbidades como endometriose e síndrome dos ovários policísticos^{1,13}.

São de particular interesse da Fisioterapia Pélvica estas duas últimas. Recentemente publicamos um estudo multicêntrico no qual, mais de uma centena de mulheres com diagnóstico médico de endometriose, foram tratadas pela Manobra do Ligamento Largo¹⁴. Após uma média de $4,7 \pm 4$ sessões todas as 102 mulheres que fizeram parte do estudo apresentaram dor zero e ausência completa dos outros sintomas como sangramento excessivo, ciclos menstruais irregulares,

etc. Isto porque, ao final, o termo “endometriose” é impreciso e não representa a condição de saúde em si. O diagnóstico é ilógico e o tratamento atual falho e nocivo. Na verdade, a endometriose em si não existe: a dor genitopélvica profunda referida por estas mulheres é causada por aderências conectivas profundas das fâscias e ligamentos ao redor do útero, dos ovários, tubas uterinas, reto e bexiga. De que outro modo a totalidade de uma amostra de mais de uma centena de pessoas poderia ter todos os sintomas completamente regredidos por técnicas de liberação miofascial realizadas em uns poucos pares de sessões? E se a tal “endometriose” é uma das causas de infertilidade, então estas mesmas técnicas de liberação miofascial podem tratar estes casos particulares de infertilidade, como, de fato, já pressagiávamos há alguns anos¹⁵.

De modo semelhante, publicamos no mesmo volume um estudo de caso¹⁶ onde as mesmas manobras de liberação miofascial, em meras quatro sessões, regrediram por completo todos os sintomas da Síndrome dos Ovários Policísticos – termo recentemente atualizado para *Síndrome poliendócrina metabólica ovariana*, desviando o foco da aparência anatômica dos ovários para as disfunções endocrinológicas provocadas por... e aí reside a grande inconveniência: a causa de ambos os problemas, tanto os cistos nos ovários quanto os problemas metabólicos relacionados, continua completamente desconhecida¹⁷, naquilo que parece ter sido nada mais do que a troca de seis por meia dúzia. Em nosso estudo de caso, a voluntária cujos ciclos menstruais não passavam de quatro por ano, teve os ciclos reorganizados para um por mês, a cada 28 dias, regredindo, por conseguinte, todos os demais sintomas endócrinos e metabólicos¹⁶, inclusive, *a posteriori*, a infertilidade. Isso porque, a causa da síndrome (seja lá como for chamada) é a impossibilidade da saída dos óvulos por conta do endurecimento do parênquima ovariano relacionado a tensões dos tecidos subjacentes, particularmente as fâscias e ligamentos próprios e adjacentes. Normalizada a condição miofascial destes tecidos os óvulos podem sair normalmente, garantindo os ciclos mensais e, por conseguinte, a formação dos respectivos corpos lúteos e normalização de toda a cadeia hormonal por eles sustentada¹⁶.

No conjunto, estas observações e fenômenos servem de evidência para a Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional para problemas como os enigmaticamente agrupados sob a infeliz alcunha de “endometriose”¹⁸. De acordo com esta teoria, diversos problemas relacionados às dores pélvicas crônicas profundas, como “endometriose”, síndrome dos ovários policísticos, obstrução tubária “idiopática”, síndrome pré-menstrual, etc., são não só relacionados, mas causados primariamente

por aderências nos tecidos conectivos (fáscias e ligamentos) profundos da pelve. Tais aderências limitam diretamente a mobilidade dos órgãos, atravancando suas funções que são diretamente dependentes de uma biomecânica normal. Por se tratarem de órgãos fundamentais do sistema reprodutivo, tal colapso biomecânico seria responsável também, e de modo direto, por boa parcela dos casos de infertilidade. O resultado é a extrapolação da Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional da Endometriose^{14,18} para uma Teoria da Infertilidade Cinesiológico-Funcional.

Assim, surge intuitivamente a inferência de que a terapia a partir de técnicas miofasciais específicas, particularmente pela Manobra do Ligamento Largo¹⁹, funcione no tratamento da infertilidade causada pela falência biomecânica das fáscias e ligamentos profundos da pelve, cuja mobilidade foi restringida por aderências conectivas como aquelas presentes ao redor dos ovários policísticos e nos “focos” da obscura “endometriose”, bem como da desobstrução do trânsito tubário e outras condições uterinas e cervicais relacionadas à limitação da mobilidade local. É o fornecimento de dados empíricos para estas teorias, particularmente quanto ao tratamento da infertilidade a partir da Manobra do Ligamento Largo, a geratriz do presente estudo.

MÉTODO

Trata-se de estudo multicêntrico longitudinal de série de casos do tipo coorte e de análise de *post hoc* a partir de dados anônimos advindos de bancos de dados de clínicas e consultórios de fisioterapia pélvica de 14 municípios de todas as cinco regiões geopolíticas brasileiras. Participaram, por conveniência, consultórios de fisioterapia pélvica de abordagem Latorreana, que se voluntariaram à cessão de dados estatísticos anônimos de seus bancos de dados, de pacientes que foram tratadas com liberação miofascial a partir da Manobra do Ligamento Largo (MLL)¹⁹ no tratamento da infertilidade feminina de causas diversas, exclusivamente em mulheres que estavam tentando engravidar sem sucesso. Foram incluídas tanto mulheres que fizeram ou estavam fazendo tratamento prévio para engravidar quanto aquelas que não tinham realizado tratamento prévio, divididas em dois grupos na análise estatística.

Foram coletados dados a partir de 2023, quando as fisioterapeutas deste pequeno grupo, as que se voluntariaram a enviar dados anônimos ao estudo, iniciaram suas práticas clínicas com a MLL. Foram incluídas mulheres com qualquer tipo de infertilidade, com e sem diagnóstico médico prévio de infertilidade, mas divididas nestes dois grupos na estatística. Da forma como foi desenhado, este tipo

de estudo dispensa avaliação por comitê de ética, de acordo com o inciso V do parágrafo único do artigo primeiro da Resolução Nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

As responsáveis técnicas enviaram tabelada a idade; quanto tempo a paciente estava tentando engravidar; se havia ou não diagnóstico médico prévio de infertilidade; se sim, qual tipo de diagnóstico médico de infertilidade; se havia feito algum tratamento prévio para fertilidade; se sim, qual tratamento para fertilidade; quantas sessões com a MLL; quanto tempo depois do tratamento para engravidar. Não foram excluídas pacientes da análise estatística. Foi utilizada estatística descritiva e análise qualitativa dos dados. A correlação entre o tipo de diagnóstico médico de infertilidade e o número de sessões para engravidar com a MLL foi testada com auxílio do teste de Mann-Whitney / Kruskal-Wallis, considerando-se significantes correlações com $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Um total de 34 mulheres engravidaram após serem atendidas por 16 fisioterapeutas pélvicas, de 2023 até o presente. A média etária destas mulheres foi de $33,1 \pm 4$ anos, com mínima de 24 anos e máxima de 43 anos. Destas, 10 (29,4%) não apresentavam diagnóstico médico de infertilidade, enquanto 24 (70,6%) chegaram com diagnósticos médicos de infertilidade, dos mais variados. Destes, os diagnósticos médicos mais comuns foram endometriose, com nove casos (37,5%), seguido de SOP com cinco casos (20,8%) e baixa reserva ovariana com quatro casos (20,8%), amenorreia hipotalâmica/hormonal com dois casos (8,3%) e um caso de adenomiose com fibrose nos ligamentos do pericervicais (4,1%), um caso de endométrio atrófico (4,1%) e um caso de trombofilia (4,1%).

Na média o grupo ($n=34$) estava tentando engravidar há dois anos e meio (30 ± 2 meses), com mínima de dois e máxima de 120 meses, sendo 12 ± 1 meses para o grupo sem diagnóstico médico prévio de infertilidade ($n = 10$; mínima 2, máxima 26) e 37 ± 2 meses para o grupo com diagnóstico médico prévio ($n = 24$; mínima 8, máxima 120 meses).

Das 24 pacientes com diagnóstico médico, 13 (54,1%) haviam tentado tratamentos prévios para a infertilidade, sendo cinco mulheres (20,8%) submetidas à FIV, recebendo um total de 22 FIVs numa média de 4,4 procedimentos por paciente, com mínima de duas e máxima de 12 tentativas). Além destas, três mulheres (23%) haviam sofrido cirurgia para endometriose e cinco (38,4%) haviam tentado sem sucesso terapias alternativas como dieta, suplementação e acupuntura.

O número médio de sessões com a MLL foi $3,9 \pm 2$ sessões, com mínima de uma sessão e máxima de 10 sessões para engravidar. O tempo necessário para engravidar após o tratamento com a MLL foi de $1,7 \pm 1$ mês, com mínima de uma semana (engravidaram durante o tratamento) e máxima de quatro meses após o tratamento. Das 34 pacientes, duas engravidaram via FIV após a MLL (5,9%) e 32 (94,1%) engravidaram por vias naturais, destas, 18 mulheres (52,9%) engravidaram durante o tratamento com a MLL. Não houve correlação entre o tipo de diagnóstico médico de infertilidade e quantidade de sessões com MLL para engravidar. O número de sessões com a MLL também foi independente da existência ou não de diagnóstico médico antes do início do tratamento de fisioterapia pélvica.

DISCUSSÃO

Antes de mais nada, a infertilidade é uma condição cuja prevalência é suficiente para ser considerada um problema de saúde pública pela Organização Mundial de Saúde, afetando uma em cada seis pessoa no mundo¹⁰.

Recentemente em revisão, Furqan et al (2025)²⁰ mostram que, apesar de ser um problema tanto masculino como feminino, a infertilidade feminina engloba um espectro maior de causas, relacionadas com uma variedade de fatores genéticos, psicológicos ambientais e de estilo de vida. O interessante é que, sob a luz da Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional da Infertilidade, de longe, bem mais da metade destas causas deve ter origem em aderências conectivas das fâscias e ligamentos profundos da pelve (figura 1).

Figura 1: Causas mais comuns de infertilidade feminina. Adaptado de Furqan et al. 2025²⁰.

- DESORDENS OVULATÓRIAS
- ENDOMETRIOSE
- ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS (UTERINAS, TUBÁRIAS)
- INFEÇÕES (ISTs)
- ESTILO DE VIDA



De modo mais específico, estas desordens ovulatórias ou ovarianas²⁰ são as famosas Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP)²¹, Insuficiência Ovariana Primária (POI)²² e Falência Ovariana Prematura (quando os ovários param de funcionar antes dos 40 anos de idade)²³. No conjunto, estas três podem ser explicadas pela Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional da Infertilidade, que dispõe que a maior parte das causas de infertilidade feminina é produzida pela redução na mobilidade dos tecidos conectivos (fáscias e ligamentos) internos e ao redor das estruturas sexuais e reprodutivas pélvicas. De fato, nossos dados mostraram que cinco mulheres (14,7%) haviam recebido diagnóstico médico de infertilidade causada por SOP; todas as cinco engravidaram por vias naturais após o tratamento com a MLL, corroborando com resultados prévios¹⁶. Ainda, outras quatro pacientes (11,7%) apresentavam diagnóstico médico prévio de infertilidade por baixa reserva ovariana, duas delas (50%) já haviam tentado a fertilizações *in vitro* (FIV) sem sucesso, sendo uma paciente duas tentativas de FIV e a outra paciente três tentativas; todas as quatro engravidaram por vias naturais após o tratamento com a MLL. O marido da paciente que havia tentado duas FIV sem sucesso havia, também, recebido diagnóstico médico de infertilidade por “ejaculação retrógrada”; o casal, que tentava a gestação por mais de três anos, engravidou após quatro sessões com a MLL, levantando questões inclusive a respeito da validade do diagnóstico médico de infertilidade masculina por ejaculação retrógrada. Já a paciente que havia tentado três FIV sem sucesso, após ser desesperançada pelo médico, encontrava-se na fila para ovodoação quando procurou, como última e esperançosa tentativa, a fisioterapia pélvica. Após três sessões consecutivas (três dias!) da MLL engravidou, ainda durante este tratamento. Ela estava tentando engravidar por mais de cinco anos. A liberação miofascial a partir da MLL lança mão de técnicas manuais, de riscos mínimos como é qualquer fisioterapia, realizadas em cerca de quatro sessões, ou seja, menos de uma semana. Qualquer profissional de saúde que realmente respeite em sua prática os princípios hipocráticos⁵³, particularmente o primeiro, *Primum non nocere* (antes de mais nada, não causar lesão), ou princípio do não sofrimento, concorda que a infertilidade merece ter como primeira opção de tratamento a fisioterapia pélvica a partir da MLL. Na presente amostra, mais de um terço das mulheres vitimadas pela infertilidade feminina apresentaram diagnósticos médicos de infertilidade causada por problemas ovarianos, como a SOP e POI. Todas engravidaram após o tratamento com a MLL. Novamente, trata-se de UMA SEMANA de tratamento conservador, utilizando técnicas não invasivas. Após esta semana de tratamento, se mesmo assim houver insucesso na fertilidade, os correntes tratamentos médicos podem seguir como opção. Eis um novo e simples algoritmo para o tratamento da infertilidade feminina

de causas ovarianas.

Também podem ser explicadas pela Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional os casos de infertilidade ancorados ao obscuro diagnóstico de endometriose¹, uma vez que este problema nada mais é do que aderências nos ligamentos e fâscias profundas da pelve, que podem ser revertidas facilmente em poucas sessões pela Manobra do Ligamento Largo (MLL)^{14,18}. De fato, no presente estudo, nove pacientes (26,4%) que engravidaram após o tratamento com a MLL apresentavam previamente diagnóstico de endometriose, o que não fez diferença no sucesso da fertilidade.

Na mesma linha estão as alterações tubárias²⁰, responsáveis por um em cada três casos de infertilidade feminina²⁴ que, por definição, significam algum tipo de dano das tubas uterinas que dificulta ou impede que os espermatozoides alcancem o ovo no local da fecundação (ampolas das tubas uterinas)²⁵. As causas são falhas anatômicas congênitas das tubas²⁵, cirurgias pélvicas prévias²⁶ e doença inflamatória pélvica onde ISTs não tratadas (principalmente clamídia e gonorreia) deixam cicatrizes e fibroses nas tubas²⁶. Neste último caso, ISTs não tratadas permitem que aquelas bactérias tenham tempo suficiente para se proliferarem até as tubas uterinas, infeccionando o local e acumulando uma quantidade de transudato suficiente para gerar inflamação, de modo que a cicatrização local colabe a tuba, numa sequela tardia desta infecção que acaba por obstruir completamente o trânsito tubário^{27,28}. Esta obstrução completa das tubas, por sequela da hidrossalpingite, é visível em ressonância magnética, sendo este o padrão áureo para diagnóstico do problema²⁹. Diagnosticada esta estenose, hoje o tratamento consiste em cirurgia^{28,29}, cujo sucesso em reverter a infertilidade é de 9%²⁵ e que, de acordo com Goldberg et al. (2019), continua ainda altamente controversa³⁰. Uma das principais sequelas é a chance de gestação ectópica³¹, quando uma perfuração acidental durante a cirurgia permite que a fertilização aconteça fora da tuba uterina. A gestação ectópica continua sendo a causa mais comum de mortalidade materna no primeiro trimestre de gestação³¹.

Note, cara leitora, que dos três fatores de interrupção do trânsito tubário, excetuando-se quem nasceu com um defeito congênito nas tubas, todos os outros casos podem ser facilmente entendidos sob a perspectiva da nova Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional da Infertilidade: as cirurgias prévias (causadoras de gestação ectópica) e as fibroses causadas pela hidrossalpingite (tratada por cirurgia que causará mais fibroses). Se é verdade que o tratamento embasado na MLL é capaz de liberar fibroses e aderências também nesta região, é possível que esta técnica

reestabeleça a mobilidade normal dos tecidos tubários e adjacente, desobstruindo o trânsito tubário que estava bloqueado por estas aderências e/ou fibroses conectivas. De fato, recentemente Bernardo et al. (2026) publicaram uma série de casos onde mulheres com diagnóstico médico e exames de imagem confirmando interrupção do trânsito tubário, por causas diversas, tiveram a funcionalidade das tubas uterinas reestabelecidas pelo tratamento com a MLL, o que pode ser observado diretamente antes e depois por meio de exames de imagem. Corroborando, os dados do presente estudo mostraram que cinco mulheres (19,2%) apresentaram diagnóstico médico de infertilidade causada por interrupção no trânsito tubário; todas as cinco engravidaram por vias naturais após o tratamento com a MLL. Novos estudos com amostras maiores são urgentes porque, confirmado o poder do tratamento conservador a partir da MLL para a obstrução tubária, bilhões de mulheres pelo mundo poderão ser poupadas do sofrimento de uma cirurgia que, além de alcançar sucesso medíocre no tratamento da fertilidade (apenas uma em cada dez pessoas operadas engravidam²⁵), ainda é responsável por sequelas horrendas com risco de morte. O algoritmo (ou, no estrangeirismo brega, “*guidelines*”) para o tratamento de infertilidade por interrupção das tubas uterinas deve ter como primeira opção de tratamento a fisioterapia pélvica a partir da MLL, para depois tentar lançar mão de outras técnicas que apresentam maior risco, como é o caso da cirurgia.

Conforme já exposto, o mesmo raciocínio vale para a Síndrome dos Ovários Policísticos (ou Síndrome Poliendócrina Metabólica Ovariana, tanto faz). Ao que parece, o endurecimento do parênquima ovariano causado pela redução de mobilidade dos tecidos ao redor (fáscias e ligamentos periovarianos) por conta de aderências e/ou fibroses nestes tecidos, é o responsável pela dificuldade da saída dos óvulos dos ovários no momento certo da ovulação. Esta intrigante teoria foi levantada num estudo de caso onde todos os sintomas da SOP foram regredidos pelo tratamento com a MLL³³. Haveria, de acordo com a teoria, um gradiente de dureza dos tecidos conectivos periovarianos relacionado à severidade destas aderências (quanto mais graves as aderências ao redor, mais duro o parênquima ovariano). Este gradiente de dureza do parênquima estaria causalmente correlacionado à dificuldade dos óvulos em deixar os ovários: quanto mais tensas as fáscias e ligamentos periovarianos, mais duro o parênquima do ovário em si; quanto mais duro o parênquima ovariano, mais difícil dos óvulos saírem. O resultado é um gradiente crescente de disfunções do movimento dos tecidos dos ovários diretamente relacionado com o bem conhecido gradiente de disfunção do ciclo ovulatório que vai desde um ciclo levemente desregulado (datas inconstantes e sangramentos

irregulares) até a anovulação completa. Tudo isso, em primeira instância, causado por aderências e fibroses dos tecidos conectivos periovarianos. No presente estudo, quatro mulheres (15,3% da amostra) haviam recebido diagnóstico médico de infertilidade causada por SOP, todas as quatro engravidando por vias naturais após o tratamento com a MLL, corroborando com resultados prévios¹⁶. Novos estudos, com grande número amostral, são necessários para responder em até que ponto a SOP (ou SPMO, tanto faz) é simplesmente um problema cinesiológico-funcional dos tecidos conectivos periovarianos, que pode ser revertido em alguns pares de sessões de Fisioterapia Pélvica.

Outras causas de infertilidade feminina são os fatores uterinos e cervicais^{20,34}. Dentre as causas uterinas estão fibroses uterinas benignas (não cancerosas) que podem bloquear o acesso às tubas uterinas³⁴, síndrome de Asherman (aderências uterinas que podem alterar o formato do útero, como fibroses de pós-curetagem)³⁵, pólipos uterinos (crescimentos endometriais que impedem o implante)³⁶ e problemas no muco uterino que impede que o sêmen passe facilmente pelo colo uterino³⁷. Note mais uma vez que, acompanhadas ou não de nomes de síndromes, estão principalmente as fibroses e as aderências. Isto é particularmente interessante porque originalmente a MLL foi desenvolvida para tratar aderências e fibroses dos tecidos conectivos periuterinos¹⁹. Portanto, há interesse particularmente no tratamento com a MLL para pacientes com fibroses uterinas benignas e a chamada síndrome Asherman, também descritas atualmente como causadoras de infertilidade feminina^{34,35}. No presente estudo duas mulheres (7,7%) apresentaram diagnóstico médico de infertilidade por causas uterinas e cervicais (adenomiose, cistos endometriais na região do istmo); todas engravidaram após o tratamento com a MLL. Novos estudos com amostras selecionadas para este tipo de população se fazem necessários para o esclarecimento desta intrigante questão.

Já quanto aos pólipos uterinos, considerados causas comuns de sangramento anormal e infertilidade feminina³⁷, apesar de estarem presentes em mais do que uma em cada quatro mulheres vítimas da infertilidade^{38,39}, as causas para o surgimento de pólipos permanecem desconhecidas⁴⁰. Considerando que se trata de um crescimento anormal do tecido endometrial, e que a MLL é capaz de reestabelecer a proliferação endometrial normal⁴¹, é possível que o sucesso no uso da MLL sobre a infertilidade também esteja relacionado ao reestabelecimento da função normal do endométrio, incluindo sua produção de muco. O papel da liberação miofascial por meio da MLL sobre a gênese dos pólipos endometriais é assunto da maior relevância, e para o qual novos estudos se fazem urgentes.

Assim, a falha na proliferação normal do endométrio, causada por aderências conectivas periuterinas, provoca a falência do muco endometrial⁴¹ e, por conseguinte, do muco do colo uterino, outra causa reconhecida de infertilidade feminina²⁰. Sabe-se que este muco é fundamental para a proteção dos espermatozoides contra o ácido e leucócitos vaginais, filtragem dos espermatozoides anatomicamente normais, preservação de grande número de espermatozoides dentro das criptas cervicais e facilitação da entrada dos espermatozoides durante o período ovulatório⁴². Deste modo, melhorar a qualidade funcional do muco cervical, aquele mesmo advindo do endométrio, pode resolver esta parcela dos casos de infertilidade causada pela disfunção deste muco. Há evidência clínica que de a MLL aumenta e melhora o muco endometrial, particularmente pelo fato de a MLL aumentar exponencialmente o crescimento do endométrio⁴¹. Novos estudos se fazem necessários a respeito das alterações morfológicas, fisicoquímicas e funcionais do muco endometrial e cervical para o esclarecimento definitivo destas questões. Como adjuvante, há evidências de que um tipo particular de eletroestimulação funcional é capaz de alterar a função da mucosa vaginal, aumentando exponencialmente a quantidade de muco secretada⁴³. É possível que esta mesma corrente, ou semelhante, possa auxiliar também na dinâmica do muco endometrial, tema que certamente merece ser explorado.

A falha no crescimento endometrial também é causa de infertilidade feminina²⁰, pelo fato de dificultar ou impossibilitar a nidação⁴⁴ (implantação do ovo). São hoje descritas inúmeras causas para a falha na proliferação do endométrio, desde causas hormonais⁴⁵, endometrite crônica (infecção crônica do endométrio)⁴⁶, a já citada doença de Asherman (fibroses uterinas principalmente pós-cirurgia)³⁵ e, claro, a sempre presente “endometriose”⁴⁷. Aqui também, excluindo-se as causas hormonais e infecciosas, as outras – já discutidas no presente estudo – também podem ser explicadas pela Teoria da Infertilidade Cinesiológico-Funcional. No presente estudo uma paciente com diagnóstico médico de infertilidade por redução na espessura do endométrio (ou atrofia endometrial), fazia tratamento hormonal por três anos, sem sucesso. Após o tratamento com a MLL ela conseguiu engravidar já no segundo ciclo ovulatório. Estas observações corroboram com um estudo de caso prévio, onde a MLL foi capaz de incrementar o crescimento do endométrio em mais de 500%, num caso onde nenhum outro tratamento anterior se mostrou eficaz⁴¹. Novos estudos com maior número amostral se fazem necessários para o entendimento mais panorâmico das ações da MLL sobre o crescimento endometrial.

O estado da arte da literatura científica sobre as causas da infertilidade feminina parece ser concluído com disfunções autoimunes, como lúpus⁴⁸ e doença de Hashimoto⁴⁹. Esta última, uma disfunção da tireoide onde falência hormonal é considerada a causa de certos casos de infertilidade⁵⁰. Também relacionados a condições hormonais causadoras de infertilidade feminina estão problemas da glândula hipófise ou do hipotálamo provocados por estresse elevado, flutuação de peso corporal extrema e sobretreinamento^{51,52}, estas últimas condições sobre as quais a terapia cognitivo-comportamental pode ter um papel decisivo. Excetuando-se as causas autoimunes, para todas as outras a Fisioterapia Pélvica deve ser a primeira opção de tratamento – para todos aqueles que realmente seguem os princípios hipocráticos⁵³.

A prevalência de infertilidade feminina aumenta com a idade. A fertilidade decai rapidamente no início da trigésima década, quando a qualidade e quantidade dos óvulos remanescentes diminui significativamente^{54,55}. Não há, claro, remédio para o envelhecimento, mas e a respeito do envelhecimento precoce? Sabe-se que o estilo de vida, especialmente com relação ao sobrepeso, consumo de álcool, tabagismo e exposição a toxinas ambientais podem impactar negativamente a fertilidade⁵⁴⁻⁵⁶. Acontece que tanto sobrepeso⁵⁷ quanto consumo de álcool⁵⁸, tabagismo⁵⁹ e viver num ambiente tóxico⁶⁰ são todos fatores conhecidos de envelhecimento precoce. Todos estes fatores são, também, modificáveis por terapia cognitivo-comportamental e por políticas públicas mais eficientes. Mas o que mais nos chama atenção nesta relação de fatores de risco com a infertilidade, é o envelhecimento precoce em si. Estaria ele associado à menopausa prematura?

Menopausa prematura é aquela que acontece antes dos 40 anos de idade, enquanto a menopausa antecipada é aquela que acontece entre os 40 a 45 anos de idade⁶¹. Estas condições podem ser induzidas (como na remoção cirúrgica dos ovários) ou espontâneas⁶². Estas causas espontâneas recebem a alcunha de *Insuficiência Prematura Ovariana* que, na maioria das vezes é “idiopática”⁶². Ah, o idiopático! Mais uma vez aquele termo que, confortavelmente, permite que a comunidade científica (e técnica) se encolha por detrás de um proselitismo safado, ao invés de honestamente admitir para o grande público que ninguém teve a competência de descobrir a causa da condição em questão. Mais uma mostra da pandêmica impossibilidade de admitir que se está errado, ou que se desconhece algo, alicerçada sobre o bom e velho orgulho humano, incapaz de perceber que, no fundo, não saber não é vergonha nenhuma, mas fingir saber sim, é vergonha, e das grandes.

A Teoria da Infertilidade Cinesiológico-Funcional e a Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional da endometriose são teorias complementares, ambas embasadas sobre o princípio de que a restrição biomecânica da mobilidade dos órgãos sexuais e reprodutivos, por conta de aderências nos tecidos conectivos adjacentes, é a principal causa da maioria das disfunções pélvicas, incluindo a infertilidade. Tais aderências e/ou fibroses causam a disfunção dos órgãos ao reduzirem sua mobilidade natural. Movimento e função são intrinsecamente relacionados, o suficiente para formarem a base de uma ciência em particular: a biomecânica⁶³. Conforme já explicamos neste, a propósito da SOP, a dureza do parênquima ovariano dificulta ou impede a saída dos óvulos, em função direta da severidade das aderências/fibroses ao redor dos tecidos dali adjacentes. Deste modo, abre-se espaço para a inferência de que a menopausa precoce “idiopática” também seja, na verdade, causada pelo endurecimento dos tecidos periovarianos e dos ovários em si. De fato, há evidência clínica de ao menos um caso de uma paciente que já se encontrava em menopausa há sete anos, que voltou a ter ciclos menstruais regulares normais após fisioterapia com base na MLL. Ao que parece, existem dois tipos de menopausa: a propriamente dita (quando amadureceu o último folículo formado na vida embrionária, liberando o último óvulo para o último ciclo) e a menopausa funcional (onde óvulos presos por tecidos conectivos disfuncionais não conseguem sair, simulando a menopausa mesmo quando ainda restam óvulos – ainda que aprisionados). Estudos a respeito desta interessante tese, são mais do que fundamentais. Os impactos da menopausa sobre a qualidade de vida são quase imensuráveis⁶⁴.

Se, com poucas sessões de liberação miofascial, é possível permitir que todos os óvulos restantes sejam liberados, qual seria o impacto disto sobre a qualidade de vida dos quase cinco bilhões de pessoas com ovários hoje no mundo?

Uma teoria científica precisa de dados empíricos para ser reforçada. A prática baseada em evidência é tão mais segura quanto mais robusto é o corpo de evidências das teorias sobre as quais se sustenta. O presente estudo, além de lançar luz a respeito da origem cinesiológico-funcional da maioria dos casos de infertilidade feminina, forneceu dados empíricos importantes para o mais amplo entendimento do fenômeno. Dentre os 34 casos tratados, das mais diferentes causas de infertilidade (não houve fatores de exclusão), todas as mulheres conseguiram engravidar depois de uma média de menos de quatro sessões embasadas na Manobra do Ligamento Largo. Mais da metade da amostra havia sofrido tratamentos prévios para infertilidade, sem nenhum sucesso, incluindo cirurgias e 20 tentativas de FIV! O número de sessões com MLL necessários para engravidar independeu de a

paciente chegar ou não para a fisioterapia com diagnóstico médico prévio de infertilidade. Foram 34 mulheres, em apenas três anos, que conseguiram engravidar graças à MLL. Na média, mais de 10 famílias por ano foram salvas pelas hábeis mãos de pequeno, mas arrojado grupo de fisioterapeutas pélvicas, munidas apenas das próprias mãos, coragem, conhecimento técnico de vanguarda e da MLL.

Dentre estes casos de sucesso estiveram duas pacientes com diagnóstico médico de amenorreia de origem hipotalâmica⁶⁵, uma tentando engravidar sem sucesso a mais de dois anos, e a outra tentando por mais de nove anos. Ambas engravidaram imediatamente após o tratamento da MLL (no primeiro ciclo ovulatório após o tratamento).

Outro caso notável foi o de uma paciente com diagnóstico médico de trombofilia (causa comum de falha na FIV)⁶⁶ que havia tentado 11 FIVs. No processo, que já levava mais de quatro anos, ela havia sofrido quatro abortos. Após o tratamento com a MLL a tão sonhada gestação aconteceu na 12ª FIV, graças às mãos habilidosas de sua fisioterapeuta pélvica, ao espírito progressista e incansável de sua ginecologista e da esperança nas ciências da saúde, que ela jamais abandonou.

Por fim, é importante ressaltar que, no presente estudo, as famílias que apresentaram diagnóstico prévio de infertilidade sofreram cerca de três anos a mais do que as famílias sem diagnóstico. Tratamentos desde suplementação alimentar e dietas, até dezenas de FIVs, foram igualmente falhos para as 24 famílias estudadas. Foram em média três anos a mais de um tormento, na prática, incalculável, até que finalmente elas encontraram a solução em quatro sessões de MLL. Se o papel de todo profissional de saúde é, de fato, minimizar o sofrimento humano, não deveria a MLL, técnica de mínimo risco e que demanda uns poucos dias, ser a primeira tentativa de tratamento para toda mulher que enfrenta a infertilidade?

Em seu célebre livro *A estrutura das Revoluções Científicas*⁶⁷ o físico e historiador Thomas Kuhn argumenta que a maioria do progresso científico é baseado em conceitos amplamente aceitos, o que ele chamou de *paradigmas científicos*. Segundo ele, “Revolução Científica” é quando um antigo paradigma é derrubado e substituído por um novo. Com relação às teorias da Infertilidade Cinesiológico-Funcional e da Origem Cinesiológico-Funcional da endometriose, certamente há ainda muito trabalho pela frente. Contudo, o conjunto teórico e empírico publicado no presente estudo, que apresenta e fundamenta o atual estado da arte de ambas as teorias, parece constituir a base de uma revolução em andamento, a partir da qual o tratamento das disfunções pélvicas jamais será visto da mesma forma.

CONCLUSÃO

A infertilidade impacta violentamente a qualidade de vida de uma em cada seis famílias ao redor do mundo. Dentro das causas de infertilidade feminina, parcamente entendida pela ciência contemporânea, têm destaque as causas relacionadas à disfunção da mobilidade dos órgãos sexuais e reprodutivos, o que pode ser definido como infertilidade de causas cinesiológico-funcionais. Hoje estes casos, responsáveis pela maioria dos casos de infertilidade feminina, são interpretados sob os questionáveis diagnósticos de endometriose, SOP, obstrução tubária, etc., todos, por fim, provavelmente causados simplesmente por aderências nos tecidos conectivos (fáscias e ligamentos) peri e intrauterinos, periovarianos e associados.

Hoje já existem técnicas miofasciais e não invasivas que resolvem, de modo conservador, as condições miofasciais patológicas dos tecidos conectivos supracitados, devolvendo, em poucas sessões, a mobilidade e consequente função dos órgãos impactados por estas aderências e fibroses, como é o caso da Manobra do Ligamento Largo (MLL).

Considerando-se a evidência acumulada até o presente, somado à elevada prevalência de infertilidade feminina e os mínimos riscos de efeitos colaterais de tratamentos conservadores como a fisioterapia, e respeitando-se o princípio hipocrático de não lesão, faz-se urgente que os guias de prática clínica do manejo da infertilidade feminina sejam atualizados, exibindo-se o tratamento conservador com base na MLL como primeira opção de tratamento para mulheres com infertilidade de qualquer causa, com ou sem diagnóstico prévio.

REFERÊNCIAS

1. Adebisi OY, Singh M, Tobler KJ. Female Infertility. [Updated 2026 Apr 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556033/>
2. Nik Hazlina NH, Norhayati MN, Shaiful Bahari I, Nik Muhammad Arif NA. Worldwide prevalence, risk factors and psychological impact of infertility among women: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2022 Mar 30;12(3):e057132.
3. Bakhtiyar K, Beiranvand R, Ardalan A, et al. An investigation of the effects of infertility on Women's quality of life: a case-control study. *BMC Womens Health.* 2019 Sep 4;19(1):114. doi: 10.1186/s12905-019-0805-3. PMID: 31484531; PMCID: PMC6727411.
4. Assaysh-Öberg S, Borneskog C, Ternström E. Women's experience of infertility & treatment

- A silent grief and failed care and support. *Sex Reprod Healthc.* 2023 Sep;37:100879.
5. Anderson KM, Sharpe M, Rattray A, et al. Distress and concerns in couples referred to a specialist infertility clinic. *J Psychosom Res* 2003;54:353–5.
 6. Genesis Fertility & Reproductive Medicine. How Infertility Can Affect Your Sexuality and Relationship - and What You Can Do About It. 2025. Disponível em: <https://www.genesisfertility.com/blog/how-infertility-can-affect-your-sexuality-and-relationship/>
 7. Lee J, Kim S, Nam SH. "Living with Silence and Shame": A Meta-Synthesis of Women's Lived Experiences of Infertility-Related Stigma. *Int J Womens Health.* 2025 Aug 27;17:2699-2713. doi: 10.2147/IJWH.S539531. PMID: 40900968; PMCID: PMC12399895.
 8. Hajizade-Valokolaee M, Khani S, Fooladi E, Peivandi S. Related factors of violence against women with infertility: A systematic review study based on an ecological approach. *Electron Physician.* 2017 Nov 25;9(11):5834-5843.
 9. Wei Y, Lin Z, Huang Q, Wu H, Wang R, Wang J. Burden of female infertility in 204 countries and territories, 1990-2021: results from the Global Burden of Disease Study 2021. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2025 Dec;46(1):2459618.
 10. World Health Organization (WHO). 1 in 6 people globally affected by infertility. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>
 11. Liu J, Qin Y, Liu H, Liu Y, Yang Y, Ning Y, Ye H. Global, regional, and national burden of female infertility and trends from 1990 to 2021 with projections to 2050 based on the GBD 2021 analysis. *Sci Rep.* 2025 May 21;15(1):17559.
 12. Liang Y, Huang J, Zhao Q, Mo H, Su Z, Feng S, Li S, Ruan X. Global, regional, and national prevalence and trends of infertility among individuals of reproductive age (15-49 years) from 1990 to 2021, with projections to 2040. *Hum Reprod.* 2025 Mar 1;40(3):529-544.
 13. Vedyakina A. Female Infertility in India: Causes, Treatment and Fertility Impairment in High Prevalence Districts. *GJMEDPH.com*, Vol.6, No.4, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320044464_Female_infertility_in_India_Causes_treatment_and_impairment_of_fertility_in_selected_districts_with_high_prevalence
 14. Latorre GFS, Lopes J, Foschera LR, et al. Manobra do Ligamento Largo tornou assintomática a “endometriose” de mais de uma centena de mulheres. *Rev Bras Fisiot Pelvica* 2025;5(1)41-52. DOI:10.62115/rbfp.2025.5(1)41-52
 15. Latorre GFS. Manobras de liberação miofascial dos ligamentos profundos (Manobra do Ligamento Largo) nos tratamentos de infertilidade e endometriose. *Rev Bras Fisiot Pelvica* 2023;3(2)27-33. DOI: 10.62115/rbfp.2023.3(2)27-33
 16. Lima CBO & Latorre GFS. Manobra do Ligamento Largo reverte todos os sinais e sintomas da Síndrome dos Ovários Policísticos – estudo de caso. *Rev Bras Fisiot Pelvica* 2025;5(1)5-18. DOI:10.62115/rbfp.2025.5(1)5-18
 17. Teede H, Khomami M, Morman R et al. Polyendocrine metabolic ovarian syndrome, the new name for polycystic ovary syndrome: a multistep global consensus process. *The Lancet*,

- 2026; May.
18. Ayala A, Latorre GFS. Focos de endometriose não são tecido endometrial: Teoria da Origem Cinesiológico-Funcional. Rev Bras Fisiot Pelvica 2024;4(1)92-100. DOI:10.62115/rbfp.2024.4(1)92-100
 19. Latorre GFS, Gil NAP, Echavarría VR, Ayala A. Liberação miofascial pélvica e abdominal (manobra do ligamento largo) associada ou não ao LPF. Rev Bras Fisiot Pelvica 2022;2(1)4-15. DOI: 10.62115/rbfp.2022.2(1)4-15
 20. Furqan, S., Sarah Saba Yasin, Muhammad Saad, & Muhammad Salik. (2025). Female infertility – risk factors. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 76(01), 76–82. <https://doi.org/10.47391/JPMA.21620>
 21. Collée J, Mawet M, Tebache L, Nisolle M, Bricchant G. Polycystic ovarian syndrome and infertility: overview and insights of the putative treatments. *Gynecol Endocrinol*. 2021 Oct;37(10):869-874.
 22. Ishizuka B. Current Understanding of the Etiology, Symptomatology, and Treatment Options in Premature Ovarian Insufficiency (POI). *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021 Feb 25;12:626924.
 23. Laven JSE, Louwers YV. Can we predict menopause and premature ovarian insufficiency? *Fertil Steril*. 2024 May;121(5):737-741. doi: 10.1016/j.fertnstert.2024.02.029. Epub 2024 Feb 19. PMID: 38382699.
 24. Loma Linfa University - Center for Fertility & FIV. Infertility Caused by Damaged or Blocked Fallopian Tubes. Disponível em: <https://lomalindafertility.com/infertility/women/blocked-fallopian-tubes/>. Acesso em 18/05/26.
 25. Chua SJ, Akande VA, Mol BW. Surgery for tubal infertility. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jan 23;1(1):CD006415. doi: 10.1002/14651858.CD006415.pub3.
 26. Honoré GM, Holden AE, Schenken RS. Pathophysiology and management of proximal tubal blockage. *Fertil Steril*. 1999 May;71(5):785-95. doi: 10.1016/s0015-0282(99)00014-x. PMID: 10231034.
 27. Palagiano A, Cozzolino M, Ubaldi FM, Palagiano C, Coccia ME. Effects of Hydrosalpinx on Endometrial Implantation Failures: Evaluating Salpingectomy in Women Undergoing in vitro fertilization. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021 Apr;43(4):304-310. doi: 10.1055/s-0040-1722155.
 28. Ng KYB, Cheong Y. Hydrosalpinx - Salpingostomy, salpingectomy or tubal occlusion. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2019 Aug;59:41-47. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2019.01.011.
 29. Czeyda-Pommersheim F, Kalb B, Costello J, Liao J, Meshksar A, Arif Tiwari H, Martin D. MRI in pelvic inflammatory disease: a pictorial review. *Abdom Radiol (NY)*. 2017 Mar;42(3):935-950. doi: 10.1007/s00261-016-1004-4. PMID: 27933478.
 30. Goldberg JM, Falcone T, Diamond MP. Current controversies in tubal disease, endometriosis, and pelvic adhesion. *Fertil Steril*. 2019 Sep;112(3):417-425. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.06.021. PMID: 31446901.
 31. Shaw JL, Dey SK, Critchley HO, Horne AW. Current knowledge of the aetiology of human

- tubal ectopic pregnancy. Hum Reprod Update. 2010 Jul-Aug;16(4):432-44. doi: 10.1093/humupd/dmp057.
32. Latorre GFS, Bernado GC, Plentz RL, et al. Manobra do Ligamento Largo reverte a Obstrução Tubária. Rev Bras Fisiot Pelvica 2026;6(1)36-46.
33. Lima CBO & Latorre GFS. Manobra do Ligamento Largo reverte todos os sinais e sintomas da Síndrome dos Ovários Policísticos – estudo de caso. Rev Bras Fisiot Pelvica 2025;5(1)5-18. DOI:10.62115/rbfp.2025.5(1)5-18.
34. Moghissi KS. Cervical and uterine factors in infertility. Obstet Gynecol Clin North Am. 1987 Dec;14(4):887-904. PMID: 3328129.
35. Dreisler E, Kjer JJ. Asherman's syndrome: current perspectives on diagnosis and management. Int J Womens Health. 2019 Mar 20;11:191-198. doi: 10.2147/IJWH.S165474. PMID: 30936754; PMCID: PMC6430995.
36. Vitale SG, Haimovich S, Laganà AS, et al; From the Global Community of Hysteroscopy Guidelines Committee. Endometrial polyps. An evidence-based diagnosis and management guide. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021 May;260:70-77. doi: 10.1016/j.ejogrb.2021.03.017.
37. Salim S, Won H, Nesbitt-Hawes E, Campbell N, Abbott J. Diagnosis and management of endometrial polyps: a critical review of the literature. J Minim Invasive Gynecol. 2011;18(5):569–81.
38. Rackow BW, Jorgensen E, Taylor HS. Endometrial polyps affect uterine receptivity. Fertil Steril. 2011;95(8):2690–2.
39. Shokeir TA, Shalan HM, et al. Significance of endometrial polyps detected hysteroscopically in eumenorrhic infertile women. J Obstet Gynaecol Res. 2004;30(2):84–9.
40. Vitale SG, Haimovich S, Laganà AS, Alonso L, Di Spiezio Sardo A, Carugno J; From the Global Community of Hysteroscopy Guidelines Committee. Endometrial polyps. An evidence-based diagnosis and management guide. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021 May;260:70-77. doi: 10.1016/j.ejogrb.2021.03.017. Epub 2021 Mar 13. PMID: 33756339.
41. Latorre GFS, Rosa LN. Manobra do Ligamento Largo aumenta mais de 500% a espessura do endométrio: relato de caso. Rev Bras Fisiot Pelvica 2023;3(3)67-75. DOI: 10.62115/rbfp.2023.3(3)67-75
42. Nakano FY, Leão RBF, Esteves SC. Insights into the role of cervical mucus and vaginal pH in unexplained infertility. MedicalExpress (São Paulo, online) 2(2),Mar 2015. <https://doi.org/10.5935/MedicalExpress.2015.02.07>.
43. Latorre GFS, Gonçalves RL, Saviski CM, et al. Eletroestimulação para lubrificação e sensibilidade vaginal. Rev Bras Fisiot Pelvica 2021;1(2)46-60. DOI: 10.62115/rbfp.2021.1(2)46-60
44. Cetin E, Sibli H, Al-Hendy A. What Is the Mechanism of Poor Endometrial Proliferation in Patients With Unexplained Infertility After Clomiphene Citrate Treatment? J Clin Endocrinol Metab. 2021 Oct 21;106(11):e4776-e4777. doi: 10.1210/clinem/dgab483.
45. Hawkins Bressler L, Fritz MA, Wu SP, Yuan L, Kafer S, Wang T, DeMayo FJ, Young SL. Poor

- Endometrial Proliferation After Clomiphene is Associated With Altered Estrogen Action. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021 Aug 18;106(9):2547-2565. doi: 10.1210/clinem/dgab381.
46. Park HJ, Kim YS, Yoon TK, Lee WS. Chronic endometritis and infertility. *Clin Exp Reprod Med.* 2016 Dec;43(4):185-192. doi: 10.5653/cerm.2016.43.4.185.
47. Bonavina G, Taylor HS. Endometriosis-associated infertility: From pathophysiology to tailored treatment. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2022 Oct 26;13:1020827. doi: 10.3389/fendo.2022.1020827.
48. Moyer A, Edens C. Impact of Systemic Lupus Erythematosus on Conception: Insights into Infertility, Fertility Preservation, Assisted Reproductive Technology, and Pregnancy Outcomes. *Semin Reprod Med.* 2024 Sep;42(3):209-227. doi: 10.1055/s-0044-1793827. Epub 2024 Dec 12. PMID: 39667369
49. Caccavo D, Pellegrino NM, Nardelli C, et al. Anti-laminin-1 antibodies in serum and follicular fluid of women with Hashimoto's thyroiditis undergoing in vitro fertilization. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2016 Jun;29(2):280-7. doi: 10.1177/0394632015627281.
50. Concepción-Zavaleta MJ, Coronado-Arroyo JC, Quiroz-Aldave JE, Concepción-Urteaga LA, Paz-Ibarra J. Thyroid dysfunction and female infertility. A comprehensive review. *Diabetes Metab Syndr.* 2023 Nov;17(11):102876. doi: 10.1016/j.dsx.2023.102876.
51. Shufelt CL, Torbati T, Dutra E. Hypothalamic Amenorrhea and the Long-Term Health Consequences. *Semin Reprod Med.* 2017 May;35(3):256-262. doi: 10.1055/s-0037-1603581.
52. Casipit CG, Anastasopoulou C. Hypothalamic Dysfunction. [Updated 2026 Mar 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560743/>
53. Gil VM. Ética e Medicina do Futuro. *O Observador.* Disponível em: <https://observador.pt/opiniao/etica-e-medicina-do-futuro/>. Acesso em: 18/05/26.
54. American College of Obstetricians & Gynecologists (ACOG). Having a Baby After Age 35: How Aging Affects Fertility and Pregnancy. Disponível em: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/having-a-baby-after-age-35-how-aging-affects-fertility-and-pregnancy>. Acesso em: 18/05/26.
55. British Fertility Society (BFS). At what age does fertility begin to decrease? Disponível em: <https://www.britishfertilitysociety.org.uk/fei/at-what-age-does-fertility-begin-to-decrease/>. Acesso em: 18/05/26.
56. Emokpae MA, Brown SI. Effects of lifestyle factors on fertility: practical recommendations for modification. *Reprod Fertil.* 2021 Jan 8;2(1):R13-R26. doi: 10.1530/RAF-20-0046. PMID: 35128442; PMCID: PMC8812443.
57. Nunan E, Wright CL, Semola OA, Subramanian M, Balasubramanian P, Lovern PC, Fancher IS, Butcher JT. Obesity as a premature aging phenotype - implications for sarcopenic obesity. *Geroscience.* 2022 Jun;44(3):1393-1405. doi: 10.1007/s11357-022-00567-7.
58. Topiwala A, Taschler B, Ebmeier KP, et al. Alcohol consumption and telomere length: Mendelian randomization clarifies alcohol's effects. *Mol Psychiatry* **27**, 4001–4008 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01690-9>
59. Morita A. Tobacco smoke causes premature skin aging. *Journal of dermatological science.*

2007 Dec 1;48(3):169-75.

60. Khodasevich D, Gladish N, Daredia S, et al. Exposome-wide association study of environmental chemical exposures and epigenetic aging in the national health and nutrition examination survey. *Aging (Albany NY)*. 2025 Feb 11;17(2):408-430. doi: 10.18632/aging.206201.
61. North American Menopause Society. *Menopause Practice: A Clinician's Guide*. 3rd ed. Cleveland, OH: North American Menopause Society; 2007.
62. Shuster LT, Rhodes DJ, Gostout BS, et al. Premature menopause or early menopause: long-term health consequences. *Maturitas*. 2010 Feb;65(2):161-6. doi: 10.1016/j.maturitas.2009.08.003.
63. Lu TW, Chang CF. Biomechanics of human movement and its clinical applications. *Kaohsiung J Med Sci*. 2012 Feb;28(2 Suppl):S13-25. doi: 10.1016/j.kjms.2011.08.004.
64. Mohapatra S, Iqbal Z, Ahmad S, Kohli K, Farooq U, Padhi S, Kabir M, Panda AK. Menopausal Remediation and Quality of Life (QoL) Improvement: Insights and Perspectives. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2020;20(10):1624-1636.
65. Shufelt CL, Torbati T, Dutra E. Hypothalamic Amenorrhea and the Long-Term Health Consequences. *Semin Reprod Med*. 2017 May;35(3):256-262. doi: 10.1055/s-0037-1603581.
66. Safdarian L, Najmi Z, Aleyasin A, Aghahosseini M, Rashidi M, Asadollah S. Recurrent IVF failure and hereditary thrombophilia. *Iran J Reprod Med*. 2014 Jul;12(7):467-70.
67. Kuhn TS. *A estrutura das revoluções científicas*. 9ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva; 2006.