



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ATENÇÃO À SAÚDE
DA CRIANÇA

Gabriela Alves Noronha

**Indicadores clínicos de extubação não planejada em uma Unidade de Terapia
Intensiva Neonatal**

**Artigo do Trabalho de Conclusão de
Residência Multiprofissional em Atenção à
Saúde da Criança - UFU**

Orientador: Me. Lucas Boaventura de Matos

Co-orientadora: Me. Suzi Laine L. S. Bacci

Uberlândia
2023

Indicadores clínicos de extubação não planejada em uma Unidade de Terapia

Intensiva Neonatal

Clinical indicators of non-initiated extubation in a Neonatal Intensive Care Unit

Indicadores de extubação não planejada em Unidade Neonatal

Gabriela Alves Noronha¹, Suzi Laine Longo dos Santos Bacci², Lúcio Borges de Araújo³, Lucas Boaventura de Matos⁴

¹ Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Medicina (FAMED-UFU)

² Hospital de Clínicas da Universidade de Uberlândia (HC-UFU), EBSERH

³ Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Matemática (FAMAT-UFU)

⁴ Hospital de Clínicas da Universidade de Uberlândia (HC-UFU), EBSERH

Trabalho de Conclusão da Residência Multiprofissional em Atenção à Saúde da Criança, realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), Uberlândia/MG - Brasil.

Endereço postal: Av. Pará, 1720, Umuarama, Uberlândia/MG, Brasil - CEP:

38405-320. E-mail: gnoronha096@gmail.com

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos:

Parecer nº 5.570.839 (CAAE 59072022.2.0000.5152).

18/05/2023, 15:24

SEI/UFU - 4171929 - Ficha

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Faculdade de Medicina

Diretoria da Faculdade de Medicina

Coordenação da Comissão de Residência Multiprofissional e Uniprofissional em Saúde

Av. Pará, 1720, Bloco 2H - Bairro Umuarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3225-8631 - coremu@famed.ufu.br

FICHA Nº 4171929/2023/COREMU/DIRFAMED/FAMED-UFU

Uberlândia, 19 de maio de 2023.

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO**Título: "INDICADORES CLÍNICOS DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL"****Residente: Gabriela Alves Noronha**

	Valor Max (pontos)	Valor atribuído por examinador		
		A	B	C
Domínio do tema	5	5	5	5
Linguagem técnico-científica clara e adequada	5	5	5	5
Sequência lógica	5	5	5	5
Habilidade de comunicação	5	5	5	5
Poder de síntese	5	5	5	5
Cumprimento do tempo de apresentação	5	5	5	5
SOMA	30			
MÉDIA		30	30	30

MÉDIA FINAL (ESCRITA + ORAL)

Parecer/sugestões da banca:

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 23117.000445/2023-82

SEI nº 4171929


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Medicina

Diretoria da Faculdade de Medicina

 Coordenação da Comissão de Residência Multiprofissional
e Uniprofissional em Saúde

Av. Pará, 1720, Bloco 2H - Bairro Umuarama,

Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3225-8631 -

coremu@famed.ufu.br



FICHA Nº 4171928/2023/COREMU/DIRFAMED/FAMED-UFU

Uberlândia, 19 de Maio de 2023.

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE TCR ESCRITO**
**Título: “INDICADORES CLÍNICOS DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA NA UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA NEONATAL DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFU”**
Residente: Gabriela Alves Noronha

ITENS A SEREM AVALIADOS / OPERACIONALIZAÇÃO	Valor Max. (pontos)	Valor atribuído o por examinador		
		A	B	C
a) Capa (contendo título do trabalho, nome da revista a ser enviada e nome do residente e orientador).	2	2	2	2
b) Título do Trabalho corresponde ao conteúdo, objetivos e conclusões do trabalho; lógico, coerente.	2	2	2	2
c) Resumo realizado em um único parágrafo e contendo: frase geral sobre o assunto arrolado, objetivo do trabalho, materiais e métodos utilizados, principais itens do desenvolvimento (marco referencial teórico) e das considerações finais.	3	2,8	2,5	2,5
d) Palavras Chave , indicando até cinco descritores diretamente representantes do assunto desenvolvido e com referência no DeCS.	3	3	3	3
e) Abstract e Key Words , reproduzindo de forma fiel os dados indicados no Resumo e Palavras chave; adequada versão.	3	2	2	2
f) Introdução , contendo de forma objetiva e coerente o marco referencial teórico do assunto estudado: aspectos gerais, relevâncias do assunto e breve referencial histórico, dados de pesquisas encontrados na literatura, tendências atuais e perspectivas futuras na área, citações bibliográficas no corpo do trabalho.	8	7,5	7,5	7,5

g) Objetivos estão bem definidos e claros e de acordo com as necessidades de pesquisa demonstradas na introdução.	7	7	6	7
h) Método claro, bem definido, adequado e viável para execução. Em casos de pertinência, há parecer da Comissão de Ética da UFU, o trabalho contempla adequadamente os aspectos éticos envolvidos.	10	9	9	10
i) Resultados , claros, coerentes, com adequada análise estatística, tabelas e gráficos autoexplicativos.	10	9	9	9
j) Discussão e Conclusões , demonstrando claramente e de forma lógica e coerente com todo o conteúdo do trabalho (principalmente em atenção aos objetivos propostos), as conclusões encontradas no estudo e respectivos comentários gerais sobre os mesmos, assim como novos questionamentos e apontamentos para pesquisas futuras.	10	9	9	9
k) Referências Bibliográficas , apresentadas em conformidade com as normatizações estabelecidas e fontes de literatura utilizadas ao longo do trabalho, atuais e focalizando o tema desenvolvido, providas de literatura pertinente.	6	6	6	6
Obedece às normas de publicação da revista indicada				
l) Gramática/Ortografia e Forma Redacional: poucos erros gramaticais e ortográficos ao longo do texto; redação fundamentada no discurso científico: lógica, clara, objetiva e com ideias adequadamente exploradas e interligadas entre si, ao longo do trabalho. A redação facilita a leitura e compreensão rápida do leitor.	6	6	6	6
SOMA		65,3	64	66
MÉDIA	65,1			

Parecer/sugestões da banca:

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 23117.000445/2023-82

SEI nº 417192

RESUMO:

Objetivo: Verificar a prevalência, principais circunstâncias associadas à extubação não planejada (ENP), bem como seus desfechos clínicos em recém-nascidos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU/Ebserh). **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, realizado durante o período de 1º de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2019. Os dados foram coletados por meio de uma ficha estruturada utilizada de rotina pela equipe e, posteriormente, foram adicionados e organizados em planilha do *Microsoft Office Excel 2016*. A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS versão 22 para Windows e os dados apresentados em tabelas, figuras e fluxograma. **Resultados:** Constatou-se a ocorrência de 40 casos de extubação não planejada, com uma incidência de 1,11 ENP/100 dias de intubação. O perfil dos neonatos que mais apresentaram extubação não planejada foram os prematuros < 28 semanas e peso < 1000gr. As causas (manuseio do bebê, agitação psicomotora, fixação frouxa e posicionamento inadequado da CET) de extubação não planejada que mais se destacaram foram a agitação psicomotora (54,5%) e o manuseio (24,2%), sendo que a maioria destes estavam sem sedação (86,8%). O turno que teve maior ocorrência foi o noturno (47,5%), porém não apresentou diferença significativa em relação aos demais turnos ($p > 0,103$). **Conclusão:** O presente estudo mostrou índice de extubação não planejada (1,11), equiparável aos achados da literatura. Nosso trabalho evidenciou as ocorrências relacionadas à ENP significativas em prematuros com peso < 1000 gramas, do sexo masculino, com IG inferior a 28 semanas na ausência de sedação contínua, com tempo de VM superior a 7 dias, tendo como principal causa a agitação psicomotora principal desfecho destes pacientes foi a reintubação em 72h, mesmo naqueles que utilizaram a VNI ou CPAP.

Reforça-se a necessidade de ações preventivas por meio de treinamento da equipe multiprofissional e manejo mais adequado desses pacientes, vistos como mais vulneráveis aos eventos adversos, com base nos resultados demonstrados.

Descritores: *Recém-nascidos, Unidade de Terapia de Intensiva Neonatal, Extubação não planejada, Fatores de risco, Ventilação mecânica, Eventos adversos.*

Abstract

Objective: To verify the prevalence, main circumstances associated with unplanned extubation (ENP), as well as its clinical outcomes in newborns admitted to the Neonatal Intensive Care Unit of the Hospital de Clínicas of the Federal University of Uberlândia (HC-UFU/Ebserh). **Methods:** This is a retrospective cross-sectional study, carried out from January 1, 2018 to December 31, 2019. Data were collected using a structured form routinely used by the team and subsequently added and organized in a Microsoft Office Excel 2016 spreadsheet. Statistical analysis was performed using the SPSS version 22 program for Windows and the data presented in tables, figures and flowchart. **Results:** There were 40 cases of unplanned extubation, with an incidence of 1.11 ENP/100 days of intubation. The profile of newborns that most presented unplanned extubation were premature infants < 28 weeks and weighing < 1000gr. The causes (handling of the baby, psychomotor agitation, loose fixation and inadequate positioning of the TEC) of unplanned extubation that stood out the most were psychomotor agitation (54.5%) and handling (24.2%), with the majority of these were without sedation (86.8%). The shift that had the highest occurrence was the night shift (47.5%), but it did not present a significant difference in relation to the other shifts (p 0.103). **Conclusion:** The present study showed an unplanned extubation rate (1.11), comparable to the findings in the literature. Our work showed significant occurrences related

to ENP in preterm infants weighing < 1000 grams, male, with a GA of less than 28 weeks in the absence of continuous sedation, with MV time greater than 7 days, having as main cause the main psychomotor agitation. The outcome of these patients was reintubation within 72 hours, even in those who used NIV or CPAP.

It reinforces the need for preventive actions through training of the multidisciplinary team and more appropriate management of these patients, seen as more vulnerable to adverse events, based on the results shown.

Descriptors: *Newborns, Neonatal Intensive Care Unit, Unplanned extubation, Risk factors, Mechanical ventilation, Adverse events*

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) traz como definição de prematuridade neonatos nascidos antes de 37 semanas de gestação. Além disso, classifica-os em prematuros extremos, todos aqueles com idade gestacional (IG) igual ou inferior a 28 semanas; muito prematuros, os recém-nascidos com IG de 28 a 32 semanas; e prematuros moderados a tardios, com IG de 32 a 36 semanas e 6 dias (1,2).

Corriqueiramente, recém nascidos (RN) em condições críticas demandam algum tipo de suporte ventilatório, sendo este realizado por meio de intubação endotraqueal e ventilação mecânica (VM) na maioria dos casos, o que aumenta os índices de sobrevivência (3).

Com os avanços das práticas assistenciais, a VM vem se tornando cada vez mais segura, porém, não está isenta de complicações associadas ao uso de via aérea artificial, como, por exemplo, a extubação não planejada (ENP). Este é um dos eventos adversos mais comuns e graves em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) (4,5).

A ENP consiste em um episódio de retirada precoce da cânula, feita de maneira não planejada (5). A ENP está entre outros incidentes ou eventos adversos que podem ocorrer dentro de uma UTIN, como: infiltrações de cateter intravenoso, infecções associadas ao cuidado em saúde (IACS), hemorragias intraventriculares e ruptura da pele (6).

A ENP pode ser classificada em extubação acidental (EA) e auto extubação (AE). A primeira definição consiste na remoção da CET, devido ao manejo inadequado durante algum manuseio ou assistência de rotina, podendo ocorrer durante alterações de decúbitos, banhos, procedimentos e/ou transportes, a segunda definição consiste no ato de retirada da CET pelo próprio indivíduo, que pode acontecer em casos de sedação ineficiente, agitação psicomotora e/ou alterações neurológicas (7).

Diante disso, a ENP pode ocasionar complicações e repercussões negativas para o RN. Dentre elas, destacam-se a necessidade de reintubação, prolongamento do tempo de VM e internação, atelectasias, aumento do risco de hipoxemia, pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), instabilidade hemodinâmica, parada cardíaca e até mesmo óbito (8).

Na população neonatal, alguns fatores podem predispor à ENP, como pequena proporção da face, comprimento anatômico menor da traquéia, dificuldades de fixação da CET, tubos endotraqueais sem balonete. Além disso, algumas situações são corriqueiras em UTIN, destacando-se como fatores risco para a ENP, as agitações psicomotoras do RN e os manuseios (banho, transportes, troca de fixação da CET e alterações de posicionamento) (3).

Partindo desse pressuposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a taxa (índice) de ENP, as principais circunstâncias e procedimentos associados à ENP, bem como seus desfechos clínicos em crianças internadas na UTIN do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU/Ebserh).

MÉTODOS

Métodos utilizados

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, realizado através da análise de prontuários de recém nascidos que necessitaram de suporte ventilatório invasivo por meio de CET e, neste processo, apresentaram ENP, durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), com número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 59072022.2.0000.5152, e número de parecer: 5.570.839.

Os dados foram extraídos dos recém nascidos da UTIN do HC-UFU/Ebserh, sendo este um hospital de referência e de alta complexidade da região do Triângulo Mineiro. Esta unidade neonatal é referência em assistência neonatal, dispondo de 20 leitos de UTI, 22 leitos de cuidados intermediários neonatal e o ambulatório de egressos da UTI neonatal.

Foram incluídos no estudo, RNs intubados que necessitaram de suporte ventilatório e que apresentaram ENP durante a internação na UTIN, durante o período de 1º de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2019. Foram excluídos neonatos que não necessitaram de suporte ventilatório invasivo, os que não possuíam dados suficientes para análise e os que estavam fora do período proposto pela pesquisa.

Por meio do preenchimento de uma ficha estruturada de eventos adversos, utilizada de rotina pela equipe de fisioterapeutas da UTIN do HC-UFU/Ebserh, era realizado o preenchimento desta na qual constava: Dados gerais do paciente, dados sobre o suporte ventilatório invasivo, causas (manuseio do bebê, agitação psicomotora, fixação frouxa e posicionamento inadequado da CET) da ENP, procedimentos relacionados à ENP, desfechos e uso de sedação.

Análise Estatística

Os dados coletados foram organizados em uma planilha do *Microsoft Office Excel 2016* e, posteriormente, analisados de forma descritiva, utilizando para as variáveis quantitativas, média $\pm$ desvio padrão (DP), e para as variáveis categóricas, frequência absoluta e porcentagem. A análise inferencial foi feita por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22 para Windows*. Foi utilizado o Teste G (razão de verossimilhança) e o teste não paramétrico (distribuição não normal) de *Mann Whitney* para comparação dos grupos ENP e sem ENP. Para todas as análises foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

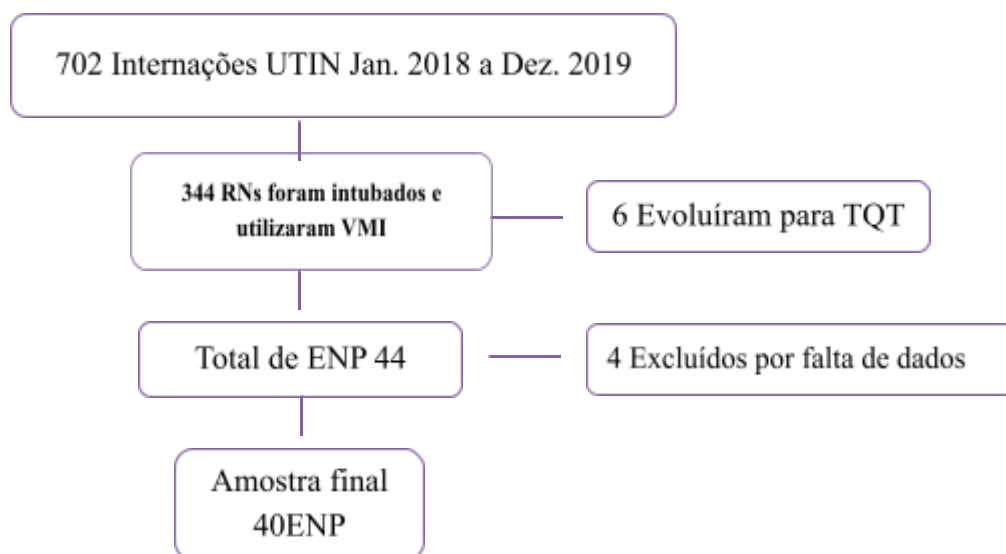
Foram analisadas as seguintes variáveis: sexo, IG, peso ao nascimento, tempo de VM (dias), causas de ENP, desfechos, uso de sedação contínua ou ausência de sedação e o turno da ocorrência (manhã, tarde, noite).

A incidência da ENP foi calculada com base no número de ENP para cada 100 dias de intubação. Deste modo, para obtenção da taxa foi utilizada a seguinte fórmula: $\text{Número de ENP} \times 100 / \text{Número de dias em VM}$. Para contabilização do número de dias de VM, foi considerado “pacientes-dia” em VM (9).

RESULTADOS

Análise e triagem dos dados coletados dos RNs em 2018 e 2019 (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma da triagem e seleção da amostra do estudo.



UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, CET: Cânula Endotraqueal, ENP: Extubação Não Planejada TQT: Traqueostomia

A tabela 1 apresenta as características demográficas dos RN que sofreram ENP nos anos de 2018 e 2019.

Tabela 1: Perfil demográfico dos neonatos com extubação não planejada em 2018 e 2019.

<i>VARIÁVEIS</i>		<i>ENP</i>	<i>Sem ENP</i>	<i>p-Valor</i>
		<i>N=40</i>	<i>N=339</i>	
<i>Sexo-n (%)</i>	Feminino	9 (22,5%) ^b	140 (41,3%)	<i>0,021*</i>
	Masculino	31 (77,5%) ^a	199 (58,7%)	
		<i>N=40</i>	<i>N=339</i>	
<i>Idade Gestacional (semanas) -n (%)</i>	<28	22 (55,0%) ^a	87 (25,4%)	<i>0,0001*</i>
	28-31+6	3 (7,5 %) ^b	91 (26,5%)	
	32- 36+6	10 (25%) ^b	85 (24,8%)	
	>37	5 (12,5%) ^b	80 (23,3%)	
		<i>N=40</i>	<i>N=344</i>	
<i>Peso (gr)-n (%)</i>	< 1.000 gr	22 (55,0%) ^a	98(28,5%)	<i>0,007*</i>
	1.001-1.500g r	7 (17,5%) ^b	76 (22,1%)	
	1.501-2.500 gr	6 (15,0%) ^b	84 (24,4%)	
	> 2.500 gr	5 (12,5%) ^b	86 (25%)	
		<i>N=40</i>	<i>N= 344</i>	
<i>Tempo de VM (dias) n (%)</i>	>7 dias	33 (82,5%) ^a	100 (29,1%)	<i>0,0001*</i>
	<7 dias	7 (17,5%) ^b	244(70,9%)	

DP: Desvio Padrão; Gr = Gramas; VM = Ventilação Mecânica; n (%): Valor absoluto

(porcentagem), Nível de significância: $p < 0,05$, (*) Teste Qui-Quadrado. Letras iguais na

mesma coluna, não apresentam diferença significativa entre elas. Letras diferentes na mesma coluna apresentam diferença significativa entre elas ($p < 0,05$).

Houve predomínio do sexo masculino em relação ao gênero dos RNs estudados.

A média da IG foi de $29,5 \pm 5,4$ semanas. A ENP foi significativamente maior em RN com $IG < 28$ semanas ($p = 0,0001$) quando comparada às demais faixas etárias.

Houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,007$) de ENP relacionada àqueles com peso menor que 1000g e também entre as demais categorias de peso. No entanto, o peso médio dos RNs com ENP foi de $1,319 \pm 872,3$ gramas. O tempo médio total de VM nos anos estudados foi de $21,4 \pm 18,7$ dias, sendo que 82,5% dos RNs que tiveram ENP tinham tempo de VM maior do que 7 dias ($p = 0,0001$). Fatores relacionados à ENP, como desfechos, turno do dia em que ocorreu a ENP, ausência ou uso de sedação contínua e possíveis causas das ENP são descritos na Tabela 2.

Tabela 2: Fatores relacionados à extubação não planejada como: desfechos clínicos, turno do dia, causas e uso ou não de sedação contínua.

<i>VARIÁVEIS</i>		<i>N Total ENP = 40</i>	<i>Valor-p</i>
<i>Desfechos Clínicos - n (%)</i>	Reintubação em até 72h com ou sem tentativa de VNI / CPAP	30 (75,0%) ^a	0,002*
	Não foi intubado em 72h	10 (25,0%) ^b	
<i>Turno do dia da ENP - n (%)</i>	Manhã	13 (32,5%) ^a	0,103*
	Tarde	8 (20,0%) ^a	
	Noite	19 (47,5%) ^a	

Sedação - n (%)	Sem Sedação	33 (86,8%) ^a	< 0,001*
	Sedação Contínua	5 (13,2%) ^b	
Causas de ENP- n (%)	Manuseio do Bebê	8 (24,2%) ^b	< 0,001*
	Agitação psicomotora	18 (54,5%) ^a	
	Fixação Frouxa	4 (12,1%) ^b	
	Posicionamento Inadequado da CET	3 (0,9%) ^b	

CPAP: “Continuous Positive Airway Pressure”, VNI: Ventilação Não Invasiva, ENP: Extubação não planejada, CET: Cânula Endotraqueal, n (%): Valor Absoluto (porcentagem).
Nível de significância: $p < 0,05$, (*) : Teste Mann Whitney.

Em relação a análise do índice de ENP foi encontrada uma taxa de 1,61 eventos/100 dias de VM em 2018 e uma taxa de 0,57 em 2019. Considerando os dois anos avaliados, o índice de ENP foi de 1,11.

DISCUSSÃO

Nosso estudo, mesmo prestando assistência para prematuros extremos, demonstrou um índice de 1,11 ENP/100 dias de intubação, equiparável à alguns achados e próximo à taxa de 1 recomendada na literatura (7, 10).

O índice de ENP em UTIN pode variar de 0,72 a 5,34 eventos por 100 pacientes-dia ventilados (10). Outro estudo (7) mostrou taxas que variam entre 0,4 e 3,55 ENP/100 dias de intubação. Ao analisar o índice de ENP dos Estados Unidos, evidenciou uma taxa de 0,14 a 6,6 ENP/100 dias de intubação (3).

Estudo recente (14), demonstrou valor do índice de ENP de 10,9. Este valor alto seria justificado pelo local e população avaliada de prematuros de extremo baixo peso (14). Este valor está bem acima do aceitável pela literatura, o qual é sugerido que seja abaixo de 1 evento/100 dias de intubação (7, 10).

Estudos apontam a ENP como o 4º maior incidente ou evento adverso em UTI neonatais no Brasil, ocorrendo após outros incidentes tais como: erros na administração de medicação, infecções associadas aos cuidados em saúde (IACS) e lesões cutâneas (3).

Em UTIN, fatores e causas que podem estar relacionados à ENP são: menoridade dos RNs, baixo peso de nascimento, sedação e/ou analgesia inapropriadas, agitação, manuseio incorreto do bebê durante banho, transporte, alteração de decúbitos e procedimentos (3,7, 11).

Em relação ao peso, achados da nossa pesquisa, na qual a ENP ocorreu com maior frequência em RN com IG < 28 semanas (55%) ($p = 0,0001$) e peso < 1.000 g (55%) ($p = 0,007$). corroboram com o estudo de Mattos e colaboradores (3) onde foi encontrado 72 casos de ENP, 29 (40,3%) ocorreram em RNs com peso inferior a 1.000 gramas. Outro estudo (4) também registrou maior ocorrência de ENP em neonatos < 1.000 gramas.

Estudo prévio de Cossul, Neiva e Silveira (11), analisaram eventos adversos de maior ocorrência relacionados à VM dentro da UTIN. Dentre eles, a ENP se sobressaiu (23,1%), ocorrendo com maior frequência em bebês com IG < 27 semanas e 6 dias e com peso < 999 gramas.

Possivelmente, a média de peso e IG encontrada no presente estudo, pode ocorrer devido às características anatômicas do neonato, como curto comprimento, anteriorização traqueal, prematuridade e baixo peso (3, 14). Logo, é válido lembrar que o hospital onde ocorreu a pesquisa recebe recém-nascidos de alto risco que predispõe a ocorrência de partos com recém nascidos nessas condições.

Diversos estudos (8, 11, 13, 15, 20) consideram que quanto maior o tempo de VM, maior será o período de internação hospitalar, refletindo assim, em aumento das complicações relacionadas à VM, dentre elas a ENP, o que implica em aumento dos custos hospitalares.

Nosso estudo mostrou que o tempo médio de VM em bebês que apresentaram ENP foi de $21,4 \pm 18,7$ dias. Estudo (4) realizado em 2012, corrobora com os achados em nosso trabalho, com tempo médio de VM de 22,4 dias.

Além disso, nossos resultados mostraram que a ocorrência de ENP foi significativa em bebês com tempo de VM > 7 dias ($p = 0,0001$). Em contrapartida aos achados do nosso estudo, Oliveira e colaboradores (4) mostraram maior relação de ENP em lactentes com tempo de VM < 7 dias, partindo do pressuposto de que, nos primeiros dias de vida, os RNs são mais frequentemente manipulados e submetidos à procedimentos.

Embora as consequências da ENP a longo prazo não tenham sido aprofundadas neste estudo, é de grande valia citar alguns desfechos clínicos encontrados. O principal desfecho encontrado em nosso estudo, foi a reintubação em 72h, mesmo naqueles que utilizaram a VNI ou CPAP (75%) ($p = 0,002$).

O estudo de P. Grubb e colaboradores (12) mostraram uma taxa de reintubação de 69%, assemelhando-se aos dados encontrados no nosso trabalho, no qual 75% necessitou de reintubação. Em contrapartida, outros estudos mostraram uma taxa de reintubação após ENP de 55% (13) e de 66% (19).

Estudo prévio (15) mostrou que a ENP ocorre predominantemente em UTI quando comparada à ambientes de centro cirúrgico, visto que, o uso de sedação é menos empregado em UTIN. Nosso estudo mostrou uma maior proporção (86,8%) de ENP em bebês sem uso de sedação contínua ($p 0,001$).

Apesar do aumento de sedação estar relacionado a diminuição dos risco de ENP em UTIN, seu uso deve ser utilizada de forma moderada, visto que ao buscar a redução de ENP utilizando sedativos e/ou bloqueadores neuromusculares excessivos, pode-se resultar em piores resultados para os neonatos, como aumento do tempo de ventilação mecânica (13).

Todavia, há estudo (16) que defende o uso de sedativos/analgésicos com cautela em lactentes < 29 semanas. No entanto, destacaram que o uso de morfina em infusão contínua teve associação direta a graves casos de hemorragia peri- intraventricular nos RNs avaliados.

Ao fazer uma análise sobre as causas de ENP em UTIN, este trabalho mostrou que a agitação psicomotora foi a principal causa, ocorrendo de forma significativa ($p < 0,001$) em relação às demais causas encontradas. Estudos (3, 4, 7, 10, 13, 18) também relatam a agitação como uma das principais causas de ENP em pacientes neonatais. Deve-se levar em consideração que alguns fatores peculiares da neonatologia aumentam a predisposição à ENP, tais como: a ausência de balonete, difícil fixação da CET, pequena proporção da face, entre outras particularidades restritas a esse público (3, 17).

O trabalho de Cossul, Neiva e Silveira (11) assemelha-se aos achados do nosso estudo, mostrando não ter diferença significativa ($p 0,224$) em relação ao turno em que ocorreu a ENP, visto que, o nosso estudo também não evidenciou diferença significativa ($p 0,103$) em relação ao turno das ocorrências. No entanto, no presente estudo, houve maior ocorrência no período noturno (47,5%), o que pode estar relacionado à redução do quadro de funcionários assistenciais, refletindo assim em menor vigilância dos bebês (18). Em contrapartida, resultados de outros estudos (3, 4, 14) têm apontado predominância de ENP no período matutino, variando de 40 a 70%, arguindo o fato de ser o período de maior manipulação dos bebês e maior frequência de procedimentos.

Em relação ao gênero dos bebês que tiveram ENP, houve maior frequência deste evento (77,5%) no sexo masculino ($p = 0,021$), o que corrobora com dados da literatura em

que se a ocorrência de ENP é maior no gênero masculino (19). Todavia, a literatura se mostra escassa na avaliação deste aspecto em relação ao gênero (3, 14).

Nosso estudo teve como limitações, a coleta de dados de forma retrospectiva, utilizando uma ficha preenchida por diferentes profissionais, dados que poderiam ser avaliados, e a não categorização da ENP em EA e AE.

Além disso, o estudo foi realizado apenas em uma única UTIN, o que limitou o número amostral para algumas análises. Porém, este trabalho foi importante para conhecer a taxa de ENP no serviço, as principais circunstâncias e procedimentos associados à ENP, e seus desfechos clínicos, visando a implementação de estratégias e treinamento da equipe multiprofissional para melhorar a assistência prestada em RN que necessitam de suporte ventilatório invasivo e diminuir a ocorrência de ENP.

Vale ressaltar, o cuidado realizado pelos profissionais deve ser de forma integral, visando assim, a segurança dos neonatos em uso de VM. Diante disso, a importância da identificação de fatores e causas relacionadas à ENP, pois, através disso, é possível a implantação de ações preventivas por meio de treinamento da equipe multidisciplinar, criação de protocolos, padronização e *Bundle* de cuidados, visando a redução dos casos de ENP (8).

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou índice de extubação não planejada (1,11), equiparável aos achados da literatura. Nosso trabalho evidenciou as ocorrências relacionadas à ENP significativas em prematuros com peso < 1000 gramas, do sexo masculino, com IG inferior a 28 semanas, em RN sem sedação contínua, com tempo de VM superior a 7 dias, tendo como principal causa a agitação psicomotora. O principal desfecho destes pacientes foi a reintubação em 72h, mesmo naqueles que utilizaram a VNI ou CPAP.

Diante disso, mais estudos são necessários para identificação prévia de RN que são mais susceptíveis à ENP, das causas de ENP relacionadas à esta população, e ações que promovam o manejo mais adequado desses pacientes, de forma a prevenir a ENP e suas complicações.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Preterm birth. Fact sheet. Geneva: WHO; 2017. Março, 2018. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es> »
2. Descovi MHM, Jantsch LB, Rosa ND, Kegler JJ, Neves ET. Reanimação de bebês prematuros moderados e tardios em sala de parto: fatores associados. Acta Paulista de Enfermagem 2020;33. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/k5SvwjRY86Y4whmxgXsq3fw/?format=pdf&lang=pt>
3. Mattos MC, Silva GA, Andreazza MG, Rodrigues FS, Oliveira ICD, Cat MNL. Prevalência de extubação não planejada e fatores associados em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Revista Pesquisa em Fisioterapia 2020;10(3):442–50. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3047>
4. Oliveira PCRD, Cabral LA, Schettino RDC, Ribeiro SNS. Incidência e principais causas de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva neonatal. Revista Brasileira de Terapia Intensiva 2012;24(3):230–5. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/FjKYcXkgXfCrwwtS6h7P3qz/?format=pdf&lang=pt>
5. Lucas Da Silva PS, Fonseca MCM. Incidence and Risk Factors for Cardiovascular Collapse After Unplanned Extubations in the Pediatric ICU. Respiratory Care. 2017;62(7):896–903. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.4187/respcare.05346>

6. Lanzillotti LDS, Seta MHD, Andrade CLTD, Mendes Junior WV. Adverse events and other incidents in neonatal intensive care units. *Ciência & Saúde Coletiva* 2015; 20(3):937–46. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.16912013>
7. Albert J, Ferreira AR, Ferreira GD, Oliveira AMLSE, Kakehasi FM. Incidência e Fatores Associados à Extubação Não Planejada em uma Unidade Crítica Pediátrica. *Revista Médica de Minas Gerais* 2021;31. Disponível em: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/3856#:~:text=Das%20extuba%C3%A7%C3%B5es%20acidentais%2C%203%20>
8. Pinto MMM, et al. Intervenção de enfermagem na prevenção de extubação não programada em recém-nascidos: Bundle de boas práticas. *Enferm. Foco* 2019; 115-120. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2423/559>
9. Festuccia HR, et al. Indicadores de qualidade: parâmetros para avaliação da assistência de enfermagem no centro de terapia intensiva e na Unidade Coronariana - HCFMRP-Campus. *Revista Qualidade*. Dezembro, 2012. Disponível em: <https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/uploads/Artigos/81/81.pdf>
10. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. *Prevenção de Extubação Acidental no Recém-nascido em Ventilação Mecânica*. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em:

<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/prevencao-de-extubacao-acidental-no-recem-nascido-em-ventilacao-mecanica/>

11. Cossul MU, Neiva LECP, Silveira AO. Notificação de Eventos Adversos Em Uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev enferm UFPE on line. 2021;15: e 246969 DOI:10.5205/1981-8963.2021.246969. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/246969/37858>
12. Grubb P, Markham M, Scott T, Walsh W, Slaughter J, Stark A, et al. Effect of Anatomical and Developmental Factors on the Risk of Unplanned Extubation in Critically Ill Newborns. American Journal of Perinatology. 2017;34(12):1234–40. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1603341>
13. Tripathi S, Nunez DJ, Katyal C, Ushay HM. Plan to Have No Unplanned: A Collaborative, Hospital-Based Quality-Improvement Project to Reduce the Rate of Unplanned Extubations in the Pediatric ICU. Respiratory Care 2015;60(8):1105–12. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.4187/respcare.03984>
14. Fernandes LS, Santos CS, Ventura CM. Extubação não programada em crianças internadas em UTI: incidência e fatores associados. Rev Soc Bras Enferm Ped. 2021;21(1):37-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.31508/1676-3793202100007>
15. Berkow L, Kanowitz A. Extubação não planejada no ambiente perioperatório. Boletim da APSF. 2022;37:14–16, 18. Disponível em:

<https://www.apsf.org/wp-content/uploads/newsletters/2022/0501-pt-br/APS0501-PT-BR.pdf>

16. Silva YPE, Gomez RS, Máximo TA, Silva ACSE. Sedação e analgesia em neonatologia. Brazilian Journal of Anesthesiology 2007;57(5):575–87. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/7xjrsvHty3kz6PCn3HjVsYx/?lang=pt>
17. Guia rápido de fisioterapia hospitalar em neonatologia e pediatria / Organizadora Mara Marusia Martins Sampaio Campos. Ponta Grossa - PR: Atena, 2022. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/guia-rapido-de-fisioterapia-hospitalar-em-neonatologia-e-pediatria>
18. Pontes LDF, Gardenghi G, Capucho HC. Caracterização de Casos de Extubação Não Planejada em Pacientes Assistidos em Hospitais Universitários Federais. Revista Pesquisa em Fisioterapia 2017;7(4):531–7. Disponível em: <https://journals.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1617>
19. Aydon L, Zimmer M, Sharp M. Reporting the incidence of unplanned extubation in the neonatal intensive care unit. J Paediatr Child Health. 2018 Jul;54(7):784-787. doi: 10.1111/jpc.13850. Epub 2018 Feb 24. PMID: 29476579. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29476579/>

20. Ventura CMU, Alves JGB, Meneses JDA. Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Revista Brasileira de Enfermagem 2012;65(1):49–55. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/krY9JYZSBh8WvKvX5TtfC6B/abstract/?lang=pt>