REVISTA ENFERMAGEM E SAÚDE
ISSN: 2965-534X
https://enfermagemesaude.unifip.edu.br/index.php

A IMPORTÂNCIA DA ESCOLHA DO TIPO DE PARTO NA FORMAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL DA CRIANÇA

THE IMPORTANCE OF THE CHOICE OF TYPE OF DELIVERY IN THE FORMATION OF THE INTESTINAL MICROBIOTA OF THE CHILD

Joyse Mendes de Araújo
Juliane de Oliveira Costa Lima
Denisy Dantas Melquiades Azevedo
Cristina Costa Melquiades Barreto

Resumo: Objetivo: Apresentar a importância dos tipos de parto na formação da microbiota intestinal da criança através da literatura; identificar a diferença da composição da microbiota entre os bebês nascidos por via vaginal e parto cesáreo e compreender o papel da microbiota intestinal no processo saúde-doença. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa de abordagem qualitativa. **Resultado:** O tipo de parto influencia na colonização e modulação da microbiota intestinal. Crianças submetidas ao parto cesáreo além de apresentarem atraso no desenvolvimento da microbiota intestinal, estão mais aptas a desenvolverem algumas enfermidades, em comparação às crianças que tiveram seu nascimento pela a via vaginal. **Conclusão:** Constatou que, o parto vaginal atua positivamente no oferecimento e colonização de microrganismos benéficos, enquanto o parto cesáreo foi considerado como um dos fatores relacionado ao retardamento do desenvolvimento da microbiota intestinal da criança.

Descritores: Microbiota intestinal; Parto cesáreo; Parto normal.

ABSTRACT: Objective: To present the importance of the types of delivery in the formation of the child's intestinal microbiota through the literature; To identify the difference in the composition of the microbiota between babies born vaginally and by cesarean section and to understand the role of the intestinal microbiota in the health-disease process. **Methodology:** This is an integrative review study with a qualitative approach. **Results:** The type of delivery influences the colonization and modulation of the intestinal microbiota. Children undergoing cesarean delivery, in addition to having a delay in the development of the intestinal microbiota, are more apt to develop some diseases, compared to children who were born vaginally. **Conclusion:** It was found that vaginal delivery acts positively in offering and colonizing beneficial microorganisms, while cesarean delivery was considered one of the factors related to the delay in the development of the child's intestinal microbiota.

Descriptors: Gut microbiota; Cesarean delivery; Normal birth.

INTRODUÇÃO

O organismo humano é composto por um grande número de microrganismo, que de forma harmônica desenvolvem funções imunológicas e metabólicas, constituído assim a microbiota, esta por sua vez, encontra-se em vários locais do corpo como: a pele, a boca, o trato urogenital e intestinal[6].

Sendo uma das muitas partes do corpo composta por micróbios, a microbiota intestinal atua diretamente nas condições de saúde do bebê, por contribuir no desenvolvimento do sistema imune. O tipo de parto, o tipo de aleitamento/ alimentação, a idade gestacional, o ambiente, a exposição a antibióticos e entre outros são determinantes para a composição dessa microbiota[8].

Considerada como uma das fases cruciais para colonização dos microrganismos, o modo de nascer intervêm na formação e estabilização da microbiota no trato gastrointestinal. Seu desenvolvimento de forma adequada no estágio inicial da vida tem um papel importante na prevenção do surgimento de doenças agudas e crônicas como: diabetes, obesidade, doenças digestivas, neurológicas, autoimunes e neoplásicas[4-5].

De acordo com, LIMA et al., (2019), no ano de 2017 no Brasil, foram feitos 2,7 milhões de partos no sistema público, sendo 58,1% de partos vaginais (PV) e 41,9% de cesarianas. Na rede privada os índices de partos cesáreos (PC) já se encontram em torno de 90% contrariando a taxa determinada pela a Organização Mundial da Saúde (OMS), na qual, preconiza apenas 15% da sua realização, tanto nos serviços públicos como no privado (COELHO et al., 2021). Perante o exposto, CHONG-NETO et al., (2019), demostra preocupação, diante do aumento significativo do número de parto cesáreos realizados em todo o mundo, em razão de sua influência na colonização de microrganismo e os seus possíveis efeitos para a saúde do bebê.

Os recém-nascidos concebidos através do PV apresentam microbiota semelhante à da sua mãe, sendo submetidas, às bactérias do gênero Lactobacillus encontradas no canal vaginal[6], enquanto aqueles nascidos por PC têm contato com as bactérias existente na pele (Staphylococcus11) e às do ambiente hospitalar (Clostridium difficile)[1,6]. Logo se entende que, a via de parto permiti que o recém-nascido entre em contato com estruturas e organismos diferentes ou não do corpo da mãe tornando-se um fator condicionante no desenvolvimento da microbiota intestinal[5,8]. Diante disso, surge o seguinte questionamento: qual é a relevância que o tipo de parto tem na formação da microbiota intestinal da criança?

O presente estudo se fundamenta pela razão de compreender e esclarecer essa correlação, visto que, cada via de parto oferta ao recém-nascido, espécies de microrganismos distintos que formam e colonizam a microbiota intestinal do mesmo. Nesse sentindo, a pesquisa torna-se importante, pois acredita-se que a mesma contribuiu no aprimoramento dos fundamentos cientifico dos profissionais de saúde, bem como, conhecimento para a sociedade, além de agregar mais informações as gestantes e as auxiliando, quando for possível, na decisão sobre a via de parto.

Desse modo, o referente estudo tem como objetivos apresentar a importância dos tipos de parto na formação da microbiota intestinal da criança através da literatura; Identificar a diferença da composição da microbiota entre os bebês nascidos por via vaginal e parto cesáreo e compreender o papel da microbiota intestinal no processo saúde-doença.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa com abordagem qualitativa, baseada na análise de trabalhos científicos publicados sobre o tema. Através desse tipo de estudo é possível buscar respostas para a pergunta norteadora: “qual é a relevância que o tipo de parto tem na formação da microbiota intestinal da criança?” e contextualiza-las, fundamentando a pesquisa acerca da temática estudada.

Para a realização desse tipo de estudo, a pesquisa levou em consideração as seis fases do seu processo de construção, que são elas: a questão norteadora da pesquisa; a busca ou amostragem na literatura; a coleta de dados; a análise crítica dos estudos incluídos; a discussão dos estudos e a apresentação da revisão integrativa[10].

Para a constituição da amostragem desta pesquisa, foram utilizados artigos e trabalhos de

conclusão encontrados nas plataformas: Google Acadêmico, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde que contemplavam os seguintes descritores: Microbiota intestinal, Parto normal, Cesárea, Criança e Saúde. A amostra final foi determinada após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão adotados. Desta maneira, foram incluídos trabalhos selecionados dentro das bases citadas, estudos publicados em português, que compreendiam a temática, excluído aqueles que não encontravam-se dentro do período de 2016 a 2021, gerando uma amostragem de 09 artigos utilizados.

Os trabalhos científicos selecionados foram submetidos a uma análise sistemática, ordenada e abrangente, onde, os dados coletados foram apresentados em tabela, na qual foi possível expor de forma organizada as seguintes informações: autores, ano de publicação, temática, objetivo gerais e resultados.

RESULTADO

Tabela 1 - Artigos selecionados para a pesquisa em ordem cronológica de publicação.

Ano de Publicação	Autores	Título do Artigo
2016	PAIXÃO, ET AL.	A colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro
2019	NETO, ET AL.	A influência do parto na imunidade do neonato
2019	CHONG-NETO, ET AL.	A microbiota intestinal e sua interface com o sistema imunológico
2019	SILVA, ET AL.	Desenvolvimento da microbiota do recém-nascido e sua relação com o tipo de parto
2019	LIMA, ET AL.	Relação do tipo de parto na constituição da microbiota infantil
2020	OLIVEIRA, ET AL.	Fatores associados ao estabelecimento da microbiota intestinal neonatal – um estudo de evidências
2020	SILVA	Influência do tipo de parto na composição da microbiota intestinal infantil: uma revisão sistemática de literatura, considerando o papel do aleitamento materno
2021	COELHO, ET AL.	A microbiota adquirida de acordo com a via de nascimento: uma revisão integrativa
2021	GUILLOT	Microbiota intestinal e os primeiros 1000 dias de vida

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Tabela 2 - Objetivo geral e resultados obtidos nos artigos selecionados na amostra final.

Autores	Objetivo	Resultados
PAIXÃO, ET AL.	Relatar a colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro, compreendendo o momento da formação da microbiota normal à colonização por cepas patogênicas.	O trato gastrointestinal é um órgão estéreo ao nascimento, adquirindo microrganismos logo após o parto, sua instalação e manutenção depende de vários fatores externos como o tipo de parto, aleitamento materno ou artificial, contaminação ambiental, uso de antimicrobianos, sistema imune e características genéticas. A colonização do sistema digestório tenha uma importância relevante tanto na fase infantil como na adulta, uma vez que, as bactérias entéricas atuam como: antibacterianas, além de desenvolverem ações de imunomodulação e metabólicos nutricionais, promovendo a homeostase do hospedeiro.
NETO, ET AL.	Relacionar a importância do tipo de parto na modulação da colonização bacteriana primária, considerando como tal fator interfere no amadurecimento do sistema imunológico do indivíduo.	O parto normal participa da formação e maturação inicial do sistema imunológico do bebê, uma vez que, a criança entra em contato com o canal vaginal materno, fezes e urina que muitas vezes antecedem o processo de parto. Os bebês nascidos por meio de cesárea são colonizados por microrganismos ambientais e hospitalares. Além do tipo de parto, outros fatores são considerados para a maturação e formação da microbiota do bebê após o nascimento e são eles: O uso de antibióticos, dieta, utilização de probióticos a exposição ambiental e a genética do hospedeiro.
CHONG-NETO, ET AL	Verificar a influência da microbiota intestinal humana e sua ligação com o sistema imunológico.	Há evidências que a prevenção primária as doenças alérgicas começam com o bebê ainda no útero, e sofre influência do tipo de parto e alimentação nos primeiros meses de vida além dos fatores ambientais e uso de antibióticos.
SILVA, ET AL.	Discutir a relação do tipo de parto e o desenvolvimento da microbiota intestinal e sistema imune do recém-nascido	Há ampla relação entre o tipo de parto e o desenvolvimento da microbiota intestinal e do sistema imune do RN. Além disso, as crianças submetidas ao parto vaginal possuem maior quantidade de cepas bacterianas que influenciam na quantidade de Leucócitos, Interleucinas e Lipopolissacarídeos, em comparação aos bebês que foram submetidos ao parto cesáreo.
LIMA, ET AL.	Buscar através de estudos publicados sobre o assunto a relação entre tipo de parto e a	Os bebês nascidos por parto cesáreo apresentam níveis baixos de colonização, em relação aos que nasceram por via vaginal. O

	constituição da microbiota do recém-nascido, enfatizando os benefícios e malefícios do Parto Vaginal e o Parto Cesáreo para a constituição da microbiota da criança.	contato inicial com microrganismos mutualistas é importante para o desenvolvimento imunológico saudável e a programação metabólica do bebê.
OLIVEIRA, ET AL.	Analisar os fatores associados ao estabelecimento da microbiota intestinal de neonatos	Os fatores, tais como tipo de parto, dieta infantil, suplementação com probióticos e prebióticos, uso de antibióticos e idade gestacional, estão associados ao processo de estabelecimento da microbiota intestinal neonatal.
SILVA, ET AL.	Sistematizar as evidências de associação entre o tipo de parto e a microbiota intestinal de crianças até os seis meses de idade e avaliar o potencial papel da amamentação nessa associação	Os neonatos submetidos ao parto cesáreo apresentaram menores quantidades de bactérias do gênero Lactobacillus no terceiro mês e das espécies Bifidobacterium longum, Bacteroides xvi vulgatus e Bacteroides uniformis no primeiro mês de vida e Escherichia coli na primeira semana de vida, enquanto Clostridium perfringens esteve em grande quantidade no terceiro mês.
COELHO, ET AL.	Analisar as evidências científicas existentes na literatura sobre a relação da via de nascimento com a microbiota adquirida pelo recém-nascido.	Os recém-nascidos por via vaginal apresentam nos primeiros dias de vida maior número de Bacteroides, Bifidobacterias e Lactobacillus e mostram maior variabilidade microbiótica, por sua vez, os nascidos por parto cesáreo apresentam no seu interior bactérias encontradas na pele materna e no ambiente hospitalar além de possuírem menor diversidade, sendo, principalmente, constituído de Staphylococcus, Streptococcus e Clostridium.
GUILLOT	Revisar evidências importantes sobre o significado da relação entre a microbiota intestinal e os primeiros 1000 dias de vida e o impacto dos principais fatores de risco.	Existem evidencias que comprovam a relação entre a microbiota intestinal e os primeiros 1.000 dias de vida da criança, ligados a fatores como: o tipo de parto, tempo de gestação e lactação. Foram identificados os benefícios do parto vaginal, da amamentação e do aparecimento de doenças a médio e longo prazo, relacionadas a fatores de risco, como cesariana, prematuridade, aleitamento artificial e exposição pré-natal e pós-natal a antibióticos. São descritos resultados favoráveis com o uso de bioterapia com probióticos e prebióticos na enterocolite necrosante.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

DISCUSSÃO

Após análise dos trabalhos selecionados para o presente artigo, observaram-se semelhanças de informações entre si com relação à composição que cada de tipo de parto oferece para o desenvolvimento da microbiota intestinal da criança e a importância desta na condição de saúde. Os estudos escolhidos abordam o tipo de parto como um dos condicionantes importante na composição e determinação da microbiota intestinal, sendo que outros fatores como aleitamento materno, dieta, uso de antibióticos, genética e exposição ao ambiente foram citados, principalmente no seu processo de modulação e manutenção. Com relação à importância da microbiota intestinal na saúde da criança foi possível identificar sua atuação no desenvolvimento do sistema imunológico e nas atividades nutricionais e metabólicas.

Assim como outros locais do corpo humano, o intestino abriga trilhões de microrganismo como vírus, fungos, archae e bactérias, este último destaca-se por apresentar-se em quantidade superior aos outros, correspondendo a 90% da comunidade que constitui a microbiota intestinal[9]. O trato gastrointestinal é um local na qual a um maior número e variação de espécies de bactérias, cada ambiente que compõe esse sistema apresenta quantidades diferentes uma da outra. O estômago e o intestino delgado, por exemplo, são sítios que poucas bactérias são encontradas, devido à ação do suco gástrico, enquanto, no colón apresentam-se em abundancia, justamente pela a ausência das secreções intestinais[7].

A microbiota intestinal é fundamental para a saúde do indivíduo em todas as suas fases, sua relação com o processo saúde-doença do ser humano tem chamado atenção no meio científico como um dos assuntos mais estudados. De acordo com COELHO et al., (2021) e NETO et al., (2019) uma microbiota equilibrada e harmônica resulta em uma condição de saúde boa e estável para o indivíduo, porém quando está se encontra em desequilíbrio, efeitos nocivos são gerados, resultando no surgimento de algumas enfermidades como: asma, doenças autoimunes, alergias e entre outras.

O neonato nasce com um mecanismo na qual permite que o sistema imunológico não ataque a substância ou microrganismo a qual ele é exposto, sendo assim, as primeiras bactérias que o bebê entra em contato, serão as quais o colonizará, em função de que, o organismo não desenvolverá uma resposta imunológica contra, como aconteceria em outra situação[4], portanto, ao se instalarem e proliferarem essas bactérias "predominaram" o local compondo a microbiota natural do trato gastrointestinal[7].

Muito tem sido discutido em que momento se dá o início da colonização da microbiota intestinal, pois existem diferenças de opinião sobre esse assunto. Alguns estudiosos defendem a ideia de que o útero é um órgão estéril, logo, a colonização do intestino da criança só inicia no momento do seu nascimento. Outros acreditam na hipótese que o feto na sua vida intrauterina já tem um contato prévio com algumas bactérias, e que estas por sua vez, já adentrem o intestino dando início ao processo de colonização[9]. Diante das evidencias cientificas selecionadas para a construção desse artigo, nota-se que a maioria denota o início da colonização ainda na gravidez.

O modo como o feto é contaminado pelos os microrganismos ainda é um mistério, mas existe a pressuposição que as células dendríticas existentes no trato digestivo inferior da mãe sejam as responsáveis por transportar essas bactérias até a placenta e ao líquido amniótico e uma vez ingeridas pelo o mesmo, seriam expostas e reconhecidas pelo o sistema imunológico, dando início a colonização intestinal ainda vida uterina[1].

A via de parto escolhida contribui significativamente para a construção e disseminação da microbiota intestinal[7], uma vez que, os indícios científicos apontam que é no momento do nascimento que a criança entra em contato com uma grande quantidade de microrganismo que colonizaram e predominaram este local.

Cada tipo de parto oferece um conjunto de microrganismo diferente. De acordo com CHONG-NETO et al.; (2019, p. 408) "a microbiota intestinal de um recém-nascido (RN) se assemelhará à microbiota que encontrou durante o nascimento". Desta forma, os bebês submetidos ao parto vaginal, também denominado de parto normal ou natural, receberão bactérias encontradas nos fluidos vaginais e em alguns casos, das eliminações vesicais e urinarias da mãe, a exemplo temos as espécies Bacteroides, Bifidobacterium e as Lactobacillus, enquanto as crianças submetidas ao parto cesáreo receberão bactérias provenientes da pele e ambiente hospitalar, tal como: as Staphylococcus, os Streptococcus e as Clostridium[2].

Os bebês que nasceram por parto vaginal receberam das suas progenitoras bactérias que produzem efeitos positivos na sua condição de saúde, auxiliando na síntese, absorção e digestão de nutrientes e metabolitos, além de proteção contra patógenos, uma vez que, estas participam da estimulação do sistema imune e não permite que alguns outros novos microrganismos colonizem seu habitat[7]. Já as crianças nascidas por via cesárea por possuírem quantidades baixas dessas bactérias consideradas benéficas para a saúde, apresentam na microbiota intestinal um atraso no seu desenvolvimento, resultando em alterações do sistema imunológico e metabólico, contribuindo para o aparecimento de patologias como diabetes, obesidade, doenças digestivas, neurológicas, autoimunes e neoplásicas[4]. Assim sendo, GUILLOT (2021) chama atenção para quantidade exorbitante de parto cesáreo sendo realizado em todo mundo, na qual muitas das vezes são feitos de forma desnecessária, consequentemente desfocando do seu real proposito de criação, favorecendo para o aumento do índice de cesáreas executadas e uma população de crianças mais propícias a desenvolverem enfermidades futuramente.

Apesar das diferenças existentes na composição da microbiota intestinal devido ao tipo de parto, NETO et al., (2019) acredita que essas disparidades venham a diminuir gradativamente, enfatizando que o contato inicial é importante devido a questão de competição de habitat.

CONCLUSÃO

Mediante o exposto foi possível constatar que, o parto vaginal atua positivamente no oferecimento e colonização de microrganismos benéficos na formação da microbiota intestinal da criança, enquanto o parto cesáreo foi considerado como um dos fatores relacionado ao retardamento do desenvolvimento da mesma. Vale ressaltar que esse atraso, gera influência negativa no comportamento do sistema imune permitindo que o indivíduo torne-se propício a desenvolver certos tipos de distúrbios e/ou patologias. Sendo assim, é importante reforçar que a prática do cesáreo seja apenas realizado nos momentos necessários.

Foi identificado também que, além do tipo de parto, outros fatores como: idade gestacional, dieta, exposição ao ambiente, uso de antibióticos... devem serem considerados quando se fala no processo de composição e instalação da microbiota intestinal da criança, uma vez que, a sua formação e manutenção depende de cada um.

Na construção do presente trabalho, observou-se como limitação do estudo a carência de artigos sobre esta temática, verificando a necessidade de realização de novas pesquisas, visto que, sua compreensão se faz necessário para o entendimento do processo saúde-doença da criança.

E por fim, verificou a importância do papel da microbiota intestinal nas atividades essências que contribui na determinação da condição de saúde da criança.

REFERÊNCIAS

1- Chong-neto HJ, Pastorino AC, Melo ACCDB, Medeiros D, Kuschnir FC, Alonso MLO, et al. **A microbiota intestinal e sua interface com o sistema imunológico.** Arq Asma Alerg Imuno [Internet] 2019 [citado em: 02 abr 2021]; 3(4): 406-20. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339060089_A_microbiota_intestinal_e_sua_interface_com_o_sistema_imunologico

2- Coelho GDP, Ayres LFA, Barreto DS, Henriques BD, Prado MRMC, Passos CM. **A microbiota adquirida de acordo com a via de nascimento: uma revisão integrativa.** Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet] 2021 [citado em: 19 mai 2021];29: 1-11. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/r959F4dwG98qnXMgf3Y8wBb/?lang=pt&format=pdf

3- Guillot CC. **Microbiota intestinal e os primeiros 1000 dias de vida. Rev Cubana Pediatr [Internet] 2021**[citado em: 15 ago 2022];93(3):1-23. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000300011&lang=pt

4- Lima FJB, Sousa NM, Pinto ACMD. **Relação do tipo de parto na constituição da microbiota infantil. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)** [Internet] 2019 [citado em: 08 fev 2021]; 5(1): 1-4. Disponível em:

http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/eedic/article/view/3144

5- Neto FARS, Machado YJ, Vasconcelos JF. **A influência do parto na imunidade do neonato.** XVIII SEPA - Seminário Estudantil de Produção Acadêmica, UNIFACS [Internet] 2019 [citado em: 19 mar 2021] 77-87. Disponível em: https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/6158

6- Oliveira JO, Silva LNR, Arruda TEA, Silva DP, Calumby RJN, Moreira RTF. **Fatores associados ao estabelecimento da microbiota intestinal neonatal – um estudo de evidências.** DIVERSITAS JOURNAL [Internet] 2020 [citado em: 28 mar 2021];5(4): 2868-80. Disponível em: https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas_journal/article/view/1184

7- Paixão LA, Castro FFS. **A colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro.** Universitas: Ciências da Saúde [Internet] 2016 [citado em: 19 mar 2021]; 14(1) :85-96. Disponível em:

8- Silva DBO, Rezende EHM, Bessa GV, Santos KB, Freitas AA. **Desenvolvimento da microbiota do recém-nascido e sua relação com o tipo de parto.** RESU – Revista Educação em Saúde [Internet] 2019 [citado em: 19 mar 2021] 7: 279-83. Disponível em: http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/3789

9- Silva LP. **Influência do tipo de parto na composição da microbiota intestinal infantil: uma revisão sistemática de literatura, considerando o papel do aleitamento materno.** Universidade Federal do Rio de Janeiro Centro de Ciências da Saúde Instituto de Nutrição Josué de Castro [Internet] 2020 [citado em: 14 mai 2021]; 1-133. Disponível em: http://www.ppgn.ufrj.br/wp-content/uploads/2020/07/Luciana-Princisval-da-Silva-disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf

10- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein [Internet] 2010 [citado em: 23 mar 2022]; 8(1):102-6. Disponível em: https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt