
ARTIGO ORIGINAL

PERFIL CLÍNICO E DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**CLINICAL PROFILE AND OF INFECTIONS RELATED TO HEALTH CARE IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT**Jéssica Witkowski Tramontini dos Santos ¹Fabiana Oenning da Gama ²**RESUMO**

Objetivo: Conhecer o perfil clínico e das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em recém-nascidos, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019. **Método:** Estudo transversal, realizado na UTIN, com recém-nascidos com IRAS, atendidos na unidade de 2018 a 2019. Coleta de dados realizada nos relatórios da comissão de controle de infecção hospitalar e acesso aos prontuários. Dados analisados *Statistical Package for the Social Sciences 18.0*. Aprovado pelo comitê de ética em pesquisa. **Resultados:** Prevalência de 17,9% de IRAS e 8,5% de óbito. Tempo médio de internação 34,14 dias e diagnóstico 16,74 dias. 51,4% nasceram de parto vaginal, 88,1% prematuros, 16,7% muito baixo peso. Usavam complemento 92,9% dos RN, 88,1% realizaram um ou mais procedimentos invasivos e 60,4% tiveram diagnóstico de sepse. Motivos de internação prematuridade (66,7%), baixo peso ao nascer (35,7%) e insuficiência respiratória (33,3%). 54,5% fizeram uso de tubo orotraqueal, 64,3% ventilação mecânica, 47,6% cateter venoso central (CVC). Quanto ao sítio de infecção destaca-se o CVC (42,4%) e os microrganismos os gram negativos (34%). Como antibióticos utilizados amicacina (52,5%), tazocin (40,7%), meropenem (28,8%) e vancomicina (25,4%). **Conclusão:** Baixa prevalência de IRAS e de óbito hospitalar, média de internação de 34,14 dias. A maioria nasceu de parto vaginal, prematuro, de baixo peso e com uso de fórmula para alimentação. Todos foram submetidos a procedimentos invasivos. Sepse diagnosticada em mais da metade dos RN, tendo como principal sítio o CVC, e como microrganismos os gram negativos.

Descritores: Infecção hospitalar. Epidemiologia. Mortalidade. Fatores de risco. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Recém-Nascido Prematuro.

ABSTRACT

Objective: To know the clinical profile and Health Care-Related Infections in newborns in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of a reference hospital in Greater Florianópolis, in the years 2018 and 2019.

¹ Discente do Curso de Enfermagem. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: jessicawitkowski08@gmail.com.

² Enfermeira. Mestre em Psicopedagogia. Especialista em Terapia Intensiva. Docente dos cursos de Graduação em Medicina e Enfermagem. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: oenning_gama@yahoo.com.br.

Method: Cross-sectional study, carried out in the NICU, with newborns with HAI, cared for at the unit from 2018 to 2019. Data collection performed in the reports of the hospital infection control commission and access to medical records. Data Analyzed Statistical Package for the Social Sciences 18.0. Approved by the research ethics committee. **Results:** Prevalence of 17.9% of HAI and 8.5% of death. Mean length of stay 34.14 days and diagnosis 16.74 days. 51.4% were born vaginally, 88.1% were premature, 16.7% very low birth weight. 92.9% of the newborns used a complement, 88.1% underwent one or more invasive procedures, and 60.4% had a diagnosis of sepsis. Reasons for admission: prematurity (66.7%), low birth weight (35.7%) and respiratory failure (33.3%). 54.5% used an orotracheal tube, 64.3% mechanical ventilation, 47.6% central venous catheter (CVC). As for the infection site, the CVC (42.4%) and the gram-negative microorganisms (34%) stand out. The antibiotics used were amikacin (52.5%), tazocin (40.7%), meropenem (28.8%) and vancomycin (25.4%). **Conclusion:** Low prevalence of HAI and hospital death, mean hospital stay of 34.14 days. Most were born vaginally, prematurely, with low birth weight and using formula for food. All underwent invasive procedures. Sepsis diagnosed in more than half of newborns, with the CVC as the main site, and gram-negative microorganisms as microorganisms.

Keywords: Nosocomial infection. Epidemiology. Mortality. Risk factors. Neonatal Intensive Care Unit. Health Care Related Infection. Premature Newborn.

INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde (IRAS) são consideradas um problema de saúde pública mundial⁽¹⁾. Representam um importante impacto sobre a morbidade e aumento do tempo de internação, estando entre as maiores causas de óbito entre os pacientes hospitalizados⁽¹⁻³⁾.

Podem ocorrer durante o atendimento ao paciente e estão diretamente relacionadas à assistência em qualquer ambiente⁽²⁾. É condição, resultante de uma reação adversa à presença de um agente infeccioso adquirido após admissão nos serviços de saúde⁽⁴⁾, com aumento expressivo do tempo de internação, incapacidade prolongada, aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos, custos adicionais ao sistema de saúde e mortes desnecessárias⁽²⁾.

O Ministério da Saúde, define as IRAS como qualquer infecção adquirida após a admissão do paciente no serviço de saúde, manifestadas após 48 horas da admissão ou antes desse período, quando relacionada a procedimentos invasivos. Pode ainda se manifestar após a alta, quando associada a cirurgias ou a procedimentos invasivos realizados nos serviços de saúde⁽⁵⁾. As IRAS representam importante risco à saúde dos pacientes⁽⁵⁾, estando normalmente associadas às infecções da corrente sanguínea, infecções do trato urinário, pneumonia associada a ventilação mecânica e as infecções nos sítios cirúrgicos⁽⁶⁾.

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que a cada 100 pacientes internados, 7 em países desenvolvidos e 10 em países subdesenvolvidos irão desenvolver IRAS⁽¹⁾. Na Europa, 4 milhões de pessoas adquirem IRAS, ocasionando em torno de 37.000 mortes/ano. Nos Estados Unidos (EUA) ocorrem cerca de dois milhões de casos e 80.000 mortes/ ano, com custo estimado entre 4,5 e 5,7 milhões de dólares⁽¹⁾.

No Brasil, a OMS estima que entre 16 a 37 pessoas irão adquirir IRAS a cada 1.000 pacientes atendidos⁽¹⁾. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estima que a taxa média de infecção hospitalar no Brasil seja de 9%, com uma letalidade próximo à 15%⁽⁷⁾.

São consideradas IRAS neonatais, todas infecções adquiridas no período neonatal (0 a 28 dias), com exceção as infecções de transmissão transplacentária. Podem ser classificadas ainda como IRAS neonatais precoces e tardias, as precoces são manifestadas nas primeiras 48 horas após o nascimento e as tardias após às 48 horas de vida⁽⁸⁾.

Na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), a doença de base do Recém-Nascido (RN), associada a deficiência de imunidade, a microbiota presente no ambiente, os procedimentos e o uso de dispositivos invasivos, necessários, favorecem as infecções nosocomiais no neonato^(9,10). A quebra das barreiras naturais tanto da pele quanto do intestino facilita a entrada de microrganismos oportunistas, ocasionando a disseminação na corrente sanguínea, afetando principalmente os RN prematuros, em virtude da imaturidade do sistema imunológico⁽¹⁰⁾. O uso de dispositivos invasivos, como cateter venoso central e tubo endotraqueal, favorecem a contaminação, sendo, dessa forma, considerados fatores de risco associados à sepse neonatal⁽¹¹⁾.

A comparação entre países revela uma grande variação, quanto a incidência das infecções de corrente sanguínea em neonatos. Entre 3,6% a 18,1% infecções por 1.000 pacientes/dia nos EUA⁽¹²⁻¹³⁾, entre 6,9% a 7,8% na Itália⁽¹⁴⁻¹⁵⁾, de 10,9% a 17,3% na Turquia⁽¹⁶⁾ e de 5% a 28,6% na Alemanha⁽¹⁷⁾.

No Brasil, a taxa de mortalidade neonatal por sepse, mostra-se elevada, sendo uma das principais causas de morte neonatal, o que evidencia a necessidade da priorização de ações visando a prevenção das IRAS, principalmente nesta faixa etária^(10,18).

Os principais fatores de risco associados a mortalidade do RN estão associados ao baixo peso ao nascer⁽¹⁸⁾, sexo masculino, imaturidade pulmonar⁽¹⁹⁾, realização de procedimentos cirúrgicos ou invasivos como o uso de cateter venoso central^(10,20), associado a presença de microrganismos gram-negativos e positivos^(17,20).

Neste contexto, decorrente da prevalência das IRAS nas unidades de terapia intensiva, da importante morbimortalidade associadas as infecções, e da importância em se desvelar o impacto destas infecções, o estudo teve como objetivo conhecer o perfil clínico e das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em recém-nascidos, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

MÉTODOS

Estudo observacional transversal descritivo. Realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional Dr. Homero de Miranda Gomes de São José. Trata-se de uma instituição pública, pertencente a Secretaria Estadual da Saúde de Santa Catarina, configura-se como hospital de grande porte de referência Regional.

Fizeram parte do estudo todos os prontuários dos recém-nascidos (0 a 28 dias), internados na UTIN entre janeiro de 2018 e dezembro de 2019, diagnosticados com IRAS, totalizado 59 pacientes.

Foram incluídos no estudo pacientes de ambos os sexos com diagnóstico de IRAS e com definição do sítio de infecção e do microrganismo pela CCIH.

A coleta dos dados inicialmente foi realizada com base nos relatórios emitidos pela CCIH, buscando identificar os RN com IRAS na UTIN, localizando os números dos prontuários, o sítio de infecção, o microrganismo responsável e o antibiótico utilizado. Posteriormente foi realizado o acesso ao prontuário eletrônico para a coleta das demais variáveis de interesse. As variáveis definidas para o estudo foram as características demográficas (sexo e idade), características clínicas (motivo da internação, tipo de parto, peso ao nascer, realização de procedimento invasivo, tipo de procedimento invasivo realizado, dias de internação na UTIN, uso de sedação, tipo de alimentação, fatores de risco, alta ou óbito). E as características das IRAS como sítio de infecção, tipo de microrganismo, antibióticos utilizados e classe dos microrganismos.

Os dados coletados foram organizados no software Windows Excel e analisados por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Version 18.0. [Computer program]. Chicago: SPSS Inc; 2009. Os dados qualitativos estão apresentados na forma de frequências simples e relativa e os quantitativos por média e Desvio Padrão (DP).

O estudo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob CAAE número 35611820.6.0000.5369. Os pesquisadores declaram ausência de conflitos de interesse.

RESULTADOS

O estudo incluiu 59 recém-nascidos (RN), dos 328 internados na UTIN nos dois anos analisados (2018 e 2019), verificando-se uma prevalência de 17,9% de IRAS, sendo que, destes, 8,5% foram óbito hospitalar. O tempo médio de internação foi de 34,14 dias (mínimo de 3 e máximo de 152 dias) e o tempo médio entre a admissão na unidade e o diagnóstico de infecção foi de 16,74 dias (desvio padrão de $\pm 17,5$ dias, com tempo máximo de 77 dias).

Quanto as características demográficas 55,2% dos RN eram do sexo feminino e 51,4% nasceram de parto vaginal. Ao avaliar a idade gestacional, 88,1% eram prematuros e tinham como peso médio ao nascer 1,740kg (mínimo de 486g e máximo de 4,282kg). 7,1% tinham baixo peso, 11,9% muito baixo peso e 16,7% extremo baixo peso. Quanto ao tamanho ao nascer 14,3% era pequeno para idade gestacional (PIG) e 4,8% grande para idade gestacional (GIG). Referente a alimentação 92,9% faziam uso de complemento, 88,1% realizaram um ou mais procedimentos invasivos, como intubação orotraqueal, traqueostomia, acesso venoso profundo e periférico, cateter umbilical, uso de ventilação mecânica, procedimento cirúrgico, entre outros. Tiveram diagnóstico de sepse laboratorial e clínica 60,4% e 45,3% respectivamente e 73,8% fizeram o uso de sedação (Tabela 1).

Os principais motivos de internação na UTIN referem-se à prematuridade (66,7%), prematuridade extrema (21,4%), baixo peso ao nascer (35,7%). Ainda foram associados a internação o tamanho do RN de acordo com a idade gestacional sendo 14,3% PIG. Outras causas encontradas em mais de um RN foram SDR (33,3%), pneumonia (18,6%), anemia e hipoglicemia ambos com 16,7%,

icterícia neonatal (14,3%) e atelectasia pulmonar, macrocefalia, disfunção miocárdica, hipertensão pulmonar, apneia e asfixia com menor frequência (Tabela 2).

Com relação aos procedimentos invasivos realizados nos RN, 54,5% fizeram uso de tubo orotraqueal e 2,4% traqueostomia. A utilização de ventilação mecânica (VM) invasiva ou não invasiva foi utilizada por 64,3% e o cateter nasal por 28,6% dos RN. Como forma de acesso venoso 47,6% fizeram uso do cateter venoso central (CVC), 26,2% do cateter central de inserção periférica (PICC), 45,2 de acesso venoso periférico e 21,4% de cateter umbilical. Referente a eliminação vesical 19% utilizou sonda vesical de demora e a sonda nasogástrica ou nasoenteral foi utilizada em 98% dos RN. O tratamento cirúrgico foi necessário em 11,9% dos casos (Tabela 3).

Entre os RN que desenvolveram IRAS, 42,4% tiveram como sítio o CVC, 33,9% CVP, 5,1% Cateter Umbilical e 33,9% associada a NPT, sendo que alguns RN tinham mais de um sítio de infecção (Tabela 4).

Quanto aos microrganismos identificados destaca-se os classificados como gram negativos, presentes em 34% das IRAS, com prevalência do microrganismo *Staphylococcus Coagulase Negativo* em 27,1% dos casos e da *Klebsiella Pneumoniae* em 11,9% das IRAS. Alguns RNs não tiveram a identificação do microrganismo e outros desenvolveram infecção com a presença de mais de um microrganismo (Tabela 5).

Entre os antibióticos mais utilizados, 52,5% foi a amicacina, 40,7% o tazocin, 28,8% o meropenem e 25,4% a vancomicina. Os demais tiveram uma utilização menor como cefepime, clindamicina, ampicilina, gentamicina entre 6,5% e 1,7%. Os antifúngicos foram utilizados por 8,5% dos pacientes (Tabela 6).

DISCUSSÃO

Estudo original que objetivou conhecer o perfil das IRAS na UTIN de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

No presente estudo, entre os RN admitidos na unidade 17,9% evoluíram com infecção relacionada à assistência à saúde. Esse número é relativamente baixo quando relacionado a outros estudos ⁽²¹⁻²⁷⁾. Conforme abordado no documento “Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia”, publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA em 2013, as IRAS afetam mais de 30% dos neonatos no Brasil ⁽²⁸⁾. Dado semelhante encontrado em uma revisão integrativa que analisou 10 artigos, onde verificou um índice médio de IRAS no Brasil de aproximadamente 35% ⁽²¹⁻³¹⁾.

Quanto a mortalidade, o presente estudo apontou uma taxa de 8,5% de óbito entre os pacientes neonatais com IRAS. Estudo de Dal-Bó *et al.* ⁽²⁹⁾, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Sul do Brasil, descreve uma taxa de óbitos neonatal por IRAS entre 18% e 34%. Conforme os dados nacionais disponibilizado no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), estima-se que no Brasil, 60% da mortalidade infantil ocorra no período neonatal, sendo a sepse neonatal uma das

principais causas^(28,29). Visto que, segundo a OMS, *estima-se que a mortalidade neonatal global seja de 31/1000 recém-nascidos*⁽³⁰⁾.

Quanto ao tempo médio de internação, foi verificado no presente estudo uma média de 34,14 dias (mínimo de 3 e máximo de 152 dias) e o tempo médio entre a admissão na unidade e o diagnóstico de infecção foi de 16,74 dias (desvio padrão de $\pm 17,5$ dias, com tempo máximo de 77 dias). A literatura evidencia que quanto maior o tempo de internação maior a probabilidade de contrair IRAS, pois o uso de equipamentos invasivos, como cateteres e respiradores, facilita a entrada de bactérias e vírus⁽³¹⁾. Dados apresentados no estudo de Ventura *et al.* (2012)⁽³²⁾ indicam que o tempo de internação do paciente também é um fator de risco para eventos adversos, o que aumenta em 6% a cada dia de internação, principalmente em UTI, nas quais o número de procedimentos e manipulações é relativamente maior.

No presente estudo ao avaliar a idade gestacional, observou-se que a maioria dos RN internados na UTIN (88,1%) eram prematuros. Conforme dados publicados pela Escola Nacional de Saúde Pública (Ens/Fiocruz), em 2016, é possível observar que no Brasil a incidência de RN prematuros fica em torno de (11,5%)⁽³³⁾. Já estudo publicado pela OMS (2018), aponta que no mundo, a quantidade de 15 milhões de RN prematuros, o que significa que aproximadamente 1 em cada 10 nascem prematuros. Comparado a uma escala crescente, o Brasil encontra-se em 10º lugar dos países com maior número de partos prematuros do mundo.⁽³⁴⁾ Portanto, tem-se neste cenário a prematuridade como um fator de risco preocupante, sendo um dos principais fatores para que o RN seja internado em uma UTIN e consequentemente é a porta de entrada para eventuais complicações⁽²⁹⁾, associadas aos procedimentos invasivos e alimentação que passa muitas vezes para as fórmulas industrializadas.

Outro achado relevante do estudo, é que questão do baixo peso dos RN que desenvolveram IRAS, o que corrobora com estudos que mostram que entre os fatores de risco associados as IRAS está o baixo peso ao nascer⁽¹⁸⁾, associado a prematuridade e imaturidade pulmonar⁽¹⁹⁾, a maior realização de procedimentos invasivos^(10,20); sendo esses responsáveis por aproximadamente 60% das IRAS^(17,20).

Destaca-se ainda no estudo, o uso de complemento alimentar através de fórmulas, sendo que onde a maioria (92,9%) utilizou como fonte de alimentação, seja por sonda nasogástrica, nasoentereal e nutrição parenteral, neste cenário a Sociedade Brasileira de Pediatria, afirma a importância do uso do leite materno, por ser um alimento rico em vitaminas, minerais, proteínas, hormônios e principalmente em componentes imunológicos que protegem os RN contra infecções⁽³⁵⁾.

Quanto a realização de procedimentos invasivos, estes foram observados na totalidade da amostra, sendo que os RN foram submetidos a um ou mais procedimentos. Esses resultados são comparáveis aos encontrados em outros estudos^(21,36) que destacam como meios de infecção o uso de CVC em praticamente 70% dos RN. Portanto, pode-se inferir que existe uma evidente correlação no uso de dispositivos invasivos e o consequente aparecimento da IRAS neonatais. No presente estudo praticamente metade dos RN utilizou dispositivo venoso, com ênfase ao CVC, além de outros dispositivos invasivos, como a intubação orotraqueal, traqueostomia, acesso venoso periférico, cateter umbilical e uso de ventilação mecânica. Portanto, pode-se observar que estes fatores de riscos contribuíram para o aparecimento das IRAS nestes neonatos, devido a sua resposta imunológica reduzida em função do seu sistema imune imaturo, resultando em um forte vínculo com o óbito neonatal.

Neste contexto, vale ressaltar que devido a gravidade dos RN, a hospitalização na UTIN é uma necessidade, e o uso de dispositivos invasivos é indispensável. Sabendo-se que estes dispositivos são estéreis e a contaminação ocorre no momento do manuseio até a sua inserção, uma assistência de saúde de qualidade que siga protocolos, estratégias, cuidados específicos e medidas de prevenção refletirá na diminuição de IRAS.

Quanto aos sítios de infecção notificados no presente estudo, os que tiveram maior ocorrência foram o cateter venoso central, cateter venoso periférico e cateter venoso umbilical, sendo que alguns RN tinham mais de um sítio de infecção. A secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro ⁽⁴²⁾, elaborou um documento com a finalidade de prevenir infecção de corrente sanguínea associada a cateteres centrais. Apontado que inserção do CVC é uma necessidade em mais de 50% dos pacientes internados na UTI, porém esse dispositivo pode causar infecção devido à contaminação do local de inserção ou à migração da flora do paciente para o cateter e a manipulação pela equipe de enfermagem, uma vez que o CVC rompe a integridade da pele possibilitando infecções por bactérias e fungos e levando a sepse em muitos casos.

Encontrado ainda na amostra em estudo, um percentual significativo de sepse, diagnosticadas em 60,4% dos RN. Oliveira et al. (2016), referem que a sepse neonatal está diretamente associada ao uso de dispositivos invasivos, baixo peso e prematuridade, sendo a principal causa de mortalidade dos RN prematuros e de baixo peso ⁽³⁷⁾. Estudo realizado por Silva et al. (2015) teve a confirmação bacteriológica por meio do resultado da hemocultura positiva em 47% dos RN internados na UTIN, também associada ao baixo peso e prematuridade ⁽³⁸⁾. Pode-se considerar desta forma que a sepse no RN de baixo peso, passa a ter relevância, uma vez que a vulnerabilidade deste, associada aos procedimentos invasivos necessários, além da imaturidade imunológica, constituem fatores de risco para o desenvolvimento de IRAS e consequentemente da sepse.

Em relação aos microrganismos encontrados neste estudo, predominaram as bactérias classificadas como gram-negativas em 34%, por meio de duas espécies mais recorrentes, os *Staphylococcus coagulase negativo* e a *Klebsiella pneumoniae*. Estudo de Romateli et al. (2016) ⁽³⁹⁾, descreve uma taxa internacional de sepse por *Staphylococcus coagulase negativo* de 30% a 60%. Conforme publicado no *Brazilian Journal of Development* (2021) ⁽⁴⁰⁾, o *Staphylococcus coagulase negativo* colonizam a pele e as mucosas dos neonatos após o nascimento, tendo efeito benéfico de estimular a resposta imune inata e melhora da defesa contra outros patógenos. Porém, por outro lado, os mesmos microrganismos podem causar serias complicações nestes RN, pois os mecanismos de defesa podem ser inadequados, aumentando sua susceptibilidade a infecção. Essas infecções são associadas a ruptura da barreira cutânea através de agulhas ou dispositivos de corrente sanguínea que, ao serem inseridos, facilitam a colonização por estes microrganismos. Portanto, como observado, é possível afirmar que o uso de dispositivos invasivos é a principal causa de infecções pelo SCN e, ao mesmo tempo, eles são indispensáveis para o tratamento em UTI.

Observado no presente estudo, a utilização de oito diferentes tipos de antibiótico. Entre os mais utilizados destacam-se a amicacina, tazocin, meropenem e a vancomicina. Estes resultados assemelham-se a resultados de outros estudos, como na publicação da Revista de Pediatria (2018) ⁽⁴¹⁾ que destaca a

Amicacina (52,5%), Tazocin (40,7%), Meropenem (28,8%) e Vancomicina (25,4%), como os principais antibióticos utilizados. No mesmo estudo é abordada a questão do uso inadequado dessa terapêutica, que pode levar ao desenvolvimento de bactérias multirresistentes, tornando o tratamento de infecções mais difícil e aumentando a morbidade e letalidade do quadro do neonato⁽⁴¹⁾. Já a OMS refere que as bactérias multirresistentes colocam em risco a eficácia do tratamento aumentando ainda mais o tempo de hospitalização. Assim, é importante reforçar que o uso de dispositivos e antibióticos são ações essenciais para uma boa recuperação em uma UTIN e, ao mesmo tempo, o seu uso prolongado ou incorreto pode vir a agravar o quadro destes pacientes.

Por fim, como limitações para o desenvolvimento do estudo, destaca-se a coleta dos dados, relacionada ao não preenchimento das informações nos prontuários, necessárias para uma maior fidedignidade dos resultados.

Portanto se faz necessário o desenvolvimento de novos estudos para o avaliar a associação entre as características descritas no presente estudo com o desfecho do óbito, buscando desta forma, reduzir os índices de IRAS e automaticamente de mortalidades relacionadas as IRAS.

CONCLUSÃO

Verificada prevalência de 17,9% de IRAS e 8,5% de óbito hospitalar, com tempo médio de internação de 34,14 dias. A maioria dos RN são do sexo feminino, nasceram de parto vaginal e prematuros. Entre os prematuros a maioria apresentou extremo baixo peso, sendo considerado PIG ao nascer e fizeram uso de complemento. Entre os motivos de internação destaca-se a prematuridade e o baixo peso ao nascer. A grande maioria realizou um ou mais procedimentos invasivos, entre os principais o uso de SNG ou SNE, ventilação mecânica, intubação orotraqueal, acesso venoso profundo e periférico. 60,4% tiveram o diagnóstico de sepse, sendo os principais sítios o CVC, CVP e Cateter Umbilical. Os principais microrganismos identificados são os gram negativos, com prevalência do *Staphylococcus Coagulase Negativo* e da *Klebsiella Pneumoniae*. Os antibióticos mais utilizados são amicacina, tazocin, meropenem e a vancomicina.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization – WHO. **Health care without avoidable infections: The critical role of infection prevention and control**. [acesso em 2020 maio 03]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246235/1/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf?ua=1>.
2. Organização Mundial da Saúde - OMS. **O ônus da infecção associada à assistência médica em todo o mundo, 2018**. [acesso em 2020 maio 03] Disponível em https://www.who.int/infection-prevention/publications/burden_hcai/en/
3. Padoveze MC, Fortaleza CMCB. **Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil**. Rev Saúde Pública 2014;48(6):995-1001.

4. Centers for Disease Control and Prevention (US): **CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections**. Atlanta (US): CDC; 2014. [acesso em 2020 maio 03]. Disponível em: http://www.socinorte.com/wp-content/uploads/2014/06/17pscNosInfDef_current.pdf
5. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria n. 2.616, de 12 de maio de 1998. **Diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares**. Brasília (DF): Diário Oficial da União, 13 Mai 1998. Seção 1. [acesso em 2020 maio 04]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html
6. Centro de prevenção e controle de doenças - CDC. **Tipos de infecção associadas à assistência em saúde**. 2014. [acesso em 2020 maio 04]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/hai/infectiontypes.html>
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Ministério da Saúde. **Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática**. [acesso em 2020 maio 03]. Disponível em: http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf
8. Organização Mundial da Saúde – OMS. **Organização Pan-Americana da Saúde OPAS**. Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia, 2017. [acesso em 2020 maio 04]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/prevencao-de-iras>
9. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SDA, Carvalho ML, et al. **Pesquisa Nacer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido**. Cad Saúde Pública. 2014;30(Supl 1):S192-S207.
10. Romanelli RM, Anchietta LM, Mourão MV, Campos FA, Loyola FC, Mourão PH, et al. **Risk factors and lethality of laboratory-confirmed bloodstream infection caused by nonskin contaminant pathogens in neonates**. J Pediatr (Rio J). 2013;89(2):189-96.
11. Rios JFS, Romanelli RMC. **Sepse tardia laboratorialmente confirmada em neonatos com peso de nascimento menor que 1500g**. Rev Epidemiol Contr Infec. 2014;4(2):127-31.
12. Stover BH, Shulman ST, Bratcher DF, Brady MT, Levine GL, Jarvis WR, et al. **Nosocomial infection rates in US children's hospitals' neonatal and pediatric intensive care units**. Am J Infect Control. 2001; [Acesso em 2020 maio 03] 29(3):152-7. Disponível em: doi: 10.1067/mic.2001.115407.
13. Banerjee SN, Grohskopf LA, Sinkowitz-Cochran RL, Jarvis WR; National Nosocomial Infections Surveillance System; Pediatric Prevention Network. **Incidence of pediatric and neonatal intensive care unit-acquired infections**. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006; [acesso em 2020 maio 03] 27(6):561-70. Disponível em: doi:10.1086/503337
14. Orsi GB, D'Ettorre G, Panero A, Chiarini F, Vullo V, Venditti M. **Hospital-acquired infection surveillance in a neonatal intensive care unit**. Am J Infect Control. 2009; [acesso em 2020 maio 03] 37(3):201-3. Disponível em: DOI: 10.1016/j.ajic.2008.05.009
15. Auriti C, Ronchetti MP, Pezzotti P, Marrocco G, Quondam-carlo A, Seganti G, et al. **Determinants of nosocomial infection in 6 neonatal intensive care units: an Italian multicenter**

prospective cohort study. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010; [acesso 2020 maio 30] 31(9):926-33. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2008.05.009>

16. Yapicioglu H, Satar M, Ozcan K, Narli N, Ozlu F, Sertdemir Y, et al. **A 6-year prospective surveillance of healthcare-associated infections in a neonatal intensive care unit from southern part of Turkey.** J Paediatr Child Health. 2010; [Acesso em 2020 maio 04] 46(6):337-42. Disponível em: DOI: 10.1111/j.1440-1754.2010.01718.x

17. Van der Zwet WC, Kaiser AM, Van Elburg RM, Berkhof J, Fetter WP, Parlevliet GA, et al. **Nosocomial infections in a Dutch neonatal intensive care unit: surveillance study with definitions for infection specifically adapted for neonates.** J Hosp Infect. 2005; [acesso em 2020 maio 04] 61(4):300-11. Disponível em: DOI: 10.1016/j.jhin.2005.03.014

18. Souza KCL, Campos NG, Júnior FFUS. **Perfil dos recém-nascido submetidos à estimulação precoce de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.** Rev Bras Promoc Saúde [Internet]. 2013 Out-Dez [acesso em 2021 maio 04];26(4):523- 9. Disponível em: <http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/viewFile/3117/pdf>.

19. Damian A, Waterkemper R, Paludo CA. **Perfil de neonatos internados em unidade de tratamento intensivo neonatal: estudo transversal.** Arq Ciênc Saúde 2016; [acesso em 2020 maio 04] 23(2):100-5. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/308/204>

20. Sossolote TR, Colombo IS, Catelan MW, Colombo TE. **Perfil clínico, epidemiológico e laboratorial das infecções de corrente sanguínea em neonatos.** Arq. Ciênc. Saúde. 2017 abr-jun; [acesso em 2020 maio 26]. 24(2):38-43. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/611/688>

21. Santos PCF, Martins MJL. **Infecções relacionadas à assistência à saúde na uti neonatal: Uma Revisão Integrativa.** Revista.H-Tec.Humanidades.Tecnologi. 2010; 3(2):1-28.

22. ViannaI MS; Braga AM; Menezes LCA; Armond GA; Cangussu D; Jesus LA; Clemente WT. **Ações educativas para prevenção de infecções hospitalares em uma unidade neonatal.** REME – Rev. Min. Enferm.2012; 16(1): 69-74: 1-6.

23. Wachholtz MA, Costa AEK, Pissaia LF. **Conhecimento dos enfermeiros de uma unidade de terapia intensiva sobre infecções relacionadas à assistência em saúde.** Res., Soc. Dev. 2019; 8(10): 1-17.

24. Sossolote1TR, Colombo IS, Catelan MW, Colombo TE. **Perfil clínico, epidemiológico e laboratorial das infecções de corrente sanguínea em neonatos.** Arq. Ciênc. Saúde. 2017; 24(2) 38-43: 1-6.

25. Sacramento DDS; Ferreira CKHAP; Souza MOLS; Boulhosa FJS. **Perfil de Recém-Nascidos de Baixo Peso em uma Unidade de Terapia Intensiva.** Rev.Med.Minas. Gerais. 2019; 29: e-2006: 1-5.

26. Ferreira LL, Azevedo LMN, Salvador PTCO, Morais SHM, Paiva RM, Santos VEP. **Cuidado de enfermagem nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde.** Rev Bras Enferm. 2019; 72(2): 498-505: 1-8.

27. Araújo PL, Mendonça AEO, Medeiros RA, Neto VLS, Nobre TTX, Costa IKF. **Prevalência de infecção relacionada à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva.** Rev. elet. tri. enf. 2018; [acesso em 2020 novembro 04] 56: 291-302; 1-13. Disponível em: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v17n52/pt_1695-6141-eg-17-52-278.pdf
28. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde Neonatologia, 2013.** [acesso em 2020 maio 04]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude_neonologia.pdf
29. Dal-Bó K, Silva RM, Sakae TM. **Infecção hospitalar em uma unidade de terapia intensiva neonatal do Sul do Brasil.** Ver. Bras. Ter. Intensiva. 2012; [acesso em 2020 novembro 04] 24(4): 381-385; 1-5. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/Smd8WBsWSTGqRZk9xZ43HWc/?lang=pt>,
30. Organização Mundial da Saúde – OMS. **Organização Pan-Americana da Saúde OPAS. Saúde dos recém-nascidos: chave para a sobrevivência da criança, 2006.** [acesso em 2020 maio 04]. Disponível em: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/pdfs/lancet_neonatal_survival_series_pr.pdf?ua=1
31. Leal MA, Vilela AAF. **Custos das infecções relacionadas à assistência em saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva.** Rev. Bras. Enferm. 2021; [acesso em 2020 novembro 9] 74(1): 1-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/qFrtXXPzg7Zq7kGxCzNcvBw/?lang=pt&format=pdf>
32. Ventura CMU, Alves JGB, Meneses JA. **Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.** Rev. Bras. Enferm. 2012; [acesso em 2020 novembro 9] 65(1): 49-55; 1-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/krY9JYZSBh8WvKvX5TtfC6B/?lang=pt>
33. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. **Taxa de bebês prematuros no país é quase o dobro do que em países da Europa, 2016.** [acesso em 2020 novembro 04] Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/taxa-de-bebes-prematuros-no-pais-e-quase-o-dobro-do-que-em-paises-da-europa>
34. Organização Mundial da Saúde - OMS. **Nascimento prematuro, 2018.** [acesso em 2020 maio 03]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
35. Sociedade Brasileira de pediatria - SBP. **Aleitamento materno pode auxiliar na prevenção da obesidade infantil.** 2021. [acesso em 2020 novembro 9] Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/aleitamento-materno-pode-auxiliar-na-prevencao-da-obesidade-infantil/>
36. Silva ARA, Simões MLCL, Werneck LS, Teixeira CH. **Infecções relacionadas à assistência à saúde por Staphylococcus coagulase negativa em unidade de terapia intensiva neonatal.** Ver. Bras. Ter. Intensiva. 2013; [acesso em 2020 novembro 04] 25(3): 239-244; 1-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/jW9v6ZYBJwKctsk9T9DCXLF/abstract/?lang=pt>
37. Oliveira COP, Souza JRS, Machado RC, Feijão AR, Souza NL. **Fatores de risco para sepse neonatal em unidade de terapia: estudo de evidência.** Cogitare Enferm. 2016; 21(2):1-9.

38. Silva SMR, Motta GCP, Nunes CR, Juliana Machado Schardosim JM, Cunha MLC. **Sepse neonatal tardia em recém-nascidos pré-termo com peso ao nascer inferior a 1.500g.** Rev. Gaúcha Enferm. 2015; 36(4):84-9.
39. Romanelli RMC, Anchieta LM, Bueno AC, Jesus SA, Rosado V, Clemente WT. **Terapia antimicrobiana empírica para sepse tardia na unidade neonatal com alta prevalência de Staphylococcus coagulase negativo.** J. PEDIATR. 2016; 92(5):472-478: 1-7.
40. Silva BH, Ramos ACP, Santos ACAA, Filho AVM, Fernandes SM. **Abordagem sobre staphylococcus coagulase negativo em neonatos hospitalizados.** Brazilian. Journal. Development. 2021; [acesso em 2020 novembro 9] 7(7): 1-16.
Disponível em: file:///C:/Users/HP/Downloads/33475-85508-1-PB.pdf
41. Laranjeira PFM, Laranjeira ACM; Perches R; Mascarenhas MLC; Laranjeira PFM. **Perfil das infecções de origem tardia em uma unidade de terapia intensiva neonatal.** Residência Pediátrica 2018; 8(2): 77-81: 1-5.

TABELAS

Tabela 1. Características demográficas, tipo de parto e clínicas dos recém-nascidos com IRAS internados na UTIN, de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

Variáveis (n= 42)	n	(%)
Sexo (n=58)		
Feminino	32	55,2
Masculino	26	44,8
Tipo de parto (n= 37)		
Cesariana	18	48,6
Vaginal	19	51,4
Prematuridade		
Sim	37	88,1
Não	5	11,9
Peso ao nascer		
Média (mínimo e máximo)	1,740 g (486g – 4,282)	
Baixo Peso Nascer (BPN)		
Sim	3	7,1
Não	39	92,9
Muito Baixo Peso (MBP)		
Sim	5	11,9
Não	37	88,1
Extremo Baixo Peso (EBP)		
Sim	7	16,7
Não	35	83,3
Pequeno para a Idade Gestacional (PIG)		
Sim	6	14,3
Não	36	85,7
Grande para a Idade Gestacional (GIG)		

Sim	2	4,8
Não	40	95,2
Tipo de Alimentação		
Leite materno	3	7,1
Complemento	39	92,9
Realização procedimento invasivo		
Sim	37	88,1
Não	5	11,9
Diagnóstico sepse laboratorial (n= 53)		
Sim	32	60,4
Não	21	39,6
Diagnóstico sepse clínica (n= 53)		
Sim	24	45,3
Não	29	54,7
Uso de sedação		
Sim	31	73,8
Não	11	26,2

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Tabela 2. Principais motivos de internação dos recém-nascidos com IRAS internados na UTIN, de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

Variáveis (n= 42)	n	(%)
Prematuridade		
Sim	28	66,7
Não	14	33,3
Prematuridade extrema		
Sim	9	21,4
Não	33	78,6
Peso ao Nascer (n= 57)		
Baixo IG	15	35,7
Normal IG	42	64,3
Tamanho para Idade Gestacional		
Pequeno para a Idade Gestacional (PIG)	6	14,3
Grande para a Idade Gestacional (GIG)	2	4,8
Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR)		
Sim	14	33,3
Não	28	66,7
Pneumonia respiratória (n= 59)		
Sim	11	18,6
Não	48	81,4
Anemia		
Sim	7	16,7
Não	35	83,3
Hipoglicemia		
Sim	7	16,7

Não	35	83,3
Icterícia neonatal		
Sim	6	14,3
Não	36	85,7

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Tabela 3. Principais procedimentos invasivos realizados nos recém-nascidos com IRAS internados na UTIN, de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

Variáveis (n= 42)	n	(%)
Intubação (IOT)		
Sim	23	54,7
Não	19	45,3
Traqueostomia(TQT)		
Sim	1	2,4
Não	41	97,6
Uso de Ventilação Mecânica Invasiva e não Invasiva		
Sim	27	64,3
Não	15	35,7
Cateter Nasal		
Sim	12	28,6
Não	30	71,4
Cateter Venoso Central (CVC)		
Sim	20	47,6
Não	22	52,4
Cateter central de inserção periférica (PICC)		
Sim	11	26,2
Não	31	73,8
Acesso Venoso Periférico (AVP)		
Sim	19	45,2
Não	23	54,8
Cateter Umbilical		
Sim	9	21,4
Não	33	78,6
Sonda Vesical de Demora (SVD)		
Sim	8	19,0
Não	34	81,0
Sonda Nasogástrica (SNG) ou Nasoentereal (SNE)		
Sim	41	98,0
Não	01	2,0
Tratamento Cirúrgico		
Sim	5	11,9
Não	37	88,1

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Tabela 4. Descrição dos sítios de infecção nos recém-nascidos com IRAS, internados na UTIN de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

Sítios de Infecção	n	(%)
Cateter Venoso Central (CVC)		
Sim	25	42,4
Não	34	57,6
Cateter Venoso Periférico (CVP)		
Sim	20	33,9
Não	39	66,1
Cateter umbilical		
Sim	3	5,1
Não	56	94,9
Nutrição Parenteral Total (NPT)		
Sim	20	33,9
Não	39	66,1

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Tabela 5. Tipos de microrganismos associados as IRAS, nos recém-nascidos internados na UTIN, de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

Variáveis (n= 59)	n	(%)
Classificação microrganismos		
Gram negativo	20	34,0
Gram positivo	18	30,5
Não identificado	21	35,5
Staphylococcus Coagulase Negativo	16	27,1
Klebsiella Pneumoniae	7	11,9
Clostridium	2	3,4
Enterobacter Cloacae	2	3,4
Acinetobacter Spp	1	1,7
Pseudomonas Spp	1	1,7
Serratia Marcescens	1	1,7
Fungos/ Leveduras/ Candida Spp	3	5,1

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Tabela 6. Antibióticos utilizados nos recém-nascidos com IRAS internados na UTIN, de um hospital de referência da Grande Florianópolis, nos anos de 2018 e 2019.

Variáveis (n= 59)	n	(%)
Amicacina		
Sim	31	52,5
Não	28	47,5
Tazocin		
Sim	24	40,7
Não	35	59,3
Meropenem		
Sim	17	28,8
Não	42	71,2
Vancomicina		
Sim	15	25,4
Não	44	74,6
Cefepime		
Sim	3	5,1
Não	56	94,9
Clindamicina		
Sim	2	3,4
Não	57	96,6
Linezolida		
Sim	1	1,7
Não	58	98,3
Ampicilina		
Sim	1	1,7
Não	58	98,3
Gentamicina		
Sim	1	1,7
Não	58	98,3
Antifúngico		
Sim	4	8,5
Não	55	91,5

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.