



**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**ANA JÚLIA TEIXEIRA BORGES CUNHA
EMILY ALBUQUERQUE DE SOUZA COSTA**

**LIMITAÇÕES DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO
DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

**NATAL/RN
2026**

ANA JÚLIA TEIXEIRA BORGES CUNHA
EMILY ALBUQUERQUE DE SOUZA COSTA

LIMITAÇÕES DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO
DA COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MULHERES COM ENDOMETRIOSE: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte
(UNI-RN) como requisito final para obtenção do
título de Graduação em Nutrição.

Orientadora: Profa. MSc. Tássia Louise Sousa
Augusto de Moraes.

NATAL/RN
2026

Dedicamos este trabalho, assim como cada uma de nossas conquistas, aos nossos pais, que, sob muito sol, lavaram e limpavam, fazendo do cansaço semente, da labuta abrigo e da solidão coragem, para que pudéssemos caminhar pela sombra e beber da água mais fresca. À luta de vocês, que jamais se esgotou, mesmo sob o peso dos dias, e à coragem que nunca lhes faltou, devemos a oportunidade de chegar até aqui. Cada página desta conquista carrega um pouco de vocês, símbolos de resiliência, amor e afeto.

AGRADECIMENTOS

Por Emily Albuquerque

Não poderia deixar de agradecer a todas as pessoas que caminharam ao meu lado durante essa trajetória. Portanto, e por muito, agradeço:

À minha irmã, que sempre se fez presente na minha vida, mesmo à distância.

Ana Júlia, minha dupla de trabalho, pelo apoio mútuo desde o início, quando esta pesquisa ainda era apenas um sonho. Obrigada pelo seu companheirismo, pela sua presença constante e pela amizade de "baixíssima manutenção", que, para nós, sempre foi mais do que suficiente.

Aos meus amigos e, em especial, à Vitória, que sempre foi a minha maior referência do que significa amizade.

Ao meu namorado, Nicolas Vinicius, que literalmente segurou a barra e me deu forças para que eu não desistisse quando a insegurança parecia me consumir. Obrigada por acreditar em mim até quando eu mesma duvidei da minha capacidade.

Dedico este trabalho, assim como todas as minhas conquistas, aos meus pais, que sempre fizeram das tripas coração para que eu pudesse sonhar e trilhar o melhor caminho.

Por Ana Júlia

Há quem diga que a vida é feita de encontros. Eu gosto de pensar que ela também é feita de mãos estendidas. Das que seguram a nossa quando ainda não sabemos caminhar e que continuam ali, enquanto aprendemos a seguir sozinhos. Aos que seguram minhas mãos, agradeço:

Aos meus avós e aos meus pais, por serem o meu primeiro abrigo e fazerem do amor, a base de tudo o que sou. Cada oportunidade que tive nasceu do esforço, do cuidado e das renúncias de vocês. Aos meus amigos, especialmente à Helena e à Emily, por caminharem ao meu lado e tornarem os dias difíceis, mais leves. À minha família e aos meus professores, pelos ensinamentos que ultrapassam o conhecimento e me lembram, todos os dias, da importância da humanidade. Por fim, ao Floquinho, Pintinho e Filó, que sempre encontraram uma forma silenciosa de cuidar da minha alma. “No caminho do progresso, caminhar é meu destino, curo o pé nas águas doces do rio, porque não ando sozinho” - Detonautas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Descrição dos estudos incluídos com lista de autores e ano, tipo de estudo, população avaliada, localização, objetivo geral, métodos de avaliação da composição corporal e principais desfechos observados

..... 13

Quadro 2 – Descrição da avaliação da qualidade metodológica dos estudos segundo os critérios das escalas *Newcastle-Ottawascale*; ⁽⁸⁾ *JBI Critical Appraisal* ⁽⁹⁾

..... 16

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de identificação dos estudos após análise dos dados, segundo o modelo PRISMA (2020)

..... 11

Figura 2 – *Heatmap* do risco de viés entre os estudos avaliados na revisão

..... 16

BODY MASS INDEX AND BODY COMPOSITION ASSESSMENT METHODS IN WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS: A SYSTEMATIC REVIEW

Ana Júlia Teixeira Borges Cunha¹, Emily Albuquerque de Souza Costa¹, Tássia Louise Sousa Augusto
de Moraes¹

¹Centro Universitário do Rio Grande do Norte, UNI-RN

RESUMO

A endometriose é uma doença inflamatória crônica cuja relação com a composição corporal tem despertado crescente interesse, especialmente devido às limitações do Índice de Massa Corporal (IMC) em refletir a adiposidade e a distribuição da gordura corporal. Esta revisão sistemática teve como objetivo verificar se a avaliação baseada exclusivamente no IMC pode subestimar alterações da composição corporal em mulheres com endometriose quando comparada a métodos que consideram a adiposidade e a distribuição da gordura corporal. As buscas foram realizadas nas bases de dados *PubMed*, *Lilacs* e *Scielo* e, após o processo de seleção, oito estudos atenderam aos critérios de elegibilidade. Os resultados evidenciaram que, embora o IMC apresente associação inversa com a presença da endometriose, esse indicador não é capaz de identificar alterações relacionadas à composição corporal e à adiposidade visceral. Em contrapartida, medidas como percentual de gordura corporal, circunferências corporais e índices como o Produto de Acumulação Lipídica e o Índice de Adiposidade Visceral, forneceram informações mais sensíveis sobre o perfil antropométrico dessas mulheres. Sendo assim, a utilização exclusiva do IMC pode subestimar alterações relevantes da composição corporal em mulheres com endometriose, sendo recomendada sua associação a outros indicadores antropométricos para uma avaliação nutricional mais abrangente.

ABSTRACT

Endometriosis is a chronic inflammatory disease, and its relationship with body composition has attracted growing interest, particularly due to the limitations of Body Mass Index (BMI) in reflecting adiposity and body fat distribution. This systematic review aimed to determine whether assessment based solely on BMI might underestimate body composition changes in women with endometriosis when compared to methods that account for adiposity and body fat distribution. Searches were conducted in the PubMed, LILACS, and SciELO databases; following the selection process, eight studies met the eligibility criteria. The results showed that, although BMI is inversely associated with the presence of endometriosis, this indicator fails to identify changes related to body composition and visceral adiposity. In contrast, measures such as body fat percentage and body circumferences, along with indices like the Lipid Accumulation Product and the Visceral Adiposity Index, provided more sensitive information regarding these women's anthropometric profiles. Therefore, relying exclusively on BMI may underestimate significant body composition changes in women with endometriosis; consequently, combining it with other anthropometric indicators is recommended for a more comprehensive nutritional assessment.

INTRODUÇÃO

A endometriose é uma condição inflamatória sistêmica crônica, dependente de estrogênio, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina. Estima-se que a doença afete de 10% a 15% das mulheres em idade reprodutiva globalmente, sendo frequentemente associada à dor pélvica crônica, dismenorreia e infertilidade.^(1,2) Além do tratamento medicamentoso e cirúrgico, a nutrição tem ganhado destaque como estratégia complementar no manejo da doença, especialmente por meio da modulação de processos inflamatórios e hormonais.⁽³⁾

Diferentes estudos têm investigado a relação entre adiposidade, estado nutricional e endometriose. Embora os resultados disponíveis sejam heterogêneos e utilizem diferentes métodos de avaliação, evidências sugerem que características da composição corporal podem influenciar o desenvolvimento e a gravidade da doença.⁽⁴⁾ O excesso de gordura corporal, especialmente visceral, atua como tecido metabolicamente ativo, contribuindo para a produção de mediadores inflamatórios e alterações hormonais que podem favorecer a progressão da doença.⁽⁵⁾

Na prática clínica do Nutricionista, o Índice de Massa Corporal (IMC) é um dos parâmetros mais utilizados para classificação do estado nutricional. Entretanto, esse indicador não diferencia massa magra de massa gorda nem avalia a distribuição da adiposidade corporal, o que pode limitar sua capacidade de identificar alterações relevantes da composição corporal em mulheres com endometriose.^(4,5,15) A nova classificação da Obesidade reforça a necessidade de complementar o IMC com indicadores capazes de avaliar a distribuição da gordura corporal e seus impactos funcionais.⁽⁷⁾ Medidas antropométricas como a Circunferência da Cintura (CC), a Razão Cintura-Quadril (RCQ) e a Razão Cintura-Altura (RCA) têm sido apontadas como alternativas viáveis para avaliação da adiposidade corporal.^(6,7)

O presente artigo teve como objetivo, verificar se a avaliação baseada exclusivamente no IMC pode subestimar alterações da composição corporal em mulheres com endometriose quando comparada a métodos que consideram a adiposidade e a distribuição da gordura corporal.

MÉTODOS

Estratégia de busca e coleta de dados

A busca de dados foi realizada no período de maio a junho de 2026, nas bases de dados: *PubMed*, *Lilacs* e *Scielo*. Foram utilizados os descritores “*Endometriosis*”, “*Body Mass Index*”, “*Body Composition*” e “*Adiposity*”, combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”.

Foram incluídos estudos originais realizados em mulheres com endometriose que avaliaram a composição corporal por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) e/ou outros métodos capazes de mensurar a adiposidade e a distribuição da gordura corporal. Foram excluídos artigos de revisão, relatos de caso, editoriais, estudos experimentais em animais, estudos que não comparassem avaliação da composição corporal por métodos antropométricos, além de publicações que não respondiam à pergunta de pesquisa.

A seleção dos estudos foi realizada por duas revisoras independentes, mediante a leitura dos títulos, resumos e, em seguida, dos textos completos. As divergências quanto à inclusão ou exclusão dos estudos foram resolvidas por consenso entre as revisoras e com a participação de uma terceira revisora, quando necessário.

Avaliação interna de qualidade (escala *Newcastle-Ottawascale*;⁽⁸⁾ *JB* *Critical Appraisal*)⁽⁹⁾

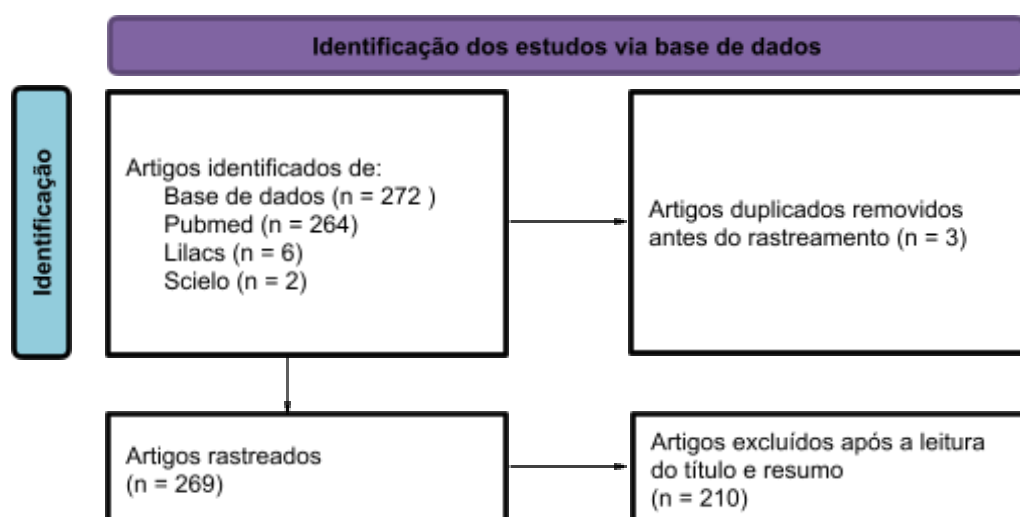
A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por meio de instrumentos específicos, de acordo com o delineamento de cada pesquisa. Os estudos de coorte e caso-controle foram analisados utilizando a escala *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS)⁽⁸⁾, ferramenta que avalia estudos observacionais não randomizados com base em três domínios: seleção dos participantes (0 a 4 estrelas), comparabilidade entre os grupos (0 a 2 estrelas) e avaliação da exposição ou do desfecho (0 a 3 estrelas). A pontuação máxima é de nove estrelas, sendo que maiores pontuações indicam melhor qualidade metodológica. Para este critério, a avaliação foi realizada de forma independente com posterior discussão entre os autores para um consenso sobre a pontuação.

Os estudos transversais foram analisados utilizando o *Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross Sectional Studies*⁽⁹⁾, instrumento destinado à avaliação da qualidade metodológica e do potencial risco de viés. A ferramenta considera aspectos como a clareza dos critérios de inclusão, a validade e a confiabilidade das medidas de exposição, incluindo o uso de protocolos antropométricos padronizados e equipamentos devidamente calibrados, bem como a adequação das análises estatísticas realizadas, com a pontuação variável entre 0 e 8 pontos.

Para fins interpretativos, estudos com ≥ 7 pontos na NOS foram considerados de alta qualidade, enquanto estudos transversais que atenderam a $\geq 75\%$ dos critérios do JBI foram considerados de boa qualidade metodológica.

RESULTADOS

De acordo com a estratégia de busca adotada, foram inicialmente identificados 264 artigos na base de dados do PubMed, 6 na base de dados LILACS e 2 na base de dados do SciELO. Desses, 3 artigos estavam duplicados e 2 não localizados. Após a etapa de triagem, realizada por meio da leitura dos títulos e resumos, 210 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, resultando em 57 artigos selecionados para leitura na íntegra. Após a avaliação completa dos textos, 49 estudos foram excluídos pelos seguintes motivos: desvio de desfecho (28), ausência de comparação direta entre o IMC e outros métodos de avaliação da adiposidade corporal (14), população inadequada (5) e tipo de estudo incompatível com os critérios de inclusão, como editoriais e relatos de caso (2). Ao final do processo de seleção, 8 estudos foram incluídos na revisão sistemática (Figura 1).



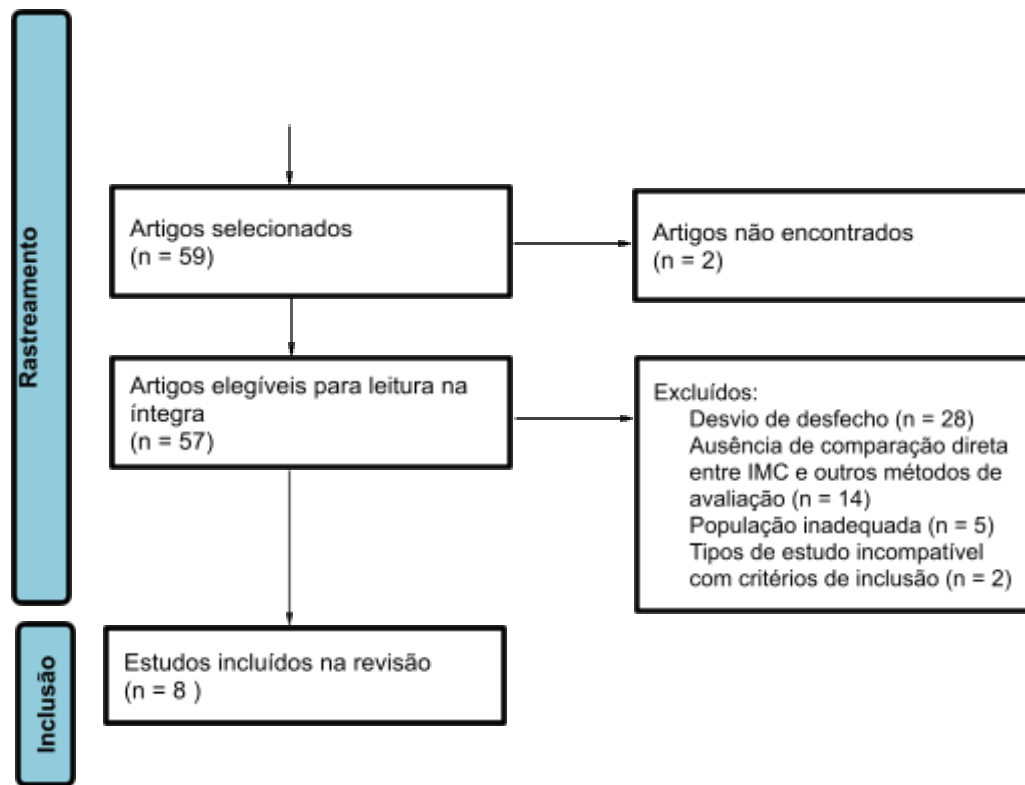


Figura 1. Fluxograma de identificação dos estudos após análise dos dados, segundo o modelo PRISMA (2020).

A apresentação dos artigos selecionados foi descrita no Quadro 1. Observou-se que os estudos avaliaram diferentes indicadores de composição corporal e adiposidade em mulheres com endometriose, incluindo o Índice de Massa Corporal (IMC), circunferências corporais, percentual de gordura corporal e índices de adiposidade visceral, como o Produto de Acumulação Lipídica (LAP) e o Índice de Adiposidade Visceral (VAI). Três estudos utilizaram dados provenientes da mesma base populacional (NHANES 1999–2006) ^(11,13,16), porém abordaram diferentes indicadores antropométricos e modelos analíticos.

Quadro 1. Descrição dos estudos incluídos com lista de autores e ano, tipo de estudo, população avaliada, localização, objetivo geral, métodos de avaliação da composição corporal e principais desfechos observados.

Autor / Ano	Tipo de estudo	População e localização	Objetivo geral	Métodos de avaliação da composição corporal	Principais desfechos
Backonja et al. (2017) ⁽¹⁰⁾	Caso-controle	Estudo com 473 mulheres. Realizada em Utah, Califórnia	Examinar as associações entre composição corporal, endometriose e atividade física	Peso, altura, dobras cutâneas e circunferência do braço, cintura, quadril, tórax.	Relação inversa entre mulheres com menor gordura e menor massa muscular tiveram maiores chances de endometriose
Ma et al. (2025) ⁽¹¹⁾	Transversal	Estudo com 5.188 mulheres. Realizado nos Estados Unidos	Investigar a associação entre os marcadores metabólicos LAP (Produto de Acúmulo Lipídico) e VAI (Índice de Adiposidade Visceral) com a endometriose	Uso de IMC e circunferência da cintura combinados a triglicerídeos e HDL para calcular índices de gordura visceral.	Níveis elevados de LAP e VAI foram associados a maiores chances de endometriose
Silva et al. (2020) ⁽¹²⁾	Caso-controle	Estudo com 91 mulheres. Realizado em Ribeirão Preto, Brasil.	Determinar a composição corporal média, marcadores antropométricos e intensidade da dor em mulheres com endometriose	Avaliação do IMC, perímetros (braço, cintura, abdômen, quadril) e porcentagem de gordura corporal por bioimpedância elétrica.	Não houve diferença significativa na composição corporal ou IMC entre os grupos; ambos tiveram alta adiposidade.

Hou et. al (2025) ⁽¹³⁾	Transversal	Estudo com 2.046 mulheres adultas. Realizado nos EUA	Investigar as potenciais associações entre o produto de acumulação lipídica, o índice de adiposidade visceral e a prevalência de endometriose e	Utilização de medidas: circunferência da cintura, índice de massa corporal e exames de laboratório de triglicerídeos e HDL	Mulheres no quartil mais alto de LAP e VAI apresentaram quase o dobro do risco da doença.
Byun J et al. (2020) ⁽¹⁴⁾	Transversal	Estudo com 495 mulheres. Realizado na Califórnia, EUA	Avaliar a associação entre adiposidade e a gravidade e tipologia da endometriose e.	IMC (Índice de Massa Corporal) e percentual de gordura corporal.	A relação entre a adiposidade e a gravidade e tipologia da endometriose pode ser mais complexa do que pesquisas anteriores indicam.
Rossi HR et al. (2021) ⁽¹⁵⁾	Coorte	Estudo com 5.889 mulheres na Finlândia	Investigar se o tamanho corporal na infância e na idade adulta está associado à endometriose e	Tamanho corporal avaliado desde a infância até a vida adulta.	Os achados deste estudo ampliam as evidências sobre a associação entre endometriose, tamanho corporal e adiposidade.

Zhang J et al. (2025) (16)	Transversal	Estudo com 1711 mulheres adultas nos EUA.	Investigar a relação entre o Índice LAP e a prevalência de endometriose	Produto de Acumulação Lipídica (LAP), calculado através da circunferência da cintura e níveis de triglicerídeos	Níveis mais elevados de LAP estão positivamente associados à prevalência de endometriose
Milla H et al. (2026) (17)	Transversal	Estudo com 60 mulheres. Realizado na Indonésia	Analisar a associação entre o percentual de gordura corporal e a gravidade da endometriose.	Percentual de gordura corporal, relação cintura-quadril e circunferência do braço	Associação inversa significativa entre o percentual de gordura corporal e o estágio da endometriose

Dos estudos analisados, seis foram submetidos à avaliação formal da qualidade metodológica, uma vez que três publicações derivam da mesma base populacional (NHANES 1999–2006) ^(11,13,16). Os escores variaram entre 5 e 9 pontos. Dentre os estudos avaliados pela NOS, Backonja et al. apresentaram o maior escore (9/9), seguido de Rossi et al. (8/9) e Silva et al. (7/9). Entre os estudos avaliados pelo instrumento do JBI, Byun et al. obtiveram a melhor classificação (7/8), seguido de Hou et al. (6/8) e Milla et al. (5/8). A descrição da avaliação da qualidade metodológica foi apresentada no Quadro 2 e na Figura 2. De maneira geral, os estudos apresentaram qualidade metodológica de moderada a excelente, sendo as principais limitações relacionadas ao delineamento transversal, à ausência de controle completo dos fatores de confusão e ao uso de diagnóstico autorreferido de endometriose em estudos baseados em bancos populacionais.

Quadro 2. Descrição da avaliação da qualidade metodológica dos estudos segundo os critérios das escalas *Newcastle-Ottawascale*; ⁽⁸⁾ *JBICritical Appraisal* ⁽⁹⁾.

Autor/Ano	Escala	Escore de classificação	Avaliação da qualidade
Backonja et al. (2017) ⁽¹⁰⁾	NOS	9/9	Excelente
Silva et al. (2020) ⁽¹²⁾	NOS	7/9	Alta
Hou et. al (2025) ⁽¹³⁾	JBIC	6/8	Boa
Byun J et al. (2020) ⁽¹⁴⁾	JBIC	7/8	Alta
Rossi HR et al. (2021) ⁽¹⁵⁾	NOS	8/9	Alta
Milla H et al. (2026) ⁽¹⁷⁾	JBIC	5/8	Moderada

Legenda: NOS - *Newcastle-Ottawa Scale*; JBIC - *Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross Sectional Studies*.

Figura 2. *Heatmap* do risco de viés entre os estudos avaliados na revisão.

Critério	Artigo 1 ¹	Artigo 2 ²	Artigo 3 ³	Artigo 4 ⁴	Artigo 5 ⁵	Artigo 6 ⁶
Crítérios de inclusão	●	●	●	●	●	●
Diagnóstico da endometriose	●	●	●	●	●	●
Representatividade da amostra	●	●	●	●	●	●
Controle dos fatores de confusão	●	●	●	●	●	●
Avaliação da composição corporal	●	●	●	●	●	●
Adequação da análise estatística	●	●	●	●	●	●

Legenda: ¹Backonja et al. (2017) ⁽¹⁰⁾; ²Silva et al. (2020) ⁽¹²⁾; ³Hou et. al (2025) ⁽¹³⁾; ⁴Byun J et al. (2020) ⁽¹⁴⁾; ⁵Rossi HR et al. (2021) ⁽¹⁵⁾; ⁶Milla H et al. (2026) ⁽¹⁷⁾; ● baixo risco de viés; ● risco moderado de viés; ● alto risco de viés.

O estudo de Backonja et al. (2017)⁽¹⁰⁾, que avaliou uma coorte cirúrgica de 473 mulheres para investigar a associação entre medidas antropométricas e o diagnóstico de endometriose, observou associações inversas entre a doença e o peso (aOR = 0,71; IC95%: 0,57–0,88), a dobra cutânea subescapular (aOR = 0,79), a circunferência da cintura (aOR = 0,79), o IMC (aOR = 0,75) e a área muscular do braço (aOR = 0,74; IC95%: 0,59–0,93), indicando menores valores dessas medidas entre mulheres com endometriose.

Ma et al. (2025)⁽¹¹⁾ analisaram dados de 5.188 mulheres participantes do NHANES para avaliar a associação entre o Produto de Acumulação Lipídica (LAP), o Índice de Adiposidade Visceral (VAI) e a endometriose. Os seus resultados demonstraram associação positiva entre valores elevados de LAP (OR = 1,56;

IC95%: 1,02–2,39) e VAI (OR = 1,54; IC95%: 1,09–2,18) e a presença da doença. Enquanto isso, no estudo de caso-controle de Silva et al. (2020)⁽¹²⁾, realizado com 91 mulheres com dor pélvica crônica, não foi observado correlação significativa entre os grupos quanto ao IMC ou ao percentual de gordura corporal medido por bioimpedância.

Hou et al. (2025)⁽¹³⁾, identificaram associação positiva entre os índices de adiposidade visceral e a endometriose, sendo observado maior risco de doença entre mulheres pertencentes ao quartil mais elevado de LAP (OR = 1,983). Por outro lado, Milla et al. (2026)⁽¹⁷⁾, avaliaram a relação entre o percentual de gordura corporal e a gravidade da endometriose e observaram associação inversa entre o percentual de gordura corporal e os estágios da doença, sendo identificados menores valores de percentual de gordura corporal, razão cintura-quadril e circunferência do braço entre mulheres com endometriose em estágios III e IV.

Byun et al. (2020)⁽¹⁴⁾ publicaram um estudo transversal, analisando 495 mulheres, cujos resultados mostraram menores indicadores de composição corporal entre mulheres com endometriose ovariana e/ou endometriose profunda quando comparadas aos demais subtipos da doença. Enquanto isso, Rossi et al. (2021)⁽¹⁵⁾ acompanharam 5.889 mulheres desde o nascimento até os 46 anos e não observaram associações entre medidas antropométricas obtidas na infância e adolescência e a ocorrência de endometriose. Entretanto, neste mesmo estudo, na avaliação da coorte, mulheres aos 31 anos de idade apresentaram associação inversa entre o risco da doença e o peso corporal (OR = 0,98), o IMC (OR = 0,94) e a circunferência da cintura (OR = 0,98), associação que foi mais evidente no subtipo de endometriose peritoneal.

Em outra perspectiva, Zhang et al. (2024)⁽¹⁶⁾ avaliaram a capacidade discriminatória do Produto de Acumulação Lipídica (LAP) para a identificação da endometriose em 1.711 mulheres, das quais 150 foram diagnosticadas com a patologia. O LAP apresentou maior área sob a curva (AUC = 0,599) quando comparado ao IMC (AUC = 0,525; $p < 0,001$). Além disso, mulheres pertencentes ao quartil mais elevado de LAP apresentaram 3,474 vezes mais chances de diagnóstico de endometriose no modelo totalmente ajustado.

DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática teve como objetivo investigar se a avaliação baseada exclusivamente no Índice de Massa Corporal (IMC) pode subestimar alterações da composição corporal em mulheres com endometriose quando comparada a métodos que consideram a adiposidade e a distribuição da gordura corporal. De modo geral, os estudos incluídos demonstraram que, embora o IMC seja amplamente utilizado na prática clínica por sua facilidade e baixo custo, sua utilização isolada apresenta limitações importantes para caracterizar as alterações antropométricas e metabólicas associadas à endometriose. Observou-se que indicadores relacionados à composição corporal, ao percentual de gordura e a adiposidade visceral fornecem informações complementares para identificação das alterações presentes nessas mulheres. ^(10,11)

Além disso, a maioria dos estudos incluídos apresentou boa qualidade metodológica, conferindo maior confiabilidade às associações observadas entre indicadores de composição corporal e endometriose. Os estudos caso-controle e de coorte alcançaram os maiores escores de qualidade, principalmente devido ao diagnóstico cirúrgico da endometriose, à seleção apropriada da amostra e ao adequado controle dos fatores de confusão. Em contraste, os estudos transversais, embora metodologicamente consistentes, apresentaram limitações inerentes ao delineamento, especialmente pela impossibilidade de estabelecer relações causais e pelo uso de diagnóstico autorreferido em análises estabelecidas em bases de dados populacionais. Apesar dessas limitações, a consistência dos resultados entre diferentes populações, métodos de avaliação corporal e contextos geográficos reforça a robustez global das evidências atualmente disponíveis.

Diversos estudos epidemiológicos demonstraram uma associação inversa entre o IMC e o risco de desenvolvimento da endometriose, sugerindo que mulheres com menor IMC apresentam maior probabilidade de diagnóstico da doença. ^(14,15) Entretanto, essa relação deve ser interpretada com cautela, uma vez que o IMC considera apenas a relação entre peso e altura, sem distinguir massa gorda de massa magra ou avaliar a distribuição do tecido adiposo. Embora mulheres com endometriose apresentem menores valores de IMC, isso não significa necessariamente melhor perfil metabólico. A literatura sugere que alterações importantes na composição corporal podem estar presentes mesmo em pacientes

classificadas como eutróficas, configurando o chamado “paradoxo” da composição corporal. ⁽¹⁸⁾

Diante disso, alguns estudos exploraram mecanismos biológicos capazes de explicar as alterações observadas na composição corporal dessas pacientes. Foi visto que o tecido adiposo visceral de mulheres com endometriose apresenta características de *browning*, processo em que a gordura branca passa a consumir mais energia em vez de apenas armazená-la. Esse aumento do gasto energético pode contribuir para a manutenção de menores valores de IMC, mesmo na presença de alterações metabólicas e inflamatórias, reforçando as limitações do IMC como indicador isolado da composição corporal. ⁽¹⁹⁾

Essa limitação torna-se mais evidente quando são considerados indicadores de adiposidade visceral. Estudos baseados em dados do NHANES demonstraram associação positiva entre o Produto de Acumulação Lipídica (LAP) e o Índice de Adiposidade Visceral (VAI) com a presença de endometriose, indicando maior chance de diagnóstico em indivíduos nos quartis superiores desses índices. ^(11,13) Esses achados sugerem que mulheres com IMC adequado podem apresentar acúmulo de gordura visceral não identificado por medidas convencionais.

Além da associação com a presença da doença, evidências sugerem relação entre a composição corporal e a gravidade da endometriose, uma vez que foi observada associação entre o percentual de gordura corporal e os estágios da doença. Além disso, os estudos identificaram que marcadores de adiposidade e distribuição de gordura apresentaram maior relação com a intensidade da dor e com desfechos psicossociais, reforçando a relevância da composição corporal na avaliação clínica dessas pacientes. ^(17,12)

Em conjunto, os resultados desta revisão indicam que, apesar de útil na triagem inicial, o IMC é insuficiente para captar a complexidade das alterações corporais em mulheres com endometriose. Métodos que avaliam percentual de gordura, distribuição regional e adiposidade visceral permitem identificar alterações metabólicas não evidenciadas pelo IMC, fornecendo uma caracterização mais precisa do perfil corporal dessas pacientes. ^(10,11,16,20)

Dessa forma, a incorporação de indicadores antropométricos mais abrangentes na prática clínica pode contribuir para uma avaliação nutricional mais precisa, permitindo identificar alterações na composição corporal que não são

detectadas pelo IMC isoladamente e favorecendo uma melhor compreensão da relação entre adiposidade e endometriose.

CONCLUSÃO

A avaliação baseada exclusivamente no IMC apresenta limitações para identificar alterações da composição corporal em mulheres com endometriose. Embora esse indicador permaneça útil para a classificação inicial do estado nutricional, as evidências analisadas mostraram que sua utilização isolada não permite avaliar adequadamente a distribuição da gordura corporal e a adiposidade visceral, aspectos que apresentaram associação com a presença da doença e, em alguns estudos, com sua gravidade.

A utilização de métodos complementares para avaliação da composição corporal e o uso de indicadores antropométricos, como o percentual de gordura corporal, as circunferências corporais, o LAP e o VAI, fornecem informações complementares ao IMC, permitindo uma caracterização mais abrangente do perfil antropométrico e metabólico de mulheres com endometriose. Entretanto, os resultados individuais devem ser interpretados com cautela devido à heterogeneidade metodológica entre os estudos, sendo as diferenças nos métodos utilizados para avaliação da composição corporal e o predomínio de delineamentos observacionais, fatores que limitam a comparação direta entre os achados e impedem o estabelecimento de relações causais.

A realização de estudos prospectivos com protocolos padronizados poderá fortalecer as evidências disponíveis e ampliar a compreensão da relação entre composição corporal e endometriose, contribuindo para o aperfeiçoamento da avaliação clínica e do cuidado nutricional dessas pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Allaire C, Bedaiewy MA, Yong PJ. Diagnosis and management of endometriosis. CMAJ. 2023;195(10):E363-E371. <https://doi:10.1503/cmaj.220637>.
2. Pašalić E, Tambuwala MM, Hromić-Jahjefendić A. Endometriosis: Classification, pathophysiology, and treatment options. Environ Res. 2023;238:117280. <https://doi:10.1016/j.prp.2023.154847>

3. Tassinari V, et al. Treatment of Endometriosis: The Role of Natural Polyphenols as Nutraceuticals. *Nutrients*. 2023;15(13):2967. <https://doi:10.3390/nu15132967>
4. Byun J, et al. Severity and typology of adiposity and endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020;27(7):1516-1523. <https://doi:10.1016/j.jmig.2020.01.002>
5. Shin JH, et al. Deciphering endometriosis: how body composition and metabolic dysfunction shape disease progression. *Trends Endocrinol Metab*. 2025;36(3):1-14. <https://doi:10.1016/j.tem.2025.03.011>
6. Shah DK, et al. Body size and endometriosis: results from 20 years of follow-up within the Nurses' Health Study II prospective cohort. *Hum Reprod*. 2013;28(7):1783-1792. <https://doi:10.1093/humrep/det120>
7. Rubino F, et al. The Lancet Commission on the Definition and Diagnostic Criteria of Clinical Obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2025;13(1):1-20. [https://doi:10.1016/S2213-8587\(25\)00004-X](https://doi:10.1016/S2213-8587(25)00004-X)
8. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses [Internet]. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute; 2014 [cited 2026 Jun 23]. <https://doi:10.3390>
9. Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, et al. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. Adelaide: JBI; 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-06>
10. Backonja U, Hediger ML, Chen Z, Sun L, Peterson CM, Louis GMB. Beyond Body Mass Index: Using Anthropometric Measures and Body Composition Indicators to Assess Odds of an Endometriosis Diagnosis. *Journal of Women's Health*. 2017;26(9):941-950. <https://doi:10.1089/jwh.2016.6128>
11. MA, N. et al. Association between lipid accumulation product and visceral adiposity index with endometriosis: evidence from NHANES 1999–2006. *BMC Women's Health*, v. 25, n. 307, 2025. <https://doi:10.1186/s12905-025-03862-5>
12. SILVA, J. B. da et al. Analysis of Body Composition and Pain Intensity in Women with Chronic Pelvic Pain Secondary to Endometriosis. *Revista*

- Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 42, n. 8, 2020. <https://doi:10.1055/s-0040-1713912>
13. HOU, Y. et al. Association of lipid accumulation product, visceral adiposity index and endometriosis: A cross-sectional study from the 1999–2006 NHANES. The Annals, v. 54, n. 10, 2025. <https://doi:10.47102/annals-acadmedsg.2025170>
 14. BYUN, J. et al. Adiposity and Endometriosis Severity and Typology. Journal of Minimally Invasive Gynecology, v. 27, n. 7, 2020. <https://doi:10.1016/j.jmig.2020.01.002>
 15. ROSSI, H. R. et al. Body size during adulthood, but not in childhood, associates with endometriosis, specifically in the peritoneal subtype—population-based life-course data from birth to late fertile age. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 2021. <https://doi:10.1111/aogs.14090>
 16. ZHANG, J.; GUO, H.; ZHOU, Z. Lipid accumulation product and endometriosis: a population-based study from NHANES. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2025. <https://doi:10.1002/ijgo.70470>
 17. MILLA, H. et al. Association Between Body Fat Percentage and Endometriosis Severity Based on American Association of Gynecologic Laparoscopists 2021 Endometriosis Classification. International Journal of Women's Health, v. 18, 2026. <https://doi:10.2147/IJWH.S582542>
 18. PANTELIS, A. et al. The Formidable yet Unresolved Interplay between Endometriosis and Obesity. The Scientific World Journal, v. 2021, n. 6653677, 2021. <https://doi:10.1155/2021/6653677>
 19. ABOBELEIRA, J. P. et al. Evidence of Browning and Inflammation Features in Visceral Adipose Tissue of Women with Endometriosis. Archives of Medical Research, v. 55, n. 103064, 2024. <https://doi:10.1016/j.arcmed.2024.103064>
 20. RAHMAN, M. S. et al. The interplay between endometriosis and obesity. Trends in Endocrinology & Metabolism, 2025. <https://doi:10.1016/j.tem.2025.03.011>