

INFLUÊNCIA DO MICROBIOMA VAGINAL NA GESTAÇÃO: ASSOCIAÇÃO COM PARTO PREMATURO E INFECÇÕES OBSTÉTRICAS

INFLUENCE OF VAGINAL MICROBIOME ON PREGNANCY: ASSOCIATION WITH PRETERM BIRTH AND OBSTETRIC INFECTIONS

INFLUENCIA DEL MICROBIOMA VAGINAL EN EL EMBARAZO: ASOCIACIÓN CON PARTO PREMATURO E INFECCIONES OBSTÉTRICAS

Lucas Ataides Amorim França¹
Aleyxo Luiz Rocha Santos²
Delyone de Paula Canedo Filho³
Natalia Oliveira Santana⁴
Emanuelle Soares Santos⁵
Valéria de Freitas Cecconello Vilela⁶
Victoria Andrade Solano⁷
Tiffany Cabanas⁸
Suzan Hellen Santos Noroes⁹
Giovanna Lopes Marins¹⁰

RESUMO: Este estudo revisa a influência do microbioma vaginal na gestação, com foco na associação entre a disbiose vaginal e o aumento do risco de parto prematuro e infecções obstétricas. O microbioma vaginal saudável é predominantemente composto por *Lactobacillus* spp., mas a alteração desse equilíbrio, chamada disbiose, pode causar complicações, como parto prematuro e infecções do trato genital. A pesquisa sugere que microrganismos patogênicos como *Gardnerella vaginalis* e *Atopobium vaginae* podem desencadear respostas inflamatórias locais que favorecem o início prematuro do trabalho de parto. Além disso, o uso de antibióticos, mudanças hormonais e condições clínicas, como diabetes gestacional, influenciam essa composição. A disbiose vaginal tem sido associada à ocorrência de parto prematuro, ruptura das membranas e infecções pós-parto. A análise do microbioma vaginal pode contribuir para o diagnóstico precoce dessas complicações e possibilitar o uso de tratamentos direcionados, como probióticos ou antibióticos, para melhorar os desfechos gestacionais.

1392

Palavras-chave: Microbioma vaginal. Parto prematuro. Disbiose vaginal.

¹Médico – Universidade Federal do Tocantins, Residente de Ginecologia e Obstetrícia pela UFT.

²Médico – ITPAC Araguaína, Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pela UFT.

³Médico – Universidade Federal do Tocantins.

⁴Médica – ITPAC Porto Nacional.

⁵Acadêmica de Medicina, UNINOVE.

⁶Acadêmica de Medicina, ITPAC – Porto Nacional.

⁷Acadêmica de Medicina, UNINOVE.

⁸Acadêmica de Medicina, UNINOVE.

⁹Acadêmica de Medicina, UNINOVE.

¹⁰Acadêmica de Medicina, UNINOVE.

ABSTRACT: The vaginal microbiome plays a crucial role in maintaining female reproductive health, predominantly consisting of *Lactobacillus* spp. in healthy women. However, alterations in this balance, known as dysbiosis, can lead to various obstetric complications, such as preterm birth and urinary tract infections. Scientific evidence suggests that vaginal dysbiosis can impact the immune response of pregnant women, increasing the risk of adverse events like preterm birth, a leading cause of neonatal morbidity and mortality. The association between vaginal dysbiosis and preterm birth has been widely studied, with pathogens such as *Gardnerella vaginalis* and *Atopobium* species shown to trigger local inflammatory responses, leading to premature rupture of membranes and early labor. Factors such as age, antibiotic use, hygiene, and hormonal changes during pregnancy can influence the vaginal microbiome, making it susceptible to pathogenic colonization. The review aims to explore the link between vaginal microbiome disturbances and obstetric complications, with a focus on preterm birth, to provide insights into potential preventive and therapeutic strategies.

Keywords: Vaginal microbiome. Preterm birth. Dysbiosis.

RESUMEN: El microbioma vaginal desempeña un papel crucial en el mantenimiento de la salud reproductiva femenina, estando predominantemente compuesto por *Lactobacillus* spp. en mujeres saludables. Sin embargo, alteraciones en este equilibrio, conocidas como disbiosis, pueden llevar a diversas complicaciones obstétricas, como el parto prematuro y las infecciones del tracto urinario. La evidencia científica sugiere que la disbiosis vaginal puede impactar la respuesta inmune de las mujeres embarazadas, aumentando el riesgo de eventos adversos como el parto prematuro, una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal. La asociación entre la disbiosis vaginal y el parto prematuro ha sido ampliamente estudiada, observándose que patógenos como *Gardnerella vaginalis* y especies de *Atopobium* desencadenan respuestas inflamatorias locales, lo que lleva a la ruptura prematura de membranas y al inicio temprano del trabajo de parto. Factores como la edad, el uso de antibióticos, la higiene y los cambios hormonales durante el embarazo pueden influir en el microbioma vaginal, haciéndolo susceptible a la colonización patógena. La revisión tiene como objetivo explorar la relación entre las alteraciones del microbioma vaginal y las complicaciones obstétricas, con un enfoque en el parto prematuro, para proporcionar perspectivas sobre posibles estrategias preventivas y terapéuticas.

Palabras clave: Microbioma vaginal. Parto prematuro. Disbiosis.

INTRODUÇÃO

O microbioma vaginal desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde reprodutiva feminina, com uma composição complexa de microrganismos que interagem de maneira dinâmica e contínua. A microbiota vaginal é predominantemente composta por bactérias, com *Lactobacillus* spp. sendo os microrganismos dominantes em mulheres saudáveis. No entanto, alterações nesse equilíbrio, conhecidas como disbiose, podem estar associadas a uma série de complicações obstétricas, incluindo parto prematuro, infecções do trato urinário, vaginose bacteriana, entre outras (BEZERRA, et al., 2024; BARRETO, et al., 2023). A crescente

evidência científica sugere que a disbiose vaginal pode influenciar a resposta imunológica da gestante, modificando o risco de eventos adversos durante a gestação, como o parto prematuro, que é uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal (SANTANA, et al., 2025).

O parto prematuro, definido como o nascimento antes de 37 semanas de gestação, é uma condição que afeta aproximadamente 10% das gestações no mundo, com impactos significativos sobre a saúde materno-infantil (DE CARVALHO, et al., 2025). A associação entre a disbiose vaginal e o risco de parto prematuro tem sido objeto de intensas pesquisas, sugerindo que a presença de determinados patógenos vaginais, como *Gardnerella vaginalis* e espécies de *Atopobium*, pode desencadear uma resposta inflamatória local que favorece a ruptura prematura das membranas e o início do trabalho de parto (DOMICIANO, et al., 2022). Além disso, a microbiota vaginal alterada também está associada a infecções obstétricas, como corioamnionite e endometrite pós-parto, condições que aumentam ainda mais o risco de complicações maternas e fetais (DUTRA, et al., 2024).

O microbioma vaginal não é estático e pode ser influenciado por uma série de fatores, incluindo idade, uso de antibióticos, higiene íntima, gestação, entre outros (SANTO, et al., 2021). Durante a gestação, mudanças hormonais e fisiológicas naturais promovem uma modificação na composição do microbioma vaginal, tornando-o mais susceptível à colonização por microrganismos patogênicos (MORAIS, et al., 2024). Além disso, fatores como a história obstétrica da paciente, a presença de doenças pré-existentes (como diabetes gestacional ou hipertensão) e a forma de parto (vaginal ou cesárea) podem desempenhar um papel importante na modulação dessa microbiota (BAGON, et al., 2021).

1394

Apesar dos avanços nas pesquisas sobre o microbioma vaginal, ainda existem lacunas no entendimento da sua interação com o ambiente gestacional e suas repercussões na saúde materna e fetal. A identificação de biomarcadores específicos associados à disbiose vaginal poderia proporcionar uma nova estratégia para o diagnóstico precoce de complicações gestacionais, como o parto prematuro, e permitir a implementação de intervenções terapêuticas direcionadas. Além disso, a utilização de tratamentos probióticos ou antibióticos de forma personalizada, com base no perfil do microbioma vaginal, poderia reduzir o risco de infecções obstétricas e melhorar os desfechos gestacionais (MATIAS, 2023; WANDERLEY, 2024).

Portanto, o objetivo deste trabalho é investigar a influência do microbioma vaginal na gestação, com ênfase na associação entre a disbiose vaginal e o aumento do risco de parto prematuro e infecções obstétricas. A análise dos dados contribuirá para a compreensão da

importância do equilíbrio microbiológico vaginal durante a gestação e sua relação com complicações obstétricas, buscando fornecer subsídios para a implementação de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática, com o objetivo de reunir e analisar os principais estudos científicos publicados sobre a influência do microbioma vaginal na gestação, focando na associação com parto prematuro e infecções obstétricas. A revisão foi realizada conforme os critérios estabelecidos para esse tipo de pesquisa, utilizando bases de dados científicas amplamente reconhecidas, como PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, e Google Scholar. A escolha por uma revisão bibliográfica justifica-se pela necessidade de compilar e analisar o conhecimento acumulado na literatura científica existente sobre o tema, proporcionando uma visão ampla e crítica sobre as evidências disponíveis.

A pesquisa foi conduzida de forma estruturada, com o uso de descritores específicos para localizar artigos relevantes. Os termos de busca empregados incluíram “vaginal microbiome”, “pregnancy”, “preterm birth”, “obstetric infections”, “bacterial vaginosis”, “Lactobacillus”, “microbial dysbiosis”, e variações desses termos. As palavras-chave foram combinadas por meio dos operadores booleanos AND e OR, garantindo a abrangência dos resultados. Os critérios de inclusão consistiram em estudos originais, revisões sistemáticas, meta-análises e artigos de pesquisa clínica publicados entre 2020 e 2024, com foco nos fatores que influenciam o microbioma vaginal durante a gestação e sua associação com complicações obstétricas. Apenas artigos escritos em inglês, português e espanhol foram considerados, excluindo-se publicações em outros idiomas.

Foram selecionados apenas estudos que abordassem a relação entre microbioma vaginal, parto prematuro e infecções obstétricas, com ênfase na identificação de microrganismos patogênicos específicos ou alterações na composição da microbiota vaginal que possam predispor as gestantes a essas complicações. A análise dos estudos levou em consideração a metodologia utilizada para a avaliação do microbioma vaginal, como sequenciamento de DNA 16S rRNA, cultura bacteriana, e técnicas de PCR em tempo real. Além disso, foram incluídos estudos que utilizaram modelos clínicos, como gestantes com história de parto prematuro, infecções do trato genital inferior ou alto risco obstétrico.

Foram também selecionados estudos que investigaram a eficácia de tratamentos direcionados para a modulação do microbioma vaginal, como o uso de probióticos, antibióticos ou terapias imunomoduladoras, como estratégias para a prevenção do parto prematuro ou a redução das infecções obstétricas. A revisão incluiu ainda artigos que discutem os fatores que influenciam a composição do microbioma vaginal, como alterações hormonais, uso de antibióticos, práticas de higiene íntima e condições clínicas associadas à gestação, como diabetes gestacional e hipertensão.

Os estudos foram analisados qualitativamente, sendo categorizados conforme o tipo de complicação obstétrica investigada e a metodologia utilizada para identificar alterações no microbioma vaginal. Foi realizada uma análise crítica das evidências disponíveis, destacando as correlações entre a disbiose vaginal e as complicações obstétricas, bem como as implicações terapêuticas sugeridas pelos pesquisadores. Também foram discutidos os principais desafios e lacunas no conhecimento sobre o microbioma vaginal e suas implicações clínicas, com a identificação de áreas que necessitam de mais investigações.

A pesquisa foi conduzida em conformidade com as diretrizes éticas da pesquisa científica, com atenção especial para a transparência e reprodutibilidade dos dados. Os resultados da revisão foram organizados de forma a permitir a comparação das conclusões de diferentes estudos, identificando tendências, semelhanças e divergências nos achados. A revisão também discutiu os mecanismos propostos para a interação entre a microbiota vaginal e o risco de complicações gestacionais, com ênfase na necessidade de mais estudos longitudinais e ensaios clínicos randomizados para estabelecer recomendações definitivas sobre o tema.

1396

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos existentes sobre o microbioma vaginal durante a gestação revela uma diversidade de abordagens e resultados, mas com um foco comum na associação entre a composição do microbioma vaginal e complicações obstétricas, como parto prematuro e infecções. As evidências sugerem que o microbioma vaginal da mulher grávida é dinâmico e sofre alterações ao longo da gestação, influenciado por fatores hormonais, imunológicos e ambientais. A maioria dos estudos examinou gestantes com risco aumentado de complicações, como histórico de parto prematuro ou presença de infecções vaginais recorrentes, o que destaca a relevância clínica de se compreender as alterações no microbioma vaginal durante este período (BEZERRA, et al., 2024).

Esses estudos geralmente envolvem a coleta de amostras da microbiota vaginal por meio de métodos como cultura bacteriana, PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) e sequenciamento de DNA 16S rRNA, sendo que as amostras são coletadas em diferentes pontos da gestação para monitorar a dinâmica do microbioma ao longo do tempo. Embora as metodologias e populações variem entre os estudos, um padrão consistente é a observação de um microbioma vaginal predominantemente dominado por *Lactobacillus* spp. em gestantes saudáveis (MOTA, et al., 2024). A alteração desta composição, com a predominância de microrganismos patogênicos ou a redução de *Lactobacillus*, tem sido associada ao aumento do risco de infecções e de parto prematuro. Além disso, muitos dos estudos revisados destacam a importância da avaliação da microbiota vaginal como uma ferramenta potencial para a previsão de complicações obstétricas. No entanto, a maior parte da evidência ainda é observacional, o que limita a capacidade de estabelecer causalidade direta entre as alterações no microbioma e o desfecho clínico (BARRETO, et al, 2023).

Composição do Microbioma Vaginal e Suas Alterações Durante a Gestação

O microbioma vaginal saudável é predominantemente composto por *Lactobacillus* spp., que desempenham um papel fundamental na manutenção do ambiente ácido da vagina, prevenindo a colonização de patógenos. Durante a gestação, há um aumento na produção de glicogênio pelas células epiteliais vaginais, o que favorece a proliferação de *Lactobacillus*, contribuindo para a proteção contra infecções. A presença dessas bactérias benéficas é crucial para a manutenção do pH vaginal ácido e para a produção de ácido lático, que impede o crescimento de microrganismos indesejados. No entanto, durante a gestação, fatores hormonais e imunológicos podem alterar essa composição. O aumento dos níveis de progesterona e estrogênio induz uma mudança na microbiota vaginal, levando à predominância de cepas específicas de *Lactobacillus*. (DE CARVALHO, et al., 2025) Embora essa alteração seja geralmente benéfica, um desequilíbrio na composição da microbiota vaginal pode ocorrer, resultando em uma condição conhecida como disbiose vaginal. Esta disbiose é caracterizada pela redução da diversidade bacteriana e pelo aumento de microrganismos patogênicos, como *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae* e espécies de *Prevotella*. Estudos indicam que essa disbiose vaginal pode ser associada a uma maior predisposição a infecções vaginais, como vaginose bacteriana, e a complicações como parto prematuro, ruptura prematura das membranas e infecções pós-parto. A alteração do microbioma vaginal durante a gestação pode ser mediada

por diversos fatores, como o uso de antibióticos, alterações hormonais, práticas de higiene íntima inadequadas, e comorbidades como diabetes gestacional e obesidade, que podem alterar o ambiente vaginal e aumentar o risco de infecções (SANTANA, et al., 2025).

O entendimento dessas alterações tem levado pesquisadores a considerar a modulação do microbioma vaginal como uma possível estratégia para reduzir os riscos associados a complicações obstétricas. Além disso, o uso de técnicas avançadas de sequenciamento tem permitido uma caracterização mais detalhada do microbioma vaginal, identificando microrganismos específicos que podem ser usados como biomarcadores para prever desfechos clínicos adversos.

Associação Entre Disbiose Vaginal e Parto Prematuro

A relação entre disbiose vaginal e parto prematuro é um dos focos mais intensos de pesquisa na área obstétrica. A disbiose vaginal, caracterizada por um desequilíbrio na composição microbiana, pode alterar a função imunológica e a resposta inflamatória na vagina, levando à ativação prematura do parto. Isso pode ocorrer através da produção de citocinas inflamatórias e prostaglandinas, que são mediadores-chave na indução do parto. A presença de patógenos como *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae*, e outras bactérias anaeróbias tem sido associada a um aumento na produção de mediadores inflamatórios, que podem desencadear o início do trabalho de parto antes da 37ª semana de gestação (DOMICIANO, et al., 2022).

1398

Estudos têm demonstrado que gestantes com vaginose bacteriana têm maior probabilidade de apresentar parto prematuro, especialmente nas primeiras 32 semanas de gestação. A presença de *Lactobacillus* spp. em níveis adequados é frequentemente associada a uma maior estabilidade da gestação, sugerindo que um microbioma vaginal saudável atua como uma barreira protetora contra o parto prematuro. Em contrapartida, a redução de *Lactobacillus* e o aumento de microrganismos patogênicos têm sido identificados como fatores predisponentes para a ocorrência de parto prematuro. (DUTRA, et al., 2024). Além disso, a disbiose vaginal está frequentemente associada a outras condições, como ruptura prematura das membranas e corioamnionite, que são complicações que também aumentam o risco de parto prematuro. Essas condições podem ser agravadas por uma resposta inflamatória exacerbada, na qual os patógenos presentes no microbioma vaginal alterado atuam como gatilhos para a liberação de mediadores inflamatórios. Embora o vínculo entre disbiose vaginal e parto prematuro seja bem documentado, as intervenções terapêuticas direcionadas ao microbioma vaginal, como o uso de

probióticos ou antibióticos, ainda estão em fase de investigação. Ensaios clínicos demonstraram que a restauração do equilíbrio bacteriano vaginal, principalmente pela utilização de *Lactobacillus*, pode reduzir a incidência de parto prematuro em gestantes com histórico de vaginose bacteriana ou com risco elevado (SANTO, et al, 2021).

Infeções Obstétricas e o Microbioma Vaginal

O microbioma vaginal tem um papel crítico na prevenção de infecções obstétricas, como vaginose bacteriana, candidíase e infecções do trato urinário. A redução de *Lactobacillus* spp. na microbiota vaginal permite a proliferação de microrganismos patogênicos, como *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides* spp. e fungos do gênero *Candida*, que são frequentemente responsáveis por infecções do trato genital inferior. Estas infecções podem, por sua vez, aumentar o risco de complicações mais graves, como endometrite, corioamnionite, e sepsis puerperal. A presença de *Gardnerella vaginalis*, em particular, tem sido associada a vaginose bacteriana e à alteração do equilíbrio bacteriano da vagina, o que pode resultar em uma resposta inflamatória que compromete a integridade das membranas fetais e aumenta o risco de infecção intrauterina. A infecção do trato genital inferior também pode facilitar a ascensão de patógenos para a cavidade uterina, resultando em complicações obstétricas que afetam o parto e a saúde do recém-nascido (MORAIS, et al., 2024).

1399

Além disso, infecções como a candidíase vaginal são comuns durante a gestação devido às alterações hormonais que aumentam o pH vaginal, favorecendo o crescimento de fungos do gênero *Candida*. Essas infecções, embora frequentemente tratáveis, podem causar desconforto e levar a complicações como parto prematuro e infecções neonatais, se não tratadas adequadamente. O monitoramento do microbioma vaginal, por meio de técnicas como o sequenciamento de próxima geração (NGS), tem permitido identificar a presença de microrganismos patogênicos com maior precisão, ajudando na personalização do tratamento para gestantes com infecções obstétricas. O tratamento precoce de disbiose vaginal e infecções do trato genital inferior tem mostrado reduzir a incidência de complicações, como o parto prematuro e a infecção pós-parto (MATIAS, 2023).

Impacto do Microbioma Vaginal na Saúde Neonatal

O microbioma vaginal da mãe não influencia apenas a gestação, mas também desempenha um papel importante na saúde do recém-nascido. Estudos têm mostrado que a

microbiota vaginal materna tem um impacto direto na colonização inicial do microbioma do bebê, um processo crítico que ocorre durante o nascimento. A exposição do bebê à microbiota vaginal, especialmente durante o parto vaginal, facilita a colonização inicial por *Lactobacillus* spp., o que é fundamental para o desenvolvimento de um microbioma saudável e equilibrado. Em contraste, a cesariana, que impede o contato direto com o canal vaginal, tem sido associada a uma menor diversidade bacteriana no microbioma do recém-nascido, o que pode predispor a criança a um maior risco de infecções neonatais e doenças crônicas no futuro, como asma e alergias.

Além disso, a disbiose vaginal pode afetar a microbiota neonatal de maneiras mais complexas. O bebê que nasce de uma mãe com microbioma vaginal desequilibrado pode ser mais suscetível à colonização por microrganismos patogênicos, o que pode aumentar o risco de infecções neonatais, como sepse, meningite e pneumonia. Alguns estudos também sugerem que a exposição a patógenos no ambiente vaginal materno pode afetar o desenvolvimento do sistema imunológico neonatal, potencialmente aumentando o risco de doenças autoimunes e inflamatórias ao longo da vida. O impacto do microbioma vaginal na saúde neonatal, no entanto, ainda está sendo investigado. Embora haja uma crescente evidência que apoie a importância da microbiota materna na colonização bacteriana do bebê, mais pesquisas são necessárias para determinar como exatamente as alterações no microbioma vaginal influenciam o microbioma neonatal e a saúde a longo prazo da criança (WANDERLEY, et al., 2024).

1400

Microbioma Vaginal e Intervenções Terapêuticas

Dado o impacto potencial do microbioma vaginal nas complicações obstétricas, incluindo o parto prematuro e infecções, diversas estratégias terapêuticas têm sido exploradas para modulação do microbioma vaginal. As abordagens incluem o uso de probióticos, antibióticos, e até mesmo a infusão vaginal de *Lactobacillus* spp. para restaurar o equilíbrio microbiano. Os probióticos, em particular, têm sido amplamente estudados como uma forma de restaurar a abundância de *Lactobacillus* e melhorar a composição da microbiota vaginal em gestantes com disbiose. Ensaios clínicos demonstraram que o uso de probióticos orais e vaginais pode reduzir os sintomas de vaginose bacteriana, melhorar o equilíbrio bacteriano vaginal e diminuir a incidência de complicações associadas, como parto prematuro. O uso de *Lactobacillus rhamnosus* e *Lactobacillus reuteri*, por exemplo, mostrou ser eficaz na redução das infecções do

trato genital e na promoção de uma microbiota vaginal saudável durante a gestação (HONSNEJMANN, 2024).

Por outro lado, o uso de antibióticos para tratar infecções vaginais pode alterar ainda mais a composição do microbioma vaginal, levando a um aumento da resistência bacteriana e a uma maior probabilidade de infecções recorrentes. Embora os antibióticos sejam eficazes no tratamento de infecções bacterianas agudas, seu uso indiscriminado pode resultar em uma disbiose vaginal mais grave, que pode contribuir para a recorrência de infecções e outras complicações. Além dos probióticos e antibióticos, algumas terapias emergentes incluem a utilização de microbiomas personalizados, nos quais as intervenções são baseadas na análise genética e fenotípica do microbioma vaginal de cada paciente (DE ALMEIDA, et al., 2022). Isso possibilita a administração de terapias mais direcionadas e eficazes, com menor risco de efeitos adversos. Essas intervenções terapêuticas, no entanto, ainda requerem validação em estudos clínicos maiores e mais bem controlados para estabelecer protocolos de tratamento baseados na modulação do microbioma vaginal. As pesquisas atuais indicam que a personalização do tratamento pode ser a chave para melhorar os desfechos obstétricos e neonatais, especialmente em gestantes com risco elevado de complicações (BAGON, et al., 2021).

CONCLUSÃO

1401

O microbioma vaginal desempenha um papel crucial na saúde obstétrica, influenciando diretamente a gestação, o parto e o bem-estar neonatal. A relação entre a composição microbiana vaginal e complicações como parto prematuro, infecções obstétricas e suas consequências para a saúde fetal tem se tornado cada vez mais evidente nas pesquisas mais recentes. A disbiose vaginal, caracterizada pela perda de *Lactobacillus* spp. e o aumento de patógenos, como *Gardnerella vaginalis* e *Prevotella* spp., tem sido associada a um maior risco de inflamação, complicações infecciosas e de parto prematuro.

Estudos demonstram que intervenções terapêuticas, como o uso de probióticos e a modulação da microbiota vaginal, podem ter um impacto positivo na redução de complicações obstétricas e na restauração do equilíbrio bacteriano vaginal, promovendo desfechos mais favoráveis para as gestantes e seus bebês. No entanto, apesar dos avanços significativos, ainda são necessários mais estudos longitudinais e controlados que possam corroborar a eficácia dessas intervenções e fornecer orientações clínicas definitivas para o tratamento e prevenção das complicações associadas à disbiose vaginal.

Além disso, o impacto do microbioma vaginal não se limita à gestação, mas também tem repercussões a longo prazo na saúde neonatal. A colonização precoce do microbioma neonatal, influenciada pelo microbioma vaginal da mãe, pode ter implicações duradouras na saúde do bebê, incluindo o risco de infecções neonatais e doenças crônicas. O desenvolvimento de terapias personalizadas e mais eficazes, baseadas na análise detalhada do microbioma vaginal, apresenta-se como uma promessa para a medicina obstétrica moderna. Contudo, a individualização do tratamento e a identificação de biomarcadores específicos ainda são áreas que exigem mais investigação. O avanço no entendimento do microbioma vaginal oferece uma nova abordagem no cuidado pré-natal, que pode revolucionar a prevenção e o manejo de complicações gestacionais, proporcionando uma abordagem mais holística e focada na saúde da gestante e do feto.

Em suma, a investigação do microbioma vaginal e suas interações com a saúde obstétrica abre um leque de possibilidades para tratamentos inovadores, mais eficazes e personalizados, com um potencial significativo para reduzir as taxas de complicações e melhorar a qualidade do cuidado durante a gestação, partos e no desenvolvimento neonatal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1402

BAGON, N. P., MIKCHA, J. M. G., et al. Correlação entre Aleitamento Materno e Microbioma: uma Revisão Sistemática. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 2021; 25(3): 394-400.

BARRETO, P. V. L., et al. Análise da condição periodontal da gestante e seu parceiro sexual e a relação com a vaginose bacteriana e o risco de parto prematuro. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2023; 9(1): 1118-1161.

BEZERRA, L. M. R., et al. Vaginose bacteriana em mulheres grávidas: impacto na saúde materna e fetal. *Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218*, 2024; 5(1): e514792-e514792.

DE ALMEIDA, G. G., DE MACEDO, K. R. M., et al. Os efeitos protetores da microbiota na colonização inicial da primeira infância através do parto, amamentação e alimentação. *Research, Society and Development*, 2022; 11(14).

DE CARVALHO, J. E. B., et al. Parto prematuro espontâneo: visão geral dos fatores de risco e prognóstico. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2025; 7(1): 537-557.

DOMICIANO, C. B., et al. O impacto do tratamento com antibióticos no prognóstico obstétrico de pacientes com endometriose crônica. *Research, Society and Development*, 2022; 11(13): e323111335460-e323111335460.

DUTRA, T. G. A., et al. A influência da microbiota vaginal na saúde reprodutiva feminina. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(8): 3015-3032.

HONSNEJMAN, E. de S.; BOTURA, R. M. Impacto dos Lactobacilos e da Regulação Epigenética na Implantação e Manutenção da Gestação: Revisão Bibliográfica. 2024.

MATIAS, M. E. S. A Influência do Parto Vaginal no Microbioma do Recém-Nascido: Intervenção de Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica. 2023. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Santarém (Portugal).

MORAIS, M. E. L., et al. Vaginose bacteriana e repercussões durante a gestação: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, 2024; 7(3): e69465-e69465.

MOTA, S. C. B., et al. Perfil bacteriano do trato genital feminino: uma relação estreita entre microbiota e a influência da bioquímica bacteriana no processo infeccioso. *Brazilian Journal of Health Review*, 2024; 7(3): e70650-e70650.

SANTO, F. de N. G. do, et al. Microbiota materna: principais implicações e influência na colonização da microbiota e saúde do bebê. 2021.

SANTANA, F. A. F., MARQUES, L. M., DE ALMEIDA, J. B. Colonização por mollicutes e resultados adversos em gestantes: revisão sistematizada. *Research, Society and Development*, 2025; 14(2): e8214248296-e8214248296.

WANDERLEY, T. M., et al. Composição da Microbiota Intestinal de Gestantes e Sua Influência na Ocorrência de Desfechos Perinatais Adversos: Revisão Sistemática. 2024.