

A INCIDÊNCIA DE EXTUBAÇÃO NÃO PROGRAMADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL E PEDIÁTRICA

Ryan Mayk Caetano Correia

Ricardo Prado Pinheiro

Ana Tamara Kolecha Giordani Grebinski

Ana Paula Toledo Cantelli

Daniela Aparecida Tonial

RESUMO

Objetivo: Identificar os pacientes que tiveram a extubação não programada (ENP) durante sua internação na unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica, bem como a análise dos fatores determinantes da ENP e as causas. **Métodos:** Pesquisa quantitativa e retrospectiva com abordagem descritiva, sendo realizada no setor de terapia intensiva neonatal e pediátrica, localizado no município de Cascavel, Paraná. A coleta foi realizada durante o período de janeiro de 2022 até dezembro de 2023, com a análise dos prontuários eletrônicos. **Resultados:** A taxa de extubação não programada de pacientes da unidade de terapia intensiva neonatal foi de 23,52%, e na terapia intensiva pediátrica de 16,85%, e o período de maior extubação foi o turno da tarde. Os pacientes que tiveram a extubação apresentaram uma taxa de reintubação de 68,75% na unidade de terapia intensiva neonatal e de 31,25% na unidade de terapia intensiva pediátrica. **Conclusão:** A extubação não programada ainda é um desafio para as unidades de terapia intensiva, principalmente pensando em neonatos e crianças. Portanto, capacitar as equipes e ter medidas de prevenção neste evento é fundamental para qualidade da assistência.

Palavras-chave: Extubação. Enfermagem neonatal. Enfermagem pediátrica. Intubação. Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To identify patients who underwent unplanned extubation (UE) during their hospitalization in the neonatal and pediatric intensive care unit, as well as to analyze the determinants of UE and its causes. **Methods:** Quantitative and retrospective research with a descriptive approach, carried out in the neonatal and pediatric intensive care unit, located in the city of Cascavel, Paraná. Data collection was carried out during the period from January 2022 to December 2023, with the analysis of electronic medical records. **Results:** The unplanned extubation rate of patients in the neonatal intensive care unit was 23.52%, and in the pediatric intensive care unit it was 16.85%, and the period of greatest extubation was the afternoon shift. Patients who underwent extubation had a reintubation rate of 68.75% in the neonatal intensive care unit and 31.25% in the pediatric intensive care unit. **Conclusion:** Unplanned extubation is still a challenge for intensive care units, especially in newborns and children. Therefore, training teams and implementing preventive measures for this event is essential for the quality of care.

Keywords: Extubation, Neonatal nursing, Pediatric nursing, Intubation, Nursing care.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI-N) e a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTI-P) são setores destinados a prestar um atendimento especializado e dinâmico tanto para os recém-nascidos prematuros quanto para crianças de até 13 anos incompletos, que têm uma condição de saúde grave e dependem de cuidados intensivos. Esses setores prestam um suporte avançado, com o objetivo de garantir a continuidade de vida, recuperação e minimizar eventos adversos.⁽¹⁻²⁾

Na UTI-N ou UTI-P os pacientes internados que têm o agravamento em seu estado de saúde poderão necessitar de um suporte ventilatório invasivo, portanto são submetidos à intubação orotraqueal (IOT), para dar continuidade a seu tratamento e garantir uma via aérea avançada. Assim, durante o seu internamento e uso do tubo endotraqueal (TOT) poderão ser submetidos a eventos adversos como uma extubação não programada (ENP).⁽⁴⁾

Um evento adverso como a ENP é uma das diversas complicações relacionadas à assistência prestada ao paciente, tendo diversos fatores que estão relacionados ao cuidado direto pela equipe multiprofissional, como por exemplo procedimentos invasivos, transportes, banho de leito e até mesmo a mudança de decúbito. Para avaliar esses casos, é realizado o cálculo da taxa de extubação, que consiste em: número de extubação não programada x 100/número de dias em ventilação mecânica, a fim de descobrir qual a taxa de ENP no setor de internação.⁽⁵⁾

A equipe multiprofissional desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde do paciente, principalmente nos cuidados com dispositivos invasivos, como a TOT. Cabem à equipe também os cuidados prestados diretamente. Para um bom desenvolvimento do processo de trabalho, estes profissionais devem ser capacitados e ter um embasamento científico teórico e prático, para prestar uma assistência de qualidade, a fim de reduzir ao mínimo possível eventos adversos desnecessários ao paciente.⁽⁶⁾ Logo, esse estudo tem como objetivo identificar os pacientes que tiveram a ENP durante sua internação na unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica, bem como a análise dos fatores determinantes da ENP e as causas.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa quantitativa e retrospectiva com abordagem descritiva, sendo realizada na UTI-N e UTI-P de uma instituição filantrópica de ensino, que presta assistência para o Sistema Único de Saúde, convênios e atendimento particular, sendo um centro de referência para atendimento pediátrico e neonatal de risco.

Os dados foram coletados a partir de prontuários eletrônicos em um departamento de arquivos de uma instituição hospitalar no município de Cascavel, estado do Paraná, região Sul do Brasil, sendo compilado o período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

Foram incluídos no estudo prontuários dos pacientes neonatos de 0 a 28 dias, conforme a Portaria n.º 930 de 2012,⁽⁷⁾ e crianças de 28 dias a 12 anos, 11 meses e 29 dias, conforme o artigo n.º 2 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA),⁽⁸⁾ que foram submetidos à IOT para suporte ventilatório em algum momento do internamento nas unidades de terapia intensiva, além de pacientes que permaneceram mais de 24 horas intubados, exceto os que tiveram ENP na sua admissão na unidade.

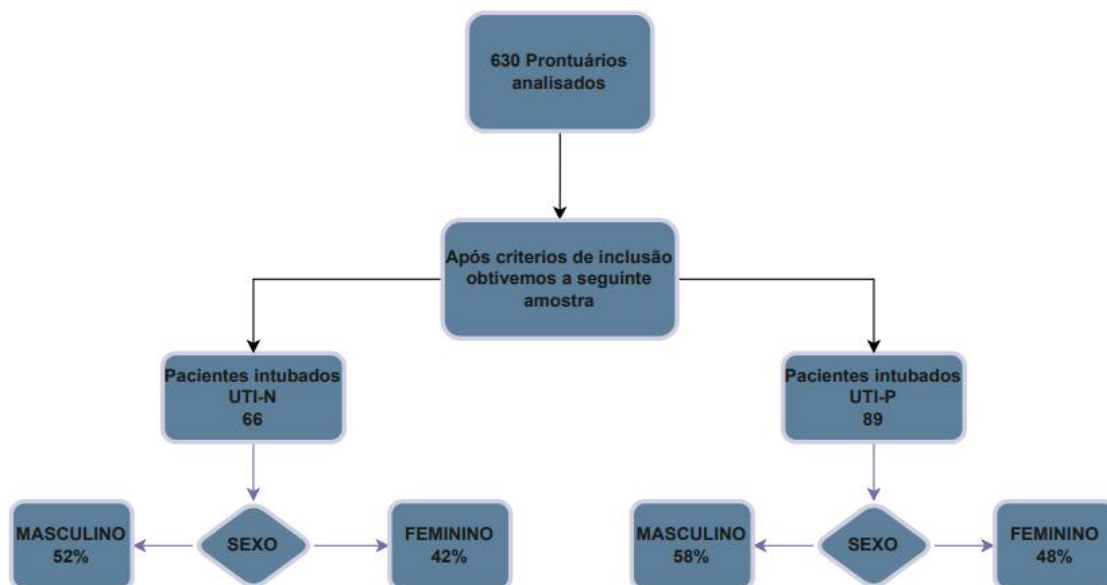
A coleta de dados foi realizada por meio de consulta aos prontuários dos pacientes registrados no sistema operacional da instituição. Utilizou-se um formulário estruturado, desenvolvido pelos pesquisadores, contendo questões fechadas relacionadas às variáveis do estudo, com a intenção de garantir o cumprimento dos objetivos propostos. Os aspectos incluídos no formulário são os seguintes: aspecto socioeconômico: iniciais do nome, setor de internação, sexo, idade, peso, data de nascimento; aspecto do perfil clínico: setor de internação, data da internação na UTI-N/UTI-P, data de alta da UTI-N/UTI-P, causa da admissão na UTI-N/UTI-P, suporte ventilatório, data das intubações, dias em VM, presença de CUFF, data da ENP, turno, uso de sedativos ou sedoanalgesia utilizado no momento do ENP, situação em que ocorreu a ENP, necessidade de reintubação orotraqueal (RE-IOT), presença de contenção mecânica, dados ventilatórios no momento da ENP, óbito (se ocorreu), data do óbito, causa do óbito (se foi associada à ENP).

Os resultados foram analisados com base em uma abordagem descritiva com a utilização de gráficos, tabelas, fluxogramas, porcentagem e taxas de prevalência. Para a realização desta pesquisa, foram obedecidos os preceitos éticos de pesquisas com seres humanos, regulamentados pelo Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Obteve-se a Declaração de Permissão com o CAEE n.º 81526724.9.0000.5219 para utilização de dados e a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Assis Gurgacz.

3 RESULTADOS

No período de janeiro de 2022 até dezembro de 2023 foram analisados 630 prontuários de pacientes admitidos em ambas as UTIs. Assim obteve-se, após os critérios de inclusão, a amostra de 66 pacientes intubados na UTI-N e 89 pacientes na UTI-P. Segue abaixo o quantitativo relacionado ao número de prontuários analisados em cada setor, bem como o sexo.

Figura 1 – Fluxograma de prontuários analisados, Cascavel-PR, Brasil



Fonte: os autores (2024)

Os pacientes que tiveram necessidade de terapia intensiva são provenientes de diversas unidades hospitalares, bem como de serviços de regulação, domiciliar e intra-hospitalar. Na UTI-N, obtiveram-se os dados de 39 (59%) pacientes do centro cirúrgico (CC), 16 (24%) das enfermarias, 10 (15%) de transferência intra-hospitalar, e um (2%) pela regulação de leitos. Na UTI-P obtiveram-se os dados de 23 (26%) pacientes do centro cirúrgico (CC), 24 (25%) das enfermarias, 20 (22%) de transferência intra-hospitalar, 10 (15%) pela regulação de leitos, 11 (12%) do pronto socorro kids, e um (1%) da UTI-N.

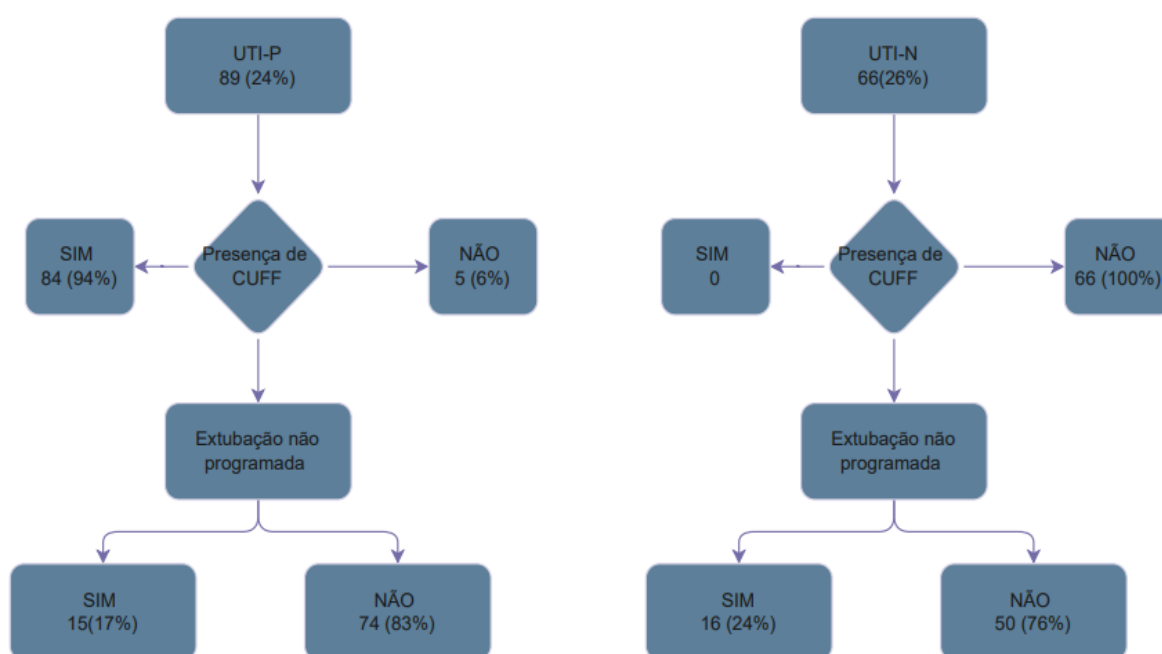
Os pacientes neonatais foram classificados conforme a idade gestacional (IG) preconizada pelo Ministério da Saúde⁽⁷⁾, expressa em semanas (s) e dias (d). Assim obtiveram-se os seguintes dados: com IG maior que 42s, não houve nenhum caso de admissão; de 37s a 41s + 6d, com 19 (29%); de 32s a 36s + 6d, com 23 (35%); de 28s a 31s + 6d, com 13 (20%); de 24s a 27s + 6d, com 7 (11%); e menor de 23s, com 4 (6%). Já os pacientes pediátricos foram separados conforme a idade, sendo 43 admitidos menores de 1 ano (48%); 21 de 1 a 3 anos (24%); 12 pacientes de 4 a 7 anos (13%); e 13 maiores de 7 anos (15%).

Dentro dos principais diagnósticos, obteve-se como resultado, na UTI-N, o desconforto respiratório, com 22 (33%); a prematuridade, com 34 (52%); a prematuridade extrema, com 5 (8%); e outros diagnósticos, também com 5 casos (8%). Já na UTI-P, as principais causas de admissão foram: clínicas, com 31 (35%); acompanhadas de quadros respiratórios, com 35 (39%); 17 de causas cirúrgicas (19%); 5 por traumas (6%); e um caso oncológico (1%).

Em relação à taxa de ocupação, registou-se na UTI-N, em 2022 e 2023 uma taxa de 76% e 82%, respectivamente. A UTI-P nos anos de 2022 e 2023 teve sua taxa de ocupação em 77% e 75%, respectivamente. Além disso, a média de permanência (dias) de pacientes internados nos setores foi de 13 dias em 2022 e 12 dias em 2023, na UTI-N. Na UTI-P, registou-se uma média de 5 dias em 2022 e 6 dias em 2023.

Durante os anos de 2022 e 2023 foram intubados 66 pacientes na UTI-N (26%) e 89 pacientes na UTI-P (24%). Segue abaixo o fluxograma contendo pacientes intubados, bem como uso de CUFF.

Figura 2 – Fluxograma de pacientes intubados nas UTI-N e UTI-P, Cascavel-PR, Brasil



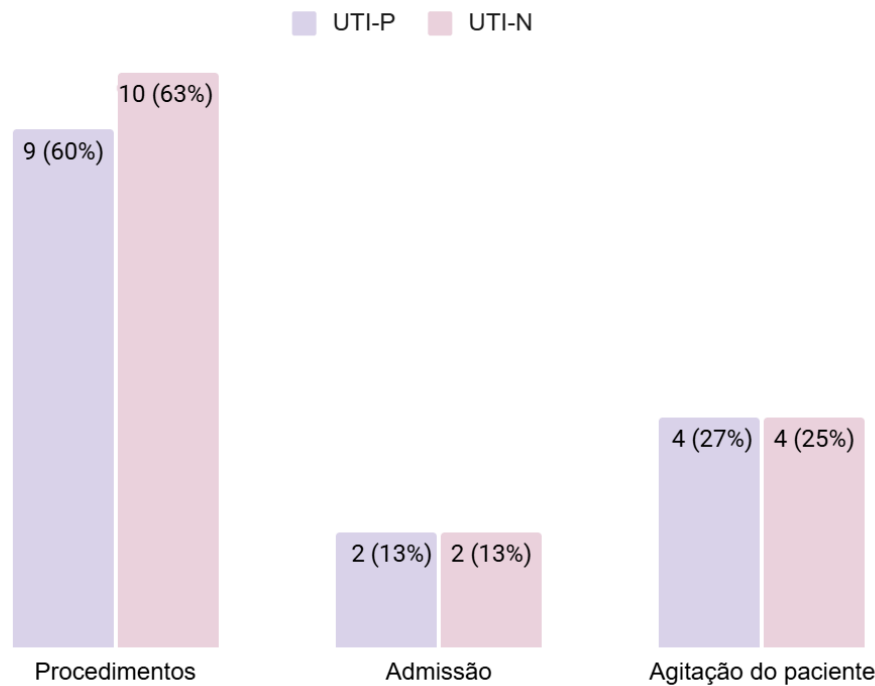
Fonte: os autores (2024)

Para os pacientes intubados no setor da UTI-N não houve a utilização de CUFF. Em comparação, na UTI-P pode-se observar que o CUFF foi utilizado em 84 (94%) dos pacientes intubados. Além disso, obteve-se uma porcentagem relacionada à ENP, que na UTI-N apresentou 16 eventos (24%), e na UTI-P 15 eventos (17%).

Dentre as ENPs, as causas que ocorreram na UTI-N estão relacionadas ao procedimento realizado no paciente, sendo de 10 eventos (63%) como troca de fixação, má fixação, atendimento da equipe multiprofissional e transporte do paciente para exames eletivos; quatro de agitação (25%); e dois de admissão (13 %). Na UTI-P as ENPs estão relacionadas a

procedimentos com nove eventos (60%); agitação do paciente com quadro (27%); e admissão do paciente com dois casos (13%), conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Principais causas de ENP na UTI-N e UTI-P, Cascavel-PR, Brasil

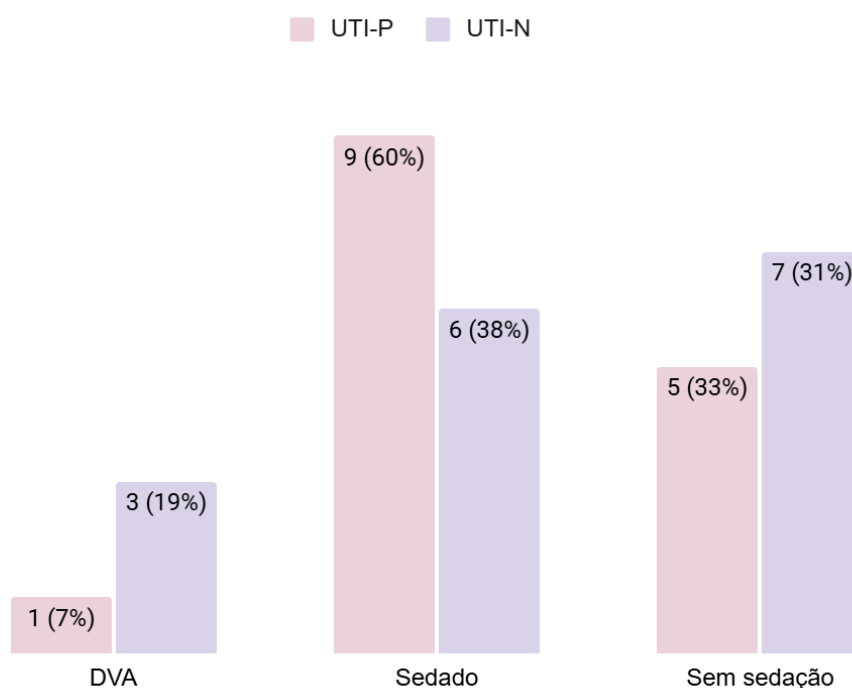


Fonte: os autores (2024)

As ENPs ocorreram em todos os períodos do dia, sendo que na UTI-N foram registrados seis casos (38%) no turno da manhã, seis no da tarde (38%), e quatro (25%) no período noturno. Pode-se evidenciar que nos turnos da manhã e tarde a quantidade de ENPs foi igual, e maiores do que no período noturno. Na UTI-P, dois casos ocorreram no período da manhã (13%) , seis à tarde (40%), e sete à noite (47%), evidenciando que ocorreram mais ENPs no período noturno.

Dentre as extubações que ocorreram, pode-se observar que pacientes estavam fazendo uso de sedativos e drogas vasoativas (DVAs). Na UTI-N, seis (38%) dos pacientes estavam sedados, três (19%) em uso de DVAs, e sete (44%) sem nenhum tipo de sedação. Já na UTI-P, nove (60%) dos pacientes estavam sedados, um (7%) em uso de DVAs e cinco (33%) sem nenhum tipo de sedação, conforme o Gráfico 2.

Tabela 2 – Uso de sedação e DVA na UTI-N e UTI-P durante a ENP, Cascavel-PR 2024



Fonte: os autores (2024)

Dos 16 pacientes que sofreram ENP da UTI-N, 11 (69%) necessitam de RE-IOT, e cinco (31%) ficaram em ventilação mecânica não invasiva (VMNI) ou em ar ambiente. Na UTI-P, 12 (80%) pacientes necessitam de RE-IOT e três (20%) não, totalizando 15 pacientes que fizeram uso de ENP.

DISCUSSÃO

Traçar um perfil epidemiológico dos pacientes que tiveram ENP auxilia na compreensão do contexto clínico e para melhorar a prática baseada em evidências. Assim, pôde-se observar que houve predominância do sexo masculino, correspondendo, na UTI-N, a 52% dos casos, e na UTI-P, 58%. Estudos acerca do tema indicam que o sexo masculino é um fator de risco para a extubação, devido à possibilidade de desenvolvimento pulmonar mais lento⁽¹⁾, o que pode justificar o maior número de paciente admitidos.

Quanto à IG, pode-se observar que houve maior prevalência de admissão de pacientes com IG de 32s a 36s + 6d, com 23 admissões (35%). Pode-se notar também que os pacientes admitidos na UTI-N foram provenientes do CC com 39 admissões (59%), por via de parto por cesárea, podendo evoluir para um desconforto respiratório. Segundo estudos realizados no Hospital Nossa Senhora da Conceição em Santa Catarina, durante os anos de 2020 a 2022, em relação à IG, houve uma predominância de admissão de 34s a 36s + 6d, bem como o maior

número de admissões sendo de parto por cesárea, com 180 partos. Consecutivamente, os demais pacientes eram provenientes do CC⁽²⁾, indo de acordo com o achado em nosso estudo.

Os pacientes pediátricos foram separados conforme a idade. Assim, a idade com maior prevalência dentre os pacientes pediátricos foi de pacientes menores de um ano. Em um estudo realizado em uma UTI-P do Hospital das clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, a faixa etária mais frequente das crianças avaliadas foi lactentes de 0 a < 2 anos (47,7%), porém, não houve diferença significativa em relação às outras faixas etárias, o que está de acordo com o presente estudo, em que a predominância foi de lactentes menores de um ano de idade.⁽¹⁰⁻¹¹⁻¹⁹⁾

Em relação à taxa de ocupação, a UTI-N teve, respectivamente, nos anos de 2022 e 2023, as taxas de 76% e 82%. A UTI-P teve suas taxas de ocupação em 77% e 75%. Observou-se que no ano de 2023, a UTI-N teve a maior taxa de ocupação comparada ao ano de 2022, e em comparação ao setor de UTI-P, que teve uma redução na taxa de ocupação. Conforme o estudo, a taxa de ocupação da UTI-N pode estar correlacionada pela via do parto⁽⁹⁾. O modo de parto mais comum nesta pesquisa foi a cesariana (59,1%), que pode acarretar em complicações pré- e pós-nascimento, podendo elevar o nível de ocupação dos pacientes na UTI-N.

Dentre as principais causas de admissão na UTI-N está o desconforto respiratório, que equivale a 22 pacientes (33%) dentre as admissões. Em estudos realizados sobre as principais causas de admissão, foi observado que distúrbios respiratórios correspondem às intercorrências mais comuns no período neonatal, devido à imaturidade do sistema respiratório e a incapacidade de produção de surfactantes, muitas vezes sendo necessário a sua reposição via endotraqueal⁽¹²⁾. Além disso, o desconforto respiratório é uma das complicações referente à prematuridade, considerando que tivemos prevalência dos prematuros tardios de 32s a 36s e 6d totalizando 23 admissões de pacientes (35%).

Em contrapartida, as principais causas de admissão da UTI-P do nosso estudo são as causas clínicas, com 31 pacientes (35%). Tais causas podem estar relacionadas a tratamento clínico, investigação de patologias e cuidados intensivos. Estudos realizados em um Hospital do Maranhão mostram que as internações em sua maioria foram por motivo clínico, sendo que totalizaram 91%, com 172 causas⁽¹¹⁾, indo de acordo com o achado do nosso estudo.

Com relação à maior prevalência de admissões de paciente na UTI-P, pode-se observar que as admissões foram provenientes de quadros respiratórios, tais como derrames pleurais, bronquiolites, síndrome respiratória aguda grave e pneumonias, totalizando 35 admissões (39%). Um estudo que foi realizado no Hospital Universitário do Sul de Minas Gerais

apresentou que, de 543 admissões, 204 foram por causa de quadros respiratórios. Isso pode ser justificado devido à prevalência de doenças sazonais da região Sul e Sudeste, indo de acordo com o achado no presente estudo.⁽²⁰⁾

Quanto à taxa de intubação, observou-se a taxa de 28% no ano de 2022, e 31% no ano de 2023. No presente estudo pode-se observar que ocorreram ENPs em 16 pacientes da UTI-N (17%) e 15 (24%) da UTI-P. Em outro estudo realizado em um centro de cuidados intensivos neonatais e pediátricos de referência dos Estados Unidos, os autores encontraram uma taxa de intubação de 91%.⁽¹³⁾ Essa é considerada uma taxa elevada em comparação com o presente estudo. Isso pode estar associado à quantidade de leitos disponíveis para internamento, e além disso, à referência de atendimento e tipo de complexidade da instituição em saúde.

Com relação ao turno em que ocorreu a ENP, a maioria dos eventos ocorreram no período da tarde, totalizando seis na UTI-N e seis na UTI-P. Em todas as extubações foi possível identificar a causa que determinou o evento. Estudos realizados trazem que não houve correlação estatística ao ser avaliado o turno do plantão com a ocorrência dos eventos, apesar da tendência à ocorrência das extubações acidentais durante o dia⁽¹⁴⁾, pois é o período em que há maior manipulação do paciente pela equipe multiprofissional. Portanto, devido à circulação de pessoas, o paciente acaba sofrendo estímulos sensoriais que podem predispor a sua agitação, consequentemente maior risco para retirada acidental do tubo. No presente estudo pode-se observar que as ENPs ocorreram predominantemente durante o dia, assim em consonância com o estudo apresentado.

Os principais fatores de risco que estão relacionados à ENP em pacientes neonatais e pediátricos podem ser diversos, sendo eles: a fixação e posicionamento do tubo endotraqueal, que pode estar inadequada, manipulação constante no tubo realizada pelo profissional de saúde, sedoanalgesia inadequada, agitação psicomotora excessiva, acúmulo de secreção, e o atendimento de fisioterapia.⁽¹⁵⁾

Durante o período de internamento em terapia intensiva, o uso de DVAs e sedativos é comum. Assim pode-se observar no presente estudo que os pacientes que tiveram a sua ENP estavam sem nenhum tipo de sedação, sendo 44% na UTI-N, e 33% na UTI-P. Os pacientes podem ser submetidos ao desmame de sedação para extubação eletiva, e dessa forma, o despertar da sedação pode ser mais rápido. Nesses casos, ocorre de forma evidente uma agitação durante o despertar, podendo haver um descuido com relação à manutenção do dispositivo por parte da equipe, gerando maior risco para a ENP. Tais resultados vão de acordo com estudos anteriores⁽¹⁶⁾, nos quais a agitação ou a sedoanalgesia inadequada estavam associadas ao risco

aumentado de ENP. Para evitar que isto ocorra é necessário fazer um plano terapêutico de forma individualizada, com revisão constante das metas a serem alcançadas, e a necessidade do uso dos fármacos relacionados à clínica do paciente.

Após o ocorrido da ENP, 11 pacientes (69%) da UTI-N necessitaram de reintubação (RE-IOT), devido à sua descompensação hemodinâmica, ou até mesmo por altos parâmetros ventilatórios. Já na UTI-P, houve 12 pacientes (80%) em que foi necessária a RE-IOT. O estudo atual mostrou resultado semelhante, tendo uma taxa de RE-IOT acima de 80%. Os pacientes eram incapazes de realizar ventilação espontânea fora do VMI após a ENP devido à sua condição clínica, altos parâmetros ventilatórios ou nível inadequado de sedação, sendo expostas as complicações desse procedimento⁽¹⁷⁾. No presente estudo pode-se observar que a UTI-N está abaixo do estudo apresentado, enquanto a UTI-P está na taxa apresentada. Uma revisão sistemática com recém-nascidos traz que pacientes que necessitam ser intubados após ENPs podem desenvolver diversas complicações, tais como broncoaspiração de dieta, hipóxia grave, atelectasia, edema de glote, barotrauma, aumento do risco de pneumonia associada à ventilação (PAV), hemorragia intracraniana e instabilidade hemodinâmica, e em casos mais graves, até parada cardiorrespiratória. Além disso, o processo causa estresse ao paciente/familiar e à equipe multiprofissional.⁽¹⁸⁾

Neste estudo não houve óbitos associados ao evento de ENP, o que é de grande valia, pois neonatos e crianças podem ter o agravamento do quadro considerando a extubação. Além disso a equipe capacitada e ágil pode prevenir eventos graves que podem levar ao óbito. Ademais, pode-se observar que mais de 85% dos pacientes foram intubados novamente para manter o plano terapêutico e promover a saúde pulmonar, e os pacientes que não foram intubados se mantiveram em ar ambiente ou VMNI, o que pode ter ocorrido pelo fato de os pacientes terem sofrido a ENP no momento de seu desmame da sedação para a realização de um possível extubação programada.⁽¹⁵⁾

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Com relação à limitação do estudo, pode-se citar a característica retrospectiva, que torna os autores dependentes das anotações da equipe que prestou o atendimento. Portanto o registro e os prontuários acabam sendo frágeis e subjetivos, e também pelo fato de no ano de 2022 o setor ser misto de UTI-N e UTI-P, e o fato de estarem juntos prejudica a pesquisa.

A extubação não programada é um evento adverso que pode ocorrer nas instituições de saúde, e cabe aos profissionais adquirir medidas para a prevenção e realizar a notificação de

cada caso. Dessa forma, houve falha do sistema de notificação, ou seja, foi necessário fazer a busca nos prontuários para a compilação dos dados, pois nem todas as notificações de extubação estavam no sistema eletrônico, sendo que na instituição já havia um sistema eletrônico de notificação implementado.

CONTRIBUIÇÕES PARA PRÁTICA

O presente estudo tem como benefícios e contribuições para a prática a base em evidências, e para a melhoria do processo de cuidados intensivos relacionados a dispositivos invasivos, bem como no cuidado prestado aos pacientes que foram internados em UTI-N e UTI-P. Reforça-se que é necessário adquirir o conhecimento acerca da taxa de ENP, dos fatores relacionados, agravos e intervenções, como a RE-IOT. Os dados corroboram para a sensibilização e educação permanente dos profissionais, sendo realizado planejamento de intervenções em conjunto com a equipe multiprofissional, a fim de prevenir eventos que possam levar à ENP.

CONCLUSÃO

A incidência de ENP no presente estudo apresentou um valor com mais de um paciente extubado a cada 100 dias de intubação. Sendo assim, faz-se necessária a implementação e o desenvolvimento de programas para a melhora na qualidade da assistência prestada ao paciente intubado, bem como a realização de educação permanente e continuada para a equipe multiprofissional, com o intuito de reduzir a incidência desse evento potencialmente evitável. Há também a necessidade de desenvolver protocolos para minimizar este evento, avaliações constantes de extubação eletiva e precoce, a fim de evitar períodos desnecessários de estresse ao paciente e equipe e o prolongamento de VMI, bem como as complicações associadas à ENP.

REFERÊNCIAS

1. Lourenção ML, Troster EJ. Fim de vida em unidades de terapia intensiva pediátrica. Rev Bioet [Internet]. Set 2020 [citado 11 nov 2024];28(3):537-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422020283418>.
2. Esmeraldino Mendes Filho E, Dal-Bó Michels K, Silveira Boeger V. fatores perdutores para admissão de neonatos em unidade de terapia intensiva em um Hospital no Sul de Santa Catarina. Braz. J. Implantol. Health Sci. [Internet]. 16º de fevereiro de 2024 [citado 11 de novembro de 2024];6(2):1447-63. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1470>.

3. Costa R, Padilha MI. A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal possibilitando novas práticas no cuidado ao recém-nascido. *Rev Gauch Enferm* [Internet]. Jun 2011 [citado 11 nov 2024];32(2):248-55. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1983-14472011000200006>.
4. Beccaria LM. Pesquisa | Portal Regional da BVS [Internet]. Extubação acidental e dano causado ao paciente em um hospital de ensino | *CuidArte, Enferm*;12(1): 11-17, jan.-jun.2018. | *BDENF*; 11 jul 2018 [citado 11 nov 2024]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968846>
5. Uy AB, Ramos EF, Rivera AS, Maghuyop NL, Suratos CT, Miguel RT, Gaddi MJ, Zaldivar JK. Incidence, risk factors, and outcomes of unplanned extubation in adult patients in a resource-limited teaching hospital in the Philippines: a cohort study. *Rev Bras Ter Intensiv* [Internet]. 2019 [citado 11 nov 2024];31(1). Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20190012>
6. De Araújo Pôrto V, Nadja Silva Brito L, Andrade Virginio de Oliveira A, Kelly Araújo Silva Melo G, Herminio Falcão Torres G, Monteiro de Lima D, da Silva Santos S. Assistência multiprofissional ao paciente intensivo. *EASN* [Internet]. 28º de junho de 2023 [citado 11 de novembro de 2024];16. Disponível em: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/1393>
7. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº. 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* 26 ago 1999; página 69; Seção 1.
8. BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002. BRASIL.
9. Mendes LS, Vasconcelos GG, Liberato FR, Veras KD, Lopes HC, Araújo SM, Albuquerque RA. Fatores de risco associados à internação hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. *Peer Rev* [Internet]. 30 mar 2024 [citado 11 nov 2024];6(7):199-219. Disponível em: <https://doi.org/10.53660/prw-2048-3732>
10. Soares BE, Batista NT, Mondini CCSD, Razera APR, Prado PC, Bom GC, Matiole CR, et al. Eventos adversos em crianças submetidas a cirurgias orofaciais. *Enferm Foco* 2024;15:e-202409.[citado 11 nov 2024] Disponível DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2024.v15.e-202409>
11. Carvalho AL, Pereira Júnior JL, Santana TP, Sousa AN de, Silva LM da, Jardim MJA, Sousa ACM de, Fernandes R de A. O perfil das internações da unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica de um hospital no Maranhão. *REAS* [Internet]. 23jul.2023 [citado 11nov.2024];23(7):e13186. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/13186>

12. Silva, L. L. D., Gonçalves Vaz, V., Gabatz, R. I. B., Teixeira, K. P., & Milbrath, V. M. (2021). Perfil do prematuro internado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: revisão integrativa. [citado 11nov.2024].
13. Hennekens CH, Buring JE, Mayrent SL, Doll SR, editores. Epidemiology in medicine. Boston: Little Brown and company, 1987 p.383.
14. Carvalho FL, Mezzacappa MA, Calil R, Machado HD. Incidência e fatores de risco para a extubação acidental em uma unidade de terapia intensiva neonatal. J Pediatr [Internet]. Jun 2010 [citado 11 nov 2024];86(3):189-95. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0021-75572010000300005>
15. Martins LD, Ferreira AR, Kakehasi FM. Adverse events related to mechanical ventilation in a pediatric intensive care unit. Rev Paul Pediatr [Internet]. 2021 [citado 11 nov 2024];39. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019180>.
16. Santos TV. Handle Proxy [Internet]. Repositório Institucional da UFMG: Identificação de fatores de sucesso para a extubação em recém-nascidos prematuros; 20 jan 2023 [citado 11 nov 2024]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/50985>.
17. Mattos MC, Silva GA, Andreazza MG, Rodrigues FS, Oliveira IC de, Cat MNL. Prevalência de extubação não planejada e fatores associados em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Pesq Fisio [Internet]. 27º de agosto de 2020 [citado 11 de novembro de 2024];10(3):442-50. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3047>.
18. da Silva PS, Fonseca MC. Unplanned Endotracheal Extubations in the Intensive Care Unit. Anesthesia Amp Analg [Internet]. Maio 2012 [citado 11 nov 2024];114(5):1003-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1213/ane.0b013e31824b0296>
19. Oliveira, Thatiane Pires de. Análise da taxa de falha de extubação e fatores de risco em uma unidade de terapia intensiva pediátrica. 2017. 21 f. Trabalho de Conclusão de Residência - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024. [citado 11 nov 2024] Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/43061>.
20. NUNES, KAREN POLLYANE FERREIRA; Um perfil epidemiológico das internações em pediatria uti Imaculada Aparecida da Silva. 2023. Disponível em: <https://www.fuvs.br/api/file/973188107b074d129f9ceb37159d259dc577cd71PERFIL%20EPIDEMIOLOGICO%20DAS%20INTERNAES%20EM%20UMA%20UTI%20PEDITRIC%20A%20DE%20UM%20HOSPITAL%20UNIVERSITARIO%20DO%20SUL%20DE%20MINAS%20GERAIS.pdf>