



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**ARIANI WOLSKI**

**USO DA VENTILAÇÃO POR PRESSÃO POSITIVA NA REANIMAÇÃO DE  
RECÉM-NASCIDO EM SALA DE PARTO**

**Florianópolis**

**2021**

**ARIANI WOLSKI**

**USO DA VENTILAÇÃO POR PRESSÃO POSITIVA NA REANIMAÇÃO DE  
RECÉM-NASCIDO EM SALA DE PARTO**

Trabalho de conclusão de curso, referente à disciplina: Trabalho de conclusão de curso II (INT5182) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Enfermeiro.

Orientadora: Prof. Dra. Manuela Beatriz Velho

**Florianópolis**

**2021**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Wolski, Ariani

USO DA VENTILAÇÃO POR PRESSÃO POSITIVA NA REANIMAÇÃO  
DE RECÉM-NASCIDO EM SALA DE PARTO / Ariani Wolski ;  
orientador, Manuela Beatriz Velho, 2021.

53 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Recém-nascido . 3. Ventilação por  
pressão positiva. 4. Sala de Parto. I. Velho, Manuela  
Beatriz. II. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Graduação em Enfermagem. III. Título.

Ariani Wolski

**USO DA VENTILAÇÃO POR PRESSÃO POSITIVA NA REANIMAÇÃO DE  
RECÉM-NASCIDO EM SALA DE PARTO**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de “Enfermeiro” e aprovado e sua forma final pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 6 de maio de 2021.

---

Prof. Dra. Felipa Rafaela Amadigi

Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem

**Banca Examinadora:**

---

Profa. Dra. Manuela Beatriz Velho

Orientadora e Presidente

---

Profa. Dra. Roberta Costa

Membro Efetivo

---

Dda. Tarciany Farias Fraga

Membro Efetivo

Este trabalho é dedicado aos queridos pais Valma de Almeida e Diocilio Wolski pelo amor incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus em primeiro lugar, por sempre estar do meu lado ouvindo as minhas orações.

A minha família meu alicerce e base de tudo que eu sou, em especial aos meus pais Diocilio Wolski e Valma Almeida e meus irmãos Silvana, Diana e Deangelles, amo muito todos vocês.

Agradeço a minha amiga Leticia Rodrigues Barbosa que conheci durante o curso, totalmente oposto a mim, mas formamos uma linda amizade que levarei para a vida.

Agradeço também a Bruna Souza e Natali Ferreira Lima pelo bons momentos que passamos juntas e que fizeram a graduação ser um pouco mais leve.

Agradeço ao meu namorado que, mesmo não estando mais nesse mundo material, tenho certeza de que torce por mim de onde ele está.

A minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Manuela Beatriz Velho, pela disponibilidade e presteza durante o a realização do trabalho.

## RESUMO

**Introdução:** a reanimação neonatal se caracteriza por uma série de manobras realizadas pela equipe de saúde para a estabilização do recém-nascido que teve alguma dificuldade na transição da vida intra para extrauterina. Embora a maioria dos recém-nascidos não necessite de auxílio para respirar, uma pequena parcela apresenta dificuldade e necessita de suporte ventilatório adequado, sendo a Ventilação por Pressão Positiva a intervenção mais eficaz para ser realizada na reanimação em sala de parto. **Objetivo:** identificar a contribuição de publicações e diretrizes para o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto no âmbito nacional e internacional. **Método:** estudo de revisão integrativa com busca *on-line* na Biblioteca Virtual em Saúde do Banco de Dados em Enfermagem e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; na Biblioteca Virtual *Scientific Electronic Library Online*; nas Bases de Dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, *Web of Science* e SCOPUS; nos sites Google Acadêmico e ainda no Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, no período de 2010 a 2020 a partir dos seguintes descritores e/ou palavras-chave: ventilação por pressão positiva, recém-nascido e sala de parto com as palavras-chave correspondentes em português, inglês e espanhol. A busca foi conduzida entre os dias 10 de julho e 03 de dezembro de 2020, foram identificados 837 estudos, após os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados sete estudos para análise, que somadas à inclusão das diretrizes para a reanimação do recém-nascido  $\geq 34$  semanas em sala de parto da Sociedade Brasileira de Pediatria e do guia para profissionais de saúde na atenção ao recém-nascido do Ministério da Saúde totalizaram nove publicações e diretrizes incluídas na revisão. Foi realizada uma análise de conteúdo das publicações e os resultados organizados em categorias. **Resultados:** os estudos selecionados foram publicados em periódicos internacionais e na língua inglesa, apenas as diretrizes e recomendações estavam disponíveis na língua portuguesa. As publicações e diretrizes abordaram a avaliação do recém-nascido para o início da ventilação por pressão positiva; os equipamentos disponíveis; características da máscara e os primeiros passos para aplicar a ventilação; parâmetros para aplicação da ventilação por pressão positiva; parâmetros para verificar e monitorizar a aplicação da ventilação por pressão positiva; complicações do uso da ventilação por pressão positiva e comparações entre os equipamentos utilizados. **Conclusão:** os estudos abordaram diversos aspectos relacionados à ventilação por pressão positiva, entre os equipamentos destaca-se o uso da peça T quando comparada com a bolsa auto inflável por possibilitar maior controle dos valores de pressão expiratória final positiva e pressão inspiratória aplicados. Reitera-se que o mais importante não é o equipamento e sim a técnica adequada e profissionais capacitados para realizar o atendimento, além de monitorar a ventilação, tendo a elevação da frequência cardíaca como o melhor indicador do uso correto da ventilação por pressão positiva na reanimação em sala de parto.

**Descritores:** Ventilação por pressão positiva. Recém-nascido. Sala de parto. Enfermagem.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Fluxograma do processo de seleção das publicações para a revisão integrativa. Florianópolis, 2021.....	27
---	----

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Sintaxe de pesquisa: Biblioteca Virtual de Saúde. Florianópolis, 2020. ....	24
<b>Quadro 2</b> - Sintaxe de pesquisa: biblioteca virtual SCIELO. Florianópolis, 2020. ....	24
<b>Quadro 3</b> - Sintaxe de pesquisa: base de dados PUBMED. Florianópolis, 2020.....	25
<b>Quadro 4</b> - Sintaxe de pesquisa: base de dados CINAHL. Florianópolis, 2020. ....	25
<b>Quadro 5</b> - Sintaxe de pesquisa: base de dados Web of Science. Florianópolis, 2020.....	25
<b>Quadro 6</b> - Sintaxe de pesquisa: base de dados SCOPUS. Florianópolis, 2020. ....	26
<b>Quadro 7</b> - Sintaxe de pesquisa: site Google Acadêmico. Florianópolis, 2020. ....	26
<b>Quadro 8</b> - Sintaxe de pesquisa: Portal de Teses e Dissertações da CAPES. Florianópolis, 2020. .....	26

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BDENF - Base de Dados de Enfermagem

BVS - Biblioteca Virtual em Saúde

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line*

PNAISC - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança

SCIELO – *Scientific Electronic Library Online*

UTIN - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>15</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
3.1 Adaptação do recém-nascido: da vida intra para extrauterina.....	16
3.2 Atendimento ao recém-nascido em sala de parto .....	17
3.3 Reanimação do recém-nascido em sala de parto .....	20
3.4 Ventilação por pressão positiva.....	21
3.5 Materiais e profissionais capacitados .....	22
<b>4 MÉTODO .....</b>	<b>23</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
5.1 Manuscrito .....	29
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>48</b>
<b>PARECER DO ORIENTADOR .....</b>	<b>52</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O nascimento é caracterizado pelo momento em que ocorre a completa expulsão ou extração do feto do ventre materno. É um período crítico de alterações anatômicas e fisiológicas, entendido por tempo de transição, no qual ocorre uma adaptação do neonato da vida intrauterina, desenvolvimento do feto dentro no ventre materno, agora para a vida extrauterina, momento em que o recém-nascido passa a exercer as funções vitais (FABRETTI, 2006; TEIXEIRA; ROCHA; GUIMARÃES, 2007).

Neste momento de transição dos recém-nascidos da vida intrauterina para extrauterina, podem acontecer alguns eventos adversos e atenção especial é dada logo após o nascimento, momento em que as emergências são bem frequentes, principalmente a necessidade de suporte respiratório imediato. Ainda que a maioria dos recém-nascidos consiga transitar relativamente tranquilos para a vida extrauterina (TEIXEIRA; ROCHA; GUIMARÃES, 2007; OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019), mesmo os nascidos a termo e que não apresentam problemas graves, podem necessitar de cuidados específicos, dado o esforço empreendido pelo feto e a complexidade do momento do parto.

Autores como Teixeira, Rocha e Guimarães (2007); Lara, Goulart e Carmo (2010); Carvalho, Silveira e Procianoy (2013); Bezerra e Oliveira (2018); Owen, Manley e Davis (2019); a Sociedade Brasileira de Pediatria (2016) entre outros que serão citados ao longo desse estudo, entendem a importância dos cuidados prestados aos recém-nascidos em sala de parto. O atendimento no momento do parto e acompanhamento da primeira hora de vida são essenciais para garantir a adaptação do recém-nascido ao nascimento, diminuindo, assim, a morbidade e mortalidade entre os neonatos.

Essa necessidade se dá, pois, a mortalidade infantil é maior durante o período de transição da vida intra para a extrauterina, do que em qualquer outra época da vida (RICCI, 2008). De acordo com os dados oficiais do painel de monitoramento da mortalidade infantil e fetal referentes ao ano de 2019, entre todas as mortes infantis que ocorreram no primeiro ano de vida (23.262 casos), 77% aconteceram durante o período neonatal (17.995 casos) que compreende os primeiros 28 dias de vida; e destas, 76% ocorreram de maneira precoce (13.672 casos) nos primeiros seis dias de vida (BRASIL, 2021). Essa mortalidade neonatal precoce geralmente está associada à asfixia perinatal.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2016), uma das medidas para reduzir a morbidade e a mortalidade neonatal associadas à asfixia perinatal é o atendimento imediato do

recém-nascido que necessita de reanimação em sala de parto, sendo este o tema principal para o desenvolvimento deste estudo. Essa mesma sociedade científica reitera que na assistência ao recém-nascido em sala de parto, um em cada 10 necessita de ventilação por pressão positiva para iniciar e/ou manter os movimentos respiratórios de maneira eficaz; um em cada 100 precisa de intubação e/ou massagem cardíaca e, um em cada 1.000 requer intubação, massagem e medicações, desde que a ventilação seja aplicada adequadamente. De acordo com o Ministério da Saúde brasileiro (2012) a reanimação neonatal tem como objetivo a sustentação das vias aéreas pérvias, o início da respiração, o estabelecimento e manutenção da circulação.

Entre os primeiros passos para a decisão de reanimação em sala de parto, está a avaliação do recém-nascido ao nascimento. Dela depende a avaliação simultânea da respiração e frequência cardíaca, a primeira com avaliação da expansão torácica do recém-nascido ou a presença de choro, uma respiração espontânea está adequada quando os movimentos respiratórios são regulares e suficientes para manter uma frequência cardíaca  $>100$  bpm, este o segundo parâmetro que deve ser avaliado ao nascimento. Nos casos em que o paciente não apresentar movimento respiratório, ou se eles forem inadequados ou se a frequência cardíaca  $<100$ bpm, a reanimação deve começar de imediato (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

Os eventos que dificultam uma adaptação bem-sucedida à vida extrauterina infligem uma grave ameaça ao recém-nascido e, portanto, necessitam de total atenção e capacitação da equipe de enfermagem que o assiste. Quando há necessidade de manobras de reanimação o enfermeiro e/ou equipe responsável precisa ter conhecimentos sobre a fisiologia fetal, dos mecanismos de transição do feto para a vida extrauterina, e ainda, monitorar como se dá a adaptação do recém-nascido com o novo ambiente de vida (TEIXEIRA, ROCHA, GUIMARÃES, 2007; SOUTO, 2015). Sendo assim, é fundamental que haja capacitação técnica especializada dos profissionais que participam do atendimento imediato ao recém-nascido (BRAZ et al., 2019).

A segurança do paciente também é um importante pilar no que se refere a qualidade do atendimento prestado e redução das taxas de morbidade e mortalidade infantil. (MARCOLIN, 2021). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2009) o conceito de segurança do paciente se refere à redução dos riscos de danos desnecessários associados à assistência em saúde até um mínimo aceitável.

Na saúde materna e neonatal, a segurança do paciente é de fundamental importância tendo em vista o número de pacientes envolvidos e o potencial de eventos adversos que podem

surgir no processo assistencial. Em neonatologia, qualquer dano recorrente da assistência pode afetar de forma reversível ou irreversível, o desenvolvimento cerebral do recém-nascido, e com isso, prejudicar a qualidade de vida deste paciente de forma definitiva (STREFLING et al., 2018; BRASIL, 2014).

Como forma de efetivar mudanças no modelo de gestão e na atenção à saúde da criança no Brasil, o Ministério da Saúde lançou em 2018 a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) com princípios de garantia do direito à vida e à saúde, o acesso universal de todas as crianças à saúde, a equidade, a integralidade do cuidado, a humanização da atenção e a gestão participativa. Em consonância com o tema desenvolvido neste trabalho, a PNAISC visa organizar e qualificar a assistência na recepção do recém-nascido no local de nascimento, principalmente com a reanimação neonatal em tempo hábil e a capacitação dos profissionais de enfermagem e médicos responsáveis pelo atendimento, para a redução da mortalidade perinatal relacionada à asfixia ao nascimento.

Durante minha graduação, a possibilidade de investigar o tema da ventilação mecânica em neonatologia surgiu durante a sexta fase, na disciplina “O Cuidado no Processo Viver Humano IV – Saúde da mulher, do neonato, da criança e do adolescente” momento em que tive a oportunidade de conhecer a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e que despertou o meu interesse em aprofundar os conhecimentos sobre o tema. O interesse específico no uso da ventilação por pressão positiva surgiu por meio de uma visita ao Centro Obstétrico do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago realizada com a professora e orientadora Manuela Beatriz Velho, para conhecer a estrutura física e compreender o atendimento prestado ao recém-nascido em sala de parto. Nesta visita pude observar que os profissionais de saúde que nos acompanharam, enfermeiros e técnicos de enfermagem recém-admitidos ou com experiência na área e que ali atuavam, demonstraram interesse em acompanhar este momento, pois tinham muitas dúvidas em relação ao uso da ventilação por pressão positiva e os diferentes dispositivos utilizados.

Ao procurar por informações sobre o tema, também pude perceber o escasso número de publicações científicas sobre o uso da ventilação por pressão positiva, sendo as informações encontradas disponíveis apenas em publicações do Ministério da Saúde e da Sociedade Brasileira de Pediatria. E quando se trata da reanimação de recém-nascidos em sala de parto, é sabido que a ventilação por pressão positiva é a intervenção mais eficaz e que deve ser realizada por uma equipe capacitada (SOUTO, 2015; BRAZ et al., 2019). Desse modo, este trabalho de conclusão de curso tem como pergunta de pesquisa: quais são as orientações disponíveis em

publicações científicas para o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto?

A condução deste trabalho consistiu na realização de uma revisão integrativa de literatura com busca nas principais fontes de dados, com vistas à produção de um material que poderá servir de consulta para os profissionais da saúde, mais precisamente estudantes de enfermagem e enfermeiros que atuam em sala de parto e/ou UTIN, sobre a ventilação por pressão positiva na reanimação neonatal. Essa revisão se faz necessária pelo número escasso de publicações encontradas na língua portuguesa.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Identificar as orientações para o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto no âmbito nacional e internacional.

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

Esse capítulo se propõe a descrever os fundamentos científicos sobre o tema ventilação com pressão positiva na reanimação de recém-nascidos em sala de parto. Nele estão abordados a contextualização da adaptação do recém-nascido à vida extrauterina, o atendimento ao recém-nascido em sala de parto com boa vitalidade ao nascer e aqueles que necessitam de reanimação, o uso da ventilação por pressão positiva como principal intervenção na reanimação neonatal e a importância do preparo da assistência com materiais e profissionais capacitados.

#### **3.1 Adaptação do Recém-Nascido: da vida intra para extrauterina**

Para sobreviver fora do útero materno, o neonato precisa atravessar com sucesso o período de transição e adaptação que o conduz para a vida extrauterina. O complexo processo biológico que envolve a transição e adaptação do feto/recém-nascido da vida intrauterina à extrauterina compreende alterações ligadas a todos os órgãos e sistemas do recém-nascido. As adaptações fisiológicas transcorrem durante as primeiras 24 horas após o nascimento e, se considera completa quando os sinais vitais, a capacidade de se alimentar e as funções gastrointestinais e renais estão estabelecidas e dentro da normalidade (FERNANDES; KIMURA, 2005; TEIXEIRA; ROCHA; GUIMARÃES, 2007).

Mesmo que a maioria dos recém-nascidos faça a transição para a vida extrauterina sem intercorrências significativas, algumas condições e fatores de risco impedem uma adaptação bem-sucedida. Entre estes, problemas na adaptação da função respiratória e a necessidade de reanimação são condições que merecem atenção da equipe de enfermagem (RICCI, 2008; BRÜGGEMANN et al., 2011).

A avaliação sobre a possibilidade da existência de um fator de risco, sejam esses biológicos, ambientais ou até mesmo socioeconômicos e culturais, assim como a detecção precoce de um problema potencial ou real com o recém-nascido e a realização de intervenções adequadas em tempo hábil, reduzem o risco de complicações e auxiliam na prevenção de problemas no período neonatal e adaptação à vida extrauterina (BRASIL, 2012).

A prematuridade é um fator de risco, é nessa fase que encontramos a maior causa de mortalidade perinatal. Entretanto, os recém-nascidos a termo, apesar de em sua grande maioria não necessitarem de cuidados especiais, podem necessitar de reanimação ao nascimento em sala de parto (BRASIL, 2011). Os estudos sobre reanimação em sala de parto afirmam que um em cada 10 recém-nascidos necessita de auxílio para iniciar uma respiração efetiva ao

nascimento e menos de 1% dependerá de medidas mais extensivas de reanimação na sala de parto (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; SOUTO, 2015).

Entre as possíveis intercorrências em uma sala de parto, uma das causas mais evidentes e importantes de morbimortalidade é a asfixia perinatal, que é definida como um agravo ao feto ou ao recém-nascido, ocasionado por falta de oxigênio e/ou falta de perfusão de vários órgãos, de magnitude suficiente para produzir alterações bioquímicas e/ou funcionais. A asfixia tem diversas origens, podendo ser primariamente materna, fetal, ou até mesmo devido a condições da assistência logo após o nascimento, período crucial para o recém-nascido (VILELA et al., 2019; WINTER; VRIES; ZIMMERMANN, 2010). Sendo assim, é do atendimento correto e especializado, já na sala de parto, que depende, muitas vezes, a sobrevivência do recém-nascido.

### **3.2 Atendimento ao recém-nascido em sala de parto**

De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil (2012), o atendimento em sala de parto deve basear-se num sistema que garanta cuidados técnicos especializados e com a observância da devida complexidade crescente, em relação proporcional ao nível de risco do neonato.

O atendimento ao recém-nascido em sala de parto está relacionado aos cuidados assistenciais ao recém-nascido durante e após ao nascimento, prestados por equipe multiprofissional composta por enfermeiros, enfermeiros obstetras, técnicos de enfermagem e médicos obstetras, neonatologistas, pediatras e anestesistas (BRAZ et al., 2019). A relevância de uma equipe especializada na sala de parto se dá pela necessidade de assegurar a integridade física do recém-nascido, inclusive, se for o caso, a reanimação com suporte ventilatório, massagem cardíaca e, em situação de insuficiência funcional, o uso de medicação (BRASIL, 2012; OLIVEIRA, 2015).

Desse modo, cada período, desde o pré-parto, o nascimento e até a alta neonatal, o atendimento ao recém-nascido deve ser definido e planejado, avaliando o nível de cuidados que o paciente precisa (DUARTE; BRAGA, 2011; OLIVEIRA, 2015).

#### **3.2.1 Recém-nascido com boa vitalidade ao nascer**

Para realizar a avaliação da vitalidade do recém-nascido, no momento do nascimento, são realizadas três perguntas básicas: a gestação é a termo? O recém-nascido está respirando ou chorando? Tem tônus muscular adequado? Se a resposta for sim para todas as perguntas considera-se o recém-nascido com boa vitalidade, não necessitando de manobras de

reanimação, pelo menos nesse momento do nascimento (FERNANDES; KIMURA, 2005; LARA; GOULART; CARMO, 2010; OLIVEIRA, 2015).

Na sequência da assistência prestada ao recém-nascido logo após o nascimento, deve-se aquecer, secar, estimular e abrir as vias aéreas enquanto se avaliam tônus muscular, a cor, a resposta ao estímulo, o esforço respiratório e a frequência cardíaca. Os recém-nascidos que apresentam bom tônus muscular e frequência cardíaca acima de 100bpm apresentam baixa probabilidade de desenvolverem uma hipóxia neonatal. Em contraste, um bebê pálido e flácido, em apneia ou bradicardia requer ventilação por pressão positiva com urgência, idealmente dentro dos primeiros 60 segundos de vida; para maximizar a probabilidade de sucesso na reanimação neonatal (LARA; GOULART; CARMO, 2010; DUARTE; BRAGA, 2011; OLIVEIRA, 2015).

Constada a boa vitalidade, as boas práticas na assistência ao recém-nascido incluem o clampeamento tardio do cordão umbilical, a manutenção da temperatura corporal com a realização do contato pele a pele e o incentivo ao aleitamento materno. O clampeamento tardio do cordão umbilical, realizado com um mínimo de 60 segundos após o nascimento, reduz o risco de anemia na primeira infância (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). O contato pele a pele deve ser realizado quando o estado de saúde da criança e da mãe permitir, com o objetivo de promover a interação e a formação do vínculo com o recém-nascido (BRASIL, 2011; OLIVEIRA, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). A manutenção da temperatura corporal, idealmente no contato pele a pele com a mãe mantendo o recém-nascido coberto com tecido de algodão seco e aquecido, e com a temperatura ambiente da sala de parto entre 23-26°C (BRASIL, 2011; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). O incentivo à amamentação assegura que o recém-nascido receba o colostro, alimento rico em fatores protetores. A prática do aleitamento materno na primeira hora após o parto aumenta a chance de o aleitamento materno exclusivo ser bem-sucedido nos primeiros seis meses de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

Nesta primeira hora de vida é importante manter uma vigilância contínua sobre a vitalidade do recém-nascido, avaliar principalmente a atividade, respiração e coloração da pele. Quando o recém-nascido for liberado do colo materno (caso não tenha sido necessária reanimação neonatal) ou quando as condições clínicas forem satisfatórias, deve-se conduzir o recém-nascido para o berço de calor radiante, proceder a realização do exame físico e dos cuidados de rotina, entre eles verificar peso, dados antropométricos e sinais vitais; identificar o

recém-nascido; realizar a prevenção da oftalmia gonocócica pelo método de Credé e do sangramento por deficiência de vitamina K (BRASIL, 2011).

Ainda nesta primeira avaliação, deve-se classificar o recém-nascido quanto a idade gestacional (pré-termo, a termo e pós-termo), quanto ao peso do nascimento (baixo peso, adequado ou sobrepeso) e quanto a idade gestacional na curva de crescimento intrauterino, como pequeno para a idade gestacional (PIG), adequado (AIG) ou grande (GIG). Esta avaliação é extremamente importante, uma vez que dela dependerá a qualidade e a adequação da assistência neonatal (RICCI, 2019). Após esta avaliação, realiza-se a solicitação de exames complementares que forem necessários, mediante diagnósticos realizados durante o exame físico do recém-nascido.

Nesta avaliação, é importante considerar a espaço assistencial, os recursos humanos necessários, o treinamento e capacitação da equipe, as normas assistenciais e os procedimentos a serem utilizados, de acordo com a necessidade do recém-nascido (DUARTE; BRAGA, 2011; OLIVEIRA, 2015).

### **3.2.2 Apgar**

A avaliação da vitalidade do recém-nascido ao nascimento inclui a realização do teste de Apgar. Virginia Apgar propôs a avaliação clínica do recém-nascido em 1953 e 1958, que se mostrou muito útil para julgar se há necessidade do uso de técnicas de ressuscitação dele. A avaliação deve ser aplicada com um minuto de vida e, mais uma vez, aos cinco minutos de vida (APGAR, 1953). O Apgar usa cinco componentes: frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor da pele, onde cada componente recebe um escore de 0 a 2 (Figura 1). O índice completo se dá quando os componentes são somados. Se o total é menor que 7 no quinto minuto, deve ser repetido a cada 5 minutos, até completar 20 minutos. Se a pontuação total ultrapassar 7, a avaliação poderá ser interrompida (DUARTE; BRAGA, 2011; FERNANDES; KIMURA, 2014).

Um escore de Apgar entre sete e 10 significa uma criança sadia, que provavelmente não terá problemas no futuro. Se for menor que sete, é sinal de que o recém-nascido requer atenção especial (APGAR, 1953). Existem diferentes níveis de escore de Apgar baixo, conforme alterações fisiopatológicas. Além disso, o escore também depende da maturidade do concepto. Condições maternas também podem influir no escore, como medicações. Por fim, a avaliação também sofre influência das condições do recém-nascido como, por exemplo, malformações

neuromusculares ou cerebrais e condições respiratórias (OLIVEIRA; FREIRE; MOREIRA; et al., 2012).

### **3.3 Reanimação do recém-nascido em sala de parto**

A reanimação neonatal em sala de parto é realizada em passos que devem ser feitos sequencialmente e sua progressão depende da avaliação simultânea da respiração e da frequência cardíaca, baseados nas diretrizes e protocolos indicados pelos órgãos de pesquisa que estudaram e comprovaram a eficiência de tais passos, baseado em evidências científicas. No Brasil temos o guia para profissionais de saúde na atenção à saúde do recém-nascido do Ministério da Saúde e as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria para o embasamento da prática profissional (BRASIL, 2012; OLIVEIRA, 2015; SOUTO, 2015).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2016), os passos iniciais da estabilização/reanimação no recém-nascido  $\geq 34$  semanas é feito da seguinte forma: diante da resposta “não” a pelo menos uma das três perguntas iniciais, realizadas para verificação da necessidade de reanimação: gestação a termo, respiração ou choro presente e tônus muscular em flexão, conduzir o recém-nascido em campos aquecidos à mesa de reanimação, que, é importante lembrar, essa mesa não deve ter nenhuma inclinação.

Os passos iniciais da estabilização seguem essa sequência: prover aquecimento em berço aquecido com calor radiante; posicionar o recém-nascido em decúbito dorsal, com a cabeça em leve extensão e voltado para o profissional de saúde que fará o procedimento; aspirar boca e narinas, se necessário; e secar. Esses passos devem ser executados em, no máximo, 30 segundos (SOUTO, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; GUEDES, 2019).

A tomada de decisão em sala de parto, feita pela equipe de profissionais, se há ou não necessidade de estabilização/reanimação do recém-nascido, depende da avaliação simultânea da respiração e frequência cardíaca. A primeira com avaliação da expansão torácica do recém-nascido ou a presença de choro, uma respiração espontânea está adequada quando os movimentos respiratórios são regulares e suficientes para manter uma frequência cardíaca  $>100$  bpm, este o segundo parâmetro que deve ser avaliado ao nascimento. Nos casos em que o paciente não apresentar movimento respiratório, ou se eles forem inadequados ou se a frequência cardíaca  $<100$  bpm, a reanimação deve começar de imediato (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

As diretrizes orientam ainda, que pelo menos um profissional da equipe de saúde capacitado esteja presente em todo parto, para realizar os passos iniciais e a ventilação com pressão positiva por meio de máscara facial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). Dentre os cuidados necessários antes do nascimento está incluída a anamnese, com a identificação dos fatores de risco ante natais (doenças maternas, gestação múltipla, polidrâmnio ou oligodrâmnio, malformação fetal, entre outras) e relacionados ao parto (rotura prematura das membranas >18horas, padrão anormal de frequência cardíaca fetal, descolamento prematuro da placenta, entre outras). Poderão ser necessários dois ou três profissionais treinados e capacitados para reanimar o recém-nascido de forma rápida e efetiva (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; GUEDES, 2019).

### **3.4 Ventilação por pressão positiva**

A ventilação é o passo mais importante na reanimação em sala de parto e seu início deve ser pronto e imediato, além de adequado. A ventilação com pressão positiva é a habilidade mais importante na reanimação neonatal e toda a equipe multiprofissional (BRAZ et al., 2019), envolvida na assistência ao recém-nascido, antes, durante e após o nascimento, deve ser competente na técnica (SOUTO, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019). Vale lembrar que no atendimento ao recém-nascido em sala de parto, um em cada 10 recém-nascidos necessitam de ventilação com pressão positiva, seja para começar os movimentos respiratórios ou para mantê-los de forma efetiva (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; FOGLIA, PAS, 2018).

Como já descrito nos passos de reanimação em sala de parto, logo após os passos iniciais e a avaliação da frequência cardíaca, se a frequência cardíaca for <100 bpm ou o recém-nascido não apresentar movimentos respiratórios regulares, um profissional capacitado inicia a ventilação com pressão positiva. Para uma ventilação adequada deve-se assegurar a permeabilidade das vias aéreas com o correto posicionamento do recém-nascido, utiliza-se um balão auto inflável ou um ventilador mecânico manual com peça em T, ambos acoplados em máscara, para prover a expansão pulmonar. Para os recém-nascidos com idade gestacional  $\geq 34$  semanas, a ventilação com pressão positiva deve iniciar em ar ambiente e a oferta de oxigênio suplementar está condicionada aos valores de saturação de oxigênio nos primeiros minutos de vida (BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

### **3.5 Materiais e profissionais capacitados**

Para um atendimento eficaz na sala de parto é necessário verificar o funcionamento e a disponibilidade do material e equipamentos para todos os procedimentos que se fizerem necessários. Conforme as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria, todo material necessário para a reanimação deve ser preparado, testado e ficar disponível em um local de fácil acesso, já antes do parto, para que não haja nenhuma dificuldade no momento e no pós-nascimento. A sala de parto e/ou de reanimação deve estar com temperatura ambiente entre 23-26°C, mesa de reanimação com acesso por três lados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

O material necessário para iniciar a ventilação com pressão positiva consta de: berço aquecido com calor radiante; reanimador manual neonatal (balão auto inflável com volume máximo de 750 ml, reservatório de O<sub>2</sub> e válvula de escape com limite de 30-40 cmH<sub>2</sub>O e/ou manômetro); ventilador mecânico manual neonatal em T com circuitos próprios; máscaras redondas com coxim N° 00, 0 e 1; e monitor de oximetria de pulso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; GUEDES, 2019).

Para a realização de manobras de reanimação em sala de parto, é importante que todos os profissionais envolvidos no atendimento ao recém-nascido em sala de parto possuam conhecimento e a habilidade do procedimento (SOUTO, 2015). E quando a reanimação for indicada, é fundamental iniciar nos primeiros 60 segundos de vida (“minuto de ouro”), característica primordial para o alcance dos melhores resultados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

Apesar do treinamento em reanimação neonatal ser uma estratégia simples e barata para diminuir a mortalidade neonatal precoce, o ensino de reanimação neonatal é falho na realidade da maioria dos hospitais e na formação de futuros profissionais (ALMEIDA et al., 2005). Estudo brasileiro que descreveu o ensino da reanimação neonatal em maternidades públicas das capitais brasileiras, não retrata a atuação da enfermagem na sala de parto, o que demonstra uma lacuna na formação e capacitação destes profissionais (ALMEIDA et al., 2005).

## 4 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Esse método utilizado pelos pesquisadores da área da saúde, especialmente na área da enfermagem, consiste em uma análise da literatura para obter ou ampliar o conhecimento sobre determinado tema (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Assim, conforme as autoras supracitadas, a revisão integrativa da literatura é uma ferramenta metodológica de pesquisa que permite uma análise dos dados capaz de compor uma discussão e resultados que poderá auxiliar na melhoria da prática dos procedimentos e atendimento à saúde.

Nessa revisão, o percurso metodológico foi dividido em seis etapas. Primeira etapa: identificação do tema e elaboração da questão norteadora. Segunda etapa: estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de estudos, escolha das bases de dados e busca das produções científicas. Terceira etapa: definição das informações a serem extraídas. Quarta etapa: avaliação e análise dos estudos incluídos na revisão. Quinta etapa: discussão dos resultados. Sexta etapa: apresentação da revisão, com a realização de uma síntese do conhecimento exposto nas publicações científicas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Na **primeira etapa**, ao abordar a temática sobre o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascido em sala de parto, elaborou-se a seguinte pergunta: quais são as informações disponíveis em publicações científicas sobre a realização da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto?

Na **segunda etapa** foram definidos os critérios de inclusão e exclusão. Nesta revisão foram critérios de inclusão as publicações em periódicos científicos nacionais e internacionais no período entre 2010 e 2020; disponíveis em português, inglês e espanhol; que abordaram o tema uso de ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos em sala de parto, independente da categoria de publicação (artigos originais, de revisão, editoriais). Os critérios de exclusão para a seleção foram: publicações que abordavam o tema em animais, manequins ou exclusivamente com recém-nascidos pré-termo.

O levantamento de material para compor a revisão integrativa foi realizado por meio de busca *on-line* na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Banco de Dados em Enfermagem (BDENF) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); na Biblioteca *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); nas Bases de Dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Pubmed/MEDLINE); *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science* e SCOPUS; nos sites *Google*

Acadêmico e ainda no Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ainda na segunda etapa, o procedimento de seleção foi conduzido pela leitura dos títulos, resumos e palavras-chaves dos artigos localizados pela estratégia de busca e verificado se eles se adequavam aos critérios de inclusão mencionados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para iniciar a busca das publicações nos recursos informacionais, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual de Saúde: Ventilação com Pressão Positiva Intermitente (*Intermittent Positive-Pressure Ventilation; Ventilación con Presión Positiva Intermitente*); Recém-Nascido (*Infant, Newborn; Recién Nacido*); Salas de Parto (*Delivery Rooms; Salas de Parto*). E conforme a busca nas diferentes bibliotecas, bases de dados e sites; foram utilizadas as palavras-chave propostas em cada recurso informacional, que apresentavam similaridade com os descritores selecionados. Os quadros enumerados de um a oito apresentam a sintaxe de busca realizada em cada recurso informacional selecionado para a condução desta revisão integrativa.

**Quadro 1 - Sintaxe de pesquisa: Biblioteca Virtual de Saúde. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

((("Ventilação com Pressão Positiva Intermitente" OR "IPPV" OR "Ventilação Inspiratória com Pressão Positiva" OR "Ventilação com Pressão Positiva Inspiratória" OR "Ventilação or pressão positiva inspiratória" OR "Respiração com Pressão Positiva" OR "Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas" OR "Pressão positiva intermitente bifásica das vias aéreas" OR "respiração por pressão positiva intermitente" OR "Ventilación con Presión Positiva Intermitente" OR "VIPP" OR "Ventilación a Presión Positiva Intermitente" OR "Ventilación com Presión Positiva Inspiratoria" OR "Ventilación de presión positiva inspiratoria" OR "Respiración de presión positiva" OR "Presión positiva continua em la vía aérea" OR "Presión positiva intermitente bifásica de las vías respiratorias" OR "respiración com presión positiva intermitente" OR "Intermittent Positive-Pressure Ventilation" OR "Intermittent Positive Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive-Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive Pressure Ventilation" OR "Biphasic Intermittent Positive Airway Pressure" OR "I.P.P.B." OR "IPPB" OR "Intermittent positive pressure" OR "Intermittent positive pressurebreathing" OR "intermittent positive-pressurebreathing" OR "Positive-pressure ventilation" OR "Positive end-expiratory pressure") AND ("Recém-nascido" OR "Recém-Nascidos" OR "Recém-nascido" OR "Recém nascidos" OR Neonato OR Neonatos OR "Recién-Nacido" OR "Recién-Nacidos" OR "Newborn Infant" OR "New born Infants" OR Newborn OR Neonate) AND ("Salas de Parto" OR "Centro Obstétrico" OR "Sala de Parto" OR "Maternidades" OR "Maternidad de Hospital" OR "delivery rooms" OR "labor room" OR "Labour Room" OR "Hospital Birthing Centers" OR "Hospital Birthing Center" OR "Delivery Room" OR "Hospital Birth Center" OR "Hospital Birth Centers"))

**Quadro 2 - Sintaxe de pesquisa: biblioteca virtual SCIELO. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

((("Ventilação com Pressão Positiva Intermitente" OR "IPPV" OR "Ventilação Inspiratória com Pressão Positiva" OR "Ventilação com Pressão Positiva Inspiratória" OR "Ventilação por pressão positiva inspiratória" OR "Respiração com Pressão Positiva" OR "Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas" OR "Pressão positiva intermitente bifásica das vias aéreas" OR "respiração por pressão positiva intermitente" OR "Ventilación con Presión Positiva Intermitente" OR "VIPP" OR

"Ventilación a Presión Positiva Intermitente" OR "Ventilación com Presión Positiva Inspiratoria" OR "Ventilación de presión positiva inspiratoria" OR "Respiración de presión positiva" OR "Presión positiva continua em la vía aérea" OR "Presión positiva intermitente bifásica de las vías respiratórias" OR "respiración com presión positiva intermitente" OR "Intermittent Positive-Pressure Ventilation" OR "Intermittent Positive Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive-Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive Pressure Ventilation" OR "Biphasic Intermittent Positive Airway Pressure" OR "I.P.P.B." OR "IPPB" OR "intermittent positive pressure" OR "intermittent positive pressurebreathing" OR "intermittent positive-pressurebreathing" OR "Positive-pressure ventilation" OR "Positive end-expiratory pressure") AND ("Recém-nascido" OR "Recém-Nascidos" OR "Recém-nascido" OR "Recém nascidos" OR Neonato OR Neonatos OR "Recién-Nacido" OR "Recién-Nacidos" OR "Newborn-Infant" OR "Newborn-Infants" OR Newborn OR Neonate) AND ("Salas de Parto" OR "Centro Obstétrico" OR "Sala de Parto" Maternidades OR "Maternidad de Hospital" OR "delivery rooms" OR "labor room" OR "Labour Room" OR "Hospital Birthing Centers" OR "Hospital Birthing Center" OR "Delivery Room" OR "Hospital Birth Center" OR "Hospital Birth Centers").

**Quadro 3 - Sintaxe de pesquisa: base de dados Pubmed/MEDLINE. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

((("Intermittent Positive-Pressure Ventilation"[Mesh] OR "Intermittent Positive-Pressure Ventilation" OR "Intermittent Positive Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive-Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive Pressure Ventilation" OR "Biphasic Intermittent Positive Airway Pressure" OR "I.P.P.B." OR "IPPB" OR "intermittent positive pressure" OR "intermittent positive pressure breathing" OR "intermittent positive-pressure breathing" OR "Positive-pressure ventilation" OR "Positive end-expiratory pressure") AND ("Infant, Newborn"[Mesh] OR "Newborn Infant" OR "Newborn Infants" OR Newborn OR Neonate) AND ("Delivery Rooms"[Mesh] OR "delivery rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "Hospital Birthing Centers" OR "Hospital Birthing Center" OR "Delivery Room" OR "Hospital Birth Center" OR "Hospital Birth Centers"))

**Quadro 4 - Sintaxe de pesquisa: base de dados CINAHL. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

((("Intermittent Positive-Pressure Ventilation" OR "Intermittent Positive Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive-Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive Pressure Ventilation" OR "Biphasic Intermittent Positive Airway Pressure" OR "I.P.P.B." OR "IPPB" OR "intermittent positive pressure" OR "intermittent positive pressure breathing" OR "intermittent positive-pressure breathing" OR "Positive-pressure ventilation" OR "Positive end-expiratory pressure") AND ("Newborn Infant" OR "Newborn Infants" OR Newborn OR Neonate) AND ("delivery rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "Hospital Birthing Centers" OR "Hospital Birthing Center" OR "Delivery Room" OR "Hospital Birth Center" OR "Hospital Birth Centers"))

**Quadro 5 - Sintaxe de pesquisa: base de dados Web of Science. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

TS=((("Ventilação com Pressão Positiva Intermitente" OR "IPPV" OR "Ventilação Inspiratória com Pressão Positiva" OR "Ventilação com Pressão Positiva Inspiratória" OR "Ventilação por pressão positiva inspiratória" OR "Respiração com Pressão Positiva" OR "Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas" OR "Pressão positiva intermitente bifásica das vias aéreas" OR "respiração por pressão positiva intermitente" OR "Ventilación com Presión Positiva Intermitente" OR "VIPP" OR "Ventilación na Presión Positiva Intermitente" OR "Ventilación com Presión Positiva Inspiratoria" OR "Ventilación de presión positiva inspiratoria" OR "Respiración de presión positiva" OR "Presión positiva continua em la vía aérea" OR "Presión positiva intermitente bifásica de las vías respiratórias" OR "respiración com presión positiva intermitente" OR "Intermittent Positive-Pressure-Ventilation" OR "Intermittent Positive Pressure-Ventilation" OR "Inspiratory Positive-Pressure-Ventilation" OR "Inspiratory Positive Pressure-Ventilation" OR "Biphasic Intermittent Positive Airway Pressure" OR "I.P.P.B." OR "IPPB" OR "intermittent positive pressure" OR "intermittent positive pressure-breathing" OR "intermittent positive-pressure-breathing" OR "Positive-pressure-ventilation" OR

"Positive end-expiratory-pressure") AND ("Recém-nascido" OR "Recém-Nascidos" OR "Recém-nascido" OR "Recém nascidos" OR Neonato OR Neonatos OR "Recién-Nacido" OR "Recién-Nacidos" OR "Newborn Infant" OR "Newborn Infants" OR Newborn OR Neonate) AND ("Salas de Parto" OR "Centro Obstétrico" OR "Sala de Parto" Maternidades OR "Maternidad de Hospital" OR "delivery rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "Hospital Birthing Centers" OR "Hospital Birthing Center" OR "Delivery Room" OR "Hospital Birth Center" OR "Hospital Birth Centers"))

**Quadro 6 - Sintaxe de pesquisa: base de dados SCOPUS. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

((("IPPV" OR "Intermittent Positive-Pressure Ventilation" OR "Intermittent Positive Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive-Pressure Ventilation" OR "Inspiratory Positive Pressure Ventilation" OR "Biphasic Intermittent Positive Airway Pressure" OR "I.P.P.B." OR "IPPB" OR "intermittent positive pressure" OR "intermittent positive pressure breathing" OR "intermittent positive-pressure breathing" OR "Positive-pressure ventilation" OR "Positive end-expiratory pressure") AND ("Newborn Infant" OR "Newborn Infants" OR Newborn OR Neonate) AND ("delivery rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "Hospital Birthing Centers" OR "Hospital Birthing Center" OR "Delivery Room" OR "Hospital Birth Center" OR "Hospital Birth Centers"))

**Quadro 7 - Sintaxe de pesquisa: site Google Acadêmico. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

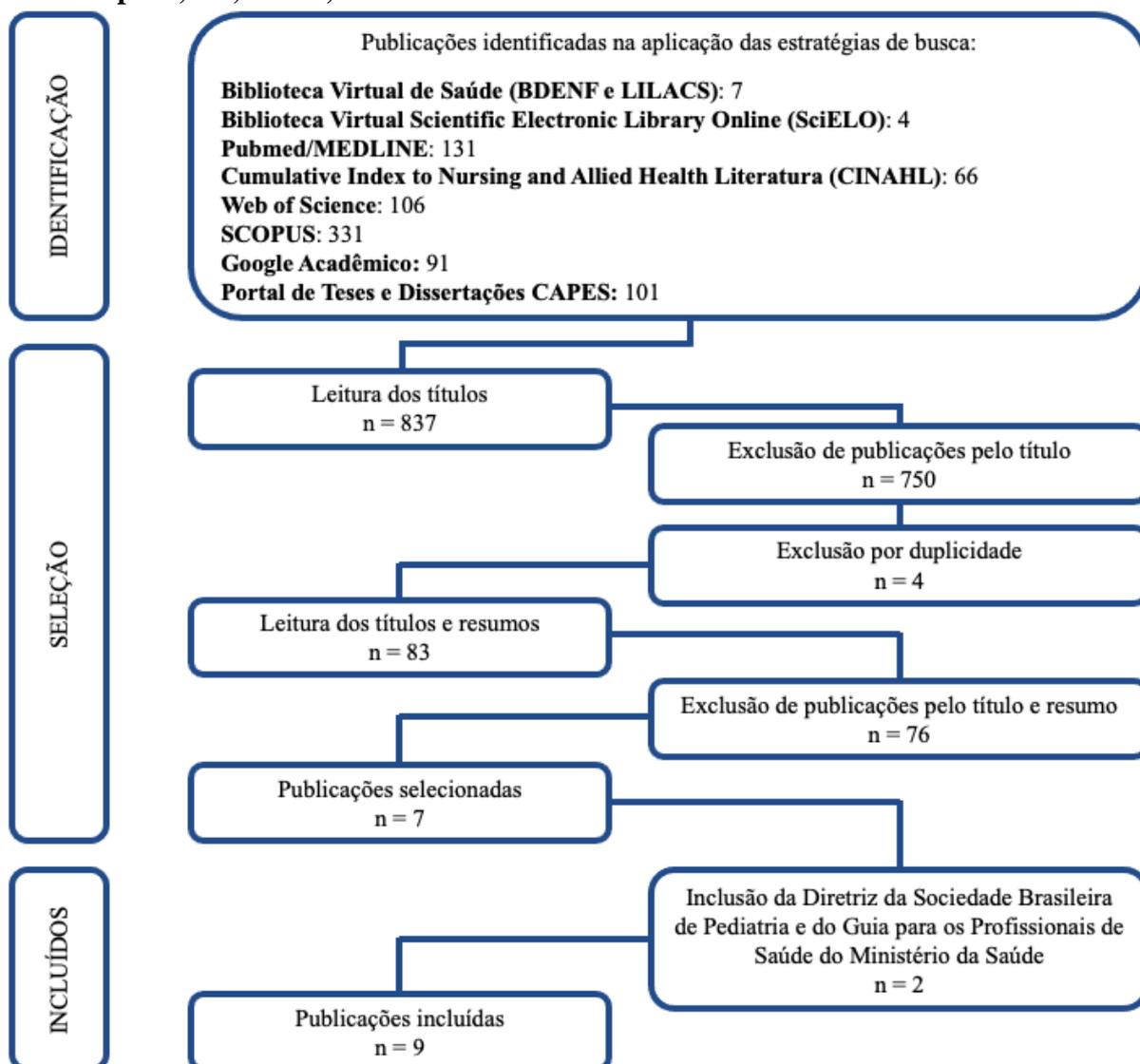
((("Ventilação com Pressão Positiva Intermitente") AND ("recém-nascido") AND ("Sala de parto"))  
 ((("Intermittent Positive-Pressure Ventilation") AND ("Newborn Infant") AND ("delivery rooms"))  
 ((("Ventilación con-Presión Positiva Intermitente") AND ("Recién-Nacido") AND (Maternidad))

**Quadro 8 - Sintaxe de pesquisa: Portal de Teses e Dissertações da CAPES. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**

"Ventilação com Pressão Positiva Intermitente" OR "IPPV" OR "Ventilação Inspiratória com Pressão Positiva" OR "Ventilação com Pressão Positiva Inspiratória" OR "Ventilação por pressão positiva inspiratória" OR "Respiração com Pressão Positiva" OR "Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas" OR "Pressão positiva intermitente bifásica das vias aéreas" OR "respiração por pressão positiva intermitente"

A busca realizada nos recursos informacionais identificou 837 artigos e a seleção das publicações foi realizada entre os dias 10 de julho e 03 de dezembro de 2021. A primeira seleção foi realizada pela autora principal e consistiu na leitura dos títulos, foram excluídos 750 artigos seguidos da exclusão dos artigos duplicados (quatro). A segunda seleção foi realizada por pesquisador com *expertise* na área e com domínio da língua inglesa, nesta etapa foram excluídas 76 publicações, restaram sete publicações para a extração dos dados. Na compreensão de que as publicações de sociedades científicas e orientações do Ministério da Saúde brasileiro são importantes para a temática, também foram incluídas na seleção as diretrizes para a reanimação do recém-nascido  $\geq 34$  semanas em sala de parto da Sociedade Brasileira de Pediatria e o guia para profissionais de saúde na atenção ao recém-nascido do Ministério da Saúde (Figura 1).

**Figura 1-Fluxograma do processo de seleção das publicações para a revisão integrativa. Florianópolis, SC, Brasil, 2020.**



Na **terceira etapa**, após a seleção das publicações, foram determinadas as informações a serem extraídas e os dados foram organizados numa planilha de Excel<sup>®</sup>. Primeiramente os dados foram organizados em informações sobre as publicações: autor, ano de publicação, título original e traduzido, objetivo original e traduzido, e o delineamento do estudo de cada publicação. Em seguida, procedeu-se a extração dos dados e análise de conteúdo das informações relacionadas com a temática da revisão integrativa (MINAYO, 2010), organizados em: avaliação inicial do recém-nascido para o início da Ventilação por Pressão Positiva (VPP); equipamentos disponíveis para aplicação da VPP; características da máscara e os primeiros passos para aplicação da VPP; parâmetros para aplicação da VPP como a pressão expiratória final positiva (PEEP), a pressão inspiratória (máxima) e a fração de inspiração de oxigênio

(FiO<sub>2</sub>); parâmetros para verificar e monitorizar a aplicação da VPP; complicações do uso da VPP e comparações entre os equipamentos utilizados na VPP.

Na **quarta etapa**, avaliação dos estudos incluídos, foi realizada a análise dos resultados encontrados. Optou-se pela sumarização e apresentação das informações sobre as publicações por meio de um quadro, já os dados relacionados ao uso da VPP foram reunidos para serem apresentados de forma discursiva, em categorias, conforme condução da extração dos dados.

A **quinta** e a **sexta etapa** desta revisão integrativa ocorreram praticamente de forma simultânea, com a discussão dos resultados e apresentação da revisão na forma de manuscrito, como parte integrante deste Trabalho de Conclusão de Curso.

## 5 RESULTADOS

Conforme instrução normativa para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 2017 do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, os resultados da pesquisa serão apresentados em forma de manuscrito, intitulado “Ventilação por pressão positiva na sala de parto: uma revisão integrativa da literatura”.

### 5.1 MANUSCRITO

#### VENTILAÇÃO POR PRESSÃO POSITIVA NA SALA DE PARTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

##### Resumo

**Objetivo:** identificar as orientações de publicações e diretrizes para o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto no âmbito nacional e internacional. **Método:** revisão integrativa da literatura, realizada entre 10 de julho e 03 de dezembro de 2020, a partir de busca online nos recursos informacionais BDENF, LILACS, Pubmed/MEDLINE, SCIELO, *Web of Science*, CINAHL, SCOPUS, Google Acadêmico e Portal de Teses e Dissertações da CAPES no período de 2010 a 2020, a partir dos descritores ventilação por pressão positiva, recém-nascido e sala de parto. Foram selecionadas sete publicações e incluídas as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria e do Ministério da Saúde para reanimação em sala de parto. Foi realizada análise do conteúdo das publicações por categorias. **Resultados:** os estudos apontam diversas orientações relacionadas a aspectos como avaliação do recém-nascido para o início da ventilação; equipamentos disponíveis; parâmetros como a pressão expiratória final positiva, a pressão inspiratória e a fração de inspiração de oxigênio; parâmetros para verificar e monitorizar a ventilação por pressão positiva; complicações e comparações entre os equipamentos utilizados. **Conclusão:** os equipamentos mais utilizados na ventilação por pressão positiva em sala de parto são a bolsa auto inflável e a peça T, sendo que esta última possibilita um maior controle das pressões aplicadas, mas o sucesso da ventilação não está no equipamento e sim na aplicação correta da técnica e de profissionais capacitados para realizar o atendimento e monitorar a ventilação.

**Descritores:** Ventilação por Pressão Positiva. Recém-nascido. Sala de parto. Enfermagem.

##### INTRODUÇÃO

A transição da vida fetal para a extrauterina é marcada por uma série de mudanças. Na vida intrauterina o feto é totalmente dependente da placenta para realizar a troca de gases e logo após o nascimento, o recém-nascido assume imediatamente a respiração de forma espontânea, realizando a troca de fluidos pulmonares por ar, estabelecendo de forma gradual a capacidade

de realizar a troca gasosa. Na maioria das vezes, esse processo ocorre de forma rápida e natural, não necessitando de intervenções (SCHMOLZER; MORLEY; KAMLIN, 2019).

No entanto, os dados sobre o atendimento ao recém-nascido em sala de parto apontam que aproximadamente 10% dos casos necessitam de algum auxílio para iniciar a respiração após o nascimento e menos de 1% de medidas mais extensivas de reanimação. Diante da eventual necessidade de procedimentos de reanimação se faz necessária e essencial a presença de uma equipe treinada, ágil e que tenha conhecimento científico para que o atendimento seja bem-sucedido (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; SOUTO, 2015).

A Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação – *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR)- recomenda vários passos para apoiar a transição da vida intra para extrauterina. Neles estão incluídos aquecer e secar o recém-nascido provendo estímulo e a abertura das vias aéreas. Nas situações em que a frequência cardíaca for menor que 100 batimentos por minuto, o recém-nascido apresentar respiração irregular (*gasping*) ou apneia, a equipe na sala de parto deve iniciar a ventilação por pressão positiva utilizando a máscara facial e um dispositivo de ventilação (PERLMAN et al, 2015). Destaca-se que a ventilação adequada é a peça chave para uma ressuscitação neonatal bem-sucedida, portanto, é de suma importância que todos os envolvidos na ressuscitação neonatal sejam treinados para realizar a técnica correta (SCHMOLZER; MORLEY; KAMLIN, 2019).

Ao considerar os aspectos que envolvem a adaptação do recém-nascido ao nascimento, a importância de uma equipe capacitada e de que a ventilação por pressão positiva (VPP) é a intervenção mais eficaz na reanimação em sala de parto, atrelada a escassez de publicações e a necessidade de sintetizar informações para profissionais e estudantes da área obstétrica e neonatal, esse estudo teve como objetivo: identificar as orientações de publicações e diretrizes para o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto no âmbito nacional e internacional.

## **MÉTODO**

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Esse método utilizado pelos pesquisadores da área da saúde, especialmente na área da enfermagem, consiste em uma análise da literatura para obter ou ampliar o conhecimento sobre determinado tema (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

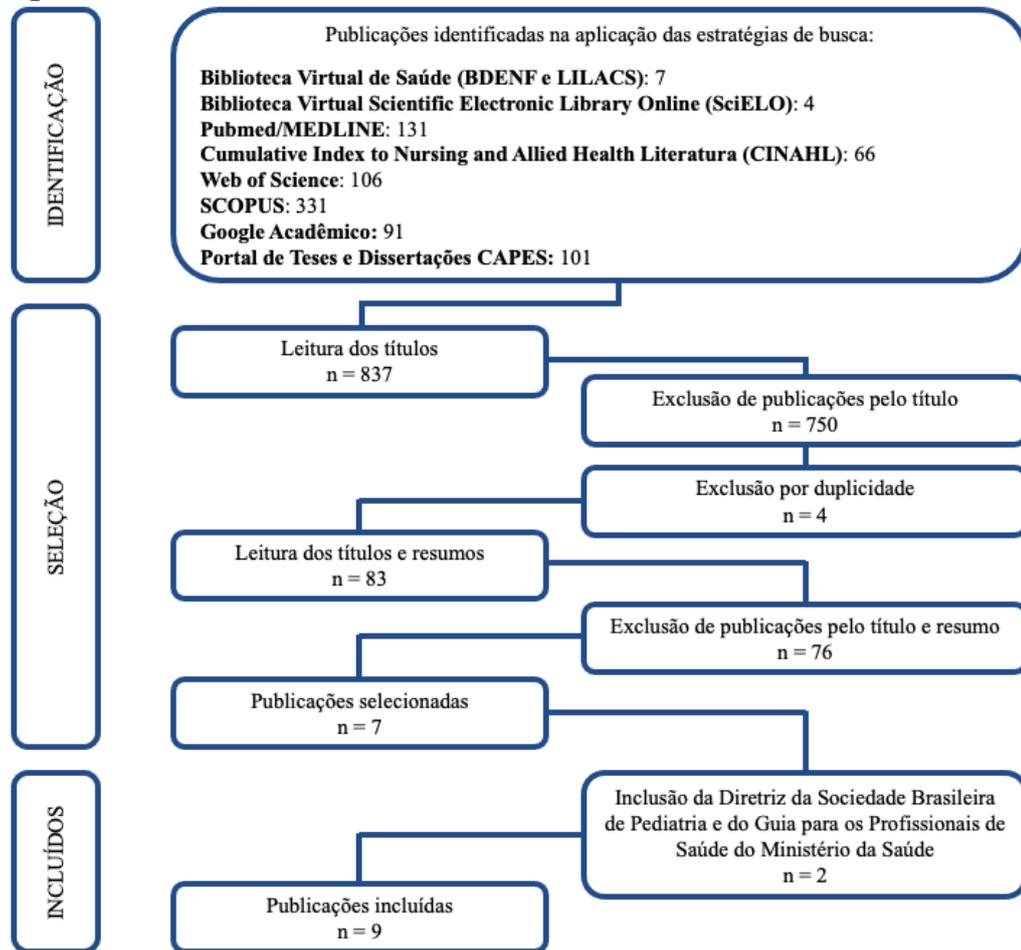
Nessa revisão, o percurso metodológico foi dividido em seis etapas. A primeira etapa consistiu na delimitação da pergunta de pesquisa: quais são as orientações disponíveis em

publicações científicas para o uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos a termo em sala de parto? Na segunda etapa foram determinados os critérios de inclusão, publicações em periódicos científicos nacionais e internacionais publicados entre 2010 a 2020, disponíveis em português, inglês e espanhol; que abordaram o tema: uso de VPP na reanimação de recém-nascidos em sala de parto. Os critérios de exclusão foram publicações que abordavam o tema em animais, manequins ou conduzidas exclusivamente com recém-nascidos pré-termo.

A seleção do material foi realizada entre 10 de julho e 03 de dezembro de 2020 por meio de busca *on-line* na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Banco de Dados em Enfermagem (BDENF) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); na Biblioteca *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); nas Bases de Dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Pubmed/MEDLINE); *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science* e SCOPUS; nos sites Google Acadêmico e ainda no Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A busca foi realizada a partir dos descritores ventilação por pressão positiva, recém-nascido e sala de parto com as palavras-chave correspondentes em português, inglês e espanhol.

A busca nas bases de dados identificou 837 artigos, na primeira seleção foi realizada a leitura dos títulos e aplicados os critérios de inclusão e exclusão, seguido da exclusão das publicações duplicadas e posteriormente a leitura do título e resumo por pesquisador com expertise na área e domínio da língua inglesa. Foram selecionadas sete publicações para a extração dos dados e incluídas as diretrizes para a reanimação do recém-nascido  $\geq 34$  semanas em sala de parto da Sociedade Brasileira de Pediatria e o guia para profissionais de saúde na atenção ao recém-nascido do Ministério da Saúde, ao final nove publicações ou diretrizes foram incluídas na revisão (Figura 1).

**Figura 1- Fluxograma do processo de seleção das publicações para a revisão integrativa. Florianópolis, SC, Brasil, 2020**



Na terceira etapa, após a seleção das publicações, foram estabelecidas as informações a serem extraídas, com a elaboração de uma planilha de *Excel*<sup>®</sup> organizada em tópicos, contendo os assuntos pertinentes à construção do trabalho. Na quarta etapa foi realizada a avaliação dos estudos incluídos e posteriormente a análise de conteúdo dos dados encontrados (MINAYO, 2010), para sumarização e apresentação dos resultados. A discussão dos dados constituiu a quinta etapa e apresentação final da revisão integrativa a sexta etapa, com a elaboração deste manuscrito.

## RESULTADOS

A seleção das publicações, a partir da busca nas bases de dados, encontrou sete artigos, todos publicados em periódicos internacionais e na língua inglesa. Entre os artigos selecionados, dois artigos apresentaram delineamento de estudo quantitativo do tipo experimental - ensaio clínico randomizado para comparar e avaliar a eficácia de diferentes

equipamentos utilizados na VPP em sala de parto, o uso da peça T acoplada em ventilador mecânico manual e a bolsa auto inflável. Uma publicação se caracterizava por editorial que avaliou o rigor de um dos ensaios clínicos incluído nesta revisão integrativa; e as quatro publicações restantes utilizaram o método de revisão de literatura com a abordagem de diversos temas, entre eles os cenários que resultam em emergências respiratórias em sala de parto, a fisiologia da transição cardiopulmonar ao nascimento ou aspectos relacionados ao suporte ventilatório. A inclusão da publicação em forma de editorial e dos estudos de revisão se deve pela abordagem, em algum trecho das publicações, dos principais aspectos relacionados ao uso da VPP em sala de parto; e apesar da inclusão de recém-nascidos pré-termo e a termo nos ensaios clínicos randomizados, optou-se por manter nesta investigação, pois a delimitação da amostra incluiu todos os recém-nascidos que necessitaram de reanimação no local de estudo (SZYLD et al., 2014; THAKUR et al., 2005).

As principais informações sobre estudos incluídos nesta revisão estão sumarizadas no Quadro 1. E como composições finais desta revisão integrativa, apesar de não terem sido encontradas na busca das bases de dados, foram incluídas as publicações do Ministério da Saúde e da Sociedade Brasileira de Pediatria que abordavam o tema VPP na reanimação de recém-nascidos em sala de parto, diretrizes e informações que guiam a prática dos profissionais de saúde na realidade brasileira.

**Quadro 1 - Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa. Florianópolis, SC, Brasil. 2020.**

<b>Autor/ano</b>	<b>Título original</b>	<b>Título traduzido*</b>	<b>Objetivo original</b>	<b>Objetivo traduzido*</b>	<b>Delineamento do Estudo</b>
Owen; Manley; Davis (2019)	<i>Delivery room emergencies: Respiratory emergencies in the DR.</i>	Emergências em sala de parto: emergências respiratórias na sala de parto	<i>In this chapter we address the most frequent scenarios that result in delivery room respiratory emergencies and discuss the latest recommendations for their management.</i>	Abordar os cenários mais frequentes que resultam em emergências respiratórias na sala de parto e discutir as recomendações mais recentes para o seu tratamento.	Revisão
Foglia; Pas (2018)	<i>Effective ventilation: The most critical intervention for successful delivery room resuscitation</i>	Ventilação eficaz: a intervenção crítica mais bem-sucedida na reanimação em sala de parto	<i>Review the physiology of cardiopulmonary transition at birth, with particular attention to factors the caregiver should consider when providing ventilation. For the</i>	Revisar a fisiologia da transição cardiopulmonar ao nascimento, com particular atenção para os fatores que os profissionais devem considerar	Revisão

			<i>purpose of this review we describe the most important features that caregivers need to take into account when an infant fails transition and requires intervention.</i>	ao fornecer uma ventilação. O propósito desta revisão é descrever as características mais importantes que os profissionais precisam levar em consideração quando um recém-nascido falha na transição e requer intervenção.	
Thakuret al. (2015)	<i>T-piece or self-inflating bag for positive pressure ventilation during delivery room resuscitation: an RCT</i>	Peça em T ou bolsa auto inflável para ventilação com pressão positiva durante a reanimação da sala de parto: um ECR	<i>To compare the duration of positive pressure ventilation (PPV) during delivery room resuscitation in neonates resuscitated with self-inflating bag (SIB) and T-piece resuscitator (TPR).</i>	Comparar a duração da ventilação com pressão positiva (VPP) durante a reanimação da sala de parto em neonatos reanimados com bolsa auto inflável e ressuscitador com peça em T.	Ensaio Clínico Randomizado
Winter; Vries; Zimmermann (2010)	<i>Clinical practice - Noninvasive respiratory support in newborns</i>	Prática clínica: suporte respiratório não invasivo em recém-nascidos	<i>The modern insights of noninvasive respiratory therapy in newborns are being discussed in this general overview.</i>	As descobertas modernas da terapia respiratória não invasiva em recém-nascidos estão sendo discutidas nesta visão geral.	Revisão
Wiswell (2011)	<i>Resuscitation in the Delivery Room: lung protection from the first breath</i>	Reanimação em Sala de Parto: proteção pulmonar desde a primeira respiração	<i>This paper reviews the currently available medical evidence concerning modifying aspects of delivery room management that are thought to mitigate lung injury.</i>	Analisar as evidências médicas atualmente disponíveis sobre a modificação de aspectos no atendimento em sala de parto para diminuir a lesão pulmonar.	Revisão
Szyldet al. (2014)	<i>Comparison of devices for newborn ventilation in the delivery room.</i>	Comparação de dispositivos para ventilação de recém-	<i>To evaluate the effectiveness and safety of a T-piece resuscitator compared with a self-inflating bag</i>	Avaliar a eficácia e segurança da reanimação com peça em T em comparação com uma bolsa auto	Ensaio clínico randomizado multicêntrico

		nascidos em sala de parto	<i>for providing mask ventilation to newborns at birth.</i>	inflável para fornecer ventilação com máscara para recém-nascidos ao nascimento	
Foglia (2017)	<i>Establishing ventilation in the delivery room: T-piece resuscitator versus self-inflating bag</i>	Estabelecendo ventilação em sala de parto: reanimação com peça em T versus bolsa.	<i>The Delivery Room Ventilation Devices Trial was designed to determine whether the T-piece or SIB is more effective at establishing ventilation after birth, using the clinical indicator of heart rate (HR) <math>\geq 100</math> bpm at two minutes of life.</i>	Comentário sobre o ensaio clínico randomizado desenvolvido para determinar se o uso da peça T ou da bolsa auto inflável é mais eficiente para estabilizar a ventilação ao nascimento usando o indicador frequência cardíaca fetal maior igual a 100 bpm com dois minutos de vida.	Editorial
Sociedade Brasileira de Pediatria (2016)	Reanimação do recém-nascido $\geq 34$ semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria				Diretriz de Sociedade Científica
Brasil (2012)	Atenção à Saúde do Recém-Nascido.				Guia do Ministério da Saúde para os Profissionais de Saúde

As publicações incluídas abordaram diversos aspectos sobre o uso da VPP como a avaliação do recém-nascido para o início da VPP; os equipamentos disponíveis para aplicação da VPP; características da máscara e os primeiros passos para aplicação da VPP; parâmetros para aplicação da VPP como a pressão expiratória final positiva (PEEP), a pressão inspiratória (máxima) e a fração de inspiração de oxigênio (FiO<sub>2</sub>); parâmetros para verificar e monitorizar a aplicação da VPP; complicações do uso da VPP e comparações entre os equipamentos utilizados na VPP. A síntese das informações extraídas dos estudos está apresentada nesta sequência.

### **Avaliação do recém-nascido para o início da VPP**

As publicações descreveram que no atendimento em sala de parto, imediatamente ao nascimento e enquanto o recém-nascido estiver junto com a mãe, deve-se prover calor, manter as vias aéreas pérvias e avaliar a vitalidade do recém-nascido de maneira continuada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; OWEN; MANLEY; DAVIS 2019). Avaliar inicialmente a frequência cardíaca com o uso de estetoscópio no precórdio, a presença de tônus muscular e respiração ou choro (OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019; BRASIL, 2012). A temperatura corporal do recém-nascido deve ser mantida entre 36,5-37,5°C e para garantir normotermia é importante a manutenção da temperatura ambiente na sala de parto entre 23-26°C, o cuidado de secar o corpo e o segmento cefálico com compressas aquecidas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016), assim como ter um berço de calor radiante à disposição na sala de parto (OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019).

O recém-nascido que não tiver sucesso com os cuidados básicos ao nascimento como secar, aquecer e posicionar; se apresentar respiração irregular, apneia ou bradicardia, necessitará de VPP (OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019; BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA 2016). O estudo de OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019) descreveram que a realização de algum estímulo como esfregar as costas, o tórax, o abdômen ou realizar pequenas sacudidas podem auxiliar no sucesso na reanimação. As orientações do Ministério da Saúde e as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) reconhecem que a ventilação pulmonar é o procedimento mais simples, importante e efetivo na reanimação do recém-nascido em sala de parto (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; BRASIL, 2012).

### **Equipamentos disponíveis para aplicação da VPP**

Os dispositivos descritos nas publicações para administrar VPP incluíram a bolsa auto inflável, o reanimador com peça em T (FOGLIA. 2018; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016) e o balão anestésico (*self-inflating bag*) (FOGLIA, PAS 2018; BRASIL, 2012). Destaca-se que todos esses dispositivos têm benefícios e falhas, e não há dados suficientes para identificar qualquer um deles como o dispositivo ideal para VPP na sala de parto (FOGLIA; PAS 2018). A peça T é uma alternativa bastante popular, consiste num sistema com fluxo controlado que necessita de alimentação por gases (oxigênio e ar comprimido), mas com a vantagem de poder definir as pressões desejadas (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019;

BRASIL, 2012) que deverão ser ajustadas de acordo com a resposta clínica do recém-nascido (BRASIL, 2012).

A peça T fornece com precisão o valor da pressão inspiratória máxima e da PEEP aplicada nas vias aéreas (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; FOGLIA, 2017; THAKUR et al., 2015; WINTER; VRIES; ZIMMERMANN, 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; WINTER; VRIES; ZIMMERMANN, 2010), possibilita ainda a VPP contínua de vias aéreas (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019) muito usada em neonatologia. Diante do uso da peça T, uma bolsa auto inflável deve sempre estar disponível, em caso de falha no sistema de gases (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; BRASIL, 2012).

A inclusão da peça T como um dispositivo alternativo para a ventilação de recém-nascidos em sala de parto é relativamente recente (SZYLD et al., 2014; THAKUR et al., 2015), mas observa-se que seu uso está se tornando cada vez mais difundido (SZYLD et al., 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). As publicações descrevem que a VPP com o uso da peça T fixada à máscara facial ou tubo endotraqueal é um dispositivo fácil de usar, especialmente por operadores inexperientes (WINTER; VRIES; ZIMMERMANN, 2010).

Já a bolsa auto inflável é o equipamento mais disponível para aplicar a VPP na reanimação em sala de parto (THAKUR et al., 2015; SZYLD et al., 2014), pode ser utilizada sem a necessidade de uma rede de gases (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016) e por este motivo é o equipamento mais utilizado em locais com recursos limitados (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; WINTER et al., 2010; BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). Um equipamento de fácil manuseio, baixo custo e que permite a ventilação efetiva do RN em sala de parto (BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

A pressão e o volume ofertado por meio da bolsa auto inflável variam de acordo com o a compressão da bolsa, entretanto bolsas mais modernas apresentam a possibilidade de fornecer volumes mais precisos. A bolsa auto inflável pode ser equipada com acessórios que permitem a aplicação de PEEP mas não funcionam como aparelho que promove uma VPP contínua de vias aéreas, além de apresentar dificuldade para manter um valor de PEEP consistente (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019).

Como uma terceira alternativa para aplicação da VPP, as publicações descreveram o balão anestésico (*self-inflating bag*), equipamento que precisa de um suprimento de gás contínuo para reexpandir, novamente as pressões e os volumes fornecidos variam dependendo do quanto a bolsa é comprimida (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019). Os profissionais que

utilizam balão anestésico necessitam de maior capacitação, por ser um equipamento mais difícil de usar do que a bolsa auto inflável (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; BRASIL, 2012).

### **Características da máscara e os primeiros passos para aplicação da VPP**

A VPP é normalmente aplicada por meio de uma máscara circular que cobre a boca e o nariz (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019), deve ser constituída de material maleável transparente ou semitransparente, borda acolchoada ou maleável e planejada para possuir um espaço morto inferior a 5mL (BRASIL, 2012). Para ser eficaz, a máscara deve prover uma boa vedação entre a máscara e o rosto do bebê, minimizar o vazamento de ar e a obstrução das vias aéreas. São necessárias máscaras do tamanho e forma corretos juntamente com a vedação e posicionamento adequado (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; FOGLIA; PAS, 2018; BRASIL, 2012). O ajuste adequado é conseguido por uma leve pressão na sua borda, com os dedos médio, anular e mínimo formando a letra “E”. A vedação entre face e máscara é crítica para o sucesso da ventilação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

Antes de iniciar a ventilação propriamente dita, deve-se sempre conferir a posição do pescoço do recém-nascido em leve extensão e aplicar a máscara na face, no sentido do queixo para o nariz (SBP, 2016). A obstrução das vias aéreas pode ser iatrogênica pela posição incorreta da cabeça, elevação insuficiente do queixo ou força excessiva para ajustar a máscara na face do recém-nascido (FOGLIA; PAS, 2018).

Na ventilação do recém-nascido ao nascimento, a aplicação de pressão positiva resulta em importante benefício fisiológico, incluindo estabilização das vias aéreas, aumento do volume pulmonar, diminuição da resistência das vias aéreas e esforço respiratório do recém-nascido (WINTER; VRIES; ZIMMERMANN, 2010). Recomenda-se a presença de pelo menos um profissional de saúde capaz de realizar os passos iniciais de atendimento ao recém-nascido e iniciar a VPP por meio de máscara facial, em todos os nascimentos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). AVPP deve ser iniciada nos primeiros 60 segundos de vida, o chamado “minuto de ouro”, e uma vez iniciada recomenda-se o uso da oximetria de pulso para monitorar a oferta do oxigênio suplementar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2011; BRASIL, 2012). A ventilação é feita na frequência de 40 a 60 movimentos/minuto (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016) de acordo com a regra prática “aperta/solta/solta...” ou “oclui/solta/solta...” a depender do equipamento utilizado na aplicação da VPP, a bolsa auto inflável ou a peça T (BRASIL, 2012, SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

### **Parâmetros para aplicação da VPP**

Na aplicação da VPP, a PEEP auxilia na eliminação do fluido pulmonar fetal e a manter a capacidade residual funcional (FOGLIA, 2017). A PEEP é rotineiramente aplicada para recém-nascidos a termo durante a reanimação, apesar da falta de fortes evidências clínicas de sua eficácia na reanimação em sala de parto (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019).

O uso da PEEP na sala de parto de pelo menos 4-5 cm H<sub>2</sub>O tem sido defendido para auxiliar na expansão pulmonar, estabilizar a frequência cardíaca e melhorar a oxigenação (WISWELL, 2011; BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

Quanto aos valores de pressão inspiratória, as diretrizes recomendam iniciar a VPP com uma pressão inspiratória máxima entre 20 e 30 cm H<sub>2</sub>O (OWEN MANLEY, DAVIS 2019). Novamente, assim como na aplicação da PEEP, não existem evidências de alta qualidade para orientar as pressões iniciais durante a VPP, para tanto, permanece lógico que se deve iniciar a VPP com valores reduzidos de pressão e subsequentemente, deve-se aumentar os valores de pressão máxima inspiratória e PEEP de acordo com a resposta clínica do recém-nascido (FOGLIA; PAS, 2018).

Em recém-nascidos a termo, uma pressão inspiratória inicial de aproximadamente 30 cm H<sub>2</sub>O é suficiente para melhorar a frequência cardíaca e expansão torácica. Normalmente é necessária uma pressão de insuflação mais elevada para os movimentos respiratórios iniciais ou para inflar os pulmões, mas o profissional que realiza a VPP deve estar ciente de que, com as respirações subsequentes, provavelmente será necessária uma menor pressão inspiratória máxima ou volume corrente a ser ofertado (WISWELL, 2011).

Existem limitados métodos para monitor a segurança e eficácia da VPP na reanimação em sala de parto (FOGLIA; PAS, 2018). Em geral, a pressão inspiratória máxima utilizada para iniciar a ventilação, tanto em bebês pré-termo como a termo, deve ser individualizada e utilizada para alcançar um aumento na frequência cardíaca ou identificar o movimento torácico no recém-nascido (WISWELL, 2011).

O uso de oxigênio suplementar na ventilação, foi consenso entre as publicações incluídas nesta revisão. Para os recém-nascidos a termo que necessitam de ventilação por pressão positiva ao nascimento, sugere-se iniciar a ventilação em ar ambiente e se não houver aumento da frequência cardíaca ou se a oxigenação - guiada pela oximetria - permanecer inaceitável, apesar da ventilação efetiva, deve-se considerar o uso de uma concentração maior de oxigênio (WISWELL, 2011; OWEN; MANLEY; DAVIS 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; BRASIL, 2012).

Portanto, qualquer que seja a concentração de oxigênio inicial, ela deve ser administrada com base no aumento da saturação dos recém-nascidos a termo nos minutos seguintes ao nascimento (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019). A monitorização da saturação de oxigênio deve ser realizada com o uso de sensor neonatal na região do pulso radial ou na palma da mão direita e os valores desejáveis variam de acordo com os minutos de vida, até 5 minutos entre 70-80%; de 5-10 minutos entre 80-90%; e mais de 10 minutos entre 85-95% (BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

### **Parâmetros para verificar e monitorizar a aplicação da VPP**

A avaliação visual da elevação do tórax é atualmente recomendada para orientar a ventilação e indicar as etapas corretivas de ventilação, já o aumento da frequência cardíaca é considerado a melhor indicação de uma ventilação eficiente (FOGLIA; PAS, 2018). Durante a ventilação por máscara, se o movimento da parede torácica for insuficiente ou ausente e/ou se a frequência cardíaca não aumentar após o início da VPP, deve-se revisar a presença de vazamento na máscara (ajustes na máscara) e a obstrução física ou funcional das vias aéreas (reposicionamento das vias aéreas, abertura e aspiração das vias aéreas, e aumento da pressão máxima inspiratória) (FOGLIA; PAS, 2018; OWEN; MANLEY; DAVIS 2019, 2019; BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). Uma vez que frequência cardíaca estiver acima de 100 batimentos por minuto e a respiração espontânea for estabelecida, o profissional pode suspender a VPP (OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; BRASIL, 2012).

### **Complicações do uso da VPP**

A única complicação sobre o uso da VPP descrita nas publicações abordou a ocorrência de pneumotórax, descrita como o vazamento de ar até a pleura, após a ruptura dos alvéolos. Descreveu que, embora esta condição possa ocorrer em bebês saudáveis a termo e que não receberam reanimação, é mais comumente associada a outras patologias, entre elas a síndrome de aspiração de mecônio, a deficiência de surfactante e a hipoplasia pulmonar, e concomitante ao uso da VPP. O pneumotórax pode se apresentar como uma deterioração repentina da condição de um recém-nascido manifestada por hipoxemia, má perfusão, sons respiratórios reduzidos e assimetria ou excesso de distensão da parede torácica (OWEN MANLEY, DAVIS 2019).

### **Comparações entre os equipamentos utilizados na VPP**

Na comparação entre os equipamentos utilizados na VPP, as publicações relataram a inexistência de evidências de alta qualidade em favor de um ou outro dispositivo. Owen Manley, Davis (2019) descreveram que a ventilação segura e eficaz na reanimação neonatal depende do fornecimento de volume corrente suficiente para promover a troca de oxigênio e gás carbônico sem causar dano pulmonar e nesta situação, nem a bolsa auto inflável e nem a peça T medem o volume corrente.

Na condução dos ensaios clínicos, Thakur e colaboradores (2015) encontraram que o uso da peça T em comparação com a bolsa auto inflável diminuiu o tempo de VPP e a necessidade de intubação em recém-nascidos, principalmente quando a idade gestacional foi menor do que 34 semanas. Entretanto, não ficou claro se este benefício esteve associado ao uso de PEEP, da pressão inspiratória máxima ou simplesmente pelo uso da peça T em si. O editorial de Foglia (2017) avaliou a condução deste ensaio clínico, mesmo com a ponderação de suas limitações, afirmou que embora o ressuscitador com peça em T não seja necessariamente um dispositivo de ventilação mais eficaz do que a bolsa auto inflável, as pressões constantes administradas na reanimação com a peça em T podem tornar este dispositivo mais seguro para populações com risco de lesão pulmonar aguda após o nascimento (FOGLIA, 2017).

O ensaio clínico conduzido por Szyld e colaboradores (2014) não encontrou diferença na reanimação com a peça T ou com a bolsa auto inflável na administração de VPP com uma máscara facial para atingir uma frequência respiratória de 100 bpm aos dois minutos de vida em recém-nascidos com idade gestacional maior ou igual a 26 semanas. No entanto, o uso da peça T diminuiu significativamente a taxa de intubação e de pressão inspiratória máxima aplicada, bem como a variabilidade da pressão inspiratória máxima administrada. Os autores concluem que os dados apoiam o uso da peça T na reanimação de recém-nascidos em sala de parto quando os gases comprimidos estiverem disponíveis.

Ainda sobre os benefícios da peça T, a revisão de Foglia e PAS (2018) afirma que o dispositivo facilita o recrutamento pulmonar ao melhorar a oferta de PEEP (reduz o atelectrauma), fornece uma pressão inspiratória menor e menos variável (reduz o barotrauma) e, eventualmente, diminuir a necessidade de intubação endotraqueal.

As publicações brasileiras do Ministério da Saúde e da Sociedade Brasileira de Pediatria destacam a possibilidade de limitar a pressão inspiratória com o uso da peça T, por meio da válvula de escape, o que evita a ocorrência de barotrauma. Também, que o uso do balão auto inflável não permite uma administração gradativa da oferta de oxigênio, fornece apenas uma

concentração de oxigênio de 21% quando não está conectado à fonte de oxigênio ou reservatório, e de 90-100%, quando conectado à fonte de oxigênio a 5L/minuto e ao reservatório (BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

E por fim, Winter e colaboradores (2010) afirmam que os fatores mais importantes que parecem prevenir as sequelas pulmonares são o ajuste adequado do início do suporte ventilatório e da PEEP fornecida durante o procedimento.

## **DISCUSSÃO**

Os resultados encontrados nesta revisão integrativa demonstram a ausência de publicações científicas sobre o tema em periódicos nacionais, por conseguinte, não foram encontradas pesquisas na realidade brasileira conduzidas sobre o uso da VPP na reanimação de recém-nascidos em sala de parto. No que se refere as orientações e diretrizes nacionais representadas pelo Ministério da Saúde e pela Sociedade Brasileira de Pediatria, elas estão de acordo com os resultados de pesquisas e revisões publicadas internacionalmente, assim como atualizadas com as diretrizes preconizadas pelo ILCOR (BRASIL, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; PERLMAN et al., 2015).

No atendimento ao recém-nascido em sala de parto, logo após o nascimento, realiza-se a avaliação da função respiratória e caso o recém-nascido respire de forma insuficiente ou não respire, existe uma falha na transição da vida intra para extrauterina. Neste momento é necessária uma intervenção imediata para evitar uma hipóxia, a piora do evento hipóxico ou de eventos isquêmicos (PERLMAN et al., 2015). Os procedimentos realizados para auxiliar o início e a estabilização da respiração nesta transição, principalmente de bebês a termo asfíxiados, podem salvar muitas vidas e nestes casos, é fundamental o fornecimento de uma ventilação eficaz em sala de parto (OWEN; MANLEY; DAVIS 2019).

Sendo assim, é consenso que todo o recém-nascido deve receber um cuidado adequado básico ao nascimento para a identificação dos casos que necessitem de intervenção e quando necessária, a aplicação de ventilação não invasiva para promover uma troca respiratória adequada. Além disso, é necessária uma equipe treinada em reanimação neonatal e a disponibilidade de material/equipamento específicos para promover uma respiração adequada a cada nascimento (OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019).

Para aplicação da VPP em sala de parto, as publicações e diretrizes incluídas nesta revisão descreveram a existência de diferentes equipamentos, sendo os mais frequentes a bolsa

auto inflável e o ventilador manual com peça T. A bolsa auto inflável se caracteriza por um material de baixo custo e que garante uma adequada VPP, mas para evitar a ocorrência de complicações como o pneumotórax, são imprescindíveis a capacitação e habilidade dos profissionais a que utilizam. Já a peça T, dispositivo acoplado ao ventilador mecânico, possibilita controlar os valores de PEEP e pressão inspiratória máxima e estas características, apesar da inexistência de evidências científicas de alta qualidade, faz com que este equipamento pareça ser superior ao uso da bolsa auto inflável (OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019; SZYLD et al, 2014; THAKUR et al; 2015; WINTER; VRIES; ZIMMERMANN, 2010).

A disponibilidade destes equipamentos está condicionada à estrutura dos serviços de saúde e sua utilização à capacitação profissional. Reitera-se que, mesmo com a disponibilidade de material e profissional para utilizar o ventilador manual com a peça T, a bolsa auto inflável deve sempre estar disponível para o uso, em caso de dificuldades com o sistema de gases, necessário para o uso da peça T (OWEN; MANLEY; DAVIS, 2019).

Destaca-se que o sucesso da reanimação de recém-nascidos em sala de parto não está atrelado ao dispositivo utilizado, mas sim, a técnica aplicada. Para isso, é fundamental a verificação contínua da técnica de ventilação com adaptação da máscara circular à face (cobrir boca e nariz) para evitar vazamento, garantir a permeabilidade das vias aéreas ao posicionar o recém-nascido com leve extensão do pescoço, e promover a expansibilidade pulmonar, com o uso da pressão adequada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

E uma vez que as evidências científicas para identificar o melhor método para o fornecimento da VPP são limitadas, os profissionais de saúde devem estar cientes dos pontos fortes e das limitações das técnicas, da monitorização e dos equipamentos disponíveis para VPP em sala de parto (FOGLIA; PAS, 2018). O uso de oxigênio deve ser controlado por meio da oximetria de pulso a fim de monitorar a oferta do oxigênio suplementar (BRASIL, 2012). Para a monitoração e avaliação do uso da VPP, o aumento na frequência cardíaca continua sendo o indicador mais sensível de reanimação em sala de parto (PERLMAN et al., 2015).

## **CONCLUSÃO**

Os estudos evidenciaram a importância da avaliação inicial do recém-nascido para o início da VPP, destacando a importância de uma equipe treinada para o atendimento. Em relação aos equipamentos utilizados, tanto a bolsa auto inflável quanto a peça T são eficazes para prover a VPP, porém alguns autores descreveram superioridade da peça T quando

comparados com a bolsa auto inflável, por possibilitar um maior controle dos valores de PEEP e pressão inspiratória, apesar da inexistência de evidências científicas robustas sobre estes benefícios. Entende-se também que técnica adequada é um fator preditor da qualidade da VPP tornando-se necessário rever toda a técnica quando os parâmetros do recém-nascido não normalizam, e que a frequência cardíaca do recém-nascido é o melhor indicador da qualidade da ventilação.

Por fim, considerando a importância do tema para a saúde neonatal e a lacuna de conhecimento na realidade brasileira, recomenda-se a realização de novos estudos que possam identificar o uso da ventilação por pressão positiva em sala de parto e a atuação dos profissionais de saúde.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. F. B. *et al.* Ensino da reanimação neonatal em maternidades públicas das capitais brasileiras. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, RJ, v. 81, n. 3, p. 233-239, maio/jun., 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572005000400010>

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção à Saúde do Recém-Nascido. **Guia para os profissionais de saúde**, 2ª ed, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/> [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_profissionais\\_v1.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v1.pdf). Acesso em: 10 fev. 2021.

FOGLIA, E. E; PAS, A. B. Effective ventilation: the most critical intervention for successful delivery room resuscitation. **Seminars in fetal and neonatal medicine**, Epub, v. 23, p. 340-346, Oct., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.04.001>

FOGLIA, E. E. Establishing ventilation in the delivery room: T-piece resuscitator versus self-inflating bag. **Editorial: J. Pediatr.**, Epub, p. 234-239, Apr., 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4187/respcare.02109>

MARCOLIN, A, C. Qualidade e segurança: caminhos para o sucesso do redesenho do modelo de cuidado obstétrico. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 37, n. 10, p. 1-5, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SO100-720320150005472>

MENDES, K.S; SILVEIRA, R. C. C. P., *et al.* Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, [online], v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

MINAYO, C. D. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12ª ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

OWEN, L. S; MANLEY, B. J., *et al.* Delivery room emergencies: respiratory emergencies in the DR. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, Epub, p.1-6, Dec., 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2019.101039>

PERLMAN, J.M; WYLLIE, J., *et al.* Part 7: neonatal resuscitation: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations (Reprint). **Pediatrics**, 2015;132(16 Suppl 1): S204-41. Nov., Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000276>

SCHMOLZER, S.M; MORLEY, C.J. *et al.* Enhanced monitoring during neonatal resuscitation. **Anais Seminars in Perinatology**, [S. l.], p. 1-2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.08.006>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Reanimação do recém-nascido  $\geq 34$  semanas em sala de parto**: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo, SP, 2016. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/reanimacao>

SOUTO, A. S. **Protocolos de condutas**: serviço de neonatologia. Universidade Federal de Santa Catarina Hospital Universitário. Florianópolis, SC, p. 1-122, 2015. Disponível em: <http://www.hu.ufsc.br/setores/unidade-neonatal/wp-content/uploads/sites/14/2014/10/Protocolos-NEO.pdf>

SZYLD, E; AGULAR, A., *et al.* Comparison of devices for newborn ventilation in the delivery Room. **J. Pediatr.**, v. 165, n 2, p. 234-239, Agu., Epub, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.02.035>

STREFLING, V. S.S; SOARES, M.C., *et al.* Segurança do paciente no contexto da maternidade: revisão integrativa. **Revista enfermagem atual**, [Internet], p. 1-12, dez., 2018. Disponível em: [http://revistaenfermagematual.com/arquivos/ED\\_86\\_REVISTA\\_24/04.pdf](http://revistaenfermagematual.com/arquivos/ED_86_REVISTA_24/04.pdf)

THAKUR, A; SALUJAS, S., *et al.* T-piece or self-inflating bag for positive pressure ventilation during delivery room resuscitation: an RCT. **Resuscitation**, v. 90, p. 21-24, May, Epub, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.01.021>

WINTER, J. P; VRIES, M. A. G., *et al.* Clinical practice - noninvasive respiratory support in newborns. **Eur. J. Pediatr.** v. 169, p. 777-782, Jul., Epub, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00431-010-1159-x>

WISWELL, T. E. Resuscitation in the delivery room: lung protection from the first breath. **Respir. Care**, v. 56, n. 9, p. 1360-1368, Sep., 2011 Disponível em: <https://doi.org/10.4187/respcare.01433>

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo expõe as interpretações que finalizam esta revisão de literatura a qual abordou a temática da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascidos em sala de parto, possibilitando ampliar a discussão sobre o tema. A investigação dos principais aspectos a partir de estudos, revisões e diretrizes publicadas, atrelada a prática profissional e problematizações que aparecem frequentemente no exercício profissional, tem o potencial de embasar a prática assistencial dos profissionais de saúde e possibilitar uma maior aproximação de estudantes, especialmente, por abordar o tema na formação de futuros profissionais enfermeiros.

No atendimento do recém-nascido em sala de parto, os resultados desta revisão de literatura destacam a importância de uma equipe treinada, principalmente para realizar a avaliação inicial ao nascimento, iniciar os primeiros passos de reanimação neonatal e prover a VPP por meio de máscara facial. Soma-se a equipe treinada, a necessidade de material e equipamentos disponíveis, sendo os equipamentos mais utilizada para prover uma ventilação adequada a bolsa auto inflável e a peça T acoplada ao ventilador mecânico manual. O uso dos diferentes equipamentos foi abordado nas publicações incluídas na revisão e indicaram um melhor resultado no uso da peça T quando comparados com a bolsa auto inflável, por possibilitar um maior controle dos valores de PEEP e pressão inspiratória, apesar da inexistência de evidências científicas robustas sobre estes benefícios.

Outros dois aspectos importantes na aplicação da VPP também abordados nas publicações, dizem respeito ao uso da técnica de forma correta e a monitorização da VPP. O primeiro aspecto, aplicação da técnica correta, se dá pelo posicionamento adequado do recém-nascido garantindo a permeabilidade das vias aéreas, a vedação entre máscara e face do recém-nascido para diminuir a ocorrência de vazamento, e a promoção da expansibilidade pulmonar adequada, por meio do controle da pressão aplicada na VPP. O segundo aspecto, a monitorização da VPP, deve ser realizada pela avaliação visual da elevação do tórax, a monitorização da oxigenação e principalmente, pela elevação dos valores da frequência cardíaca do recém-nascido, este, o melhor indicador da qualidade da ventilação.

Como contribuição da elaboração deste estudo, na medida que a asfixia perinatal está entre as complicações decorrentes do parto e nascimento e de que a VPP se caracteriza pela intervenção mais eficaz na reanimação na sala de parto, o desenvolvimento desta revisão de literatura busca também contribuir com a melhora dos indicadores de morbidade e mortalidade

neonatal, ao prover informações e reflexões aos profissionais de saúde e estudantes em formação.

Além disso, durante a elaboração desta pesquisa, foi identificada a escassez de estudos conduzidos na realidade brasileira e publicados na língua portuguesa, assim como de estudos relacionados à atuação da enfermagem na sala de parto. Compreende-se desta forma, que o acesso a informações para a atualização dos profissionais de saúde no Brasil está restrito às recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria e do Ministério da Saúde, o que demonstra a necessidade de que outros pesquisadores se aprofundem sobre a temática.

Ao considerar a relevância do tema para a saúde neonatal e a lacuna de conhecimento na realidade brasileira, sugere-se a realização de futuros estudos que possam identificar o uso da VPP na reanimação de recém-nascido em sala de parto, a oferta de treinamento e capacitação aos profissionais de saúde, assim como a elaboração de protocolos assistenciais que guiem a atuação dos profissionais nas instituições.

Como contribuição pessoal, a construção deste TCC possibilitou o desenvolvimento de habilidades para a condução de uma pesquisa científica, que valoram tanto a formação acadêmica como futuramente a atuação profissional. Em relação ao tema pesquisado, ficou evidente no transcorrer do seu desenvolvimento, a complexidade do assunto, a importância de profissionais capacitados para atuarem na reanimação neonatal e de abordar este tema na formação profissional.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. F. B. *et al.* Ensino da reanimação neonatal em maternidades públicas das capitais brasileiras. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, RJ, v. 81, n. 3, p. 233-239, maio/jun., 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572005000400010>

BRAZ, I.M.A.; Paiva M.T.G., *et al.* Interdisciplinaridade na assistência ao parto: percepção dos enfermeiros obstetras. **Rev. enferm UFPE** [online]. p. 1-8, 2019  
Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.241715>

BITTENCOURT, R.M.; GAÍVA, M. A. M. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. **Rev. Bras. Enferm.** [online] v. 67, n. 2, p.195-201, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20140025>

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Neonatal**. Brasília, 2021. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/infantil-e-fetal>. Acesso em: 08 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: Orientações para implementação**. Ministério da Saúde, Brasília, n. 1, p. 1-184, 2018. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/07/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Aten%C3%A7%C3%A3o-Integral-%C3%A0-Sa%C3%BAde-da-Crian%C3%A7a-PNAISC-Vers%C3%A3o-Eletr%C3%B4nica.pdf>. Acesso em: 21 maio 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção à Saúde do Recém-Nascido. **Guia para os Profissionais de Saúde**, 2ª ed, Brasília/DF, 2012. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/atencao\\_saude\\_recem\\_nascido\\_profissionais\\_v1.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v1.pdf). Acesso em: 10 fev. 2021

BRÜGGEMANN, O.M; SANTOS, E.K.A., *et al.* A transição feto/recém-nascido. In: BRÜGGEMANN, O.M.; Oliveira, M. E. (Org.); SANTOS, E. K. A. (Org.). **Enfermagem na atenção obstétrica e neonatal**. Curitiba: Progressiva, 2011. v. 1. 476p.

DUARTE, E.D, BRAGA, P. P. Anamnese e exame físico do recém-nascido. **PROENF Saúde Materna e Neonatal – SESCAD**, Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 37-69.

FABRETTI, D.T, **Processo de adaptação do recém-nascido à vida extrauterina**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Enfermagem) – Curso de Graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem da Escola de Enfermagem Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/107770556239.pdf?sequence=1&isAll>. Acesso em: 09 fev. 2021

FERNANDES, K; KIMURA, A.F. Práticas assistenciais em reanimação do recém-nascido no contexto de um centro de parto normal. **Rev. esc. enferm. USP** [online], vol.39, n.4, pp.383-390, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342005000400003>

FOGLIA, E. E; PAS, A. B. Effective ventilation: the most critical intervention for successful delivery room resuscitation. **Seminars in fetal and neonatal medicine**, Epub, v. 23, p. 340-346, Oct., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.04.001>

FOGLIA, E. E. Establishing ventilation in the delivery room: T-piece resuscitator versus self-inflating bag. **Editorial: J. Pediatr.**, Epub, p. 234-239, Apr., 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4187/respcare.02109>

GUEDES, B. L. S.; FERREIRA, M.M.B., *et al.* Pressão positiva contínua nas vias aéreas em neonatos: cuidados prestados pela equipe de enfermagem. **Escola Anna Nery**, [online], v.23 n.2, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0122>

LARA, S. H.O.; GOULART, M. J. P., *et al.* Assistência ao recém-nascido pelos profissionais de enfermagem na sala de parto no momento da recepção. **Ciência et Praxis**, [online], v.3; n.5, p. 35-42, 2010. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/praxys/article/download/2158/1150>

MARCOLIN, A, C. Qualidade e segurança: caminhos para o sucesso do redesenho do modelo de cuidado obstétrico. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 37, n. 10, p. 1-5, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SO100-720320150005472>

MENDES, K.S; SILVEIRA, R. C. C. P., *et al.* Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, [online], v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

MINAYO, C. D. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Hucitec, 2010

OLIVEIRA, D.T. Cuidados de rotina após o nascimento. **Protocolos de condutas, Hospital Universitário**, Florianópolis, SC, 2015. Disponível em: <http://www.hu.ufsc.br/setores/unidade-neonatal/pop-protocolos/>. Acesso em: 29 mar.2021.

OLIVEIRA, T. G; FREIRE, P.V. *et al.*, Escore de Apgar e mortalidade neonatal em um hospital localizado na zona sul do município de São Paulo. **Einstein** (São Paulo), [online], vol.10, p. 22-28 ,2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082012000100006>

OWEN, L. S; MANLEY, B. J., *et al.* Delivery room emergencies: respiratory emergencies in the DR. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, Epub, p.1-6, Dec., 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2019.101039>

PERLMAN, J.M; WYLLIE, J., *et al.* Part 7: neonatal resuscitation: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with

treatment recommendations (Reprint). **Pediatrics**, 2015;132(16 Suppl 1): S204-41. Nov., Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000276>

RICCI, S.S. **Enfermagem materno-neonatal e saúde da mulher**. 4ª. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2019.

SCHMÖLZER, G.M.; MORLEY, C. J. *et al.* Improved monitoring during neonatal resuscitation. **Seminars in Perinatol.** v.43, n.8, Dec., 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.08.006>

SCHMOLZER, S.M; MORLEY, C.J., *et al.* Enhanced monitoring during neonatal resuscitation. **Seminars in Perinatology**, p. 1-2, 2019. Disponível em <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.08.006>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Reanimação do recém-nascido  $\geq 34$  semanas em sala de parto**: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo, SP, 2016. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/reanimacao>

SOUTO, A. S. **Protocolos de condutas**: serviço de neonatologia. Universidade Federal de Santa Catarina Hospital Universitário. Florianópolis, SC, p. 1-122, 2015. Disponível em: <http://www.hu.ufsc.br/setores/unidade-neonatal/wp-content/uploads/sites/14/2014/10/Protocolos-NEO.pdf>

SZYLD, E; AGULAR, A., *et al.* Comparison of devices for newborn ventilation in the delivery Room. **J. Pediatr.**, v. 165, n 2, p. 234-239, Agu., Epub, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.02.035>

STREFLING, V. S.S; SOARES, M.C., *et al.* Segurança do paciente no contexto da maternidade: revisão integrativa. **Revista enfermagem atual**, [Internet], p. 1-12, dez., 2018. Disponível em: [http://revistaenfermagematual.com/arquivos/ED\\_86\\_REVISTA\\_24/04.pdf](http://revistaenfermagematual.com/arquivos/ED_86_REVISTA_24/04.pdf)

TEIXEIRA, A.; ROCHA, G., *et al.* Transição fetal-neonatal no recém-nascido de muito baixo peso. **Acta Pediatr Port.**, [online], v. 38, n 6 p 250-256, 2007. Disponível em: [http://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/1/20090424180157\\_Art%20Orig\\_Teixeira%20A\\_38\(6\).pdf](http://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/1/20090424180157_Art%20Orig_Teixeira%20A_38(6).pdf)

THAKUR, A; SALUJAS, S., *et al.* T-piece or self-inflating bag for positive pressure ventilation during delivery room resuscitation: an RCT. **Resuscitation**, v. 90, p. 21-24, May, Epub, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.01.021>

VILELA, A. C. O.; LOPES, L. R., *et al.* Análise de recursos materiais para reanimação neonatal em maternidades de municípios goianos que prestam assistência ao SUS. **Revista Educação em saúde**, [online], v.7, p. 13 -22, nov., 2019.

WINTER, J. P; VRIES, M. A. G., *et al.* Clinical practice - noninvasive respiratory support in newborns. **Eur. J. Pediatr.** v. 169, p. 777-782, Jul., Epub, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00431-010-1159-x>

WISWELL, T. E. Resuscitation in the delivery room: lung protection from the first breath. **Respir. Care**, v. 56, n. 9, p. 1360-1368, Sep., 2011 Disponível em: <https://doi.org/10.4187/respcare.01433>

WHO. **The conceptual framework for the international classification for patient safety** version 11. World Health Organization Patient Safety Program, Geneva, 2009. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/en>. Acesso em 21 de maio de 2021.

**ANEXOS**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**DISCIPLINA: INT 5182-TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II  
PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO**

Declaro que o Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido por Ariani Wolski, acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem, intitulado “Uso da ventilação por pressão positiva na reanimação de recém-nascido em sala de parto” foi orientado por mim Profa. Dra. Manuela Beatriz Velho e aprovado após defesa e arguição junto à banca examinadora.

A acadêmica Ariani desenvolveu seu estudo com compromisso e dedicação expressos no respeito ao rigor teórico-metodológico apresentado, para o desenvolvimento de um trabalho científico de qualidade. Destaco a resiliência da acadêmica para superar os desafios que se apresentaram na trajetória de condução do estudo, em especial a extração dos dados da revisão de literatura de artigos publicados em sua maioria na língua inglesa.

O presente estudo aborda questões relevantes para assistência multiprofissional e em especial, para o fortalecimento da assistência de enfermagem no atendimento ao recém-nascido em sala de parto, com ênfase na aplicação da ventilação por pressão positiva em casos de reanimação neonatal. Um trabalho inovador tendo em vista a escassez de publicações sobre o tema na realidade brasileira.

Registro os meus cumprimentos e um agradecimento especial à Ariani, pela oportunidade de participar deste momento de sua formação e que também integra o início de minha carreira docente.

Florianópolis, 21 de maio de 2021.

---

**Profa. Dra. Manuela Beatriz Velho**