



Escola Superior de Saúde de Santarém

**A INFLUÊNCIA DO PARTO VAGINAL NO MICROBIOMA DO RECÉM-NASCIDO:
INTERVENÇÕES DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE SAÚDE MATERNA
E OBSTÉTRICA**

Relatório de Estágio

Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica

Maria Eduarda Silva Matias

Orientação:

Professora Mestre Maria Olímpia Laurentino Cruz Carvalho Fonseca

Junho de 2023

Para mudar o mundo, é preciso, primeiro, mudar a forma de nascer.

Michel Odent

AGRADECIMENTOS

Quero expressar um enorme agradecimento a todas as pessoas que, de uma ou outra forma, contribuíram para a realização deste relatório.

Às mulheres, aos seus acompanhantes e bebés, que contribuíram para a minha aprendizagem e me concederam o privilégio de fazer parte de um momento tão importante das suas vidas.

À Professora Olímpia pelo acompanhamento e disponibilidade.

Às equipas de saúde pela partilha de conhecimentos, em especial às enfermeiras cooperantes, pelo carinho e conhecimentos que partilharam comigo.

À minha sempre amiga Nancy e colegas de curso que me acompanharam neste percurso, pelo apoio e lealdade.

E, por último, aos meus pais e irmãos, ao Samuel e aos meus amigos, as pessoas mais importantes da minha vida. Foram os meus pilares e o meu porto seguro durante esta caminhada.

A todos, sou-vos grata de coração!

RESUMO

O microbioma é o conjunto dinâmico de microrganismos que vive nos diversos sistemas do corpo humano e desempenha um papel vital no processo saúde-doença de cada indivíduo. A sua colonização inicial é influenciada por diversos fatores que podem torná-lo mais ou menos saudável.

Com o objetivo de mapear a evidência científica, mais atual, sobre a influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido, foi realizada uma *Scoping Review* partindo da questão **“Qual é a influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido?”**. Esta revisão teve por base a metodologia *Joanna Briggs Institute para Scoping Reviews*. Através da pesquisa realizada, na *EBSCOhost* e na *Pubmed*, incluíram-se, na revisão, seis artigos, dos quais surgiram temáticas pertinentes sobre a colonização inicial do microbioma. Os resultados apontam para a importância da promoção de um parto vaginal, que aliado a outros fatores como o aleitamento materno e o contacto pele a pele, podem favorecer o desenvolvimento de um microbioma tendencialmente mais saudável, relacionando-se assim como as competências especializadas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica.

Palavras-chave: enfermeiro; microbioma; parto vaginal; recém-nascido

ABSTRACT

The microbiome is the dynamic set of microorganisms that live in the various systems of the human body and play a vital role in the health-disease process of each individual. Its initial colonization is influenced by several factors that can make it more or less healthy.

In order to map the scientific evidence on the influence of vaginal delivery on the newborn's microbiome, a Scoping Review was carried out based on the question **“What is the influence of vaginal delivery on the newborn’s microbiome?”**. This review was based on the Joanna Briggs Institute methodology for Scoping Reviews. Through the research, carried out at EBSCOhost and Pubmed, six articles were included in the review from which relevant themes emerged about the initial colonization of the microbiome.

The results point to the importance of promoting a vaginal delivery, which, combined with other factors such as breastfeeding and skin-to-skin contact, can favor the development of a tendentially healthier microbiome relating as well as the specialized competencies of the Midwife.

Keywords: microbiota; newborn; nurse; vaginal delivery

LISTA DE SIGLAS

APA - *American Psychological Association*

APPT – Ameaça de parto pré-termo

BP – Bloco de Partos

CMESMO – Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica

CPPP – Curso de Preparação para o Parto e Parentalidade

DGS – Direção-Geral de Saúde

EEESMO – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica

HAP – Hospital de Apoio Perinatal

HAPD – Hospital de Apoio Perinatal Diferenciado

JBI – *Joanna Briggs Institute*

MCEESMO - Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial da Saúde

PDF – *Portable Document Format*

RCCEE – Regulamento de Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

RCEEEESMO – Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica

RCT – Registo Cardiotocográfico

Rn – Recém-nascido

RPM – Rotura prematura de membranas

SGB – *Streptococcus* β -hemolítico do grupo B

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SR – *Scoping Review*

SUOG – Serviço de Urgência Obstétrica e Ginecológica

TP – Trabalho de parto

INDICE

INTRODUÇÃO	9
1 – ANÁLISE REFLEXIVA DO PERCURSO FORMATIVO E DAS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS EM ESTÁGIO	11
1.1 – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE ESTÁGIO	12
1.2 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM CONTEXTO DE ESTÁGIO.....	14
2 – MICROBIOMA HUMANO	24
3 – INTERVENÇÕES DO EEESMO NO PARTO VAGINAL: CONCEPTUALIZAÇÃO DOS CUIDADOS	28
4 – METODOLOGIA: <i>SCOPING REVIEW</i>	31
4.1 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	35
4.1.1 – Intervenções especializadas do EEESMO na promoção do microbioma no RN	38
5 – CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
APÊNDICES	
APÊNDICE I – Projeto Individual de Estágio IV.....	47
APÊNDICE II – Síntese de Registo de Atividades Práticas	48
APÊNDICE III – Protocolo de <i>Scoping Review</i>	49
APÊNDICE IV – Apresentação de Resultados dos Artigos da <i>Scoping Review</i>	50

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios de inclusão para a pesquisa	32
Quadro 2 – Plataformas e bases de dados utilizada e respetivas limitadores.....	32
Quadro 3 – Número de artigos por conjugação dos descritores, aplicando-se os limitadores	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama PRISMA: Pesquisa de resultados e processo de seleção e inclusão de estudos.....	34
---	----

INTRODUÇÃO

A saúde de cada ser humano é influenciada pela colonização inicial do microbioma, sendo este apontado como um mecanismo mediador no processo de saúde-doença (Stiemsma & Michels, 2018). A colonização de um microbioma diversificado depende de diversos fatores, sendo a sua homeostasia essencial para a saúde do recém-nascido (Rn) (Dunn et al., 2017).

A importância do microbioma surge de diferentes formas e nos diversos contextos ao longo do percurso académico, revelando o papel do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica (EEESMO) na otimização do mesmo. Os Cursos de Preparação para o Parto e Parentalidade (CPPP) ministrados no contexto dos cuidados de saúde primários que têm como objetivo empoderar as mulheres e casal para um parto natural, assim como a promoção do contacto pele a pele entre o Rn e os seus progenitores nas unidades de neonatologia e nas salas de parto assim como o protelamento do primeiro banho do Rn, eliminando assim o banho precoce antes das primeiras 24 horas de vida do bebé, são intervenções de enfermagem que promovem a colonização de um microbioma mais saudável. O microbioma funciona como uma determinante de saúde (Larsen e Dai, 2015) e por isso, torna-se de elevada importância para o EEESMO contribuir para uma prática de enfermagem atualizada, implementando intervenções mais eficazes e dedicadas à promoção de um microbioma tendencialmente mais saudável e conduzindo assim a uma população com ganhos em saúde.

A realização de uma investigação é inerente a qualquer prática profissional, pelo que no contexto de enfermagem esta atividade é de extrema importância, tendo como objetivo a melhoria dos cuidados traduzida pela evidência científica e a obtenção de ganhos em saúde. É imperativa a evidência científica que sustente a prática clínica de forma segura e a melhoria dos cuidados de enfermagem como EEESMO, respondendo da melhor forma às reais necessidades das mulheres e seus Rn. Por definição, a prática baseada em evidência compreende “o uso consciente, explícito e judicioso da melhor evidência atual para a tomada de decisão sobre o cuidar individual do utente” (Domenico, 2003, p. 116).

O presente documento integra-se no âmbito da Unidade Curricular Estágio IV - Estágio e Relatório em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica na Sala de Partos, inserida no 2º ano do 7º Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica (CMESMO) da Escola

Superior de Saúde de Santarém. O estágio foi desenvolvido no Serviço de Urgência Obstétrica e Ginecológica (SUOG) e no Bloco de Partos (BP) de um Hospital de Apoio Perinatal (HAP) da Região de Saúde do Centro, que tem uma área de influência que abrange uma população na ordem dos 400.000 habitantes, de cerca de 14 concelhos. O estágio decorreu no período de 2 de março a 28 de julho de 2022, tendo uma carga horária de 560 horas de contacto, sob a orientação de duas Enfermeiras especialistas em enfermagem de saúde materna e obstétrica.

Para planear e orientar o percurso curricular foi inicialmente elaborado um Projeto Individual de Estágio (Apêndice I), que se traduziu num guia para rentabilizar as experiências no contexto e desenvolver conhecimentos e competências para a prática clínica especializada. Com base nesse Projeto, realizou-se uma avaliação das atividades desenvolvidas, que se encontra no capítulo seguinte. Posteriormente, expõe-se o tema de interesse, relativo à influência do parto vaginal na colonização inicial do microbioma do Rn e às intervenções de enfermagem face a este determinante de saúde, de forma a fundamentar a importância do tema e a dar suporte à *Scoping Review* (SR), baseada que pretendeu mapear o conhecimento e dar resposta à seguinte questão: “Qual é a influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido?”. Esta revisão seguiu a metodologia proposta pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI). Em capítulo próprio, apresenta-se o processo de investigação desenvolvido e os contributos para a prática clínica, para a formação, gestão e investigação. Por fim, são expostas as considerações finais aferidas com o desenvolvimento deste processo reflexivo e analítico.

Definem-se assim, como objetivos deste relatório, identificar intervenções do EEESMO na colonização do microbioma do Rn no parto vaginal, analisar o desenvolvimento das competências do EEESMO durante a prestação de cuidados especializados de enfermagem no Estágio IV e refletir, relacionar e compreender a influência do parto vaginal na colonização inicial do microbioma do Rn. A composição deste relatório tem por base as normas de elaboração e apresentação de trabalhos escritos da Escola Superior de Saúde de Santarém e o preconizado na 7ª Edição do Manual de Publicação da *American Psychological Association* (APA).

1 – ANÁLISE REFLEXIVA DO PERCURSO FORMATIVO E DAS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS EM ESTÁGIO

Os cuidados de enfermagem são uma prática histórica e organizada que acompanha a existência da humanidade, mas é constituída por diferentes visões da forma de cuidar em enfermagem. Atualmente, o enfermeiro é integrado no trabalho coletivo em saúde e especializado no cuidado, assumindo um papel vital nos sistemas de saúde, tornando-se assim parte da base da prestação de cuidados (Alves et al., 2015).

Segundo o Código Deontológico do Enfermeiro da Ordem dos Enfermeiros (OE), este faz referência aos deveres do enfermeiro, com vista a alcançar a «excelência do exercício», sendo que este deve assumir o dever de analisar regularmente o trabalho efetuado e reconhecer eventuais falhas que mereçam mudança de atitude, procurando adequar as normas de qualidade dos cuidados às necessidades concretas da pessoa. É ainda dever do enfermeiro manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas, bem como garantir a qualidade e assegurar a continuidade dos cuidados assumindo a responsabilidade pelos mesmos (OE, 2015, p. 10).

Ao longo do CMESMO foi transversal, em todos os contextos de estágio, a preocupação pela prestação de cuidados de enfermagem centrados na mulher e na sua família. De acordo com a Direção-Geral da Saúde (DGS, 2015), os cuidados de saúde devem centrar-se nas necessidades de cada mulher/família, onde a grávida deve ser parceira nos seus cuidados de saúde, tal como preconiza o eixo estratégico do Plano Nacional de Saúde - *Cidadania em Saúde*, sendo que cada cidadão é considerado responsável pela sua própria saúde e da sociedade onde está inserido.

Os objetivos delineados para o estágio IV passam por conhecer a estrutura física e dinâmica do BP e integrar a equipa multidisciplinar de forma adequada; desenvolver competências no âmbito da gestão de cuidados, recursos humanos e materiais; desenvolver competências técnicas, cognitivas e relacionais no âmbito da prestação de cuidados de enfermagem especializados em saúde materna, obstétrica e ginecológica à mulher e acompanhante no serviço de urgência e no BP; desenvolver competências que permitam realizar adequadamente a admissão da mulher e acompanhante no BP e prestar cuidados especializados

durante o trabalho de parto (TP) à grávida/Rn/família; e desenvolver competências no âmbito da investigação e formação de forma a permitir o desenvolvimento pessoal e profissional. Estes objetivos foram construídos com base no Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Saúde Materna e Obstetrícia (OE, 2019a) e no Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (OE, 2019b).

1.1 – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE ESTÁGIO

O BP onde se realizou o estágio IV tem por missão essencial a prestação de cuidados de saúde diferenciados em articulação com os cuidados de saúde primários e com os demais hospitais integrados na rede do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Faz igualmente parte da sua missão proporcionar cuidados com qualidade e segurança na área de saúde materna e obstétrica e, simultaneamente, ir ao encontro das escolhas da grávida/casal para o plano de nascimento, formando assim o conceito de consumidor responsável na tomada de decisão.

Relativamente à sua estrutura física, o BP é contíguo ao SUOG e é composto por sete salas de parto, um posto de trabalho central com monitores onde a equipa de saúde efetua a vigilância permanente das parturientes, uma sala de recobro onde as puérperas permanecem as primeiras horas após o parto e uma área de isolamento Covid-19, destinada a puérperas portadoras do vírus, para alojamento conjunto entre mãe e filho. Cada sala de parto encontra-se equipada com cardiocógrafa ligado a uma central de monitorização por telemetria, permitindo assim a vigilância permanente do bem-estar materno-fetal. As salas são dotadas de uma cama de parto articulada que permite vários posicionamentos, vários focos de luz que possibilitam regular a luminosidade de modo a promover um ambiente relaxante, e uma mesa de reanimação pediátrica com fonte de calor onde são prestados os cuidados imediatos ao Rn. Além de todas estas características presentes em cada sala de parto, existem outros equipamentos que permitem o movimento livre e a deambulação da grávida, como é o exemplo da bola de pilates e do chuveiro. Após o parto, a mãe e o Rn permanecem no recobro do BP sob vigilância, por um período mínimo de duas horas ou até se reunirem as condições necessárias para serem transferidos para o internamento. No caso do parto ser realizado por cesariana, a grávida é transferida para o bloco operatório central e após o nascimento, sempre que permitido e desejado, é promovido o contacto precoce e amamentação na primeira hora de vida. O Rn fica em vigilância no BP até à chegada da mãe e, sempre que possível,

com a presença do acompanhante até a puérpera se juntar a estes após o recobro no bloco operatório central.

Desde a admissão das grávidas e parturientes no BP, sendo que esta pode acontecer através do SUOG, consulta externa ou do serviço de internamento, todo o acompanhamento é realizado em unidade individual e é permitida a presença de um acompanhante durante o TP conforme o previsto na legislação (Lei n.º 110/2019).

Trata-se de um BP de um HAP da Região de Saúde do Centro, que tem uma área de influência com cerca de 400 mil habitantes e que presta cuidados a mulheres da sua área geográfica de abrangência, mas também a grávidas e parturientes de outros locais do país que escolham ter o seu parto, nesta instituição. Além destas, as mulheres estrangeiras têm também um grande impacto na quantidade de atendimentos, uma vez que o número de mulheres provenientes do Brasil, dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, da Índia e da Ucrânia é cada vez mais elevado no nosso país. Em 2021 ocorreram 1731 partos neste hospital, sendo que nos meses de janeiro a maio de 2022 ocorreram mais 107 partos do que nos meses homólogos do ano anterior. Estes dados vêm confirmar a tendência que ocorre em Portugal desde 2016, onde até esse ano, o número de partos diminuiu consideravelmente e que desde então tem vindo a estagnar, mantendo os números sensivelmente próximos (Pordata, 2022).

A equipa multidisciplinar é constituída por médicos obstetras e ginecologistas, anestesistas, pediatras, enfermeiras de cuidados gerais e EEESMO, assistentes operacionais, assistente social e secretárias de unidade. O BP funciona em articulação com os restantes serviços da instituição - serviços de apoio técnico e de apoio geral, bloco operatório, urgência e todas as especialidades médicas. O serviço dispõe de profissionais que estabelecem uma relação de confiança com as mulheres/casal, satisfazendo desta forma as suas reais necessidades. Segundo a DGS (2015) é fundamental estabelecer uma relação de confiança entre os profissionais de saúde e a grávida/casal de modo a facilitar a expressão de ideias, expectativas, fantasias, sentimentos e competências inerentes à gravidez, nascimento e parentalidade. A filosofia de cuidados em saúde materna e obstétrica é, na sua essência, fortemente enraizada num modelo de assistência em que o EEESMO trabalha em parceria com a mulher. A OE (2015) acrescenta que, aos EEESMO, cabe ouvir e apoiar a mulher nas suas escolhas, sem juízos de valor, com a consciência de que as crenças e valores das mulheres sobre a gravidez e parto devem ser respeitadas. As escolhas que as mulheres fazem dependem de vários fatores, principalmente das normas culturais e sociais do meio onde estão inseridas, mas também do tipo de cuidados que lhes é oferecido e disponibilizado, cabendo ao EEESMO a oferta de um modelo assistencial adequado e holístico.

1.2 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM ESTÁGIO

De acordo com Santos (2009), o processo reflexivo permite aos estudantes de enfermagem o desenvolvimento de níveis mais avançados de aprendizagem e desempenho clínico, estimulando-lhes a criatividade através da atribuição de novos significados aos mais diversos conceitos. Assim, e com vista a consolidar as experiências e a aquisição de novos conhecimentos no que concerne à unidade curricular, seguidamente apresenta-se uma análise crítico-reflexiva das atividades desenvolvidas e traçadas a partir dos objetivos do projeto individual de estágio. Foi construído com referência às atividades mais relevantes desenvolvidas, às dificuldades encontradas e ao contributo para o desenvolvimento das competências do EEESMO (Apêndice I).

De forma a atingir os objetivos **“Conhecer a estrutura física e dinâmica organizacional e funcional do bloco de partos”** e **“Integrar a equipa multidisciplinar que presta cuidados à mulher, RN e família”** foi dado a conhecer, pelas enfermeiras cooperantes, as instalações físicas, os profissionais do serviço e os circuitos utilizados pela equipa. A integração ocorreu de forma positiva, mantendo uma boa relação de cooperação e assertividade com a equipa de enfermagem, equipa médica e assistentes operacionais, o que facilitou a aprendizagem.

Inicialmente surgiu a oportunidade de consultar os protocolos, normas e outros documentos existentes que apoiam a prática dos cuidados de enfermagem especializada no serviço. De acordo com a OE (2015), surgem frequentemente dúvidas e questões pertinentes na prestação de cuidados de Enfermagem em Saúde Materna e Obstétrica. A primeira premissa para dar resposta a estas questões da forma mais eficaz e eticamente correta, baseia-se no recurso à evidência disponível. Assim, foi tomado conhecimento da existência de articulação com outros serviços, nomeadamente com o serviço de obstetrícia (internamento), neonatologia e com o serviço social, pois quando necessário e conforme a situação clínica da mulher grávida, é realizado o encaminhamento para um Hospital de Apoio Perinatal Diferenciado (HAPD), uma vez que o local onde decorreu o estágio IV se trata de um HAP que não dispõe de todos os recursos e apoio diferenciado necessários.

Segundo a Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica (MCEESMO, 2018) os HAP devem ter a capacidade em recursos humanos e materiais para assistência à gravidez, parto e Rn, orientando apenas os casos de patologia rara ou de gravidade excecional para os HAPD. Os HAPD são aqueles que têm capacidade para proporcionar assistência materna e perinatal, do mais alto nível técnico, tendo aptidão de assistência multidisciplinar a todas as situações com patologia associada ou coexistente com a gravidez.

No sentido de garantir a cooperação e complementaridade entre os profissionais e instituições, as Redes de Referência - entre os cuidados de saúde primários e os hospitais, os HAP e os HAPD e entre os serviços de pediatria e as áreas diferenciadas - têm sido fundamentais, contribuindo de forma decisiva para o acesso universal e para equidade assistencial (Administração Regional de Saúde do Centro, sd). Segundo a OE (2019a) o enfermeiro assume a responsabilidade pela deteção precoce de complicações e referência atempada para o profissional competente, no que toca a complicações ao longo da gravidez, do trabalho de parto e do pós-parto. As Unidades Coordenadoras Funcionais têm desempenhado um papel relevante na articulação entre cuidados primários e hospitalares nas áreas da saúde materna e neonatal, da criança e do adolescente.

Com vista à autonomia, os primeiros dias foram de observação atenta aos cuidados prestados à mulher, grávida, parturiente, puérpera, família e Rn em situação de saúde e doença. A equipa de enfermagem do serviço onde decorreu o estágio demonstrou ser extremamente receptiva à presença de alunos, facilitando assim a integração e interação entre todos. O facto da grande maioria da equipa de enfermagem ter o curso de pós-licenciatura de especialização na mesma área foi considerado uma mais-valia para o contributo da aprendizagem, pois são uma referência na equipa multidisciplinar pela sua diferenciação de conhecimentos e competências. De acordo com o Regulamento de Competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica (RCEEEESMO, o EEESMO

assume no seu exercício profissional, intervenções autónomas em todas as situações de baixo risco, em que estão envolvidos processos fisiológicos e processos de vida normais no ciclo reprodutivo da mulher e intervenções autónomas e interdependentes nas situações de médio e alto risco, como aquelas que envolvem processos patológicos e processos de vida disfuncionais no ciclo reprodutivo da mulher (OE, 2019a, p.13561).

Com o tempo, foi possível compreender quais as funções da equipa assim como as funções atribuídas a cada elemento, sendo concedida progressivamente mais autonomia para a gestão e prestação de cuidados. Com a inclusão no processo de tomada de decisão e o ganho de um papel participativo na equipa, conclui-se que foi possível adquirir as competências propostas, para uma prática profissional ética e legal na área de especialidade, trabalho em equipa e tomada de decisão conjunta, e desenvolvimento do autoconhecimento e da assertividade (OE, 2019b).

Relativamente ao objetivo **“Desenvolver competências técnicas, científicas e relacionais no âmbito da prestação de cuidados de enfermagem especializados e de qualidade, na área de saúde materna, obstétrica e ginecológica”** pretendia promover a evolução das capacidades profissionais e a busca pela qualidade dos cuidados prestados. Para que o enfermeiro preste cuidados de saúde de qualidade, é fundamental que este detenha conhecimentos técnicos e

científicos e que efetue uma prática reflexiva, uma vez que se torna importante, não só a realização em si, mas também a análise e reflexão sobre o que fez e do modo como se fez. Santos (2009) considera que a prática reflexiva é uma ferramenta fundamental na aprendizagem experiencial, permitindo ao profissional melhorar a sua capacidade de aprender através das experiências que vivencia diariamente. O desenvolvimento da capacidade reflexiva possibilita que o profissional se torne entendedor das suas ações, uma vez que ao realizar uma retrospeção consciente acerca dos seus atos começa a controlar a sua experiência e a compreendê-la.

Com a oportunidade de atuar em equipa, foi possível colaborar para a excelência dos cuidados prestados no BP, aprender por observação e evoluir quanto ao perfil de competências esperadas de um EEESMO e que vai ao encontro do que é exposto no RCCEE, em que o enfermeiro se deve responsabilizar por ser “facilitador da aprendizagem, em contexto de trabalho”, na área da especialidade, bem como atuar como “dinamizador e gestor da incorporação do novo conhecimento no contexto da prática cuidativa, visando ganhos em saúde dos cidadãos” (OE, 2019b, pp. 4748 - 4749).

No âmbito do objetivo **“Desenvolver competências no âmbito da gestão de cuidados, recursos humanos e materiais, com o intuito de garantir a qualidade dos cuidados prestados”** foi possível cumprir as atividades previstas, em articulação com os restantes profissionais da equipa multidisciplinar, e com a especial colaboração das enfermeiras cooperantes, tendo sempre por base o RCCEE, nomeadamente, na gestão dos “cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde (...)” assim como na adaptação da “liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados” (OE, 2019b, p.4745).

A função da gestão em enfermagem é fulcral para assegurar a qualidade dos cuidados (Ferreira, 2015) e no BP foi possível observar o papel do enfermeiro especialista na área da gestão. Segundo o mesmo autor, o enfermeiro gestor apresenta um papel preponderante na unidade de cuidados, sendo fundamental na mudança dos conhecimentos dos profissionais, assegurando assim a permanente qualidade dos cuidados prestados. Na gestão em enfermagem deve ser observada a constante preocupação dos profissionais em procurar o aperfeiçoamento, o conhecimento disponibilizado pelas novas tecnologias e a orientação da atuação profissional, de forma a maximizar todos os recursos disponíveis. A OE (2019b) refere ainda que o enfermeiro especialista gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde.

O enfermeiro gestor deve assumir uma posição de referência perante a equipa multidisciplinar, e como gestor de cuidados espera-se que este lidere a equipa, oriente e supervise as tarefas delegadas, assim como que assegure o cumprimento dos procedimentos e

normas instituídas, garantindo a segurança dos cuidados prestados (Carvalho, 2014). No decorrer do estágio foi possível observar e acompanhar as atividades de gestão desempenhadas pelas enfermeiras cooperantes, tais como a gestão dos recursos materiais, requisição de material, validação do carro e material de emergência e gestão dos recursos humanos. Com esta observação ficou perceptível a importância do papel do enfermeiro especialista na área da gestão e de que forma estas funções influenciam a qualidade da prestação de cuidados à grávida, Rn e família e a promoção de um ambiente terapêutico e seguro para ambos.

A participação na dinâmica do serviço permitiu identificar o método de trabalho utilizado, sendo este, o de enfermeiro responsável, em que segundo a OE (2015) o EEESMO assume o papel de defensor da mulher, permitindo-lhe tomar as suas próprias decisões e apoiando-a nas suas escolhas informadas. O modelo de cuidados centrados na mulher implica uma adequação dos mesmos às suas necessidades reais e individuais, e que haja oportunidade para escolhas informadas sobre todos os aspetos relativos à prestação de cuidados (OE, 2015).

Quanto ao objetivo **“Desenvolver competências que permitam acolher adequadamente a mulher e acompanhante no bloco de partos”**, a partir do momento que se compreendeu a dinâmica do serviço, foi possível aplicar os conhecimentos aprendidos durante o período teórico e, com o apoio da enfermeira cooperante, atingir as competências definidas para este objetivo, face à promoção da saúde, diagnóstico precoce e prevenção de complicações (OE, 2019b), para a proteção, segurança e bem-estar dos utentes (OE, 2019a).

Apesar do estágio IV ter decorrido essencialmente no BP, este é contíguo ao SUOG e a grande maioria das mulheres faz a sua admissão através da urgência. Assim, a prestação de cuidados de enfermagem especializados à mulher/grávida/acompanhante começa no SUOG, pois é ali que ocorre a deteção precoce, tratamento ou referenciação de complicações vivenciadas pela mulher do foro ginecológico e obstétrico.

A admissão das mulheres grávidas no SUOG permitiu desenvolver a autonomia na tomada de decisão para a interpretação e realização do exame físico da grávida, cálculo da idade gestacional, realização de manobras de *Leopold*, auscultação dos batimentos cardíacos fetais através do doppler, avaliação da frequência dos movimentos fetais sentidos pela grávida e interpretação de registo cardiotocográfico (RCT). O facto de muitas grávidas recorrerem ao serviço por situações de urgência ou em situação de consultas para realizar o RCT revelou ser mais tarde um fator facilitador na relação terapêutica, por estas já conhecerem a equipa. O apoio emocional prestado à mulher/grávida/acompanhante é de grande importância, uma vez que se encontram frequentemente fragilizados e receosos sobre o motivo pelo qual recorrem à urgência. Segundo a OE (2015) a mulher pode sentir-se vulnerável e isso torna-a menos confiante, devendo assim ser o atendimento afetuoso e hospitaleiro. Em contrapartida, foi possível observar que muitas das idas à

urgência eram motivadas por situações não urgentes, o que pode revelar alguma iliteracia em saúde ou mesmo lacunas no acompanhamento durante a gravidez. Muitos dos motivos que levavam a grávida à urgência estavam relacionados com o início do TP, nomeadamente grávidas de termo com saída de rolhão mucoso e sem outra sintomatologia associada, ou contrações irregulares e pouco dolorosas. Isto vem corroborar a importância da educação para a saúde durante a gravidez e reforçar a importância da realização do CPPP de forma a capacitar a mulher/casal para reconhecer eventuais sinais de alerta e quais as atitudes a tomar perante os mesmos (DGS, 2020). De acordo com o mesmo autor acima referido, um dos objetivos da realização dos CPPP é promover comportamentos saudáveis e preparar os casais para o nascimento de uma criança, aumentando a confiança das mulheres na sua habilidade para ter filhos.

Independentemente do que possa motivar a grávida/mulher/casal a recorrer ao SUOG, a sua entrada num serviço de saúde é sempre uma oportunidade para realizar educação para a saúde e esclarecer as dúvidas dos mesmos. A OE (2015) refere que os cuidados prestados pelos EEESMO devem ser flexíveis, criativos, de capacitação e empoderamento e de suporte às mulheres. O EEESMO desempenha um papel importante como conselheiro na área da saúde e da educação, não apenas para as mulheres, mas também para a família e comunidade. Segundo a DGS (2015), a realização de intervenções associada a medidas de educação para a saúde durante todo o período pré-natal, relaciona-se com ganhos em saúde e diminuição da morbidade materna e perinatal.

Referente ao objetivo **“Desenvolver competências que permitam cuidar da mulher e acompanhante durante o trabalho de parto”** e de acordo com Fatia & Tinoco (2016), o **1º estadio do TP** foi dividido por Friedman (1954) em duas fases: latente e ativa. A fase latente é compreendida entre o apagamento do colo uterino e o início da dilatação, até aos 4 centímetros e a fase ativa inicia aos 4 centímetros até aos 10 centímetros, denominada de dilatação completa. Em 2018, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou o documento *“Cuidados durante o parto para uma experiência de parto positiva”*, onde refere que a fase latente se alonga até aos 5 centímetros de dilatação do colo, iniciando-se a fase ativa a partir daí e até à dilatação completa (OMS, 2018).

A prestação de cuidados às parturientes no primeiro estadio do TP foi realizada considerando as expectativas das mulheres, através da elaboração de um plano de cuidados, no qual fosse possível dar resposta às necessidades das mesmas. Quanto ao alívio da dor durante o TP, a grande maioria das parturientes solicitava a analgesia epidural. A colocação de cateter epidural era realizada pelo anestesista com a colaboração de um EEESMO, uma vez que faz parte das suas competências cooperar com outros profissionais na implementação de intervenções de promoção e controlo da dor, tendo como intervenção autónoma a vigilância e prevenção de complicações (OE, 2019a). Sempre que solicitado pela mulher e cumprindo assim as recomendações da *American College of Obstetrician and Gynecologists* (2016) a administração de

analgésia epidural era realizada sempre que a mulher o desejasse, independentemente da fase de TP em que se encontrasse.

Além da analgesia epidural, foi também permitido à mulher recorrer a outros métodos não farmacológicos para alívio da dor, como a utilização da bola de pilates, musicoterapia e marcha, possibilitando assim liberdade de movimentos e utilização de posições verticalizadas. A OMS (2018) recomenda a deambulação e a adoção de posições verticais durante o TP em mulheres de baixo risco, uma vez que pode encurtar a primeira fase do TP, ajudar a mulher a encontrar uma melhor posição para parir assim como reduzir a taxa de cesarianas e partos instrumentados.

A composição inicial do microbioma do Rn é influenciada por vários fatores, podendo ser eles o parto por cesariana, os toques e exame vaginal, a administração de antibiótico e a desinfecção do períneo com iodopovidona (Dunn et al., 2017). Estes fatores afetam negativamente o microbioma do Rn, no entanto são passíveis de ser modificados através das intervenções realizadas durante o TP e parto. Apesar do exame vaginal permitir a monitorização da progressão do TP através da avaliação de indicadores da estática fetal como apresentação, posição, atitude, variedades da apresentação fetal e descida (Montenegro, 2014), e ser necessária para experienciar e melhorar a técnica em contexto de estágio, tentou-se não utilizar o toque vaginal de uma forma rotineira e abusiva para que este não contribuísse para a alteração da flora microbiana vaginal das parturientes. A limpeza do períneo durante o TP foi realizada com água ou soro fisiológico e apenas era utilizada pomada antisséptica em alguns exames vaginais, indo ao encontro do recomendado pela OMS. De acordo com a OMS (2018), a higienização do períneo deve ser apenas realizada com água e sabão durante o TP, e o uso de antissépticos na região vulvovaginal só está indicado em casos de descontinuidade da pele ou mucosas, como episiotomia ou laceração. Segundo Borges (2018), a limpeza perineal influencia a composição do microbioma vaginal materno, o que por sua vez influencia a colonização inicial do microbioma do Rn.

A administração de antibiótico durante o TP ocorreu em 14 parturientes dos 40 partos eutócicos realizados, sendo que em 4 deles, foram consequência de rotura prematura de membranas (RPM) superior a 18h, em 8 por *Streptococcus* β -hemolítico do grupo B (SGB) positivo e em duas por RPM e SGB positivo simultaneamente. Graça (2017) afirma que a administração de antibioterapia deve ser restrita a mulheres com SGB positivo, RPM igual ou superior a 18 horas, extração de placenta manual, incisão perineal de terceiro ou quarto grau, submetidas a cesariana e/ou situações de corioamnionite. Apesar destas situações clínicas estarem protocoladas em serviço, compete ao EEESMO identificar e monitorizar o risco materno-fetal durante o TP e parto, referenciando as situações que estão além da sua área de atuação (OE, 2019a).

As maiores dificuldades constituíram-se ao nível da identificação da dilatação do colo do útero e da variedade fetal, dificuldades essas que foram sendo ultrapassadas com o decorrer da

prática clínica. A variedade de experiências vivenciadas permitiram o desenvolvimento de competências de promoção de saúde, diagnóstico precoce, prevenção de complicações durante o TP (OE, 2019a) e de um ambiente seguro, respeitando normas legais, princípios éticos e deontológicos, direitos humanos, responsabilidades profissionais e de gestão de recursos (OE, 2019b).

O **2º estadio do trabalho de parto** diz respeito ao período expulsivo e inicia-se na dilatação completa e termina com a expulsão do feto (Fatia & Tinoco, 2016). Neste contexto foram realizados 40 partos eutócicos e assistidos 21 partos distócicos, dos quais 15 com recurso a ventosas e 6 cesarianas emergentes. Considera-se que assumir a função de enfermeira especialista na organização dos cuidados a prestar é um papel árduo e exigente. Este estadio do TP suscitou alguma ansiedade, pelas manifestações por vezes exuberantes das utentes e pela rapidez com que tudo deve ser planeado e executado. Com o tempo e aprendizagem, melhorou-se a capacidade de gerir a intensidade deste momento, a planear com mais destreza e executar com mais confiança, com a consciência de que ainda se pode melhorar a autonomia na gestão de prioridades na atuação em etapa, sobretudo em situações de urgência.

A medicalização do TP trouxe consequências para a sociedade e o reflexo disso é o aumento da taxa de parto por cesariana. Segundo dados do Serviço Nacional de Saúde (SNS), no hospital onde decorreu o estágio, a taxa de partos por cesariana no ano de 2022 foi superior a 30% (SNS, 2023), estando muito acima da percentagem recomendada pela OMS, que defende que este valor deveria encontrar-se idealmente entre os 10% e 15% (DGS, 2013). Cada vez mais são evidenciadas as possíveis consequências de um parto por cesariana na saúde da mulher e Rn, nomeadamente na alteração do microbioma do Rn e consequentemente na sua saúde futura, sendo por isso a taxa de cesarianas definida como um indicador de qualidade dos cuidados de saúde. A DGS (2013) aponta que o parto por cesariana tem indicações clínicas incontestadas, podendo ser uma intervenção essencial para a vida da mulher e do Rn, mas quando efetuada desnecessariamente pode estar associada a riscos de saúde injustificados, sendo muito superior aos riscos de um parto vaginal.

O parto normal é definido como sendo um parto natural, em que o processo dinâmico em que o TP se inicia, desenvolve e termina com o nascimento espontâneo do Rn, sem qualquer intervenção (Rodrigues, 2016). De acordo com o mesmo autor, o EEESMO é detentor de competências que permitem apoiar e promover o parto natural, assim, como reconhecer os desvios ao normal, intervindo quando necessário e apropriado.

Relativamente à técnica do parto, esta foi sendo adquirida ao longo do estágio, tendo sido um processo gradual de ganho de autonomia e confiança. Uma das maiores dificuldades identificadas foi a tomada de decisão de realizar ou não episiotomia. Na prática clínica foram realizadas 13 episiotomias, o que correspondeu a 30,5% dos partos realizados, valor muito acima

do recomendado pela OMS que considera que este valor não deve exceder os 10%. Apesar de haver sempre uma tentativa de ir ao encontro das recomendações da OMS (2018) que defendem que a episiotomia não deve ser considerada um ato rotineiro, a inexperiência e insegurança acabaram por se revelar inicialmente. No entanto, com a prática e com a aquisição de competências, foi possível melhorar este aspeto, no sentido de ponderar e avaliar a real necessidade de uma episiotomia, adotando estratégias e aperfeiçoando técnicas relacionadas com a proteção do períneo, nomeadamente a aplicação de compressas quentes.

As complicações mais frequentes que ocorreram durante o estágio estavam relacionadas com a hipertensão, a diabetes gestacional e a ameaça de parto pré-termo (APPT). Verificaram-se também durante o TP algumas situações de desvio do decorrer normal do mesmo, nomeadamente alterações do bem-estar fetal, presença de mecónio no líquido amniótico, dinâmica uterina alterada e uma situação de prolapso do cordão umbilical que inevitavelmente levou a uma cesariana emergente. Esta variedade de situações permitiu o aprofundamento de conhecimentos e o desenvolvimento de competências, nomeadamente na promoção da saúde da mulher durante o TP, a otimização da adaptação do recém-nascido à vida extrauterina, o diagnóstico precoce e prevenção de complicações neste estadio, em especial na presença de patologia associada e/ou concomitante (OE, 2019a).

O **3º estadio do trabalho de parto** diz respeito à fase que ocorre após o nascimento. É designado por dequitação e compreende o momento desde a expulsão do feto até à expulsão da placenta (Fatia & Tinoco, 2016). Após a clampagem do cordão umbilical e enquanto se aguardava pela dequitação foram implementadas medidas que favorecessem a adaptação neonatal, em Rn com boa vitalidade, como secar, cobrir com lençol aquecido e o contacto imediato pele a pele para evitar a hipotermia assim como a promoção do aleitamento materno na primeira hora de vida. Durante este estadio aguardou-se, com uma atitude expectante, a expulsão espontânea da placenta e posteriormente foram observados os sinais de separação da mesma. Assim, foram desenvolvidas competências na identificação dos sinais de descolamento da placenta e na tração controlada do cordão para que decorresse a dequitação. A observação da integridade da placenta e membranas era fulcral, para garantir que não existia retenção de fragmentos. Após a dequitação foi avaliada a presença de globo de segurança de *Pinard* e observou-se o canal vaginal para avaliar a sua integridade. Foi possível identificar os dois mecanismos de descolamento da placenta: 39 foram pelo mecanismo de *Schultze* e 1 pelo mecanismo de *Duncan*. Num dos partos realizados, a placenta ficou retida na cavidade uterina, havendo necessidade de pedir colaboração à equipa médica, visto já se ter aguardado cerca de 30 minutos e as perdas hemáticas serem relevantes. Segundo Fatia e Tinoco (2016) é importante que o profissional respeite o tempo fisiológico, uma vez que nem todos os descolamentos se dão no período imediato. Pode dar-se o caso de ser

necessário aguardar 45 minutos a uma hora, se as perdas hemáticas não forem excessivas (Graça, 2017).

A maior dificuldade relacionou-se com a reconstrução do períneo após episiotomia e/ou laceração, que tal como refere a OE (2019a), compete ao EEESMO avaliar a integridade do canal de parto e aplicar técnicas de reparação, referenciando as situações que estão para além da sua área de atuação. Mesmo estando presentes os conhecimentos teóricos da realização da técnica e o conhecimento de quais os tecidos a suturar, a prática revelou-se trabalhosa, no entanto, com o auxílio e demonstração por parte das enfermeiras cooperantes foi sendo aperfeiçoada. No entanto, existe ainda a necessidade de validação na sua execução, que se considera atribuído ao sentido de responsabilidade e à reduzida experiência de episiorrafias. No que diz respeito ao momento da dequitação, reconstrução do períneo e aos procedimentos inerentes a este estágio as competências foram adquiridas.

O **4º estadio do trabalho de parto** foi aquele cujas atividades e competências foram mais fáceis de atingir, ao tratar-se da promoção da saúde materna e fetal, diagnóstico precoce, prevenção e correção de complicações durante o período pós-natal (OE, 2019a).

No que concerne a este estadio do TP, a parturiente mantém-se no BP até duas horas após o nascimento para uma vigilância mais criteriosa. Durante este período foram desenvolvidos os cuidados na promoção da vinculação precoce, apoio e promoção do aleitamento materno, avaliação dos sinais vitais, deteção precoce de possíveis complicações (através da vigilância das perdas hemáticas vaginais), avaliação do globo de segurança de *Pinard*, assim como a promoção do bem-estar do Rn. Foi possível participar com os pediatras em cuidados de estabilização do Rn, nomeadamente na aspiração e administração de oxigénio por pressão positiva. A colaboração com os pediatras apresentou-se como uma excelente oportunidade para a partilha de conhecimentos e aquisição de competências nos cuidados ao Rn.

Tratando-se de um momento crucial para o início da amamentação, todas as mães foram incentivadas a fazê-lo, reforçando a sua importância para o vínculo, conforto e segurança do seu bebé. Mais do que alimentação, o aleitamento materno desempenha um papel fundamental na colonização inicial do microbioma humano, fornecendo nutrientes, agentes probióticos e antimicrobianos que não podem ser replicados no leite artificial, estando assim diretamente relacionado com a promoção da saúde do Rn (Milani et al., 2017).

Os cuidados prestados neste estadio foram no sentido de promover a vinculação da tríade, tendo por base o descrito no RCEESMO nomeadamente no que se refere à conceção, planeamento, implementação e avaliação de “intervenções de promoção da vinculação mãe/pai/recém-nascido” (OE, 2019a). A OMS (2018) recomenda que o contacto pele a pele seja

estabelecido o mais rapidamente possível após o nascimento e tenha uma duração mínima de pelo menos uma hora. Segundo Dunn et al. (2017), o contacto precoce entre o Rn e o microbioma materno nas primeiras horas de vida é a fonte mais importante de inóculo microbiano, criando condições favoráveis para a colonização inicial do microbioma do Rn. Durante esse contacto, o Rn é exposto a microrganismos probióticos maternos que conferem proteção contra microrganismos aos quais o sistema imunológico do Rn ainda não consegue responder, prevenindo assim a ocorrência de futuras infeções (Milani et al., 2017).

Face ao objetivo **“Desenvolver competências na área da formação em enfermagem de saúde materna e obstétrica”**, as atividades dividiram-se entre a formação pessoal e a formação a outros, tendo-se desenvolvido competências como facilitador de aprendizagens em contexto de equipa aquando da partilha dos resultados do processo de investigação desenvolvido (Apêndice II), assim como para a prática de cuidados baseada em evidência científica (OE, 2019a), com vista à excelência do exercício profissional (OE, 2015). A qualidade em saúde depende sempre da satisfação do utente, sendo este um ser único, em constante interação com o ambiente. Segundo o RCCEE, o enfermeiro especialista é detentor de conhecimentos avançados sobre as diretrizes na área da qualidade e em melhoria contínua, promove e envolve os conhecimentos na área da qualidade na prestação de cuidados, participa na análise, execução e avaliação de estratégias para a qualidade dos cuidados e usa evidência científica para avaliar a qualidade dos cuidados.

Por fim, o objetivo **“Desenvolver competências na área da investigação em enfermagem de saúde materna e obstétrica”** contemplou atividades alinhadas com a identificação de oportunidades para aumentar o corpo de conhecimentos na área da enfermagem de saúde materna e obstétrica, desenvolver um processo de investigação a partir da metodologia científica, e partilhar os resultados contribuintes para a área da enfermagem e a melhoria contínua dos cuidados nesta área, atingindo-se assim as competências definidas (OE, 2019a).

Todas as atividades desenvolvidas durante os ensinamentos clínicos no âmbito do presente mestrado, encontram-se no Apêndice II. Seguidamente, serão apresentados os pontos mais relevantes do tema selecionado, de forma que se compreenda mais sobre a problemática em estudo e com vista a criar a base de conhecimentos que serviu como ponto de partida para a SR desenvolvida.

2 – MICROBIOMA HUMANO

O microbioma humano representa o conjunto de microrganismos que formam uma comunidade microbiana em constante movimento, presente nos diversos sistemas do corpo humano, e desempenha um papel crucial na manutenção da saúde, prevenção de doenças, além de influenciar o crescimento e desenvolvimento do organismo. Este ecossistema é povoado por trilhões de microrganismos, incluindo uma ampla variedade de bactérias, ácaros, fungos, protozoários e vírus, e é interessante notar que existem dez vezes mais células microbianas do que células humanas (Almeida, 2018).

Segundo Dunn et al. (2017), a composição do microbioma é determinada pela colonização inicial, a qual é influenciada por diversos fatores. O estabelecimento do microbioma humano tem início no momento do nascimento, quando ocorre a transmissão do microbioma da mãe para o Rn. É importante considerar que o ambiente intrauterino é estéril, enquanto as membranas permanecem intactas. O conceito do útero estéril, que prevê que o feto adquire os seus primeiros microrganismos durante o TP, tem sido contestado por alguns investigadores que sugerem que os Rn já adquirem um microbioma inicial antes do nascimento, através da corrente sanguínea. De facto, foram encontrados microrganismos no ambiente intrauterino, como evidenciado pela presença de composição microbiana na placenta, líquido amniótico, sangue do cordão umbilical e no mecónio, sugerindo que o primeiro contacto com o microbioma humano pode ocorrer durante o período pré-natal (Fracino, 2015; Younge et al., 2019). De acordo com Bello et al. (2019), o Rn herda o microbioma primordial da mãe e de gerações anteriores através da transmissão vertical microbiana, mas é importante destacar que o ambiente em que o Rn se encontra nas primeiras horas de vida é a principal fonte de exposição microbiana. Os mesmos autores afirmam que, embora o microbioma humano seja composto por fenótipos de linhagens ancestrais transmitidas ao longo das gerações, este também passou por um processo de evolução ao longo de milhões de anos, impulsionado pela seleção natural (Darwinismo), o que resultou na adaptação desses fenótipos às mudanças do ambiente.

De acordo com Honda e Littman (2016), em contraste com a estabilidade habitual do genoma humano ao longo do tempo, o microbioma humano possui uma certa volatilidade, embora se estabilize em torno dos três anos de idade. Esse microbioma é influenciado por fatores intrínsecos, como a genética, a idade, o sexo e o estado de saúde, bem como por fatores extrínsecos, como o estilo de vida, os hábitos alimentares, o ambiente e comportamento, além de

intervenções terapêuticas, que podem levar a modificações benéficas ou desfavoráveis nos microrganismos presentes no hospedeiro. Segundo Miranda e Delgado (2019), o microbioma do Rn é influenciado por uma variedade complexa de fatores fisiológicos, culturais e ambientais, incluindo o tipo de parto, a idade gestacional no momento do parto, a presença ou ausência de patologias maternas ou do Rn, o uso de antibióticos durante o período pré-natal e TP, o estilo de vida da família, o tipo de dieta materna e do Rn e o ambiente familiar. Nos dias de hoje, a modernização e urbanização afetam a saúde humana, uma vez que os fatores biofísicos do hospedeiro determinam a composição, diversidade e estabilidade do microbioma humano (Bello et al., 2019).

Considerando que o parto desempenha um papel crucial na colonização inicial do microbioma do Rn, surgem oportunidades para desenvolver estratégias que modulam o microbioma materno com o objetivo de promover um microbioma diversificado e potencialmente mais saudável. Os principais fatores que impactam o desenvolvimento diferencial do microbioma do Rn durante o parto são o tipo de parto, o uso de antibióticos e o aleitamento materno (Milani et al., 2017). Miranda e Delgado (2019) declaram que os microbiomas vaginal e intestinal são predominantemente compostos por bactérias anaeróbias, como as *Bifidobacterium*, também conhecidas como *Lactobacillus bifidus*. Os probióticos são, de acordo com a OMS (2002), microrganismos vivos, que quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefício à saúde do hospedeiro, sendo as *Bifidobacterium* consideradas como tal, uma vez que inibem o crescimento de bactérias exógenas ao hospedeiro, estimulando a função imunológica e reduzindo o risco de infecções oportunistas (Milani et al., 2017). De acordo com Dunn et al. (2017), o contacto do Rn com o períneo da parturiente permite que este seja colonizado principalmente pelas bactérias presentes na flora vaginal e anal da parturiente, como *Lactobacillus*, *Prevotella* e *Sneathia*, enquanto os Rn nascidos por cesariana apresentam um microbioma menos diversificado, composto por comunidades bacterianas semelhantes às encontradas no ambiente hospitalar, como *Staphylococcus*, *Corynebacterium* e *Propionibacterium*, além de menor quantidade ou ausência de *Bifidobacterium*. Desta forma, estes bebés têm maior propensão ao desenvolvimento de doenças, como alergias, asma, diabetes, doença inflamatória intestinal, eczema e obesidade, comparativamente àqueles que nascem por via vaginal.

A higienização do períneo durante o TP é recomendada com o intuito de proteger a parturiente e o Rn contra possíveis invasões de microrganismos prejudiciais que podem resultar em infeções (Lowdermilk, 2008). De acordo com Borges (2018), a limpeza perineal influencia a composição do microbioma vaginal materno, que por consequência influencia a colonização inicial do microbioma do Rn. A respeito disto, Medforth et al.(2017) e a OMS (2018) recomendam a higienização do períneo com água e sabão durante o TP, e que o uso de antissépticos na região vulvovaginal só está indicado em casos de descontinuidade da pele ou mucosas, como episiotomia

ou laceração. O dicloridrato de octenidina e fenoxietanol são os antissépticos aquosos recomendados no caso de ser necessária a desinfecção do períneo, pois possuem um amplo espectro antimicrobiano, mantêm sua eficácia na presença de matéria orgânica, apresentam efeito residual de 24 horas e não são absorvidos pelo organismo, sendo seguros para uso durante a gravidez. Em contrapartida, a iodopovidona não está recomendada, uma vez que não possui efeito residual, perde sua eficácia na presença de matéria orgânica e é absorvida pelo organismo, apresentando efeitos sistêmicos e colaterais, ficando mesmo contraindicada em mulheres com doenças da tiróide (Sousa, 2019).

A medicalização durante o TP tem sido identificada como um dos fatores que contribuem para a composição inicial do microbioma do Rn, uma vez que a administração de antibióticos durante o TP influencia negativamente a colonização inicial do microbioma do Rn (Dunn et al., 2017). A administração de antibióticos durante o TP é realizada com propósitos profiláticos, sendo necessária apenas quando há risco de exposição a agentes patogénicos, e está associada a melhores resultados em saúde. No entanto, é observada uma redução no número de bactérias protetoras, como os *Lactobacillus*, nos Rn cujas mães receberam antibióticos durante o TP. A administração de antibióticos durante o TP está relacionada a casos em que as mulheres apresentam SGB positivo, RPM com duração igual ou superior a 18 horas, extração manual da placenta, episiotomia de terceiro ou quarto grau, cesariana e corioamnionite (Graça, 2017).

Contudo, o aleitamento materno desempenha um papel fundamental na colonização inicial do microbioma humano de uma forma positiva, uma vez que fornece nutrientes, agentes probióticos e antimicrobianos que não podem ser replicados no leite artificial, motivo esse que leva a amamentação a ser incentivada (o máximo de tempo e o mais precocemente possível), pois está diretamente relacionada com a promoção da saúde do Rn (Milani et al., 2017). O leite materno é rico em oligossacarídeos, um tipo de fibra probiótica, que promove o crescimento de bactérias benéficas, especialmente *Bifidobacterium*, as quais também protegem o Rn contra agentes patogénicos. O leite materno é o único alimento capaz de se adaptar às necessidades do Rn pois a sua composição varia conforme as necessidades. O colostro, por exemplo, é rico em alfa-lactoalbumina, células-tronco pluripotentes, linfócitos T, imunoglobulinas, macrófagos, neutrófilos, lactoferrina, citocinas, defensinas e fatores de crescimento, que atuam como fatores protetores e transportam minerais e vitaminas essenciais para o sistema imunológico e gastrointestinal do Rn (Milani et al., 2017). O mesmo autor refere que durante a amamentação, ocorre uma interação entre o microbioma materno e o do Rn e o leite materno transmite anticorpos por meio do microbioma, protegendo o Rn contra microrganismos patogénicos presentes no meio ambiente.

Também o contacto precoce pele a pele entre a mãe e o Rn traz benefícios tanto a curto quanto a longo prazo para o bebé. Além de facilitar a adaptação do Rn ao ambiente extrauterino,

este contacto proporciona maior estabilidade hemodinâmica, promove o desenvolvimento precoce do vínculo entre mãe e filho, incentiva e facilita a amamentação precoce e favorece a colonização inicial do microbioma do Rn (OMS, 2018). A OMS (2018) recomenda que o contacto pele a pele seja estabelecido o mais rápido possível após o nascimento e tenha uma duração mínima de uma hora. Segundo Adams, Stark e Low (2016), Dominguez et al. (2016) e Dunn et al. (2017), o contacto precoce entre o Rn e o microbioma materno nas primeiras horas de vida é a fonte mais importante de inóculo microbiano, criando condições favoráveis para a colonização inicial do microbioma do Rn. Durante esse contacto, o Rn é exposto a microrganismos probióticos maternos que conferem proteção contra microrganismos aos quais o sistema imunológico do Rn ainda não consegue responder, prevenindo assim a ocorrência de futuras infeções (Milani et al., 2017).

3 – INTERVENÇÕES DO EEESMO NO PARTO VAGINAL: CONCEPTUALIZAÇÃO DOS CUIDADOS

A *International Confederation of Midwives* [(ICM),2014] oferece uma definição clara e concisa do parto normal, descrevendo-o como um processo dinâmico em que o trabalho de parto ocorre, progride e culmina com o nascimento espontâneo de um feto de termo em posição cefálica, sem a necessidade de intervenções. Durante esse processo, a fisiologia materna e fetal é assistida e respeitada dentro do contexto psicossocial. A OMS (1999) acrescenta à definição que, após o parto, tanto a mãe como o Rn estejam saudáveis.

Em Portugal surgiu, em 2012, um documento consensual elaborado por entidades idóneas e reguladoras dos profissionais da área de obstetrícia, cuja definição de parto normal inclui situações em que ocorre algum grau de intervenção não rotineira, desde que justificada e suportada pela evidência científica, tais como rotura artificial de membranas, episiotomia monitorização fetal contínua e administração de fármacos. Além disso, o documento introduz uma nova definição: o "parto natural assistido". Esta terminologia é reservada para situações em que o trabalho de parto tem início e evolução de forma espontânea e natural ou quando o parto ocorre sem a necessidade de intervenção, mas sendo assistido por um profissional de saúde (OE, 2012).

Mouta (2017) defende que a assistência humanizada ao TP e parto pressupõe uma atuação centrada no respeito pelo processo fisiológico feminino. Os EEESMO são considerados, pela OMS, os profissionais aptos no acompanhamento das grávidas de baixo risco e nos TP normais por possuírem características menos interventivas no seu cuidado (Pereira, et al., 2016). Os mesmos autores referem ainda que a enfermagem cada vez mais se destaca pelo seu papel diferenciado, mostrando a sua capacidade, habilidade e influência, aliado à autoconfiança e experiência no processo de parir, preservando as condições físicas, emocionais e os valores da parturiente. O uso de práticas que não interferem na fisiologia do parto e que vão ao encontro do preconizado pela OMS, qualifica o cuidado prestado e valoriza o trabalho desenvolvido pelos EEESMO, além de reduzir a utilização de práticas interventivas sem a adequada indicação clínica e evidência científica (Silva et al., 2021).

Segundo o RCEEEESMO (2019), é primordial a promoção do parto normal pelo EEESMO, considerando-o como o elemento de referência mais especializado no atendimento ao parto natural. Durante o TP a humanização dos cuidados visa o envolvimento da mulher, Rn e acompanhante no cuidar, onde é reconhecida a singularidade de cada um. O saber respeitar a fisiologia do TP permite a humanização dos cuidados, uma vez que é proporcionado o respeito por

todas as dimensões da parturiente. A OMS (2018) recomenda a deambulação e a adoção de posições verticais durante o TP em mulheres de baixo risco, uma vez que pode encurtar a primeira fase do TP, ajudar a mulher a encontrar uma melhor posição para parir assim como a reduzir a taxa de cesarianas e partos instrumentados. Segundo Cardoso (2015), as posições adotadas pela parturiente influenciam a progressão do TP, sendo esta uma das intervenções possíveis a ser adotada pelos EEESMO para a promoção de um parto natural. A verticalidade no TP é um dos fatores considerados favoráveis ao parto normal (Rodrigues, 2016).

Os cuidados de enfermagem, na sua generalidade, e em concreto os cuidados de enfermagem em saúde materna e obstétrica, têm por base, teóricas importantes que operam como guia condutor da prática. A teoria de médio alcance da escola do cuidar de Kristen Swanson (1993) defende uma filosofia para os resultados da prática de enfermagem, que derivou empiricamente de uma investigação fenomenológica no âmbito da saúde materna e obstétrica, especificando o que é o cuidar. De acordo com a Teoria do Cuidado de Swanson, o enfermeiro cuida com o objetivo de promover o bem-estar biopsicossocial e espiritual do cliente, sendo a teoria focada nos processos do cuidar enquanto intervenções de enfermagem. O ato de cuidar é assim definido como um processo de parceria nutrido de afeto, comprometimento e responsabilidade, que leva ao desenvolvimento quer do enfermeiro, quer da pessoa cuidada, considerando que o cuidado de enfermagem é baseado na crença, nas pessoas e nas suas capacidades. O cuidado é realizado como um conjunto de processos sequenciais: **manter a crença** - criada pela própria atitude filosófica do enfermeiro; **conhecer** - compreender os eventos como significativos na vida do outro; **estar com** - estar emocionalmente presente, transmitindo mensagens verbais e não verbais; **fazer para** - fazer pelo outro o que ele faria por si mesmo se conseguisse, como ação terapêutica; e por fim **possibilitar/capacitar** - facilitar as transições da vida e eventos desconhecidos (Swanson, 1993).

Fazendo uma análise à Teoria do Cuidar acima exposta, é possível ver o reflexo desta nas intervenções do EEESMO para a colonização diversificada e tendencialmente mais saudável do microbioma do Rn, uma vez que o EEESMO: promove a capacidade de autoconhecimento e o desenvolvimento pessoal da mulher, à medida que esta vai assimilando o significado que o TP confere na sua vida e na do futuro Rn (**manter as crenças**); estabelece uma relação terapêutica, tentando compreender o significado do TP para a mulher, centrando as suas intervenções na mulher e Rn (**conhecer**); demonstra disponibilidade, escutando as incertezas, medos e valorizando a mulher enquanto pessoa (**estar com**); apresenta uma atitude antecipatória e proativa na resposta às necessidades do Rn no TP, demonstrando competência na atuação e respeito pela dignidade (**fazer para**); transmite conhecimentos que promovem a colonização inicial do microbioma tendencialmente mais saudável no Rn, através da educação para a saúde, capacitando e

empoderando a mulher e promovendo a autonomia na procura de saúde no seu Rn
(possibilitar/capacitar).

4 – METODOLOGIA: SCOPING REVIEW

No sentido de sistematizar as intervenções do EEESMO na sala de parto, considerando a influência do parto vaginal no microbioma do RN, recorreu-se à estratégia de SR, procurando evidência científica de qualidade e atual que represente contributos para o tema em estudo e para a prática de cuidados de enfermagem.

O objetivo de uma SR é fornecer uma síntese compreensiva e imparcial de vários estudos sobre um determinado assunto, usando métodos rigorosos e transparentes para os reunir, de forma a sumariar o conhecimento existente (Aromataris e Munn, 2021). É atualmente um instrumento essencial para a enfermagem enquanto ciência, a par da experiência profissional, com vista a sustentar uma prática baseada na evidência (Amendoeira, 2020).

Os passos para a realização de uma SR são os seguintes: formulação de uma questão de revisão; definição de critérios de inclusão e exclusão dos estudos; localização dos registos através de pesquisa; seleção e avaliação da qualidade dos estudos a incluir; extração, análise e síntese de dados significativos; apresentação e interpretação dos resultados (Amendoeira, 2020). Os passos seguidos foram de acordo com os critérios definidos pela JBI (2020), podem ser observados no protocolo de pesquisa, presente no Apêndice III.

Seguindo os passos anteriormente descritos, começou-se por definir a questão de investigação tendo por base o modelo PCC, em que (P) representa a população, (C) os conceitos e (C) o contexto: **“Qual é a influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido?”**

Posteriormente foram definidos os seguintes descritores MeSH: microbioma (*microbiota*), enfermagem (*nurs**), parto vaginal (*delivery,obstetric*) e recém-nascido (*infant, newborn*).

Após a definição e validação dos descritores, foram considerados os critérios de inclusão e exclusão (Quadro nº 1). Para a SR foram considerados estudos publicados (quantitativos, qualitativos ou mistos) assim como revisões publicadas. Foram utilizadas as estratégias de busca adaptadas a cada base de dados. Neste sentido, foram incluídos artigos em que os participantes da investigação fossem os Rn (P), que se relacionassem com o microbioma (C) e em que fosse considerado o parto vaginal como contexto (C). Não foram definidos critérios de exclusão específicos, pois previa-se excluir apenas os artigos que não correspondessem aos critérios de inclusão, de forma a maximizar os resultados a analisar. Os critérios de inclusão são definidos por dimensão da questão de revisão: população, conceito e contexto. O tipo de participantes pode atribuir condições à amostra que sejam relevantes para o objetivo da revisão. Os conceitos,

podendo ser vários, deverão ser condições igualmente associadas ao tema da questão, à população e, eventualmente, ao contexto. O contexto poderá ser social, cultural ou físico, relativo a onde a ação decorre. Por último, os tipos de estudos, que se poderão integrar no paradigma qualitativo, quantitativo ou em ambos (Amendoeira, 2020).

Quadro nº1 – Critérios de inclusão para a pesquisa

População (P)	Recém-nascidos
Conceito (C)	Microbioma
Contexto (C)	Parto vaginal
Tipos de Estudos	Primários: Qualitativos, quantitativos ou mistos; Revisões.

Seguiu-se a pesquisa na plataforma *EBSCOhost*, via área reservada da OE e na PubMed. Na plataforma *EBSCOhost* selecionaram-se as bases de dados: *CINAHL*, *MEDLINE*, *MedicLatina* e *Nursing & Allied*. De referir que foi também realizada uma pesquisa de literatura não publicada, sem resultados relevantes para a temática em estudo. As referências dos artigos encontrados também foram analisadas com vista à inclusão de mais algum estudo se se considerasse pertinente. Quando necessário, os autores dos trabalhos foram contactados para solicitar dados em falta ou esclarecimento adicionais.

Para as bases de dados supracitadas foram definidos limitadores que se apresentam no quadro nº 2.

Quadro nº 2 – Plataformas e bases de dados utilizadas e respetivos limitadores

Plataformas	Bases de Dados	Limitadores
EBSCOhost	<i>CINAHL</i>	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Resumo disponível; Língua inglesa; Prática baseada em evidências; Humano; Qualquer autor é enfermeira; Faixas etárias: <i>Infant, Newborn: birth-1 month</i> ; Texto completo em <i>Portable Document Format</i> (PDF)
	<i>MEDLINE</i>	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Resumo disponível; Língua inglesa; Humano; Relacionado à idade: <i>Infant, Newborn: birth-1 month</i>
	<i>Nursing & Allied</i>	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Texto completo em PDF
	<i>MedicLatina</i>	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Texto completo em PDF
<i>PubMed</i>		Friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; <i>Abstract; Free full text</i>

De seguida, procedeu-se a realização da pesquisa nas bases de dados selecionadas contidas na *EBSCOhost* e na *PubMed*, no dia 22 de maio de 2022, intercetando os descritores (*microbiota*,

*nurs**, *delivery (obstetric)* e *infant (newborn)*) com recurso ao operador booleano AND. Foi repetida a mesma pesquisa a 12 de maio de 2023, com o friso cronológico de 1 ano, de forma a validar a existência de resultados mais recentes, não havendo resultados de interesse, pelo que se manteve a mencionada anteriormente.

No seguinte quadro são apresentados os dados obtidos nas bases de dados anteriormente mencionadas, por descritor e por todas as conjugações possíveis entre os mesmos (quadro nº 3). A expressão de pesquisa final para elaboração da SR foi a seguinte: “*microbiota AND nurs* AND delivery, obstetric AND infant, newborn*”.

Quadro nº 3 – Número de artigos por conjugação dos descritores, aplicando-se os limitadores

Descritores	Número de artigos por base de dados				
	EBSCOhost				PubMed
	CINAHL	Medline Complete	Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive	Mediclatina	
1 Microbiota	-	759	614	880	52424
2 Nurs*	4	7269	27635	4722	133447
3 Delivery, obstetric	-	562	123	54	10755
4 Infant, newborn	4	24900	27	67	53042
1 AND 2	-	246	151	74	746
1 AND 3	-	39	-	-	165
1 AND 4	-	759	1	-	1071
2 AND 3	-	297	69	17	1294
2 AND 4	4	7269	19	20	4291
3 AND 4	-	562	-	-	3327
1 AND 2 AND 3	-	17	-	-	11
1 AND 2 AND 4	-	246	1	-	66
1 AND 3 AND 4	-	39	-	-	102
2 AND 3 AND 4	-	297	-	-	369
1 AND 2 AND 3 AND 4	-	17	-	-	8

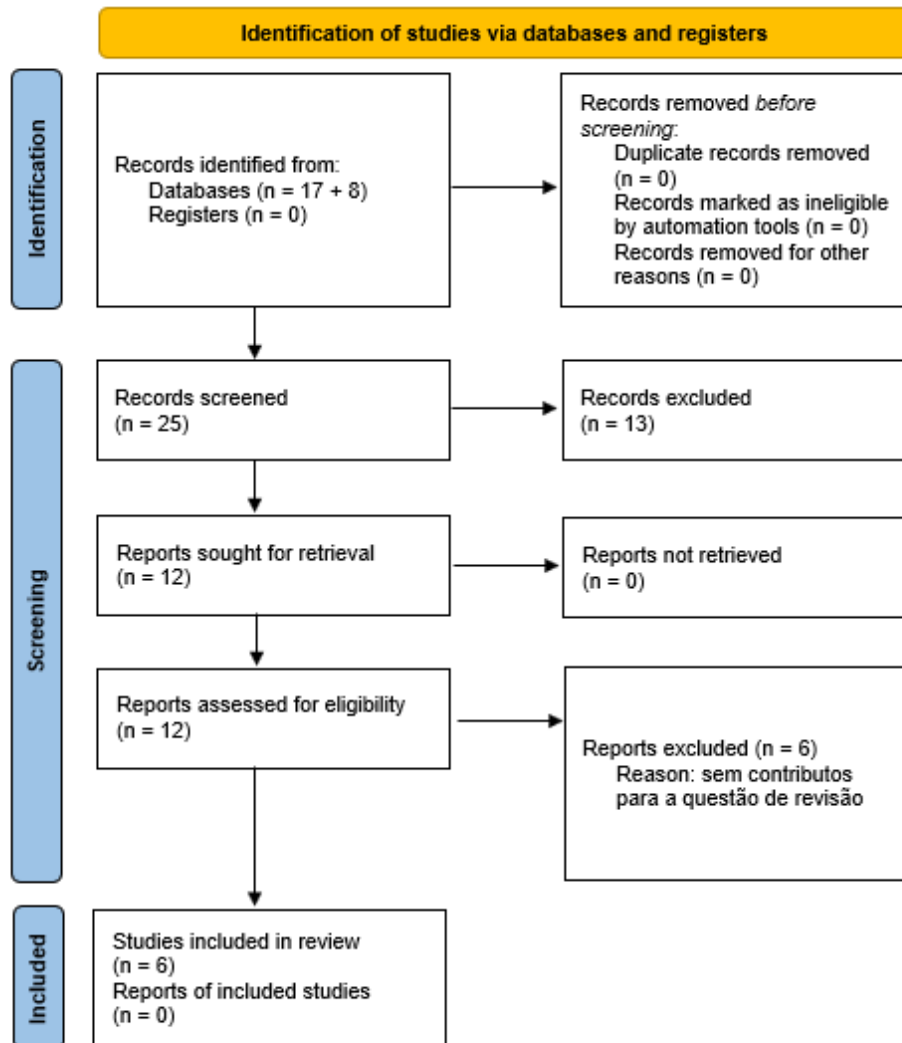
Após o processo descrito anteriormente, resultaram 25 artigos, que foram analisados através da utilização do “Prisma 2020 Flow Diagram” – Figura 1. Todos os artigos identificados foram recolhidos e submetidos para um sistema de gestão de citações.

Na primeira etapa do PRISMA, *identificação*, não foram removidos artigos por não existir nenhum em duplicado.

Na segunda etapa do PRISMA, *triagem* num primeiro momento procedeu-se à leitura do título e resumo de cada um dos artigos da etapa anterior, considerando os critérios de inclusão. Através desta leitura foram removidos 13 artigos, dado que não abordavam os conceitos definidos. De seguida, foi realizada a leitura em texto integral dos 12 artigos selecionados através da leitura do título e resumo.

Dos 12 artigos lidos em texto integral, 6 foram rejeitados por não apresentarem contributos para a questão de revisão, e conseqüentemente 6 passaram à última fase, inclusão, tendo em conta a sua qualidade metodológica e contributos para a questão de revisão.

Figura 1 – Diagrama PRISMA: Pesquisa de resultados e processo de seleção e inclusão dos estudos.



From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

Os dados significativos extraídos dos estudos e a análise realizada aos mesmos teve como base uma ferramenta de extração de dados elaborada pelos autores da revisão, podendo ser consultada no protocolo de pesquisa, presente no Apêndice III.

No subcapítulo seguinte apresenta-se a análise e discussão dos resultados.

4.1 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente SR permitiu responder à questão de investigação e alcançar o objetivo delineado, tendo-se mapeado a evidência disponível, mais atual, sobre a influência do parto vaginal na colonização do microbioma do Rn. Assim, os seis artigos considerados são unânimes quanto ao facto de a primeira grande colonização microbiana dos Rn ocorrer aquando do nascimento, quando estes são expostos ao microbioma das suas mães, o que vai ao encontro dos estudos anteriores (Backhed et al., 2015). A medicalização do nascimento em muitos países desenvolvidos alterou a qualidade e a quantidade de contacto entre as mães e o Rn, alterando esta composição e formação inicial do microbioma. O processo do parto vaginal pode levar muitas horas e um Rn pode ser exposto a uma série de forças mecânicas, períodos de hipóxia transitória e stress oxidativo que influenciam potencialmente a fisiologia e têm impacto na saúde do Rn ao longo da vida. No entanto, os mecanismos responsáveis pela transmissão destes estímulos fisiológicos ainda não foram totalmente elucidados (Tribe et al., 2018). Atualmente, e de acordo com os mesmos autores, mais do que nunca, é necessária uma maior compreensão de como o tipo de parto e o início, a progressão e a duração do TP podem ter impacto no desenvolvimento normal e nos resultados a longo prazo para a saúde do bebé, tendo em conta o aumento da taxa de cesarianas, em todo o mundo. Na sua revisão, Tribe et al. (2018) verificaram que existe um número crescente de estudos que indicam que os Rn nascidos por cesariana eletiva parecem ter uma fisiologia subtilmente diferente da dos Rn de parto vaginal, com complicações agudas e crónicas, como as morbilidades respiratórias e outras. As evidências destes estudos levantam a hipótese de que o TP e o parto vaginal, longe de serem meros processos mecânicos passivos pelos quais o feto e a placenta são expulsos do útero, fornecem importantes provas necessárias para despoletar a maturação imunológica e fisiológica do feto para a vida pós-natal. De igual modo, Dunn et al. (2017), com base na sua revisão chegaram a conclusões idênticas, ou seja, que a exposição a antibióticos altera os perfis microbianos das mulheres e pode influenciar os perfis microbianos intestinais dos seus Rn. Assim, concluíram que, tendo em consideração que a primeira grande colonização microbiana ocorre no nascimento, é essencial que os EEESMO tenham conhecimento dos fatores que podem alterar a composição do microbioma durante o processo do parto e nascimento. As implicações de várias intervenções e fatores exclusivos do ambiente de TP e nascimento podem influenciar o microbioma das mulheres e dos Rn, como são exemplos o **tipo de parto**, o **uso de antibióticos e os procedimentos de enfermagem**, que são referenciados na literatura com foco na prática do EEESMO e na potencial influência das atividades de enfermagem neste processo.

No estudo de Reyman et al. (2019) foi verificado que a composição do microbioma na primeira semana de vida está associada ao número de infeções respiratórias durante o primeiro

ano. As taxas que determinam esta associação são mais abundantes em Rn de cesariana, prevendo uma possível associação entre o tipo de parto e a suscetibilidade de resultados infecciosos. Os autores registam diferenças estatisticamente significativas na composição e na estabilidade do microbioma intestinal entre Rn de parto vaginal e de cesariana, sobretudo nos primeiros meses de vida, designadamente a *Bifidobacterium*, mais abundante nas crianças nascidas por parto vaginal. Consideram que os resultados sugerem que a transmissão materna durante o parto vaginal é essencial para a aquisição destas espécies bacterianas no início da vida, o que é apoiado pelas evidências de outros estudos anteriores, que encontram essa transferência da mãe para o Rn, mas não em Rn de cesariana. A transferência do microbioma vaginal e microbioma fecal durante o parto vaginal parecer ser fundamental na formação do ambiente microbiano intestinal do Rn. Estes dados sugerem que apenas após a colonização inicial (vaginal-fecal) adequada, o crescimento de grupos benéficos como a *Bifidobacterium* pode ser promovido, o que pode ser ainda mais reforçado através dos probióticos oligossacáridos presentes no leite materno (Korpela et al., 2018). Estas evidências são consistentemente corroboradas com o descrito na literatura, em que os fatores que influenciam o desenvolvimento do microbioma intestinal desde o período neonatal até à primeira infância incluem o microbioma vaginal e intestinal materno, o tipo de parto, tipo de alimentação, idade gestacional, o uso de agentes antibacterianos e diferenças regionais, incluindo a dieta e as condições sanitárias. Destes, o tipo de parto e o tipo de alimentação são os mais influentes (Backhed et al., 2015; Bernardi et al., 2015; Bernstein et al., 2016).

Akagawaa et al. (2019), tendo em conta que até à data ainda não tinha sido relatado nenhum exame cronológico do microbioma intestinal do Rn de acordo com o tipo de parto e o tipo de alimentação, investigaram a influência destas variáveis na composição do microbioma intestinal por nível de ordem em Rn saudáveis, nascidos por parto vaginal, com 1 dia de idade usando transcrição reversa altamente sensível. Verificaram que as *Enterobacteriaceae* (35%) eram as bactérias mais dominantes, seguidas por *Bacteroides* (23%), e *Enterococcus* (18%), que pertence aos *Lactobacillales*, e *Staphylococcus* (13%), que pertence aos *Bacillales*, e *Bifidobacterium* (9%). Na análise do microbioma intestinal em Rn de parto vaginal aos 4 dias de vida, os números de bactérias *Bacteroidales* e *Enterobacteriales* foram mais elevados, o que é semelhante aos resultados de Nagpal et al. (2017), enquanto os *Bacillales* e *Lactobacillales* estavam sobrerrepresentados nos Rn que nasceram por cesarina. Foi relatado que *Bacteroidales* e *Enterobacteriales* colonizam principalmente o trato digestivo dos seres humanos, pelo que os Akagawaa et al. (2019) consideram estar confiantes em concluir que os Rn adquiriram estas bactérias durante o parto vaginal e que estas formaram o primeiro microbioma intestinal. Os *Bacillales* e *Lactobacillales* residem principalmente na cavidade nasal, cavidade oral, pele e uretra, pelo que concluíram que o

microbioma dos Rn de parto normal possa ter derivado destas partes do corpo ou do ambiente hospitalar.

Wampach et al. (2018) também caracterizaram os padrões temporais da colonização microbiana mais precoce em relação ao tipo de parto. Através da recolha de amostras de fezes e de esfregaços vaginais, em associação a estimulação de células imunitárias, o estudo demonstrou que os fatores de necrose tumoral e de interleucina eram mais elevados no plasma sanguíneo dos Rn nascidos após o parto vaginal, comparativamente aos que nasciam por cesariana.

Os estudos incluídos nesta revisão são unânimes quanto ao facto que, desde o início da vida até à idade adulta, o microbioma desempenha um papel crucial na saúde do bebé. O microbioma do início de vida não só é um regulador fundamental da saúde do Rn, como também está associado à sua saúde a longo prazo. A gravidez até ao início da vida é o período de ouro para o estabelecimento do microbioma do Rn, que é afetado por fatores ambientais e genéticos. Os principais conteúdos dos estudos incluem a relação entre o microbioma materno e o tipo de parto, a favor do parto vaginal. O surgimento do conceito de microbioma e o desenvolvimento da tecnologia molecular, aumentaram consideravelmente a compreensão do microbioma na interface materno-fetal e no início da vida, o que torna possível caracterizar o microbioma das mulheres grávidas e dos seus Rn sem recorrer a culturas. Durante a gravidez, o microbioma materno afeta o desenvolvimento do feto, especialmente o desenvolvimento do cérebro, como o microbioma uterino, o microbioma vaginal, o microbioma gastrointestinal, o microbioma placentário (controverso) e o microbioma oral. A corroborar, Yao et al. (2021) referem que a disbiose do microbioma materno pode levar a resultados adversos na gravidez, que ameaçam seriamente a saúde do Rn. Após o nascimento, o microbioma do Rn, afetado por fatores ambientais e genéticos, é rapidamente estabelecido para garantir um crescimento saudável.

Como referem Quigley & Gajula (2022), o mundo encontra-se no centro da “revolução do microbioma”, não havendo um dia sem uma nova revelação sobre o potencial papel do microbioma intestinal em alguma doença ou perturbação. A partir do reconhecimento cada vez maior dos muitos papéis do microbioma intestinal na saúde e na doença, surge a expectativa de que a sua modulação possa tratar ou prevenir essas mesmas doenças. Uma variedade de intervenções poderia, pelo menos em teoria, ser empregue para alterar a composição ou a capacidade funcional do microbioma, desde a dieta à transmissão do microbioma fecal.

Seguidamente apresentam-se as intervenções especializadas do EEESMO para a promoção do microbioma no Rn, pelo parto vaginal.

4.1.1 – Intervenções especializadas do EEESMO na promoção do microbioma no Rn

Os EEESMO são os profissionais formados para apoiar e promover a normalidade do parto, assim como para reconhecer os desvios ao normal, intervindo quando necessário e apropriado. Sendo o **tipo de parto** um dos fatores mais influentes na colonização do microbioma do Rn, a prestação de cuidados deve ter como objetivo a otimização do processo normal de parto, minimizando a necessidade de intervenções externas. Entende-se assim que os EEESMO devem privilegiar o atendimento ao parto natural e que o possam oferecer às mulheres cuidadas com vista a otimizar o bem-estar e melhoria de ganhos em saúde para o seu Rn, indo ao encontro do preconizado nas Competências do EEESMO, na promoção da “saúde da mulher durante o trabalho de parto e otimiza a adaptação do recém-nascido à vida extra-uterina” (OE, 2019a, p.13563). Isto é conseguido com os critérios de avaliação do EEESMO garantir “um ambiente seguro durante o trabalho de parto e parto” assim como conceber planejar, implementar e avaliar “ intervenções de promoção do conforto e bem-estar da mulher e conviventes significativos”, através da correta higienização do períneo, permitindo liberdade de movimento à parturiente para adotar posições favoráveis ao parto normal, reduzindo o número de exames vaginais ao essencial e assegurando os critérios para a administração de antibioterapia, tornando-o assim num parto mais natural e menos instrumentado (OE, 2019a, p.13563).

Contudo, e apesar da evidência demonstrar que o ambiente do parto e TP são os mais importantes fatores colonizadores do microbioma inicial do Rn, as intervenções do EEESMO não podem ser restringidas apenas ao TP. Dunn et al. (2017) e Milani et al (2017) ressaltam que o **contacto entre o Rn e o microbioma materno na primeira hora de vida** é a mais importante fonte de inóculo e que na **amamentação** ocorre uma interação entre o microbioma materno e o do Rn, havendo uma transmissão de anticorpos que potencia condições favoráveis para a colonização inicial do microbioma do Rn. Assim, o EEESMO deve direcionar o seu exercício de forma a conceber, planejar, implementar e avaliar as intervenções: de promoção da vinculação entre mãe/pai/Rn/conviventes significativos, de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno e de promoção e apoio à adaptação pós-parto (OE, 2019a).

Ainda na **gravidez**, o microbioma materno afeta o desenvolvimento do feto, podendo esta ser de uma forma positiva ou negativa. Yao et al. (2021) referem que o desequilíbrio do microbioma materno pode levar a resultados adversos na gravidez, que podem ameaçar a saúde futura do Rn. Cabe ao EEESMO implementar intervenções durante o período pré-natal, especialmente no que concerne ao rastreio e diagnóstico da saúde da mulher, à proteção da saúde e prevenção das infeções sexualmente transmissíveis e na monitorização do potencial de risco pré-concepcional e obstétrico, referenciando as situações que estão além da sua área de atuação (OE, 2019a). É

também o EEESMO competente para elaborar e implementar os CPPP, uma vez que o seu papel passa por consciencializar a grávida para o seu potencial para um parto eutócico, treinar estratégias de auto controlo para o trabalho de parto e treinar o acompanhante para estratégias de apoio à parturiente (MCEESMO, 2016).

Fazendo a ponte com a Teoria do Cuidar de Swanson, a promoção de cuidados humanizados (**fazer para**), da relação terapêutica (**conhecer e estar com**), da capacidade de autoconhecimento da mulher (**manter as crenças**), de cuidados de saúde (higienização do períneo com produtos adequados, contacto pele a pele e amamentação) e prevenção de infeções são intervenções do EEESMO identificadas pelos estudos que possibilitam um microbioma do Rn diversificado e tendencialmente mais saudável (**possibilitar/capacitar**). Os resultados permitem ao EEESMO adotar uma prática baseada em evidências, destinada a melhorar os ganhos em saúde e otimizando a estrutura e função do microbioma.

Em suma, a evidência disponível é imperativa no que concerne ao valor da assistência prestada pelos EEESMO, em termos de ganhos em saúde materna e neonatal. O apoio contínuo durante o período preconcecional, gravidez, TP, parto e pós-parto é um dos pressupostos do exercício profissional (OE, 2019a) e um aspeto que marca a diferença, uma vez que passa pelo conteúdo funcional do EEESMO utilizar os seus recursos com vista a uma colonização mais saudável do microbioma do Rn .

5 – CONCLUSÃO

Ultimando o presente relatório, entende-se que o mesmo conseguiu responder aos objetivos inicialmente propostos e que permitiu compreender mais sobre a intervenção do EEESMO na promoção do parto natural e na colonização do microbioma do Rn. Com o desenvolvimento do presente relatório, analisando as experiências vividas no BP e a evidência científica relativa ao tema central deste, foi possível aprofundar conhecimentos e desenvolver competências intrínsecas à formação especializada em enfermagem de saúde materna e obstétrica, particularmente nas unidades de competência associadas à promoção da saúde, durante o período pré-natal, TP e pós-natal (OE, 2019a). A análise das singularidades deste tema favoreceu também o desenvolvimento de competências comuns do enfermeiro especialista, particularmente as associadas ao domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais, e ao domínio da responsabilidade profissional, ética e legal e do domínio da gestão dos cuidados (OE, 2019b).

O microbioma humano desempenha um papel na manutenção da saúde, mas também pode atenuar e/ou exacerbar os fatores de risco para resultados adversos na saúde materno-infantil. O desenvolvimento do microbioma começa no útero, no entanto, os estudos considerados nesta revisão demonstram que os fatores relacionados com o ambiente do parto e do nascimento influenciam o processo de colonização inicial do microbioma do Rn. Esta disseminação ou transferência de microrganismos da mãe para o Rn pode servir como um processo de inoculação precoce com implicações para os resultados de saúde a longo prazo dos Rn. Os estudos demonstraram que existem diferenças distintas nos perfis do microbioma dos Rn nascidos por via vaginal em comparação com os nascidos por cesariana. Foi demonstrado que a exposição a antibióticos altera os perfis microbianos das mulheres e pode influenciar os perfis microbianos intestinais dos seus Rn. Considerando que a primeira grande colonização microbiana ocorre no parto, é fundamental que o EEESMO esteja desperto para estes fatores que podem alterar a composição do microbioma durante o processo de TP e nascimento. A via de parto, a administração de antibióticos, amamentação e contacto pele a pele são considerados os fatores mais preponderantes na modulação do microbioma inicial do Rn, e em todos eles o EEESMO deve intervir de modo a potenciar e influenciar positivamente o microbioma do Rn.

O processo de **investigação** que deu origem a estas considerações decorreu como esperado. Constatou-se que, dentro do friso temporal utilizado, existe um número considerado de

artigos sobre a influência do parto vaginal no microbioma do Rn, sugerindo a importância crescente do tema. Os artigos encontrados focam-se essencialmente na diferença significativa entre o microbioma dos Rn de parto vaginal e de cesariana, havendo outros fatores importantes a serem considerados. Os resultados deste processo de investigação têm aplicabilidade prática a diferentes níveis, sendo relevantes para os cuidados de enfermagem nas diferentes tipologias de organizações de saúde existentes, e nas diferentes etapas do processo de gravidez e maternidade.

O modelo de cuidados centrados na parturiente requer profissionais capacitados para responder às necessidades da mesma, o que pressupõe uma atualização constante. Neste sentido é fundamental proporcionar momentos de **formação**, reflexão e discussão em equipa multidisciplinar com vista a uniformizar os cuidados prestados tendo por base a mais atual evidência científica, identificando estratégias de melhoria contínua dos cuidados. Sendo este um tema ainda desconhecido por muitos, mas potencialmente inovador, será importante, que no futuro, as entidades de saúde englobem a colonização inicial do microbioma no Rn nas suas políticas, uma vez que os estudos destacam que a saúde da população (Rn, crianças, adultos, idosos) é predefinida pelo desenvolvimento inicial do seu microbioma. A formação dos enfermeiros e das equipas de saúde poderá ser o primeiro passo para a melhoria dos cuidados, levando assim à adoção de novas práticas com vista à promoção de Rn mais saudáveis.

No que concerne à **gestão**, promover o parto natural, permitir respeitar a fisiologia do TP e acompanhar a parturiente em todas as fases do TP de forma a melhorar a colonização inicial do microbioma do seu Rn, pressupõe tempo e recursos humanos disponíveis e adequados. O rácio EEESMO-parturiente deverá ser adequado a esta necessidade, o que pode não ser uma realidade em todas as salas de parto.

O presente estudo contribui para a **reflexão da prática** de cuidados por parte dos EEESMO, uma vez que a temática se encontra diretamente relacionada com a qualidade dos cuidados de saúde materno-fetais. A influência do parto vaginal e das intervenções dos EEESMO no microbioma do Rn deve ser matéria de discussão e análise por parte da equipa de enfermagem, médica e multidisciplinar, que presta cuidados diretos à mulher grávida, parturiente, puérpera e Rn, com o objetivo de melhorar as práticas clínicas.

A submissão de um artigo sobre esta temática será o próximo passo, de forma a transpor para a comunidade académica os contributos deste estudo e promover a sua inclusão na prática de cuidados. Considerou-se ser uma adição importante para a área da formação em enfermagem, e contribuir para dar visibilidade a um tópico cada vez mais importante para a saúde, e para o mundo em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, E., Stark, M., Low, K., (2016). A nurse's guide to supporting physiologic birth. *Nursing for Women's Health*, 20 (1), 76–86. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26902442>
- Akagawa, S., Tsuji, S., Onuma, C., Akagawa, Y., Yamaguchi, T., Yamagishi, M., Yamanouchi, S., Kimata, T., Sekiya, S. I., Ohashi, A., Hashiyada, M., Akane, A., & Kaneko, K. (2019). Effect of delivery mode and nutrition on gut microbiota in Neonates. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 74(2), 132–139. <https://doi.org/10.1159/000496427>
- Almeida, C. (2018). A influência do microbioma humano nas doenças cardiovasculares (Relatório de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa). Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7337/1/PPG_34102.pdf
- Amendoeira, J. (2020). Revisão Sistemática de Literatura - A Scoping Review (documento orientador para estudantes).
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2016). Health Literacy to Promote Quality of Care: Committee Opinion Obstetrics & Gynecology. Acedido em 17 maio de 2023 em: <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications>
- Aromataris E. e Munn Z. (Editores). (2021). Joanna Briggs Institute Reviewers Manual. The Joanna Briggs Institute. Disponível em <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
- Bäckhed, F., Roswall, J., Peng, Y., Feng, Q., Jia, H., Kovatcheva-Datchary, P., ... Wang, J. (2015). Dynamics and Stabilization of the Human Gut Microbiome during the First Year of Life. *Cell Host & Microbe*, 17(6), 852. doi:10.1016/j.chom.2015.05.012
- Bello, M., Vitorino, F., Knight, R. e Blaser, M. (2019). Role of the microbiome in human development. *Gut*, 68(6), 1108-1114. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30670574>
- Bernardi, J. R., Pinheiro, T. V., Mueller, N. T., Goldani, H. A. S., Gutierrez, M. R. P., Bettiol, H., ... Goldani, M. Z. (2015). Cesarean delivery and metabolic risk factors in young adults: a Brazilian birth cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 102(2), 295–301. doi:10.3945/ajcn.114.105205
- Bernstein, C. N., Banerjee, A., Targownik, L. E., Singh, H., Ghia, J. E., Burchill, C., ... Roos, L. L. (2016). Cesarean Section Delivery Is Not a Risk Factor for Development of Inflammatory Bowel Disease: A Population-based Analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 14(1), 50–57. doi:10.1016/j.cgh.2015.08.005
- Borges, C. (2018). Stressores positivos potenciados pelo EEESMO no desenvolvimento do microbioma do recém-nascido. (Relatório de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Lisboa). Disponível em <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24318/1/Relat%C3%B3rio%20Est%C3%A1gio%20Carla%20Margarida%20Branco%20Martins%20Borges.pdf>
- Cardoso, J. (2015). O Microbioma Humano. (Relatório de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa). Disponível em https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5545/1/PPG_21839.pdf
- Carvalho, M. S. M. (2014). Reflexo de um Caminho Percorrido: Processo de Aprendizagem no Contexto da Prática. A Satisfação da Mulher com o Trabalho de Parto e Parto: Relação com as suas Expectativas e Experiências. Revisão Integrativa da Literatura. Relatório Final de Estágio para obtenção do grau de Mestre, Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, Portugal. Disponível em https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9521/1/MonicaCarvalho_VersaoFinal.pdf

- Decreto-Lei n. 110/2019. Diário da República n. 172 de 14 de agosto - 1ª série. Assembleia da República. Lisboa
- Direção Geral da Saúde (2013). Os riscos acrescidos da cesariana. Disponível em <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/cesariana-profissionais-final-pdf.aspx>
- Direção Geral da Saúde (2015). Trabalho de Parto Estacionário. Disponível em <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0012015-de-19012015-pdf.aspx>
- Direção Geral da Saúde (2020). Programas de Saúde. Disponível em <https://www.dgs.pt/pnseprogramas/programas-de-saude.aspx>
- Domenico, E.B.L.; IDE, C.A.C. (2003) Enfermagem baseada em evidências: Princípios e aplicabilidades. Rev. Latino-am Enfermagem
- Dominguez, B., Jesus, L., Shen, N., Cox, L., Amir, A., Gonzalez, A. e Clemente, C. (2016). Partial restoration of the microbiota of cesarean-born infants via vaginal microbial transfer. *Nature Medicine*. 22(6), 250–253. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26828196>
- Dunn, A., Jordan, S., Baker, B., Carlson, N. (2017). The Maternal Infant Microbiome: Considerations for Labor and Birth. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 42(6), pp. 318–325. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28825919>
- Fatia A. & Tinoco L. (2016). Trabalho de Parto. In Néné M. & Sequeira C. *Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica*. (pp. 308-320). Lisboa: LIDEL
- Ferreira, C (2015). Gestão em enfermagem e a formação em serviço: tecnologias de informação e padrões de qualidade. Mestrado em Direção e Chefia dos Serviços em Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, Portugal. Acedido a 13 de março de 2023 em https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9756/1/tese_finalCarla%20Rego_fev2015.pdf.
- Francino, M. (2015). Antibiotics and the human gut microbiome: dysbioses and accumulation of resistances. *Frontiers in Microbiology*. 6, 1-12. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4709861/>
- Gawad, A., Sakai, T., Oishi, K., Martin, R., BenAmor, K., Knol, J., & Tanaka, R. (2013). Mother-to-infant transmission of intestinal bifidobacterial strains has an impact on the early development of vaginally delivered infant's microbiota. *PLoS One*; n8:e78331
- Graça, M. (2017). *Medicina Materno Fetal* (5ª edição). Lisboa: Lidel
- Greenwood, C., Morrow, A. L., Lagomarcino, A. J., Altaye, M., Taft, D. H., Yu, Z., ... Schibler, K. R. (2014). Early Empiric Antibiotic Use in Preterm Infants Is Associated with Lower Bacterial Diversity and Higher Relative Abundance of Enterobacter. *The Journal of Pediatrics*, 165(1), 23–29. doi:10.1016/j.jpeds.2014.01.010
- Honda, K. e Littman, D. (2016). The microbiota in adaptive immune homeostasis and disease. *Nature*. 535, 75-84. Disponível em <https://www.nature.com/articles/nature18848>
- International Confederation of Midwives (2014). Position Statement: Keeping birth normal. Disponível em <https://www.internationalmidwives.org/assets/files/statement-files/2018/04/keeping-birth-normal-eng.pdf>
- Joanna Briggs Institute (2020). JBI Levels of Evidence. Disponível em https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf
- Korpela, K., Salonen, A., Vepsäläinen, O. et al. Probiotic supplementation restores normal microbiota composition and function in antibiotic-treated and in caesarean-born infants. *Microbiome* 6, 182 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40168-018-0567-4>
- Larsen, P., e Dai, Y. (2015). Metabolome of human gut microbiome is predictive of host dysbiosis. *GigaScience*. 4 (42). Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26380076>
- Lowdwemilk, D., (2008). Cuidados de Enfermagem durante o trabalho de parto. In Bobak, Lowdermilk, Jensen e Perry. *Enfermagem na maternidade* (7ª edição). Lisboa: Lusodidacta
- Medforth, J., Walker, L., Battersby, A., e Stables, S. (2017). *Oxford Handbook of midwifery*. (3ª edição). Oxford: Oxford University Press
- Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica – OE. (2016). Parecer nº 8/2016. Dúvidas sobre Preparação para o Parto. Ordem dos Enfermeiros

- Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica – OE. (2018). Orientações técnicas para a transferência de grávidas em trabalho de parto. Ordem dos Enfermeiros
- Milani, C., Duranti, S., Bottacini, F., Casey, E., Turroni, F., Mahony, F., Belzer, C., Palacio, S., Montes, A., Lugli, M., Rodriguez, J., Bode, L., Gueimonde, M., Margolles, A. e Ventura (2017). The First Microbial Colonizers of the Human Gut: Composition, Activities, and Health Implications of the Infant Gut Microbiota. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 81 (4). Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29118049>
- Miranda, V. e Delgado, B. (2019). Relación entre microbiota intestinal, epigenética y exposoma en la salud materno infantil. *Revista Cubana de Pediatría*. 2 (91)
- Montenegro, C. & Filho, J. (2014). *Rezende obstetrícia fundamental*. 13ª Edição. Guanabara Koogan Lda.
- Mouta, R. (2017). Plano de parto como estratégia de empoderamento feminino. *Revista Baiana de enfermagem*, 2017, vol. 31, nº 4 .Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/20275>
- Nagpal, R., Tsuji, H., Takahashi, T., Nomoto, K., Kawashima, K., Nagata, S., & Yamashiro, Y. (2017). Ontogenesis of the Gut Microbiota Composition in Healthy, Full-Term, Vaginally Born and Breast-Fed Infants over the First 3 Years of Life: A Quantitative Bird's-Eye View. *Frontiers in Microbiology*, 8. doi:10.3389/fmicb.2017.01388
- Ordem dos Enfermeiros (2012). *Pelo Direito ao Parto Normal*. Disponível em https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/Livro_Parto_Normal.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2015). Lei nº 156/2015. Diário da República nº 181 de 16 de setembro - Série I. Disponível em <https://dre.pt/application/conteudo/70309896>
- Ordem dos Enfermeiros (2019a). Regulamento nº 391/2019. Diário da República nº 85/2019 de 3 de maio de 2019 - Série II. Disponível em <https://dre.pt/application/conteudo/122216892>
- Ordem dos Enfermeiros (2019b). Regulamento nº 140/2019. Diário da República nº 26/2019 de 6 de fevereiro - Série II. Disponível em <https://dre.pt/application/conteudo/119236195>
- Organização Mundial de Saúde (1999). *Care in normal labour: a practical guide*. Disponível em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331262/WH-1998-Jan-Feb-p31-eng.pdf>
- Organização Mundial de Saúde (2002). *Food and Agricultural Organization/World Health Organization Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food*. Disponível em <http://fanus.com.ar/posgrado/10-09-25/fao%20probiotics.pdf>
- Organização Mundial de Saúde (2018). *WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience*. Disponível em <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/intrapartumcare-guidelines/en/>
- Pereira, M. (2016). *Preparação para o nascimento e parentalidade (1ª edição)*. Em Néné, Marques e Batista (pp. 152-157). Lisboa: Lidel
- Pordata (2021). *Cesarianas nos hospitais (%)*. Disponível em [https://www.pordata.pt/portugal/cesarianas+nos+hospitais+\(percentagem\)-1985](https://www.pordata.pt/portugal/cesarianas+nos+hospitais+(percentagem)-1985)
- Quigley, E.M.M., & Gajula, P. (2020). Recent advances in modulating the microbiome. *F1000Res*.;9:F1000 Faculty Rev-46. doi: 10.12688/f1000research.20204.1
- Reyman, M., van Houten, M. A., van Baarle, D., Bosch, A. A. T. M., Man, W. H., Chu, M. L. J. N., Arp, K., Watson, R. L., Sanders, E. A. M., Fuentes, S., & Bogaert, D. (2019). Impact of delivery mode-associated gut microbiota dynamics on health in the first year of life. *Nature Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13014-7>
- Rodrigues, S. (2016). *Parto Normal*. In Néné M. & Sequeira C. *Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica*. (pp. 377-381). Lisboa: LIDEL
- Santos, E. (2009). *A Aprendizagem pela Reflexão em Ensino Clínico. Estudo Qualitativo na Formação Inicial em Enfermagem*. Dissertação de Doutoramento em Didática. Universidade de Aveiro.
- Silva, V. S., Carvalho, I. L. do N., Da Silva, E. S., Mendes, L. E. F., De Abreu, I. M., & Da Silva, E. K. R. (2021). *Percepção De Puérperas Sobre O Trabalho De Parto Conduzido Por Enfermeiras*

- Obstétricas. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, 95(34), 1–12.
<https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.34-art.1081>
- Sousa, L. (2019). Limpeza e assépsia perineal em mulher em trabalho de parto (Norma de procedimento de trabalho). Lisboa
- Stiemsma, L. e Michels, K. (2018). The role of the microbiome in the developmental origins of health and disease. *Pediatrics*, 141 (4), 1-22. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29519955>
- Swanson, K. (1993). Nursing as informed caring for the well-being of others. *The Journal of Nursing Scholarship*, 25(4), 352–357
- Tribe, R. M., Taylor, P. D., Kelly, N. M., Rees, D., Sandall, J., Kennedy, H. P., Combellick, J. L., Shin, H., Shin, D., Cai, Y., Hagan, H., Lacher, C., Lin, D. L., McCauley, K., Lynch, S. V., Dominguez-Bello, M. G., Kelly, N. M., Keane, J. V., Gallimore, R. B., Carman, K. B. (2018). Neonatal weight loss and gain patterns in caesarean section born infants: integrative systematic review. *Scientific Reports*, 16(19), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-33995-7>
- Wampach, L., Heintz-Buschart, A., Fritz, J. V., Ramiro-Garcia, J., Habier, J., Herold, M., Narayanasamy, S., Kaysen, A., Hogan, A. H., Bindl, L., Bottu, J., Halder, R., Sjöqvist, C., May, P., Andersson, A. F., de Beaufort, C., & Wilmes, P. (2018). Birth mode is associated with earliest strain-conferred gut microbiome functions and immunostimulatory potential. *Nature Communications*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-018-07631-x>
- Yao, Y., Cai, X., Ye, Y., Wang, F., Chen, F., & Zheng, C. (2021). The Role of Microbiota in Infant Health: From Early Life to Adulthood. *Front Immunol.*; 12:708472. doi: 10.3389/fimmu.2021.708472
- Younge, N., McCann, J., Ballard, J., Plunkett, C., Akhtar, S., Pérez, A., Murtha, A., Brandon, D. e Seed, P. (2019). Fetal exposure to the maternal microbiota in humans and mice. *JCI Insight*. 4(19). Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31479427>

APÊNDICES

APÊNDICE I : Projeto individual de Estágio IV

PROJETO INDIVIDUAL DE ESTÁGIO

Maria Eduarda Matias

Santarém, março de 2022

7º Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica

Estágio e Relatório em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia na Sala de Partos

PROJETO INDIVIDUAL DE ESTÁGIO

Estágio IV – Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia na Sala de Partos

Maria Eduarda Matias nº 200400012

Professora Orientadora:

Olímpia Cruz

Santarém, março de 2022

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

EESMO – Enfermeira Especialista em Saúde Materna e Obstétrica

Rn – Recém-nascido

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	4
1 - PLANO DE ATIVIDADES.....	6
2 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16

INTRODUÇÃO

O presente projeto de estágio foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular Estágio e Relatório em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia na Sala de Partos, integrada no 4º semestre do plano curricular do 7º curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica da Escola Superior de Saúde de Santarém.

O estágio a que se refere este projeto irá decorrer entre 2 de março de 2022 e 22 de julho de 2022, com a duração total de 20 semanas. Este decorrerá no Bloco de Partos de um Hospital de Apoio Perinatal da região Centro sob de duas enfermeiras cooperantes.

O projeto de estágio trata-se de um instrumento que permite aos estudantes delinear um plano com vista a dar resposta aos objetivos da unidade curricular e desenvolver as competências específicas do EESMO e possibilitar também a adequação do percurso do aluno para dar resposta às suas expectativas e necessidades individuais. A elaboração deste projeto individual engloba um plano de atividades a desenvolver durante o estágio, de modo a dar resposta aos objetivos e competências delineados tendo como base o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, nº 140/2019, publicado em Diário da República, série II, nº 26, de 6 de fevereiro e o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Saúde Materna e Obstetrícia, nº 391/2019, publicado em Diário da República, série II, nº 85, de 3 de maio de 2019.

Assim, o projeto de estágio será um guia orientador que apresenta as atividades a desenvolver e os recursos necessários para dar consecução tanto aos objetivos que pretendo atingir como às competências a adquirir e consolidar durante o estágio, definindo metas cronológicas para atingir os mesmos. Seguidamente apresentarei os objetivos específicos e respetivas atividades a desenvolver, onde estes serão apresentados de forma faseada, tendo em conta que é pretendido que sejam atingidos em três momentos diferentes: 5ª, 12ª e 20ª semanas de estágio. Contudo, é de salientar que o plano de atividades é flexível, podendo sofrer algumas alterações ao longo do estágio.

A unidade curricular Estágio IV tem como principais objetivos “prestar cuidados especializados de enfermagem à parturiente e recém-nascido (Rn) em situação de saúde e doença, integrar a equipa de saúde prestadora de cuidados à parturiente e Rn em situação de saúde e doença e elaborar relatório de estágio” (Escola Superior de Saúde de Santarém, 2019, p.2).

Também é preconizado que o projeto de estágio contemple o estudo de uma situação/problema dentro da enfermagem de saúde materna e obstétrica, de acordo com a necessidade e a realidade do contexto do estágio, assim como com as motivações pessoais. Ao longo do desenvolvimento do estágio IV, será realizado um Relatório de Estágio, com base no plano deste projeto. Este descreverá as atividades desenvolvidas no contexto, devendo ilustrar o processo de aprendizagem desenvolvido, numa perspetiva de auto-formação, de pesquisa sistemática e reflexão para a ação. Assim, com recurso a uma *scoping review* e à mobilização de competências, comuns e específicas, adquiridas até então, pretende-se uma reflexão crítica, demonstrativa do desenvolvimento construtivo, tendo em conta as ações desenvolvidas em contexto de estágio.

Estruturalmente, o trabalho encontra-se dividido em dois capítulos: inicia com o plano de atividades propostas para o Estágio IV, onde são definidos os objetivos específicos, e o segundo capítulo remete para as considerações finais.

1 - PLANO DE ATIVIDADES

O plano de atividades é o guia orientador que identifica quais os objetivos específicos e as competências, as atividades que são previstas para lhes dar consecução, os intervenientes, os recursos necessários e a sua calendarização.

Durante a realização deste último estágio, é solicitado que se defina uma situação/problema da área da enfermagem de saúde materna e obstétrica cujo estudo seja relevante, de acordo com a necessidade e a realidade do contexto do estágio, assim como com as motivações pessoais da estudante. Considerando estes pontos, entendi ser oportuno focar esse estudo na influência do parto vaginal no microbioma do Rn e nas intervenções do EESMO neste contexto. Trata-se de um tema atual e com uma relevante importância nas atividades do EESMO e com impacto no futuro do Rn. Para além de ser um assunto do meu interesse pessoal e de estar em concordância com as Enfermeiras Cooperantes, foi um tema que abordei e desenvolvi ao longo do estágio II quando participei na elaboração de um novo protocolo para o serviço referente ao primeiro banho do Rn.

Seguidamente, será apresentado um quadro, agrupando os aspetos essenciais da programação das atividades a desenvolver ao longo do estágio IV. Os objetivos específicos definidos tiveram por base os Regulamentos das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista e das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica, já acima citados, tal como outros documentos relativos à enfermagem que se consideraram pertinentes, como o Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica e o Código Deontológico dos Enfermeiros.

Neste plano de atividades foram delineados os objetivos e atividades a desenvolver, em vários domínios das competências de um EESMO que exerce funções no bloco de partos, considerando a prestação de cuidados à mulher grávida, parturiente, puérpera, seu recém-nascido e acompanhante, dando resposta às necessidades e problemas do grupo-alvo, dentro da área de atuação da enfermagem. Como referido anteriormente, foram definidas metas temporais para que se atinjam os objetivos propostos, de forma a apresentar quais se espera atingir até à 5ª semana do estágio, até à 12ª e até à 20ª, demonstrando assim o desenvolvimento da estudante no estágio que decorre.

Objetivo 1			
Conhecer a estrutura física e dinâmica organizacional e funcional do bloco de partos e integrar a equipa multidisciplinar que presta cuidados à mulher, recém-nascido e família			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A1.1; A1.2; A1.3; A2.2; B1.1; B 2.1; B2.2; B3.1; B3.2; C.1.1; C2.1; D1.1; D1.2. Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: 2.1; 3.1; 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - Visita ao bloco de partos, de forma a tomar conhecimento do espaço físico e recursos existentes; - Identificação do circuito da mulher e acompanhante; - Participação nas passagens de turno; - Leitura dos protocolos existentes para o bloco de partos; - Articulação, conforme necessário, com profissionais de outros serviços ou áreas, ou outros profissionais que dão apoio ao bloco de partos; - Análise da estrutura funcional e orgânica do serviço, no que se refere aos recursos humanos e materiais; - Análise da estrutura e dinâmica dos cuidados e serviços, aferindo que promovem a segurança, privacidade e dignidade das utentes; - Conhecimento e participação nos processos de segurança existentes para proteção de profissionais/utentes e para os recém-nascidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeira-chefe - Enfermeiras cooperantes - Equipa multidisciplinar de saúde 	Até à 5ª semana
Objetivo 2			
Desenvolver competências técnicas, científicas e relacionais no âmbito da prestação de cuidados de enfermagem especializados e de qualidade, na área da saúde materna, obstétrica e ginecológica			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A2.1; B1.1; B2.1; B3.1; D1.1; D1.2.	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação da qualidade das práticas clínicas realizadas por mim e por outros profissionais; 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Professora orientadora - Enfermeiras cooperantes 	Até à 20ª semana

	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilização de conhecimentos e habilidades para garantir a melhoria contínua da qualidade; - Fomentação na equipa de conhecimentos para a prestação de cuidados de qualidade, que respondam às necessidades dos utentes em diferentes níveis; - Humanização dos cuidados, com respeito pelos valores, costumes, crenças espirituais e práticas específicas dos utentes, facilitando a expressão de sentimentos; - Individualização dos cuidados, promovendo um ambiente físico, psicossocial, cultural e espiritual gerador de segurança e proteção dos utentes; - Análise frequente das intervenções e ações realizadas, com recurso à reflexão; - Realização de momentos informais de reflexão, com as Enfermeiras Cooperantes, e formais com a Professora Orientadora e colegas de curso; - Reconhecimento dos próprios recursos e limites pessoais e profissionais, e necessidades de mudança; - Reconhecimento de situações de eventual crise, e utilização adequada de técnicas de resolução de conflito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipa multidisciplinar de saúde - Utentes 	
Objetivo 3 Desenvolver competências no âmbito da gestão de cuidados, recursos humanos e materiais, com o intuito de garantir a qualidade dos cuidados prestados			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A2.2; B2.1; B3.1; B3.2; C1.2; C2.1.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação nos recursos humanos e materiais; - Identificação do método de organização de trabalho da equipa de enfermagem em vigor; - Aquisição de conhecimentos acerca da gestão dos recursos humanos e materiais, através da observação e 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeira-chefe - Enfermeiras cooperantes - Equipa multidisciplinar de saúde 	Até à 5ª semana: Adquirir Até à 12ª semana: Desenvolver

<p>Enunciados descritivos dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: a organização dos cuidados de Enfermagem.</p>	<p>participação na gestão dos mesmos, junto das enfermeiras cooperantes e enfermeira-chefe;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumprir as normas de qualidade definidas, fazendo o uso racional dos recursos; - Atuar de modo a reduzir as situações de risco; - Colaboração em iniciativas de elaboração e concretização de projetos e/ou atividades de promoção da qualidade da prestação de cuidados; - Observação e cooperação com a equipa multidisciplinar na gestão de cuidados; utilização das normas e vigor e do sistema informático; - Gestão da informação recebida no contexto do exercício profissional, garantindo a privacidade e confidencialidade; - Análise dos planos de emergência e de catástrofe internos. 		<p>Até à 20ª semana: Aperfeiçoar</p>
<p>Objetivo 4 Desenvolver competências que permitam realizar adequadamente a admissão da mulher e acompanhante no bloco de partos</p>			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
<p>Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A1.1; A2.2; B3.1; C1.1.</p> <p>Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: 2.1; 2.2; 2.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento das condições relativas ao internamento da mulher e à presença do acompanhante no bloco de partos (legislação e protocolo do hospital); - Apresentação do bloco de partos e da sala de parto à mulher e acompanhante; - Desenvolvimento de colheita de dados para avaliação inicial, partindo dos dados colhidos na Urgência Obstétrica; - Conhecimento do plano de parto da utente, se existir, para atuação conforme, sempre garantindo intervenções de qualidade e risco controlado, negociando questões que vão contra a política do 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeiras cooperantes - Utentes 	<p>Até à 5ª semana: Realização com colaboração das enfermeiras cooperantes</p> <p>Até à 12ª semana: Com supervisão</p> <p>Até à 20ª semana: De forma autónoma</p>

	<p>Hospital, que ponham em risco a saúde e segurança pública ou que tenham de ser adaptadas no contexto da Covid19;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do bem-estar materno-fetal, pelos meios clínicos e técnicos apropriados; - Realização das manobras de Leopold; - Realização do toque vaginal, para avaliação das condições da bacia, das características do colo, da integridade das membranas, determinação da apresentação, posição, variedade e altura da apresentação; - Integração do acompanhante nos cuidados, mediante a sua vontade, participação e capacidade; - Colaboração na vigilância e tratamento da mulher com complicações da gravidez, com patologia associada e/ou concomitante, ao longo do internamento; - Elaboração dos registos de enfermagem adequados. 		
<p>Objetivo 5</p> <p>Desenvolver competências que permitam cuidar da mulher e acompanhante no 1º estadio do trabalho de parto</p>			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
<p>Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A1.1; A2.2; B3.1; C1.1.</p> <p>Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2; 3.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Despiste de sinais indicativos de início de trabalho de parto e determinação do progresso do trabalho de parto; - Monitorização do bem-estar materno-fetal: padrão de contratilidade uterina e de frequência cardio-fetal e sua correlação, estadio da dilatação, integridade das membranas; - Reconhecimento precoce de alterações à normalidade ou complicações materno-fetais inerentes a este estadio, associadas ao canal de parto, contrações e/ou feto; 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeiras cooperantes - Utentes 	<p>Até à 5ª semana: Realização com colaboração das enfermeiras cooperantes</p> <p>Até à 12ª semana: Com supervisão</p> <p>Até à 20ª semana: De forma autónoma</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento dos fármacos mais utilizados neste estadio para a correta gestão do regime terapêutico (consulta de protocolos, identificação da ação dos fármacos, identificação das condições maternas e fetais para a sua utilização, interpretação da resposta materno-fetal, reconhecimento precoce de sinais de complicações e avaliação da eficácia da administração); - Avaliação e controlo da dor, com recurso a medidas não farmacológicas (posicionamentos, hidroterapia, musicoterapia, massagem) e à gestão do regime terapêutico; - Colaboração com outros profissionais para a realização de técnicas de analgesia; - Prestação de cuidados de conforto à mulher (higiene perineal, alimentação com líquidos claros ou gelatina, permitir deambulação, entre outros) e acompanhante; - Incentivo a eliminação vesical frequente, para minimizar tamanho da bexiga; - Realização de amniotomia se necessário; - Avaliação e identificação dos sinais eminentes da instalação do 2º estadio do trabalho de parto; - Elaboração dos registos de enfermagem adequados. 		
Objetivo 6 Desenvolver competências que permitam cuidar da mulher e acompanhante no 2º estadio do trabalho de parto			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A1.1; A2.2; B3.1; C1.1. Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro	<ul style="list-style-type: none"> - Assistência da parturiente no posicionamento e incentivo à mobilização (quando adequado); - Realização de amniotomia, se necessário; - Observação da eficácia da contratilidade uterina; - Avaliação das condições da bacia e da variedade da apresentação; 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeiras cooperantes - Utentes 	Até à 5ª semana: Realização com colaboração das enfermeiras cooperantes

<p>Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: 3.1; 3.2; 3.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação precoce de desvios ao padrão normal de evolução do trabalho de parto ou complicações materno-fetais, referenciando as situações que estão para além da própria área de atuação; - Identificação de condições para esforços expulsivos; - Estimulação verbal para esforços expulsivos; - Realização de episiotomia/analgesia do períneo (se necessário); - Realização de manobra de proteção do períneo; - Execução de manobras de extração fetal; - Prestação de cuidados imediatos ao recém-nascido, avaliação e implementação de medidas de suporte na adaptação à vida extra-uterina; - Incentivar e promover o contacto pele-a-pele o mais precoce possível, entre mãe e filho; - Realização do exame físico do recém-nascido e deteção de alterações morfológicas e/ou funcionais do mesmo; - Colaboração na reanimação do recém-nascido, em situação de emergência; - Avaliação do cordão umbilical e identificação dos vasos presentes e participação na colheita de sangue do mesmo, para tipagem ou colheita de células estaminais; - Participação em partos distócicos; - Elaboração dos registos de enfermagem adequados. 		<p>Até à 12ª semana: Com supervisão</p> <p>Até à 20ª semana: De forma autónoma</p>
<p>Objetivo 7 Desenvolver competências que permitam cuidar da mulher e acompanhante no 3º estadio do trabalho de parto</p>			
<p>Competências</p>	<p>Atividades a desenvolver</p>	<p>Intervenientes/Recursos</p>	<p>Calendarização</p>

<p>Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A1.1; A2.2; B3.1; C1.1.</p> <p>Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: 3.1; 3.2; 3.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos sinais de descolamento da placenta e do mecanismo ocorrido; - Realização da dequitação (em caso de retenção de placenta, extração manual e revisão uterina); - Revisão placentar detalhada; - Confirmação da contratilidade uterina/presença do globo de segurança de <i>Pinard</i>; - Administração de ocitócicos; - Avaliação da integridade do canal de parto e identificação dos tecidos a suturar; - Classificação do tipo de laceração, se for o caso; - Execução da reconstrução do períneo, mediante técnica mais adequada, referenciando as situações que estão para além da própria área de atuação; - Prestação de cuidados perineais pós-reconstrução e ensino para auto-cuidado; - Elaboração dos registos de enfermagem adequados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeiras cooperantes - Utentes 	<p>Até à 5ª semana: Realização com colaboração das enfermeiras cooperantes</p> <p>Até à 12ª semana: Com supervisão</p> <p>Até à 20ª semana: De forma autónoma</p>
<p>Objetivo 8</p> <p>Desenvolver competências que permitam cuidar da mulher e acompanhante no 4º estadio do trabalho de parto</p>			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
<p>Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: A1.1; A2.2; B3.1; C1.1.</p> <p>Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: 4.1; 4.2; 4.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Favorecimento do desenvolvimento da relação precoce entre a díade/tríade, assim que seja seguro e adequado; - Transferência da sala de partos para o recobro (caso necessário) e monitorização hemodinâmica; - Prestação de cuidados de conforto à parturiente; - Colaboração na avaliação da resposta uterina e vigilância das perdas hemáticas; - Favorecimento do envolvimento no processo de cuidados ao recém-nascido e na adaptação familiar ao novo elemento; 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeiras cooperantes - Utentes 	<p>Até à 5ª semana: Realização com colaboração das enfermeiras cooperantes</p> <p>Até à 12ª semana: Com supervisão</p> <p>Até à 20ª semana: De forma autónoma</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Promoção de suporte emocional e psicológico à puérpera e acompanhante; - Prestação de cuidados ao recém-nascido e vigilância de desvios à normalidade; - Detecção precoce de complicações maternas no pós-parto imediato, e atuação conforme; - Promoção do aleitamento materno, segundo o desejo da mulher e as suas condições clínicas; - Análise da experiência da mulher de trabalho de parto e parto, comparativamente com as suas expectativas; - Realização dos procedimentos de transferência para o serviço de internamento de obstetrícia e ginecologia; - Elaboração dos registos de enfermagem adequados e realização das Notícias de Nascimento. 		
Objetivo 9 Desenvolver competências na área da formação em enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: B1.1; B2.2; D2.1; D2.2; D2.3.	<ul style="list-style-type: none"> - Atualização permanente dos conhecimentos, baseando a prática clínica na evidência científica atualizada; - Realização de formação, formal ou informal, quando oportuno, em contexto de trabalho, conforme necessidades formativas identificadas; - Rentabilização das oportunidades de aprendizagem com outros profissionais, e análise coletiva de situações clínicas; - Cooperação nos processos de formação existentes no serviço ou na elaboração de protocolos, se pertinente; - Participação em sessões de formação que ocorram, na área da saúde materna e obstétrica, dentro ou fora do serviço; 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeiras cooperantes - Equipa multidisciplinar de saúde 	Até à 20ª semana

	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamização de novo conhecimento no contexto da prática de cuidados, visando a melhoria da qualidade dos cuidados prestados; - Divulgação dos resultados obtidos através da realização de uma <i>scoping review</i> à equipa de enfermagem do Bloco de Partos. 		
Objetivo 10 Desenvolver competências na área da investigação em enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica			
Competências	Atividades a desenvolver	Intervenientes/Recursos	Calendarização
Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: B1.1; D2.2. Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica: 2.1; 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de lacunas do conhecimento e oportunidades relevantes de investigação; - Seleção de uma situação/problema de enfermagem de saúde materna e obstétrica, de acordo com a realidade do campo de estágio e que corresponda às motivações pessoais; - Planeamento da realização de uma <i>scoping review</i>: A influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido – intervenções do enfermeiro especialista em Saúde Materna e Obstétrica, com a seleção do grupo-alvo, determinação do objetivo do estudo, seleção e organização dos conteúdos, seleção e aquisição dos recursos e apresentação dos resultados obtidos e das estratégias delineadas; - Demonstração da importância da investigação na enfermagem, enquanto suporte da prática clínica; - Elaboração do Relatório Final de Estágio, com base no presente plano, com a apresentação das atividades desenvolvidas e reflexão sobre as mesmas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudante - Enfermeiras cooperantes - Professora orientadora - Utentes - Equipa multidisciplinar de saúde 	Até à 20ª semana

2 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração de um projeto de estágio possibilita o planejamento atempado de atividades com vista à consecução dos objetivos individuais do estudante. Os objetivos individuais estabelecidos visam as áreas que considero mais pertinentes e nas quais desejo desenvolver as minhas atividades e aprimorar os meus cuidados. A consecução dos objetivos estabelecidos e das atividades realizadas será posteriormente analisada no relatório final da unidade curricular Ensino Clínico IV – Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia na Sala de Partos.

A organização do plano de atividades por etapas temporais permite orientar-me para as metas a atingir em cada fase, e a direcionar o estudo, investigação e intervenções realizadas para um progressivo crescimento e evolução dentro da área da saúde materna e obstétrica.

O plano poderá flexibilizar-se mediante as experiências disponíveis e novas atividades que se considerem interessantes ou relevantes, de forma a incluir as várias intervenções passíveis de realizar, conforme as oportunidade e necessidades reais identificadas, tanto junto das utentes, como no contexto de estágio.

Desta forma, proponho assim procurar rentabilizar todas as experiências que sejam possíveis, e a buscar soluções para os contratempos que possam surgir durante o desenvolvimento do estágio. Considera-se que o ensino clínico representa uma mais-valia para o crescimento profissional e pessoal, e que é essencial a dedicação individual para o sucesso do mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Escola Superior de Saúde de Santarém (2019). *Ficha da Unidade Curricular – Estágio e Relatório em ESMO na Sala de Partos*.

Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista nº 140/2019 de 6 de fevereiro. *Diário da República n.º 36 – II Série*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Materna, Obstétrica e Ginecológica, n.º 127/2011 de 18 de fevereiro. *Diário da República n.º 35 – II Série*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros

APÊNDICE II: Síntese de Registo de Atividades Práticas

Síntese de Registo de Atividades Práticas/Registration of Practice Activities

Aconselhamento à família e promoção da saúde/Family Counseling and health promotion	Nº
Vigilância e prestação de cuidados à grávida/Supervision and care to the pregnant women:	
• Exames pré-natais/Prenatal Examinations (100)	124
Vigilância e prestação de cuidados à parturiente/Supervision and care to the women in labor:	
• Partos eutócicos/Eutocic deliveries (40)	40
• Participação ativa em partos pélvicos/Active participation in breech deliveries	0
• Participação ativa em partos gemelares/Active participation in multiples births	0
• Participação ativa noutros partos/Active participation in other type of births	21
• Episiotomia/Episiotomy	13
• Episiorrafia, perineorrafia/Episiorrhaphy, perineorrhaphy	23
Vigilância e prestação de cuidados à mulher em situação de risco/Supervision and care to the woman at the risk	
• Gravidez/Pregnancy	23
• Trabalho de parto/Labor	7
• Puerpério/Puerperium	15
Vigilância e cuidados à puérpera saudável/Supervision and care to the women in the postnatal period (100)	117
Vigilância e prestação de cuidados ao RN saudável/Supervision and care to the healthy new-born (100)	121
Vigilância e prestação de cuidados ao RN que necessita de cuidados especiais/Supervision and care to the new-born in need of special care	35
Vigilância e cuidados à mulher no âmbito da saúde sexual e patologia ginecológica/Supervision and care for women in the field of sexual health and gynecological pathology	43
Prática simulada/Simulated practice	
• Prática de episiorrafia, perineorrafia/Practice on episiorrhaphy, perineorrhaphy	×

Santarém, dezembro de 2022

Estudante/Student Naia Eduarda Silva Natas

Professor/Teacher Olimpia Cruz

Coordenador do Curso/The course coordinator Helena

APÊNDICE III : Protocolo de *Scoping Review*

Review Title

A influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido

Reviewers

Matias, Maria Eduarda¹ 200400012@essaude.ipsantarem.pt

Cruz, Olímpia² olimpia.fonseca@essaude.ipsantarem.pt

¹ Estudante do 7º CMESMO, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Santarém

² Professora ESSS_IPSantarém

Center conducting the review

Escola Superior de Saúde de Santarém

Unidade de Monitorização de Indicadores em Saúde (UMIS)

Review question/objective

Question: Qual é a influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido?

Objective: Mapear a evidência disponível sobre a influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido

Key words (MeSH Descriptors): Microbiota, Nurs*, Delivery (obstetric), Infant (newborn)

Background

O microbioma humano é o conjunto de microrganismos, que constituem uma comunidade microbiana dinâmica que vive nos diversos sistemas do corpo humano e desempenha um papel vital na saúde, doença, crescimento e desenvolvimento do corpo humano. Este é colonizado por triliões de microrganismos que incluem espécies distintas de bactérias, ácaros, fungos, protozoários e vírus, existindo dez vezes mais células microbianas do que células humanas (Almeida, 2018).

De acordo com Dunn, et al. (2017), a composição do microbioma depende da colonização inicial que é influenciada por vários fatores. O início do desenvolvimento do microbioma humano ocorre no momento do nascimento, em que o microbioma da parturiente é transmitido para o recém-nascido (Rn), considerando que o ambiente intrauterino é estéril, enquanto as membranas estão intactas. O paradigma do útero estéril, postulado por vários autores, ditando que o feto estéril adquire os primeiros microrganismos durante o trabalho de parto (TP), tem sido desafiado por autores que referem que os Rn adquirem um microbioma

inicial antes do nascimento através da corrente sanguínea. O ambiente intrauterino apresenta microrganismos, podendo ser identificada composição microbiana na placenta, líquido amniótico, sangue do cordão umbilical e no mecônio, sugerindo que o primeiro encontro com o microbioma humano pode ocorrer no período pré-natal (Fracino, 2015; Younge, et al., 2019). De acordo com Bello, et al., (2019), o Rn herda o microbioma primordial da mãe e de gerações anteriores, com a transmissão vertical microbiana, sendo, no entanto, o meio ambiente nas primeiras horas de vida do Rn a principal fonte de inoculação microbiana. Os mesmos autores afirmam ainda que o microbioma humano, apesar de constituído por fenótipos de linhagens ancestrais que têm sido transmitidos de geração em geração, tem evoluído ao longo de milhões de anos devido ao processo de seleção natural - *Darwinismo*, havendo uma adaptação dos fenótipos às alterações do meio ambiente.

Segundo Honda e Littman (2016), contrariamente ao genoma humano que é habitualmente estável ao longo do tempo, o microbioma humano caracteriza-se por ter alguma volatilidade, apesar de estabilizar por volta dos três anos de idade. É influenciado por fatores intrínsecos como a genética, a idade, o sexo ou o estado de saúde, e fatores extrínsecos como os estilos de vida, os hábitos alimentares, os fatores ambientais e comportamentais ou intervenções terapêuticas, que posteriormente podem levar a modificações, benéficas ou desfavoráveis, nos microrganismos presentes no hospedeiro. Segundo Miranda e Delgado (2019) o microbioma do Rn é influenciado por uma complexa variedade de fatores fisiológicos, culturais e ambientais incluindo o tipo de parto, idade gestacional na data do parto, presença ou ausência de patologia materna ou do Rn, uso de antibiótico durante o período pré-natal, estilo de vida da família, tipo de dieta materna e do Rn e ambiente familiar. Na atualidade, a modernização e urbanização influenciam a saúde do ser humano, uma vez que fatores biofísicos do hospedeiro determinam a constituição, a diversidade e a estabilidade do microbioma humano (Bello et al., 2019).

Sendo o TP responsável pela colonização inicial do microbioma do Rn, este proporciona o desenvolvimento de estratégias para modular o microbioma materno com o objetivo de desenvolver um microbioma diversificado e tendencialmente mais saudável. Os fatores que têm maior impacto no desenvolvimento diferencial do microbioma do Rn no TP são o tipo de parto, a administração de antibioterapia e o aleitamento materno (Milani, et al., 2017).

Segundo Miranda e Delgado (2019), os microbiomas vaginal e intestinal são constituídos predominantemente pelas bactérias anaeróbias, tais como as *Bifidobacterium*, também conhecidas como *Lactobacillus bifidus*. As *Bifidobacterium* são os microrganismos probióticos que promovem a inibição do crescimento de bactérias exógenas ao hospedeiro, estimulando a função imunológica e diminuindo o risco de desenvolvimento de infeções oportunistas (Milani,

et al., 2017). Para Dunn et al., (2017), o contacto do Rn com o períneo da parturiente permite que este seja colonizado predominantemente pelas bactérias que estão presentes na flora vaginal e fecal da parturiente, como os *Lactobacillus*, *Prevotella* e *Sneathia*, enquanto que nos Rn que nascem por parto de cesariana, estes apresentam um microbioma menos diversificado, composto por comunidades bacterianas semelhantes às encontradas no ambiente hospitalar, como *Staphylococcus*, *Corynebacterium* e *Propionibacterium* e menor número ou ausência de *Bifidobacterium*, sendo mais propensas a desenvolver doenças, tais como alergias, asma, diabetes, doença inflamatória intestinal, eczema e obesidade em comparação com as crianças que nasceram por via vaginal.

Durante o TP a limpeza do períneo é uma recomendação que visa proteger a parturiente e o Rn de possíveis invasões de microrganismos patogénicos que podem resultar em infeções (Lowdermilk, 2008). De acordo com Borges (2018), a composição do microbioma vaginal materno é influenciado pela limpeza perineal, sendo a colonização inicial do microbioma do Rn também influenciado por este. Para Medforth, Walker, Battersby e Stables (2017) e OMS (2018) é recomendada a lavagem com água e sabão para a limpeza perineal durante o TP, apenas é indicado o uso de antisséptico na região vulvovaginal quando existe uma descontinuidade da pele ou mucosas, e por episiotomia ou laceração. O dicloridrato de octenidina e fenoxietanol são considerados os antissépticos aquosos indicados para a desinfeção do períneo durante o TP, uma vez que são de largo espectro antimicrobiano, não perdem eficácia na presença de matéria orgânica, apresentam efeito residual de 24 horas e não são absorvidos pelo organismo, não tendo efeitos sistémicos e colaterais e sendo de uso seguro durante a gravidez. Em contrapartida, a iodopovidona não tem efeito residual, perde a sua eficácia na presença de matéria orgânica e é absorvida pelo organismo, apresentando efeitos sistémicos e colaterais, sendo contraindicada em mulheres com patologia da tiróide (Sousa, 2019).

A medicalização no TP é considerada uma participante na composição inicial do microbioma do Rn, uma vez que a administração de antibióticos no TP influencia negativamente a colonização inicial do microbioma do Rn (Dunn, et al., 2017). No TP, a realização de antibioterapia é efetuada com o objetivo profilático, sendo a administração dos mesmos apenas essencial quando existe risco de exposição a agentes patogénicos, estando associado a melhores resultados de saúde. No entanto, é encontrado um menor número de bactérias de espécies protetoras, incluído os *Lactobacillus*, no Rn em que foi administrado na mãe antibiótico durante o TP. A administração de antibioterapia no TP está relacionada com mulheres com *Streptococcus* β -hemolítico do grupo B positivo, rotura prematura das membranas igual ou superior a 18 horas, extração de placenta manual, incisão perineal de terceiro ou quarto grau, submetidas a cesariana e corioamnionite (Graça, 2017).

O aleitamento materno é outro fator que favorece a colonização inicial do microbioma humano, ao fornecer um conjunto de nutrientes, agentes probióticos e antimicrobianos que não conseguem ser replicados no leite adaptado, motivo pelo qual se incentiva a amamentação, pois está diretamente relacionada com o favorecimento da saúde do Rn (Milani, et al., 2017). O leite materno é rico em fibras probióticas do tipo oligossacarídeos, que permitem o desenvolvimento de bactérias, particularmente a *Bifidobacterium*, sendo estas responsáveis também pela proteção do RN contra agentes patogénicos. O leite materno é o único alimento que se consegue adaptar às necessidades do Rn, em que a sua composição varia consoante as mesmas. O colostro é rico em alfa-lactoalbumina, células do tronco pluripotentes, linfócitos-t, imunoglobulinas, macrófagos, neutrófilos, lactoferrina, citocinas, defensinas e fatores de crescimento, que atuam como fatores de proteção e transportam minerais e vitaminas essenciais para o sistema imunológico e gastrointestinal do Rn (Milani, et al., 2017). Na amamentação ocorre uma interação entre o microbioma materno e o do Rn, sendo transmitido pelo microbioma do leite materno anticorpos que protegem o Rn contra os agentes patogénicos adquiridos no ambiente (Milani, et al., 2017).

O contacto precoce pele-a-pele entre a puérpera e o Rn traz benefícios a curto e a longo prazo para o bebé, pois além de facilitar a adaptação do Rn ao ambiente extrauterino, proporciona maior estabilidade hemodinâmica, promove o desenvolvimento precoce da vinculação entre a díade (mãe-filho), incentiva e promove o aleitamento materno precoce e favorece a colonização inicial do microbioma do Rn (OMS, 2018). A OMS recomenda assim que, após o nascimento do Rn, o contacto pele a pele deve ser o mais rápido possível e com a duração mínima de uma hora. Segundo Adams, Stark e Low (2016), Dominguez et al., (2016) e Dunn et al., (2017), o contacto precoce do Rn e o microbioma materno na primeira hora de vida é a mais importante fonte de inóculo, que potencia condições favoráveis para a colonização inicial do microbioma do Rn. Este é exposto a microrganismos probióticos maternos que conferem proteção contra microrganismos sobre os quais o sistema imunitário ainda não se defende, prevenindo assim a ocorrência de infeções no Rn (Milani, et al., 2017).

Resumidamente, a colonização inicial do microbioma do Rn é responsável pelo desenvolvimento do sistema imunológico, gastrointestinal e metabólico do mesmo. A interação entre o microbioma e o hospedeiro influencia o processo saúde-doença. O papel do EESMO é contribuir para o desenvolvimento de intervenções que modulem a colonização do microbioma com o objetivo de promover a saúde do Rn.

Inclusion Criteria

Types of participants: Recém-nascidos

Concept: Microbioma

Context: Parto Vaginal

Types of studies: Estudos qualitativos, quantitativos ou mistos

Search Strategy

Posteriormente foram definidos os descritores - microbioma (*microbiota*), enfermagem (*nurs**), parto vaginal (*delivery,obstetric*) e recém-nascido (*infant, newborn*) – e todos eles foram previamente validados enquanto palavras *Mesh* (*Medical Subject Headings*).

Após a definição e validação dos descritores, foram considerados os critérios de inclusão e exclusão (Quadro nº 1) para a elaboração da pesquisa nas bases de dados. Neste sentido, foram incluídos artigos em que os participantes da investigação fossem os Rn (P), que se relacionassem com o microbioma (C) e em que fosse considerado o parto vaginal como contexto (C). Não foram definidos critérios de exclusão específicos, pois previa-se excluir apenas os artigos que não correspondessem aos critérios de inclusão, de forma a maximizar os resultados a analisar. Os critérios de inclusão são definidos por dimensão da questão de revisão: população, conceito e contexto.

Quadro nº1 – Critérios de inclusão para a pesquisa

População (P)	Recém-nascidos
Conceito (C)	Microbioma
Contexto (C)	Parto vaginal
Tipos de Estudos	Qualitativos, quantitativos ou mistos

Seguiu-se a pesquisa nas plataformas EBSCOhost (*Elton Bryson Stephens Company Host*) e PubMed. Na plataforma *online EBSCOhost* selecionaram-se as bases de dados: *CINAHL, MEDLINE, MedicLatina* e *Nursing & Allied*. De referir que foi também realizada uma pesquisa de literatura cinzenta, sem resultados relevantes para a temática em estudo. Para as bases de dados supracitadas foram definidos limitadores que se apresentam no *Appendix II*.

De seguida, procedeu-se a realização da pesquisa nas bases de dados selecionadas contidas na *EBSCOhost* e na *PubMed*, no dia 22 de maio de 2022, intercetando os descritores (*microbiota, nurs*, delivery (obstetric) e infant (newborn)*) com recurso ao operador booleano AND. Foi repetida a mesma pesquisa a 12 de maio de 2023, com o friso cronológico de 1 ano, de forma a validar a existência de resultados mais recentes, não havendo resultados de interesse, pelo que se manteve a mencionada anteriormente.

Também no *Appendix II* são apresentados os dados obtidos nas bases de dados anteriormente mencionadas, por descritor e por todas as conjugações possíveis entre os

mesmos. A expressão de pesquisa final para elaboração da *scoping review* foi a seguinte: “*microbiota AND nurs* AND delivery, obstetric AND infant, newborn*”.

Study Selection

Após o processo descrito anteriormente, resultaram 25 artigos, que foram analisados através da utilização do “Prisma 2020 Flow Diagram”, apresentado em *Appendix III*.

Na primeira etapa do PRISMA, *identification*, não foram removidos artigos por não existir nenhum em duplicado.

Na segunda etapa do PRISMA, o *screening*, num primeiro momento procedeu-se à leitura do título e *abstract* de cada um dos artigos da etapa anterior, considerando os critérios de inclusão. Através desta leitura foram removidos 13 artigos, dado que não abordavam os conceitos definidos. De seguida, foi realizada a leitura em *full text* dos 12 artigos seleccionados através da leitura do título e *abstract*.

Dos 12 artigos lidos em *full text*, 6 foram rejeitados por não apresentarem contributos para a questão de revisão, e conseqüentemente 6 passaram à última fase, *included*, tendo em conta a sua qualidade metodológica e contributos para a questão de revisão.

Os dados significativos extraídos dos estudos e a análise realizada aos mesmos teve como base uma ferramenta de extração de dados elaborada pelos autores da revisão, podendo ser consultada no protocolo de pesquisa, presente no *Appendix IV*.

Os artigos incluídos foram:

Artigo nº 1 - Impact of delivery mode-associated gut microbiota dynamics on health in the first year of life de Reyman et al. (2019)

Artigo nº 2 - Effect of Delivery Mode and Nutrition on Gut Microbiota in Neonates de Akagawaa et al. (2019)

Artigo nº 3 - Birth mode is associated with earliest strain-conferred gut microbiome functions and immunostimulatory potential de Wampach et al. (2018)

Artigo nº 4 - Parturition and the perinatal period: can mode of delivery impact on the future health of the neonate? de Tribe et al. (2018)

Artigo nº 5 - Differences in the fecal microbiota of neonates born at home or in the hospital de Combellick et al. (2018)

Artigo nº 6 - The Maternal Infant Microbiome: Considerations for Labor and Birth de Dunn et al. (2017)

Data Collection

A colheita de dados foi extraída através de um instrumento de colheita de dados para fins académicos, alinhado com objetivo e questão da revisão.

O quadro no *Appendix IV- Data extraction instrument*, é constituído por itens, que permitiram identificar o estudo, no que diz respeito ao título, ano de publicação, país de origem, objetivos, metodologia e métodos, fontes de pesquisa utilizadas, interpretação desenvolvida, nível de evidência alcançada e os contributos do artigo para a questão de revisão.

Data Synthesis

A presente SR permitiu responder à questão de investigação e alcançar o objetivo delineado, tendo-se mapeado a evidência disponível sobre a intervenção do EEESMO na colonização do microbioma do Rn, no parto vaginal. Assim, os seis artigos considerados são unânimes quanto ao facto de a primeira grande colonização microbiana dos Rn ocorrer aquando do nascimento, quando estes são expostos à microbioma das suas mães, o que está em conformidade com os estudos anteriores (Aagaard et al., 2014; Backhed et al., 2015). A medicalização do nascimento em muitos países desenvolvidos alterou a qualidade e a quantidade de contacto entre as mães e o Rn, alterando esta composição e formação inicial do microbioma. O processo do parto vaginal normal pode levar muitas horas e um neonato pode ser exposto a uma série de forças mecânicas, períodos de hipóxia transitória, stress oxidativo e picos de hormonas de stress que influenciam potencialmente a fisiologia e têm impacto na saúde do Rn ao longo da vida. No entanto, os mecanismos responsáveis pela transmissão destes estímulos fisiológicos ainda não foram totalmente elucidados (Tribe et al., 2018). Em conformidade com os mesmos autores, atualmente, mais do que nunca, é necessária uma maior compreensão de como o tipo de parto e o início, a progressão e a duração do trabalho de parto podem ter impacto no desenvolvimento normal e nos resultados a longo prazo para a saúde do bebé, tendo em conta o aumento da taxa de cesarianas, em todo o mundo. Na sua revisão, Tribe et al. (2018) verificaram que existe um número crescente de estudos que indicam que os Rn nascidos por cesariana eletiva parecem ter uma fisiologia subtilmente diferente da dos Rn de parto vaginal, com complicações agudas e crónicas, como as morbilidades respiratórias e outras. As evidências de tais estudos levantam a hipótese de que o trabalho de parto e o parto vaginal, longe de serem meros processos mecânicos passivos pelos quais o feto e a placenta são expulsos do útero, fornecem importantes provas necessárias para despoletar a maturação imunológica e fisiológica do feto para a vida pós-natal. De igual modo, Dunn et al. (2017), com base na sua

revisão chegaram a conclusões idênticas, ou seja, que a exposição a antibióticos altera os perfis microbianos das mulheres e pode influenciar os perfis microbianos intestinais dos seus Rn. Assim, concluíram que, tendo em consideração que a primeira grande colonização microbiana ocorre no nascimento, é essencial que os EEESMO tenham conhecimento dos fatores que podem alterar a composição do microbioma durante o processo do parto e nascimento. As implicações de várias catividades e fatores exclusivos do ambiente de trabalho de parto e nascimento que podem influenciar o microbioma das mulheres e dos Rn durante o processo de trabalho de parto e nascimento, como são exemplos o tipo de parto, o uso de antibióticos e os procedimentos de enfermagem, que são referenciados na literatura com foco na prática do EEESMO e na potencial influência das catividades de enfermagem neste processo.

No estudo de Reyman et al. (2019), foi verificado que a composição da microbioma na primeira semana de vida está associada ao número de infeções respiratórias durante o primeiro ano. As taxas que determinam esta associação são mais abundantes em Rn de cesariana, prevendo uma possível associação entre o tipo de parto e a suscetibilidade de resultados infecciosos. Os autores registam diferenças estatisticamente significativas na composição e na estabilidade da microbioma intestinal entre Rn de parto vaginal e de cesariana ($R^2 = 0,013$, $p = 0,001$), sobretudo nos primeiros meses de vida, designadamente a *Bifidobacterium*, mais abundante nas crianças nascidas por parto vaginal. Para chegarem a tais conclusões, recorreram a modelos lineares mistos para testar a importância do tipo de parto, da duração do internamento hospitalar após o nascimento, tipo de alimentação do Rn e uso de antibióticos. Consideram que os resultados sugerem que a transmissão materna durante o parto vaginal é essencial para a aquisição destas espécies bacterianas no início da vida, o que é apoiado pelas evidências de outros estudos anteriores, que encontram essa transferência da mãe para o Rn, mas não em Rn de cesariana. A transferência de microbioma vaginal e microbioma fecal durante o parto vaginal parecer ser fundamental na formação do ambiente microbiano intestinal do Rn. Estes dados sugerem que apenas após a colonização inicial (vaginal-fecal) adequada, o crescimento de grupos benéficos como a *Bifidobacterium* pode ser promovido, o que pode ser ainda mais reforçado através dos prebióticos oligossacáridos presentes no leite materno (Korpela et al., 2018). Estas evidências são consistentemente corroboradas na literatura, onde está documentado que os fatores que influenciam o desenvolvimento do microbioma intestinal desde o período neonatal até à primeira infância incluem o microbioma vaginal e intestinal materno, o tipo de parto, tipo de alimentação, idade gestacional, o uso de agentes antibacterianos e diferenças regionais, incluindo a dieta e as condições sanitárias. Destes, o tipo de parto e o tipo de alimentação são os mais influentes (Backhed et al., 2015; Bernardi et al., 2015; Bernstein et al., 2016).

Akagawaa et al. (2019), tendo em conta que até à data ainda não tinha sido relatado nenhum exame cronológico do microbioma intestinal do Rn de acordo com o tipo de parto e o tipo de alimentação, com recurso à análise do gene 16S rRNA, investigaram a influência destas variáveis na composição do microbioma intestinal por nível de ordem em Rn saudáveis, nascidos por parto vaginal, com 1 dia de idade usando transcrição reversa altamente sensível. Verificaram que as *Enterobacteriaceae* (35%) eram as bactérias mais dominantes, seguidas por *Bacteroides* (23%), e *Enterococcus* (18%), que pertence aos *Lactobacillales*, e *Staphylococcus* (13%), que pertence aos *Bacillales*, e *Bifidobacterium* (9%). Na análise do 16 rRNA do microbioma intestinal em Rn de parto vaginal aos 4 dias de idade, os números de bactérias *Bacteroidales* e *Enterobacteriales* foram mais elevados, o que é semelhante aos resultados de Nagpal et al. (2017), enquanto *Bacillales* e *Lactobacillales* estavam sobrerepresentados nos Rn que nasceram por cesariana. Foi relatado que *Bacteroidales* e *Enterobacteriales* colonizam principalmente o trato digestivo dos seres humanos, pelo que os Akagawaa et al. (2019) consideraram estar confiantes em concluir que os Rn adquiriram estas bactérias durante o parto vaginal e que elas formaram a primeira microbioma intestinal. *Bacillales* e *Lactobacillales* residem principalmente na cavidade nasal, cavidade bucal, pele e uretra, pelo que inferiram que a microbioma dos Rn de parto normal derivou destas partes do corpo ou do ambiente hospitalar.

Wampach et al. (2018) também caracterizaram os padrões temporais da colonização microbiana mais precoce em relação ao tipo de parto, numa amostra de 33 Rn. O microbioma intestinal neonatal de alguns destes recém-nascidos tinha sido previamente caracterizado com recurso à combinação de sequenciação de *amplicon* do gene 16S rRNA e reação de amplificação (PCR) quantitativo em tempo real (*real-time PCR*). Para um subconjunto de Rn, amostras neonatais e maternas bem pareadas foram submetidas a análises metagenómicas de alta resolução. Para diferenciar entre os potenciais efeitos do parto por cesariana e/ou idade gestacional, foram incluídos neonatos nascidos por cesariana na coorte e analisados separadamente. Para cada par mãe-neonato, recolheram amostras de microbiomas de locais do corpo materno, que são indicados como sendo importantes em relação à colonização intestinal neonatal (recolha de fezes e esfregaços vaginais) menos de 24 horas antes do parto. Além disso, as amostras de fezes neonatais mais precoces foram recolhidas a ≤ 24 horas, 3 dias e 5 dias após o parto (63 amostras; dados suplementares). O ADN genómico extraído de todas as amostras foi submetido a sequenciação do *amplicon* do gene 16S rRNA e o ADN extraído das amostras do subconjunto de pares mãe-neonato foram submetidas a uma sequenciação aleatória por *shotgun*. Os dados de sequenciação do *amplicon* do gene 16S rRNA foram processados utilizando o NG-Tax, enquanto os dados metagenómicos resultantes foram processados num sistema bioinformático reprodutível e independente de referência. Foram

associadas estas variáveis e enriquecidas a estirpes específicas de cada Rn, que são transmitidas pelas mães em caso de parto vaginal. A estimulação de células imunitárias humanas primárias com biossintese de lipopolissacáridos isolado de amostras de fezes precoces de Rn por parto vaginal resulta em níveis mais elevados de fator de necrose tumoral (TNF- α) e interleucina 18 (IL-18). Por conseguinte, os níveis observados de TNF- α e IL-18 no plasma sanguíneo neonatal são mais elevados após parto vaginal.

Os estudos incluídos nesta revisão são unânimes quanto ao facto que, desde o início da vida até à idade adulta, o microbioma desempenha um papel crucial na saúde do bebé. O microbioma no início da vida não só é um regulador fundamental da saúde do Rn, como também está associado à sua saúde a longo prazo. A gravidez até ao início da vida é o período de ouro para o estabelecimento do microbioma do Rn, que é afetado por fatores ambientais e genéticos. Os principais conteúdos dos estudos incluem a relação entre o microbioma materno e o tipo de parto, a favor do parto vaginal. O surgimento do conceito de microbioma e o desenvolvimento da tecnologia molecular, especialmente do 16S rRNA, aumentaram consideravelmente a compreensão do microbioma na interface materno-fetal e no início da vida, o que torna possível caracterizar o microbioma das mulheres grávidas e dos seus Rn sem recorrer a culturas. Durante a gravidez, o microbioma materno afeta o desenvolvimento do feto, especialmente o desenvolvimento do cérebro, como o microbioma uterino, o microbioma da vagina, o microbioma gastrointestinal, o microbioma placentário (controverso) e o microbioma oral. A corroborar, Yao et al. (2021) referem que a perturbação do microbioma materno pode levar a resultados adversos na gravidez, que ameaçam seriamente a saúde do Rn. Após o nascimento, o microbioma do Rn, afetada por fatores ambientais e genéticos, é rapidamente estabelecida para garantir um crescimento saudável.

Como referem Quigley & Gajula (2022), está-se no meio da “revolução do microbioma”, não havendo um dia sem que haja uma nova revelação sobre o potencial papel do microbioma intestinal nalguma doença ou perturbação. A partir do reconhecimento cada vez maior dos muitos papéis do microbioma intestinal na saúde e na doença, surge a expectativa de que a sua modulação possa tratar ou prevenir essas mesmas doenças. Uma variedade de intervenções poderia, pelo menos em teoria, ser empregue para alterar a composição ou a capacidade funcional do microbioma, desde a dieta à transmissão de microbiota fecal.

O microbioma humano desempenha um papel na manutenção da saúde, mas também se pensa que atenua e/ou exacerba os fatores de risco para resultados adversos na saúde materno-infantil. O desenvolvimento do microbioma começa no útero, no entanto, os estudos considerados nesta revisão demonstram que os fatores relacionados com o ambiente do parto e do nascimento influenciam o processo de colonização inicial do microbioma do Rn. Esta

disseminação ou transferência de micróbios da mãe para o Rn pode servir como um processo de inoculação precoce com implicações para os resultados de saúde a longo prazo dos Rn. Os estudos demonstraram que existem diferenças distintas nos perfis do microbioma dos Rn nascidos por via vaginal em comparação com os nascidos por cesariana. Foi demonstrado que a exposição a antibióticos altera os perfis microbianos das mulheres e pode influenciar os perfis microbianos intestinais dos seus Rn.

Considerando que a primeira grande colonização microbiana ocorre no nascimento, é fundamental que o EEESMO esteja desperto para estes fatores que podem alterar a composição do microbioma durante o processo de trabalho de parto e nascimento. A via de parto, a administração de antibióticos, amamentação e contacto pele a pele são considerados os fatores mais preponderantes na modulação do microbioma inicial do Rn, e em todos eles o EEESMO pode intervir de modo a potenciar e influenciar positivamente o microbioma do Rn.

Conflicts of interest

Não há conflito de interesses a declarar.

Acknowledgements

Embora a concretização desta *scoping review* tenha resultado de um grande esforço, só se tornou possível pelo apoio e incentivos de múltiplos intervenientes, aos quais manifesto a minha gratidão, para a Excelentíssima Senhora Professora Orientadora e às Excelentíssimas Enfermeiras Especialistas em Saúde Materna e Obstetrícia que cooperaram no desenvolvimento do meu estágio, tendo contribuído para o meu processo de ensino e aprendizagem.

References

- Adams, E., Stark, M., Low, K., (2016). A nurse's guide to supporting physiologic birth. *Nursing for Women's Health*, 20 (1), 76–86. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26902442>
- Akagawa, S., Tsuji, S., Onuma, C., Akagawa, Y., Yamaguchi, T., Yamagishi, M., Yamanouchi, S., Kimata, T., Sekiya, S. I., Ohashi, A., Hashiyada, M., Akane, A., & Kaneko, K. (2019). Effect of delivery mode and nutrition on gut microbiota in Neonates. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 74(2), 132–139. <https://doi.org/10.1159/000496427>
- Almeida, C. (2018). A influência do microbioma humano nas doenças cardiovasculares (Relatório de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa). Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7337/1/PPG_34102.pdf
- Bäckhed, F., Roswall, J., Peng, Y., Feng, Q., Jia, H., Kovatcheva-Datchary, P., ... Wang, J. (2015). Dynamics and Stabilization of the Human Gut Microbiome during the First Year of Life. *Cell Host & Microbe*, 17(6), 852. doi:10.1016/j.chom.2015.05.012

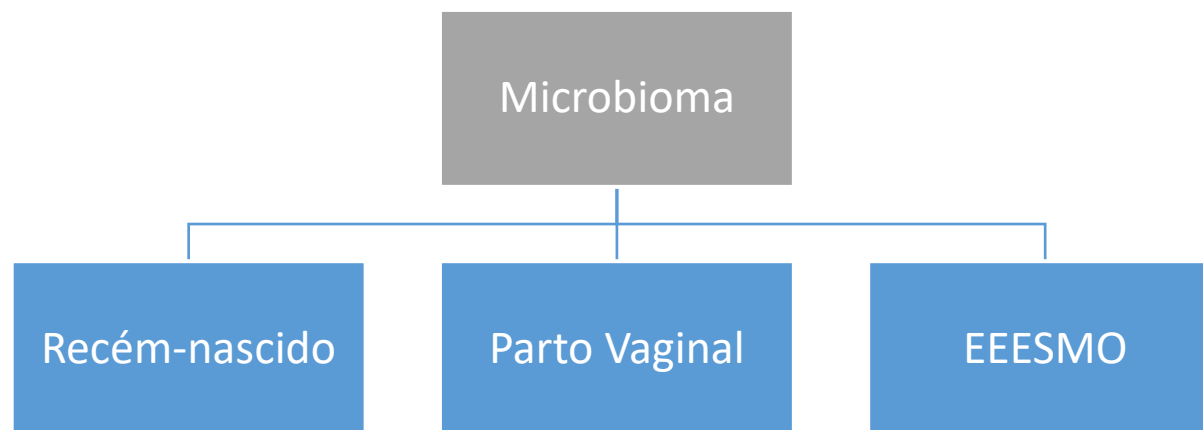
- Bello, M., Vitorino, F., Knight, R. e Blaser, M. (2019). Role of the microbiome in human development. *Gut*. 68(6), 1108-1114. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30670574>
- Bernardi, J. R., Pinheiro, T. V., Mueller, N. T., Goldani, H. A. S., Gutierrez, M. R. P., Bettioli, H., ... Goldani, M. Z. (2015). Cesarean delivery and metabolic risk factors in young adults: a Brazilian birth cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 102(2), 295–301. doi:10.3945/ajcn.114.105205
- Bernstein, C. N., Banerjee, A., Targownik, L. E., Singh, H., Ghia, J. E., Burchill, C., ... Roos, L. L. (2016). Cesarean Section Delivery Is Not a Risk Factor for Development of Inflammatory Bowel Disease: A Population-based Analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 14(1), 50–57. doi:10.1016/j.cgh.2015.08.005
- Dominguez, B., Jesus, L., Shen, N., Cox, L., Amir, A., Gonzalez, A. e Clemente, C. (2016). Partial restoration of the microbiota of cesarean-born infants via vaginal microbial transfer. *Nature Medicine*. 22(6), 250–253. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26828196>
- Dunn, A., Jordan, S., Baker, B., Carlson, N. (2017). The Maternal Infant Microbiome: Considerations for Labor and Birth. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 42(6), pp. 318–325. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28825919>
- Francino, M. (2015). Antibiotics and the human gut microbiome: dysbioses and accumulation of resistances. *Frontiers in Microbiology*. 6, 1-12. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4709861/>
- Graça, M. (2017). *Medicina Materno Fetal* (5ª edição). Lisboa: Lidel
- Honda, K. e Littman, D. (2016). The microbiota in adaptive immune homeostasis and disease. *Nature*. 535, 75-84. Disponível em <https://www.nature.com/articles/nature18848>
- Korpela, K., Salonen, A., Vepsäläinen, O. et al. Probiotic supplementation restores normal microbiota composition and function in antibiotic-treated and in caesarean-born infants. *Microbiome* 6, 182 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40168-018-0567-4>
- Lowdwemilk, D., (2008). Cuidados de Enfermagem durante o trabalho de parto. In Bobak, Lowdermilk, Jensen e Perry. *Enfermagem na maternidade* (7ªedição). Lisboa: Lusodidacta
- Medforth, J., Walker, L., Battersby, A., e Stables, S. (2017). *Oxford Handbook of midwifery*. (3ª edição). Oxford: Oxford University Press
- Milani, C., Duranti, S., Bottacini, F., Casey, E., Turrone, F., Mahony, F., Belzer, C., Palacio, S., Montes, A., Lugli, M., Rodriguez, J., Bode, L., Gueimonde, M., Margolles, A. e Ventura (2017). The First Microbial Colonizers of the Human Gut: Composition, Activities, and Health Implications of the Infant Gut Microbiota. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 81 (4). Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29118049>
- Miranda, V. e Delgado, B. (2019). Relación entre microbiota intestinal, epigenética y exposoma en la salud materno infantil. *Revista Cubana de Pediatría*. 2 (91)
- Nagpal, R., Tsuji, H., Takahashi, T., Nomoto, K., Kawashima, K., Nagata, S., & Yamashiro, Y. (2017). Ontogenesis of the Gut Microbiota Composition in Healthy, Full-Term, Vaginally Born and Breast-Fed Infants over the First 3 Years of Life: A Quantitative Bird’s-Eye View. *Frontiers in Microbiology*, 8. doi:10.3389/fmicb.2017.01388
- Organização Mundial de Saúde (2018). WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Disponível em <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/intrapartumcare-guidelines/en/>
- Quigley, E.M.M., & Gajula, P. (2020). Recent advances in modulating the microbiome. *F1000Res*.;9:F1000 Faculty Rev-46. doi: 10.12688/f1000research.20204.1
- Reyman, M., van Houten, M. A., van Baarle, D., Bosch, A. A. T. M., Man, W. H., Chu, M. L. J. N., Arp, K., Watson, R. L., Sanders, E. A. M., Fuentes, S., & Bogaert, D. (2019). Impact of

- delivery mode-associated gut microbiota dynamics on health in the first year of life. *Nature Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13014-7>
- Sousa, L. (2019). *Limpeza e assépsia perineal em mulher em trabalho de parto (Norma de procedimento de trabalho)*. Lisboa
- Tribe, R. M., Taylor, P. D., Kelly, N. M., Rees, D., Sandall, J., Kennedy, H. P., Combellick, J. L., Shin, H., Shin, D., Cai, Y., Hagan, H., Lacher, C., Lin, D. L., McCauley, K., Lynch, S. V., Dominguez-Bello, M. G., Kelly, N. M., Keane, J. V., Gallimore, R. B., Carman, K. B. (2018). Neonatal weight loss and gain patterns in caesarean section born infants: integrative systematic review. *Scientific Reports*, 16(19), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-33995-7>
- Wampach, L., Heintz-Buschart, A., Fritz, J. V., Ramiro-Garcia, J., Habier, J., Herold, M., Narayanasamy, S., Kaysen, A., Hogan, A. H., Bindl, L., Bottu, J., Halder, R., Sjöqvist, C., May, P., Andersson, A. F., de Beaufort, C., & Wilmes, P. (2018). Birth mode is associated with earliest strain-conferred gut microbiome functions and immunostimulatory potential. *Nature Communications*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-018-07631-x>
- Yao, Y., Cai, X., Ye, Y., Wang, F., Chen, F., & Zheng, C. (2021). The Role of Microbiota in Infant Health: From Early Life to Adulthood. *Front Immunol.*; 12:708472. doi: 10.3389/fimmu.2021.708472
- Younge, N., McCann, J., Ballard, J., Plunkett, C., Akhtar, S., Pérez, A., Murtha, A., Brandon, D. e Seed, P. (2019). Fetal exposure to the maternal microbiota in humans and mice. *JCI Insight*. 4(19). Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31479427>

Appendix I: Initial Search Strategy

MAPA CONCEPTUAL

A influência do parto vaginal no microbioma do Rn



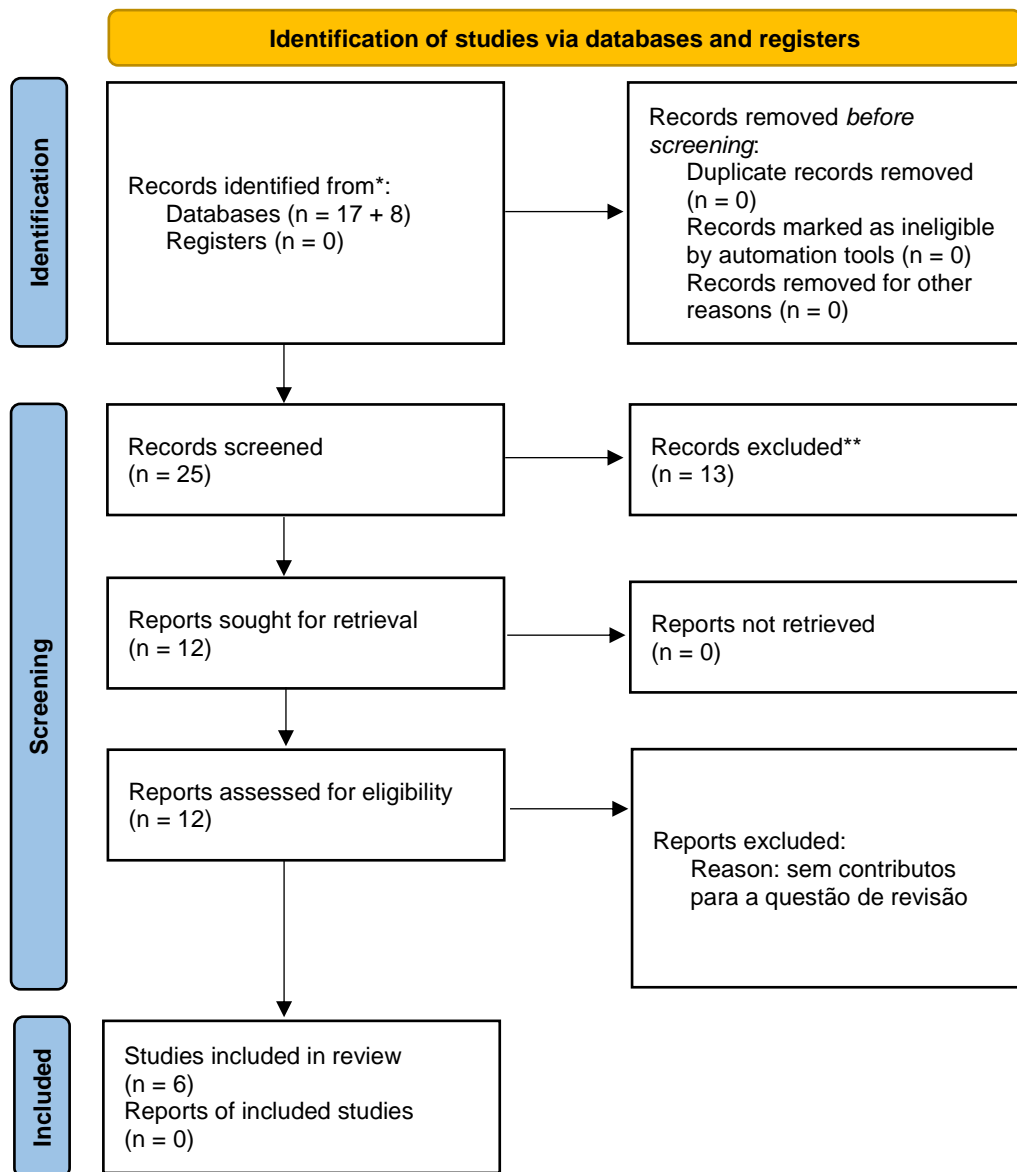
Áreas de interesse:
Enfermagem e Investigação

Appendix II: Appraisal instruments

Plataformas	Bases de Dados	Limitadores
EBSCOhost	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Resumo disponível; Língua inglesa; Prática baseada em evidências; Humano; Qualquer autor é enfermeira; Faixas etárias: <i>Infant, Newborn: birth-1 month</i> ; Texto completo em <i>Portable Document Format</i> (PDF)
	<i>Medline Complete</i>	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Resumo disponível; Língua inglesa; Humano; Relacionado à idade: <i>Infant, Newborn: birth-1 month</i>
	<i>Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive</i>	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Texto completo em PDF
	<i>Mediclatina</i>	Texto completo; friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; Texto completo em PDF
<i>PubMed</i>		Friso temporal da data de publicação: abril de 2017 a abril de 2022; <i>Abstract; Free full text</i>

Descritores	Número de artigos por base de dados				
	EBSCOhost				PubMed
	CINAHL	<i>Medline Complete</i>	<i>Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive</i>	<i>Mediclatina</i>	
1 Microbiota	-	759	614	880	52424
2 Nurs*	4	7269	27635	4722	133447
3 Delivery, obstetric	-	562	123	54	10755
4 Infant, newborn	4	24900	27	67	53042
1 AND 2	-	246	151	74	746
1 AND 3	-	39	-	-	165
1 AND 4	-	759	1	-	1071
2 AND 3	-	297	69	17	1294
2 AND 4	4	7269	19	20	4291
3 AND 4	-	562	-	-	3327
1 AND 2 AND 3	-	17	-	-	11
1 AND 2 AND 4	-	246	1	-	66
1 AND 3 AND 4	-	39	-	-	102
2 AND 3 AND 4	-	297	-	-	369
1 AND 2 AND 3 AND 4	-	17	-	-	8

Appendix III: PRISMA 2020 Flow Diagram



*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

**If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Appendix IV: Data extraction instrument

Artigos	Autores, Ano e País	Objetivo do Estudo	Caracterização do Estudo	Resultados
<p>1. Impact of delivery mode-associated gut microbiota dynamics on health in the first year of life</p>	<p>Marta Reyman, Marlies A. van Houten, Debbie van Baarle, Astrid A.T.M. Bosch, Wing Ho Man, Mei Ling J.N. Chu, Kayleigh Arp, Rebecca L. Watson, Elisabeth A.M. Sanders, Susana Fuentes e Debby Bogaert</p> <p>2019, Holanda</p>	<p>Avaliar influência do tipo de parto no microbioma intestinal, independentemente dos antibióticos intraparto, adiando a administração de antibióticos às mães até depois da clampagem do cordão umbilical</p>	<p>Tipo de Estudo: Quantitativo Participantes: 74 Rn por parto vaginal e 46 Rn por cesariana</p>	<p>A composição do microbioma na primeira semana de vida está associada ao número de infecções respiratórias durante o primeiro ano. As taxas que determinam esta associação são mais abundantes em Rn de cesariana, prevendo uma possível associação entre o tipo de parto e a suscetibilidade de resultados infecciosos. Diferenças substanciais na composição e estabilidade da microbioma intestinal entre Rn de parto vaginal e cesariana ($R^2= 0,013$, p-valor ajustado = 0,001), especialmente nos primeiros meses de vida, sendo nomeadamente a <i>Bifidobacterium</i> mais abundante nas crianças nascidas de parto vaginal.</p>
<p>2. Effect of Delivery Mode and Nutrition on Gut Microbiota in Neonates</p>	<p>Shohei Akagawa, Shoji Tsuji, Chikushi Onuma, Yuko Akagawa, Tadashi Yamaguchi, Mitsuru Yamagishi, Sohsaku Yamanouchi, Takahisa Kimata, Shin-ichiro Sekiya, Atsushi Ohashi, Masaki Hashiyada, Atsushi Akane e Kazunari Kaneko</p> <p>2019, Japão</p>	<p>Avaliar o efeito do leite materno rico em prebióticos na superação da disbiose da microbioma intestinal</p>	<p>Tipo de Estudo: Quantitativo Participantes: 36 Rn saudáveis</p>	<p>Aos 4 dias de vida, os Rn de parto vaginal tinham uma diversidade de bactérias significativamente maior do que os Rn de cesariana. As <i>Bacteroidales</i> e as <i>Enterobacteriales</i> estavam sobrerrepresentados nos Rn parto vaginal ($p=0,0031$ e $p=0,011$), enquanto as <i>Bacillales</i> e as <i>Lactobacillales</i> estavam sobrerrepresentados nos Rn de cesariana ($p=0,012$ e $p=0,016$). No entanto, houve pouca diferença na diversidade bacteriana e na abundância relativa de bactérias ao 1 mês de idade entre os grupos</p>

<p>3. Birth mode is associated with earliest strain-conferred gut microbiome functions and immunostimulatory potential</p>	<p>Linda Wampach, Anna Heintz-Buschart, Joëlle V. Fritz, Javier Ramiro-Garcia, Janine Habier, Malte Herold, Shaman Narayanasamy, Anne Kaysen, Angela H. Hogan, Lutz Bindl, Jean Bottu, Rashi Halder, Conny Sjöqvist, Patrick May, Anders F. Andersson, Carine de Beaufort e Paul Wilmes</p> <p>2018, Luxemburgo</p>	<p>Realizar uma análise metagenômica das estruturas e funções da comunidade microbiana do intestino, tendo em conta as estruturas e funções do microbioma intestinal, em Rn via parto vaginal e cesariana</p>	<p>Tipo de Estudo: Quantitativo Participantes: 33 Rn por parto vaginal</p>	<p>Várias vias funcionais sobrerrepresentadas nos Rn nascido por parto vaginal, incluindo a biossíntese de lipopolissacáridos. Foram associadas estas funções enriquecidas a estirpes específicas de cada Rn, que são transmitidas pelas mães em caso de parto vaginal. A estimulação de células imunitárias primárias humanas primárias com biossíntese de lipopolissacáridos isolado de amostras de fezes precoces de Rn por parto vaginal resulta em níveis mais elevados de fator de necrose tumoral (TNF-α) e interleucina 18 (IL-18). Por conseguinte, os níveis observados de TNF-α e IL-18 no plasma sanguíneo neonatal são mais elevados após parto vaginal.</p>
<p>4. Parturition and the perinatal period: can mode of delivery impact on the future health of the neonate?</p>	<p>R. M. Tribe, P. D. Taylor, N. M. Kelly, D. Rees, J. Sandall and H. P. Kennedy</p> <p>2018, Inglaterra</p>	<p>Examinar as mais recentes evidências epidemiológicas e experimentais mais recentes que relacionam o tipo de parto e os resultados futuros dos bebês; discutir os três mecanismos principais que têm sido propostos para explicar por que razão o tipo de parto, parto espontâneo e/ou vaginal induzido <i>versus</i> cesariana, pode afetar o desenvolvimento neonatal.</p>	<p>Tipo de Estudo: Revisão sistemática da literatura; Análise de recentes evidências epidemiológicas e experimentais, tendo por base três mecanismos principais no tipo de parto: (1) a exposição a diferentes níveis diferentes de stresse físico e de picos de stresse hormonais; (2) colonização microbiana anormal do trato intestinal do bebé</p>	<p>Número crescente de evidências científicas mostra que o tipo de parto, particularmente a cesariana pode ter consequências a longo prazo para a saúde do bebé. Continua a ser necessário estabelecer experimentalmente uma via causal direta do tipo de parto através de alterações do microbioma para problemas de saúde a longo prazo, mas as evidências observacionais são convincentes. O impacto das alterações epigenéticas impostas pelo tipo de parto requer mais provas experimentais corroborativas.</p>

			do trato intestinal do Rn, e (3) modificação da expressão genética.	
5. Differences in the fecal microbiota of neonates born at home or in the hospital	<p>Joan L. Combellick, Hakdong Shin, Dongjae Shin, Yi Cai, Holly Hagan, Corey Lacher, Din L. Lin, Kathryn McCauley, Susan V. Lynch e Maria Gloria Dominguez-Bello</p> <p>2018, Nova Iorque (EUA)</p>	Determinar a estrutura do microbioma nas fezes de Rn no hospital ou no domicílio, e em amostras vaginais das suas mães.	<p>Tipo de Estudo: Quantitativo</p> <p>Participantes: 35 Rn por parto vaginal e amamentados, dos quais 14 Rn nasceram no domicílio (4 em água) e 21 Rn no hospital</p>	<p>No momento do nascimento, a diversidade da microbioma vaginal das mães que deram à luz no hospital era mais baixa do que nas mães que deram à luz em casa e apresentou maior proporção de <i>Lactobacillus</i>. Entre 20 bebés não expostos a antibióticos maternos perinatais ou ao parto na água, a diversidade β fecal diferiu significativamente por local de nascimento, com os Rn no hospital a terem menos <i>Bacteroides</i>, <i>Bifidobacterium</i>, <i>Streptococcus</i> e <i>Lactobacillus</i>, e maior <i>Clostridium</i> e família <i>Enterobacteriaceae</i> (LDA>3.0), do que os Rn em casa. Com 1 mês de idade, as fezes dos bebés nascidos no hospital também induziram uma maior expressão de genes pró-inflamatórios (TLR4, IL-8, ocludina e TGFβ) em células HT-29 epiteliais do cólon humano.</p>

<p>6. The Maternal Infant Microbiome: Considerations for Labor and Birth</p>	<p>Alexis B. Dunn, Sheila Jordan, Brenda J. Baker e Nicole S. Carlson</p> <p>2017, Atlanta (EUA)</p>	<p>Identificar implicações e considerações práticas relevantes para o EEESMO</p>	<p>Tipo de Estudo: Revisão sistemática da literatura; Análise de evidências científicas recentes sobre fatores que interferem no ambiente do trabalho do parto e nascimento: tipo de parto, frequência de exames vaginais, uso de antibióticos, que podem influenciar o microbioma materno e do Rn.</p>	<p>O desenvolvimento do microbioma começa no útero, no entanto, foi demonstrado que fatores relacionados com o ambiente do parto e do nascimento têm mostrado influenciar o processo de colonização inicial do microbioma do Rn. Esta transferência de micróbios da mãe para o Rn pode servir como um processo de inoculação precoce com implicações para os resultados de saúde a longo prazo dos Rn. Estudos demonstraram que existem diferenças distintas nos perfis do microbioma dos Rn nascidos por via vaginal em comparação com os nascidos por cesariana. Foi demonstrado que a exposição a antibióticos altera os perfis microbianos das mulheres e pode influenciar os perfis microbianos intestinais dos seus Rn.</p>
---	---	--	--	---

APÊNDICE IV: Apresentação dos Resultados da *Scoping Review*

A influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido

Intervenções do EEESMO



Maria Eduarda Matias
200400012



Estudante: Maria Eduarda Matias
Professora Orientadora: Olímpia Cruz
Enfermeiras Cooperantes

Julho de 2022

Plano de Sessão

Tema:
A influência do parto vaginal no microbioma do Rn – intervenções do EESMO

Local: Bloco de Partos do Hospital

Data e Hora: 25 de julho de 2022, 14 horas

Grupo-alvo: Equipe de Enfermagem do Bloco de Partos e do internamento de Obstetrícia

Objetivo geral: Mapear a evidência disponível sobre a influência do parto vaginal no microbioma do Rn

Objetivos específicos:

- Explicar a função do microbioma humano
- Identificar os fatores que influenciam a colonização do microbioma inicial do Rn
- Identificar o papel do EESMO que potencia a colonização do microbioma do Rn, no parto vaginal

Etapa	Duração	Conteúdo	Método
Introdução	2'	- Tema da sessão - Objetivos da sessão	Oral Expositivo
Desenvolvimento	15'	- Definição e função do microbioma - Fatores que influenciam o microbioma do Rn no parto vaginal - Intervenções do EESMO - <i>Scoping Review</i>	Oral Expositivo
Conclusão	10'	- Síntese - Discussão	Oral Interativo

Microbioma Humano

Definição e funções



“

O microbioma humano é o conjunto de microrganismos que constituem uma comunidade microbiana dinâmica que vive nos diversos sistemas do corpo humano e desempenha um papel vital na saúde, doença, crescimento e desenvolvimento do corpo humano.

Este é colonizado por triliões de microrganismos que incluem espécies distintas de bactérias, ácaros, fungos, protozoários e vírus, existindo dez vezes mais células microbianas do que células humanas.

É o conjunto de genomas de todos os microbiotas que vivem no corpo humano, sendo que cada pessoa tem um microbioma único.

Bello, Vitorino, Knight e Blaser (2019)

Funciona como um determinante da saúde.

Larsen e Dai (2015)

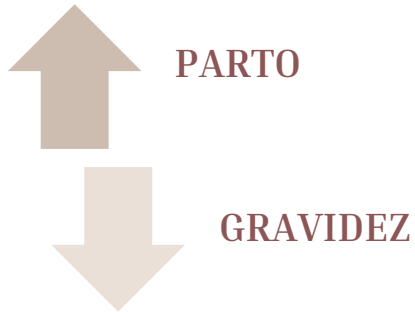
O intestino é o local do organismo humano que alberga o maior número e diversidade de microrganismos, exercendo uma maior influência sobre os mecanismos homeostáticos humanos.

Ribeiro, et al. (2014)



Microbioma

Desenvolvimento inicial



O início do desenvolvimento do microbioma humano ocorre no momento do nascimento, em que o microbioma da parturiente é transmitido para o recém-nascido (Rn), considerando que o ambiente intrauterino é estéril, enquanto as membranas estão intactas.

Dunn, et al. (2017)

Estudos mais recentes referem que os Rn adquirem um microbioma inicial antes do nascimento através da corrente sanguínea. O ambiente intrauterino apresenta microrganismos, podendo ser identificada composição microbiana na placenta, líquido amniótico, sangue do cordão umbilical e no mecônio, sugerindo que o primeiro encontro com o microbioma humano pode ocorrer no período pré-natal.

Fracino (2015) e Younge, et al. (2019)



Honda e Littman (2016)

O microbioma é influenciado

por uma complexa variedade de fatores fisiológicos, culturais e ambientais incluindo o tipo de parto, idade gestacional, presença ou ausência de patologia materna ou do Rn, uso de antibiótico durante a gravidez, estilo de vida da família, tipo de dieta materna e do Rn e ambiente familiar.

Miranda e Delgado (2019)

Os fatores que têm maior impacto no desenvolvimento diferencial do microbioma do Rn no trabalho de parto são:

- tipo de parto
- administração de antibioterapia
- aleitamento materno

Milani, et al. (2017)

Os microbiomas vaginal e intestinal são constituídos predominantemente pelas bactérias anaeróbias, tais como as *Bifidobacterium*, também conhecidas como *Lactobacillus bifidus*. Estas são microrganismos probióticos que promovem a inibição do crescimento de bactérias exógenas no hospedeiro, estimulando a função imunológica e diminuindo o risco de desenvolvimento de infeções oportunistas.



Miranda e Delgado (2019)

Papel do EEESMO

Intervenções de Enfermagem



Intervenções que influenciam negativamente o microbioma

Todos os fatores anteriormente referidos podem promover alterações benéficas ou desfavoráveis na colonização inicial do Rn.

Exame vaginal

Monitorização interna da FCF

Inserção de cateter vesical

Administração de antibiótico

Desinfecção do períneo com iodopovidona

Administração de Antibioterapia

- Deve ser administrada a mulheres com *Streptococcus* β -hemolítico do grupo B positivo, rotura prematura das membranas igual ou superior a 18h, extração de placenta manual, incisão perineal de terceiro ou quarto grau, submetidas a cesariana e corioamnionite.

Graça (2017)

Desinfecção do Períneo

- É recomendada a lavagem com água e sabão para a limpeza perineal durante o trabalho de parto, e apenas é indicado o uso de antisséptico na região vulvovaginal quando existe uma descontinuidade da pele ou mucosas, por episiotomia ou laceração.
- O dicloridrato de octenidina e fenoxietanol são considerados os antissépticos aquosos mais indicados.

Medforth, Walker, Battersby e Stables (2017)
e OMS (2018)

Promoção do parto natural



- O desequilíbrio na colonização do microbioma inicial reflete-se no desenvolvimento de várias patologias. Neste sentido, a evidência mostra que no trabalho de parto as intervenções do EEESMO devem ser direcionadas no sentido de promover o desenvolvimento saudável do microbioma do Rn.
Dobbler, et al. (2019)
- Segundo o regulamento de competências do EEESMO nº 391/2019, é primordial a promoção do parto normal pelo EEESMO, considerando-o como o elemento de referência mais especializado no atendimento ao parto natural. Durante o trabalho de parto, a humanização dos cuidados visa o envolvimento da mulher, Rn e acompanhante no cuidar, onde é reconhecido a singularidade de cada um.

Contacto pele-a-pele



- O contacto precoce pele-a-pele entre a puérpera e o Rn traz benefícios a curto e a longo prazo para o bebé.

OMS (2018)

- O contacto precoce do Rn e o microbioma materno na primeira hora de vida é a mais importante fonte de inóculo que potencia condições favoráveis para a colonização inicial do microbioma do Rn. Este é exposto a microrganismos probióticos maternos que conferem proteção contra microrganismos sobre os quais o sistema imunitário ainda não se defende, prevenindo assim a ocorrência de infeções no Rn.

Milani, et al. (2017)

Aleitamento Materno



- O leite materno fornece um conjunto de nutrientes, agentes probióticos e antimicrobianos que não consegue ser replicado no leite adaptado.
- É rico em fibras probióticas do tipo oligossacarídeos, que permitem o desenvolvimento de bactérias, particularmente a *Bifidobacterium*, sendo estas responsáveis pela proteção do Rn contra agentes patogénicos.
- Na amamentação ocorre uma interação entre o microbioma materno e o do Rn, sendo transmitido pelo microbioma do leite materno anticorpos que protegem o Rn.

Scoping Review

Revisão Sistemática da Literatura



Review Title

A influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido

Question

Qual é a influência do parto vaginal no microbioma do Recém-nascido?

Objective

Mapear a evidência disponível sobre a influência do parto vaginal no microbioma do recém-nascido

Key words (MeSH Descriptors)

- Microbiota
- Nurs*
- Delivery (obstetric)
- Infant (newborn)

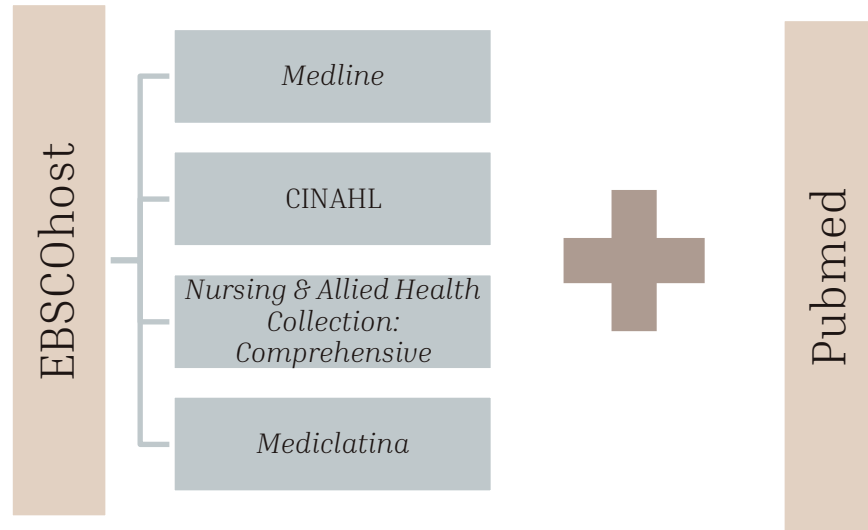
Inclusion Criteria

Types of participants: Recém-nascidos

Concept: Microbioma

Context: Parto vaginal

Types of studies: Estudos qualitativos, quantitativos, mistos e revisões

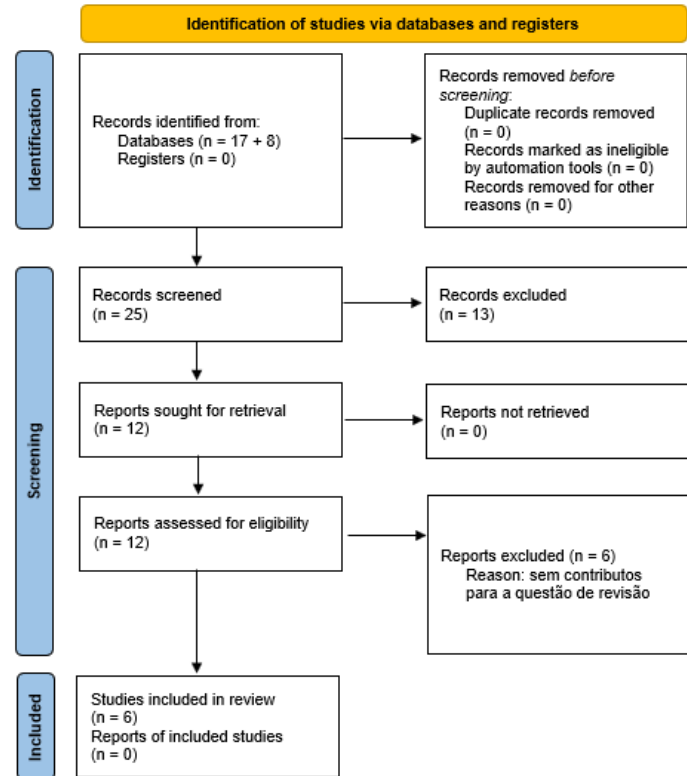


Expressão de Pesquisa



Microbiota AND Nurs AND Delivery, obstetric AND Infant, newborn*

25 artigos potencialmente relevantes

PRISMA 2020 flow diagram








Impact of delivery mode-associated gut microbiota dynamics on health in the first year of life

Marta Reyman ^{1,2}, Marlies A. van Houten², Debbie van Baarle³, Astrid A.T.M. Bosch¹, Wing Ho Man^{1,2}, Mei Ling J.N. Chu¹, Kayleigh Arp¹, Rebecca L. Watson⁴, Elisabeth A.M. Sanders^{1,3}, Susana Fuentes ^{3,5} & Debby Bogaert^{1,4,5*}


Effect of Delivery Mode and Nutrition on Gut Microbiota in Neonates

Shohei Akagawa^{a,b} Shoji Tsuji^a Chikushi Onuma^a Yuko Akagawa^a
Tadashi Yamaguchi^{a,b} Mitsuru Yamagishi^{a,b} Sohsaku Yamanouchi^a
Takahisa Kimata^a Shin-ichiro Sekiya^{a,b} Atsushi Ohashi^{a,b} Masaki Hashiyada^c
Atsushi Akane^c Kazunari Kaneko^a

Birth mode is associated with earliest strain-conferred gut microbiome functions and immunostimulatory potential

Linda Wampach^{1,9}, Anna Heintz-Buschart ^{1,2,3}, Joëlle V. Fritz^{1,4}, Javier Ramiro-Garcia¹, Janine Habier¹, Malte Herold¹, Shaman Narayanasamy^{1,5}, Anne Kaysen^{1,4}, Angela H. Hogan⁶, Lutz Bindl ⁴, Jean Bottu⁴, Rashi Halder ¹, Conny Sjöqvist^{7,8}, Patrick May ¹, Anders F. Andersson ⁷, Carine de Beaufort⁴ & Pa

Parturition and the perinatal period: can mode of delivery impact on the future health of the neonate?

R. M. Tribe¹ , P. D. Taylor¹, N. M. Kelly¹, D. Rees¹, J. Sandall¹ and H. P. Kennedy²

¹Department of Women and Children's Health, School of Life Course Sciences, Faculty of Life Sciences and Medicine, St Thomas' Hospital Campus, King's College London, London SE1 7EH, UK

²Yale School of Nursing, 400 West Campus Drive, West Haven, CT 06516, USA

Differences in the fecal microbiota of neonates born at home or in the hospital

Jean L. Combelleck¹,
Din L. Lin², Kathryn Mc

The Maternal Infant Microbiome: Considerations for Labor and Birth

Alexis B. Dunn, PhD, CNM,

Nell Hodgson Woodruff School of Nursing, Emory University, Atlanta, GA,
alexis.b.dunn@emory.edu

Sheila Jordan, MPH, RN [Pre-Doctoral Fellow],

Nell Hodgson Woodruff School of Nursing, Emory University, Atlanta, GA

Brenda J. Baker, PhD, RN, CNS [Clinical Assistant Professor of Nursing], and

Nell Hodgson Woodruff School of Nursing, Emory University, Atlanta, GA

Nicole S. Carlson, PhD, CNM [Research Assistant Professor]

Nell Hodgson Woodruff School of Nursing, Emory University, Atlanta, GA

- Enquanto os neonatos nascidos de **parto vaginal** recebem um microbioma semelhante ao da **vagina materna** (através da passagem no colo do útero e na vagina), os recém-nascidos nascidos por **cesariana** são enriquecidos em **microbioma da pele, equipa hospitalar e microrganismos do meio envolvente**.
- Este estudo leva a apoiar a teoria da **transmissão bacteriana vertical**: a transmissão bacteriana mãe-bebé ocorre simultaneamente por duas vias – **flora vaginal e intestinal**, mas de formas diferentes no decorrer da gravidez. Inicialmente, durante a 24^a a 28^a semanas de gestação, o **microbioma vaginal** (dominado por *Lactobacillus*) **é transmitido principalmente para o líquido placentário/amniótico via ascendente vaginal**; e mais tarde, durante o terceiro trimestre, **as bactérias intestinais maternas são predominantemente transmitidas ao intestino do feto** – processo que ocorre porque a permeabilidade intestinal materna é maior neste momento, mas também porque é durante o último trimestre que o feto deglute grandes quantidades de líquido amniótico.

- Encontraram-se diferenças substanciais na composição e estabilidade do microbioma intestinal entre crianças nascidas por parte vaginal e cesariana, principalmente nos primeiros meses de vida, com destaque para **as *Bifidobacterium* que são mais abundantes em bebês nascidos por via vaginal.**
- Relata-se grandes diferenças nas características de saúde entre os grupos de modo de parto, onde **as crianças nascidas por cesariana apresentam uma tendência de maior incidência de eventos de infecção respiratória no início da vida**, bem como uma tendência de maior necessidade de antibióticos do que as crianças nascidas por parto vaginal, pois está relacionado com a diferenças na abundância de várias bactérias biomarcadoras.

Obrigada pela atenção!

Votos de muitos bebês com
microbiomas mais saudáveis



Maria Eduarda Matias
200400012