

## **Tempo de ocorrência da colonização de recém-nascidos por microrganismos de importância epidemiológica em unidade de terapia intensiva**

### **Time of occurrence of colonization of newborns by microorganisms of epidemiological importance in intensive care unit**

DOI:10.34119/bjhrv5n3-238

Recebimento dos originais: 14/02/2022

Aceitação para publicação: 28/03/2022

#### **Sirlene da Silva**

Mestranda em Saúde Coletiva - Epidemiologia - UERJ

Instituição: Previs Consultoria e Serviços

Endereço: Boulevard, 28 de Setembro, 62, SALA 417, Vila Isabel - Rio de Janeiro – RJ

CEP: 20551-031

E-mail: sirlene@previsconsultoria.com.br

#### **Eric Gustavo Ramos Almeida**

Mestrando em Saúde Coletiva - Epidemiologia - UERJ

Instituição: Previs Consultoria e Serviços

Endereço: Boulevard, 28 de Setembro, 62, SALA 417, Vila Isabel, Rio de Janeiro – RJ

CEP: 20551-031

E-mail: eric.almeida@previsconsultoria.com.br

#### **Rosilene Santarone Vieira**

Mestre em Saúde da Criança

Instituição: IFF - Fiocruz

Endereço: Avenida Rui Barbosa, 716

E-mail: rosilene.vieira@iff.fiocruz.br

#### **Cíntia Valéria Galdino**

Doutoranda em Saúde Coletiva - Epidemiologia - UERJ

Instituição: Centro Universitário de Valença - UNIFAA da Fundação Educacional D. André Arcoverde

Endereço: R. Dom José da Costa Campos, Nº 142, Centro, Valença - RJ, CEP: 27600-000

E-mail: cintia.galdino@faa.edu.br

#### **Andrea Almeida Tofani**

Doutoranda em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social - UERJ

Instituição: Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva – INCA - RJ

Endereço: Praça da Cruz Vermelha, 23, Centro, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20230-130

E-mail: andreatofani@yahoo.com.br

#### **Márcio Candeias Marques**

Mestrando em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social - UERJ

Instituição: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio

Endereço: Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21040-900

E-mail: marcio.marques@fiocruz.br

**Bruna dos Santos Meneses Moraes**

Pós-graduação em enfermagem neonatal  
Instituição: VAMED Klinik Kipfenberg - Alemanha  
Endereço: Mühläcker, 12, grösdorf, 85110, Deutschland  
E-mail: ninhasmm@gmail.com

**Jenifer Borges Pellegrine**

Pós-graduação em enfermagem neonatal  
Instituição: Hospital Universitário Pedro Ernesto - HUPE  
Endereço: Boulevard, 28 de Setembro, 77, Vila Isabel, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20551-030  
E-mail: jenifer.borges@gmail.com

**RESUMO**

Nos casos de hospitalização em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) o neonato de alto risco passa a ter contato com diversos profissionais de saúde, recebe nutrição artificial e antibioticoterapia, sendo colonizado pela microbiota nosocomial em vez de obter a colonização materna. Objetivo: caracterizar os recém-nascidos (RN) internados na UTIN no período de junho de 2016 a 2017; identificar o tempo de ocorrência da colonização em RN internados; e estimar a prevalência dos MO (microrganismos) das amostras de espécimes clínicos. Método: estudo descritivo retrospectivo com coleta e análise de dados através dos registros da ficha epidemiológica utilizada pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) - do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF). Resultados: no período de junho de 2016 a junho de 2017 foram internados 342 neonatos na UTIN, desses 14 sujeitos foram colonizados por bactérias multirresistente (MR); sendo 57,14% do sexo feminino, 85,71% nasceram de parto cesárea, 42,85% eram prematuros extremo e grave; os diagnósticos mais prevalentes são a prematuridade (PTM) e a má formação congênita, a maioria evoluiu com bom prognóstico, havendo 1 óbito; 57,14% RN foram colonizados por MDR antes de completar 15 dias de vida, a média é de 12 dias de vida para o RN ser colonizado por MDR; nas culturas *swabs* nasal e retal, foram isolados agentes patogênico de ESBL ( $\beta$ -lactamases de espectro estendido) e MRSA (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*), tendo 92,85% ESBL identificados; a estimativa da prevalência para os RN na UTIN é de 34,06 por 1.000 *swabs* analisados. Discussão: sugere-se que haja uma relação entre a PTM e a colonização por bactérias MR, assim como a duração da hospitalização na UTIN. O aumento da colonização dos RN coincide com o período do ano em que há troca do grupo de residentes na instituição. Conclusão: é ideal que a cultura de vigilância fique atenta para solicitar o perfil de resistência antimicrobiano. Com adesão de boas práticas e comprometimento da equipe de profissionais espera-se diminuir a translocação das bactérias MR da pele e mucosa para a corrente sanguínea e assim mimetizar os indicadores de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS).

**Palavras-chave:** unidade de terapia intensiva neonatal, colonização, resistência microbiana.

**ABSTRACT**

In cases of hospitalization in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU), the high-risk neonate comes into contact with several health professionals, receives artificial nutrition and antibiotic therapy, being colonized by the nosocomial microbiota instead of obtaining maternal colonization. Objective: to characterize the newborns (NB) admitted to the NICU from June 2016 to 2017; to identify the time of occurrence of colonization in hospitalized NBs; and estimate the prevalence of MO (microorganisms) in clinical specimen samples. Method: a retrospective descriptive study with data collection and analysis through epidemiological

records used by the Hospital Infection Control Commission (CCIH) - of the Fernandes Figueira National Institute of Women's, Children and Adolescents' Health (IFF). Results: from June 2016 to June 2017, 342 neonates were hospitalized in the NICU, of these 14 subjects were colonized by multidrug-resistant bacteria (MR); being 57.14% female, 85.71% were born by cesarean section, 42.85% were extreme and severe premature; the most prevalent diagnoses are prematurity (PTM) and congenital malformation, most had a good prognosis, with 1 death; 57.14% NB were colonized by MDR before completing 15 days of life, the average is 12 days of life for the NB to be colonized by MDR; In nasal and rectal swab cultures, ESBL (extended-spectrum  $\beta$ -lactamases) and MRSA (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) pathogens were isolated, with 92.85% ESBL identified; the estimated prevalence for NBs in the NICU is 34.06 per 1,000 swabs analyzed. Discussion: It is suggested that there is a relationship between PTM and colonization by MR bacteria, as well as the duration of hospitalization in the NICU. The increase in NB colonization coincides with the period of the year in which there is a change in the group of residents at the institution. Conclusion: it is ideal that the surveillance culture is attentive to request the antimicrobial resistance profile. With adherence to good practices and commitment of the team of professionals, it is expected to reduce the translocation of MR bacteria from the skin and mucosa to the bloodstream and thus mimic the indicators of Health Care Related Infection (HAI).

**Keywords:** neonatal intensive care unit, colonization, microbial resistance.

## 1 INTRODUÇÃO

Durante a vigilância epidemiológica em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal foi possível acompanhar o desenvolvimento dos neonatos na unidade, e estes ao ser colonizado com bactéria multirresistente geralmente evoluíam para um quadro clínico que demandavam de monitorização e terapias ainda mais rigorosas. Sendo de motivação para a autora investigar o perfil desses pacientes e o tempo de ocorrência da colonização de bactérias multirresistente.

Os primeiros cuidados que o recém-nascido (RN) recebe na sala de parto, desde que nasça sem agravos ou intercorrências, é a promoção da amamentação e a formação do vínculo binômio mãe/filho (CLOHERTY, 2015, p. 81). Quanto aos neonatos que nascem com comorbidades, esses demandam de novas tecnologias e técnicas, além da produção de novos conhecimentos, que objetivam melhorar a sobrevivência e a qualidade de vida, sem acrescentar outros danos aos recém-nascidos (MACNOW, et al., 2013).

O processo de colonização ocorre por meio do contato direto com a mãe, com os familiares e com os profissionais da assistência hospitalar que pode ocorrer, e também de forma indireta com os fômites, que podem ser termômetros, estetoscópio e balança. Os agentes patogênicos também podem ser transmitidos através de fluidos corpóreos, medicação e dieta (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2015, p. 127).

A colonização do RN por bactérias multirresistentes (MR) e a utilização de dispositivos invasivos como o cateter venoso central, cateter central de inserção periférica, ventilação mecânica, cateter vesical de demora e dreno têm favorecido a translocação do microrganismos (MO) que está em pele e/ou mucosa para a corrente sanguínea, fornecendo à bactéria MR meios adequados de proliferação por meio dos nutrientes presentes no sangue, então a condição de colonização segue para bacteremia, posteriormente em infecção e logo após em sepse (OPAS, 2016, p. 9, 13).

O período neonatal é um momento de muita vulnerabilidade, concentram-se diversos riscos, dentre esses o biológico, ambiental, socioeconômico e cultural. É na primeira semana de vida, em especial no primeiro dia de vida que se concentram as mortes infantis no país, que chegam a representar 25% do óbito (MS, 2011, p. 11).

Os RN podem sofrer graves abalos em sua sobrevivência caso seja acometido por uma infecção por microrganismo multirresistente. Um estudo realizado em São Paulo, entre 2000 e 2004, a mortalidade por sepse neonatal por microrganismos produtores de ESBL ( $\beta$ -lactamases de espectro estendido) foi de 43% (TRAGANTE et al., 2008, p.62).

Com diagnóstico precoce e o tratamento eficaz é possível minimizar significativamente as taxas de morbimortalidade, mas estes podem ser alterados ou inconstantes, dependendo de vários fatores que contribuem para a vulnerabilidade, como o tipo de microrganismo, o estado de imunocompetência e a presença de complicações associadas (OPAS, 2016, p. 13).

Neste cenário torna-se importante sensibilizar as práticas de controle de infecção nosocomiais, uma vez que a dependência excessiva dos agentes antimicrobianos e falta de adesão para o controle de infecção favorece a emergência de microrganismos hospitalares multirresistentes aos medicamentos. Além das unidades de cuidados intensivos neonatais serem vulneráveis a surtos e incidentes esporádicos de Infecções Relacionadas à Assistência de Saúde (IRAS) (SRIVASTAVA; SHETTY, 2007, p. 299).

Sendo assim, o objeto deste estudo é caracterizar o perfil clínico dos recém-nascidos colonizados por bactérias multirresistentes (MDR), identificar o tempo de ocorrência da colonização de MDR e identificar a distribuição dos microrganismos MR encontrados nas amostras de espécimes clínicos, em recém-nascidos da UTIN, (*swab* nasal e *swab* retal) no período de junho de 2016 a junho de 2017.

Tal pesquisa pode contribuir para que os profissionais de saúde possam ofertar uma assistência baseada em evidência, sendo os usuários da instituição beneficiados por uma assistência por profissionais melhor capacitados, além de contribuir para que seja analisada as

possibilidades para postergar ou mitigar o máximo possível a colonização por MDR; quanto na pesquisa desejamos gerar questões e embasamento científico para novos estudos.

As UTIN possuem características que podem propiciar incidências de colonização podendo ocasionar infecções devido aos diversos fatores que debilitam os usuários, como baixo peso extremo, malformação genética, e outras; despertando o interesse pela investigação em identificar o tempo de ocorrência da colonização de microrganismos multirresistente em neonatos expostos aos cuidados intensivos, assim como definir tais microrganismos encontrados na UTIN.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF). O referido instituto é uma instituição de assistência, ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, sendo referência no acompanhamento em casos de risco fetal e em malformação congênita, além de ser reconhecida como hospital de ensino e como centro nacional de referência pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Educação, o qual sua Área de Atenção à Saúde é composta por 131 leitos, sendo entre 19 a 22 leitos destinados a UTIN. Trata-se de um estudo quantitativo do tipo descritivo - I e retrospectivo-, com coleta e análise dos dados obtidos através dos registros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, as informações essas existentes no acervo de dados do Núcleo de Vigilância Epidemiológica (NHE) da instituição no período de a junho 2016 a junho de 2017.

A população estudada foram os recém-nascidos de perfil clínico e cirúrgico colonizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Os critérios de inclusão são os neonatos que nasceram na própria instituição que foram colonizados por bactérias multirresistentes no período de internação. Os critérios de exclusão são os recém-nascidos cuja contaminação foi proveniente de transferência vertical e os recém-nascidos provenientes de outras instituições.

A coleta de dados foi -realizada a partir da ficha de vigilância epidemiológica utilizada pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). As variáveis abordadas no estudo para caracterização da população são: sexo, idade gestacional, tipo de parto, data de nascimento, diagnóstico de admissão, data de admissão, data de alta do setor, tipo de saída, início de colonização e microrganismos identificados.

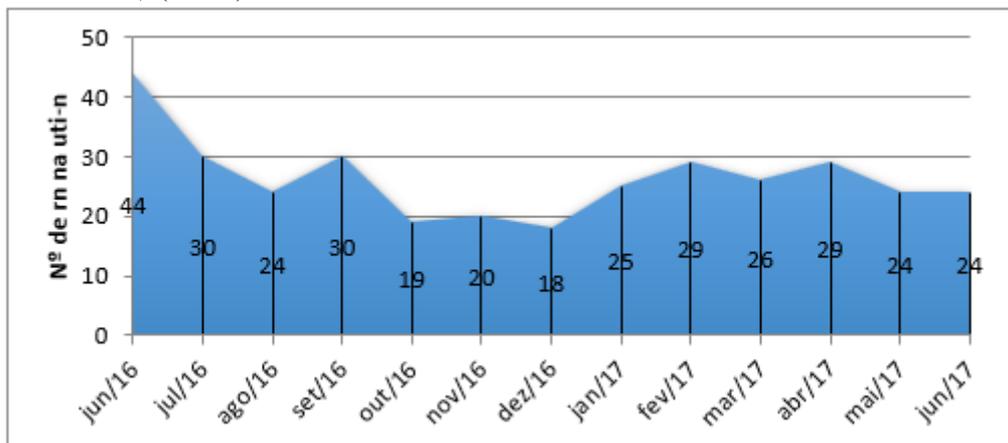
Os registros das frequências absolutas e relativas Os dados foram - e analisados através do Microsoft® Excel® 2013 (15.0.4701.1001) com de frequência -

O estudo obedeceu à legislação vigente na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). Não foram realizados recrutamento e retenção de pacientes. A pesquisa utilizou variáveis clínicas e epidemiológicas que foram coletadas em procedimentos de rotina da vigilância epidemiológica. No referido estudo, não houve previsão de reembolso ou pagamento, uma vez que a coleta de dados com base nas fichas da vigilância da CCIH não implicou em custos adicionais para os pacientes e famílias envolvidas. Por se tratar de um estudo documental, não houve exposição de nenhum participante oferecendo riscos relacionados à identificação do nome das mães dos participantes. Para mitigar tal risco, os sujeitos foram identificados pelas iniciais dos nomes das mães e um número aleatório na pesquisa (código de identificação do paciente). Todo dado gerado foi mantido em sigilo. O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos desta instituição autorizou em 22 de março de 2018 a coleta dos dados deste estudo.

### 3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Durante o período de junho de 2016 a junho de 2017 foram internados na UTIN o total de 342 neonatos (Gráfico 1).

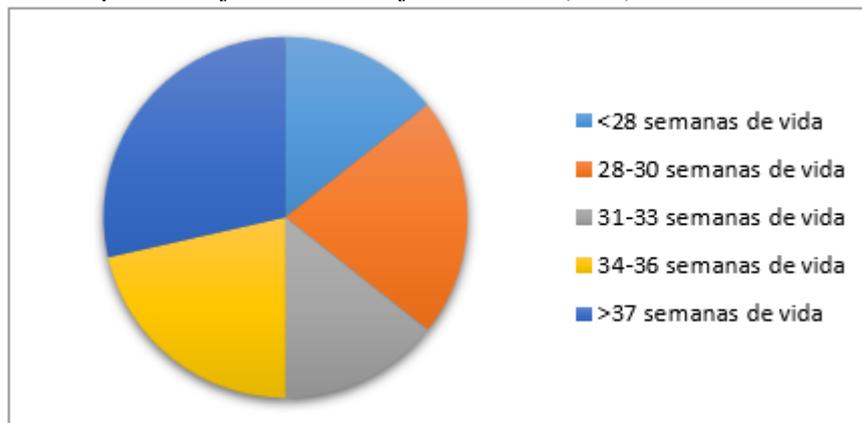
Gráfico 1 – Distribuição dos recém-nascidos colonizados por MDR internados na UTIN no período de junho de 2016 a junho de 2017, (n=342)



Ao realizar o levantamento dos RN da UTIN selecionamos 14 (catorze) participantes para a pesquisa; a redução do quantitativo de 342 para 14 (4,1%) neonatos justifica-se pelos critérios de inclusão da referida pesquisa. Desses, 08 (57%) são do sexo feminino e 06 (43%) são do sexo masculino. Quanto ao tipo de parto, 12 (86%) nasceram por cesariana e 02 (14%) por parto vaginal. Cinco neonatos (36%) são gemelares, sendo um caso de trigêmeos onde o primeiro e segundo gemelares foram colonizados no período neonatal.

Tendo em consideração a classificação por idade gestacional, 04 (29%) nasceram acima de 37 semanas de vida (a termo); 03 (21%) nasceram com idade gestacional entre 28-30 semanas de vida (PMT grave), 03 (21%) nasceram com idade gestacional entre 34-36 semanas de vida (PMT tardia), 02 (14%) nasceram com idade gestacional entre 31-33 semanas de vida (PMT moderada), 02 (14%) nasceram com idade gestacional com menos de 28 semanas de vida (PMT extrema) e -(Gráfico 2)

Gráfico 2 – Distribuição dos recém-nascidos colonizados por microrganismos multirresistentes com classificação por idade gestacional no período de junho de 2016 a junho de 2017 (n=14)



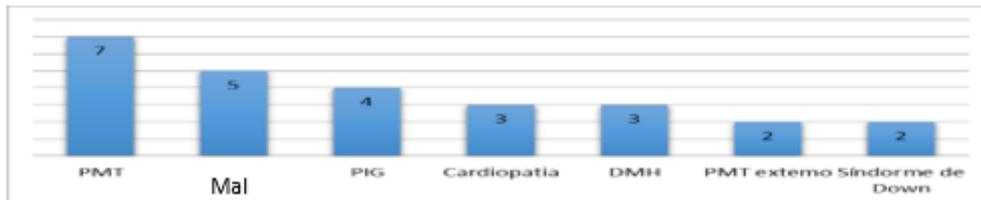
O estudo de Chang et al. (2011) que determina o momento e a extensão da inflamação sistêmica aponta que os RN prematuros de idade gestacional menor de 30 semanas de vida apresenta concordância com o resultado do estudo proposto, visto que 06 (43%) dos casos o início da colonização por MDR inicia-se nos neonatos prematuros menores de 28 dias de vida e nos de 28-30 semanas de semanas de vida. Quanto aos de prematuridade moderada, prematuridade tardia e os de idade gestacional adequada representam 02 (14%), 03 (21%) e 04 (29%) respectivamente.

O resultado da pesquisa apresenta-se de acordo com os fatores de risco apresentados por Couto e Cloherty (2009, pag. 535; 2016, p. 490) sendo um deles o estrato córneo, que ainda não está desenvolvido antes das 32 semanas de vida e a imunodeficiência própria do prematuro, principalmente abaixo de 34 semanas de idade gestacional. Cloherty et al. (2016, p. 661) também pontua que a pele protege o RN por conferir proteção contra infecções e toxinas ambientais; tendo desenvolvido a maturidade estrutural da pele com 24 semanas de idade gestacional. No entanto, a função de barreira só é completa após o nascimento, entre 2 a 4 semanas de vida.

No grupo dos participantes selecionados foram identificados vinte diagnósticos médicos distintos, cada recém-nascido detinha entre dois a cinco diagnósticos, dentre esses as que mais

se apresentam são a PMT, a mal formação congênita, pequeno para a idade gestacional (PIG), cardiopatias, doença da membrana hialina (DMH), prematuridade extrema e Síndrome de Down, todas as outras enfermidades foram computadas uma única vez. Os diagnósticos supracitados estão expostos no Gráfico3.

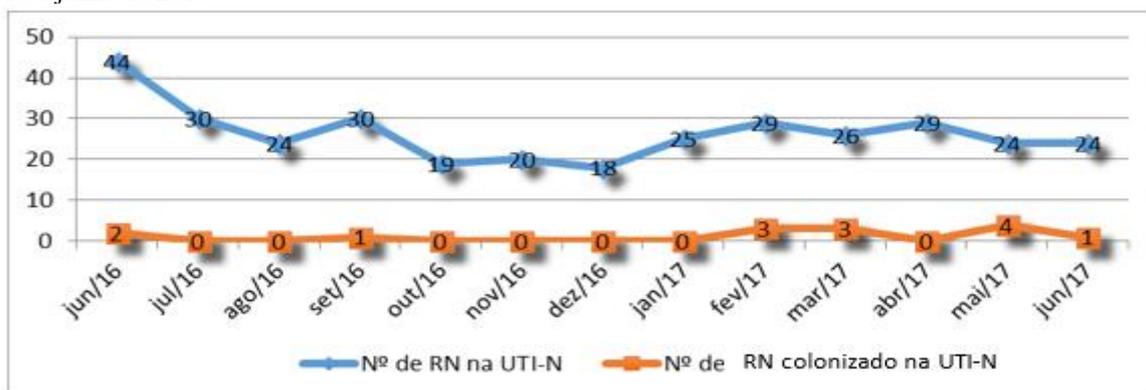
Gráfico 3 – Distribuição dos principais diagnósticos médicos dos recém-nascidos na UTIN no período de junho de 2016 a junho de 2017



A prematuridade predispõe a ocorrência de diversos distúrbios, especialmente a imaturidade do sistema imunológico (REIS, 2014, p. 230); tal informação é relevante ao observar que a prematuridade é o diagnóstico médico mais apresentado pelos neonatos na UTIN.

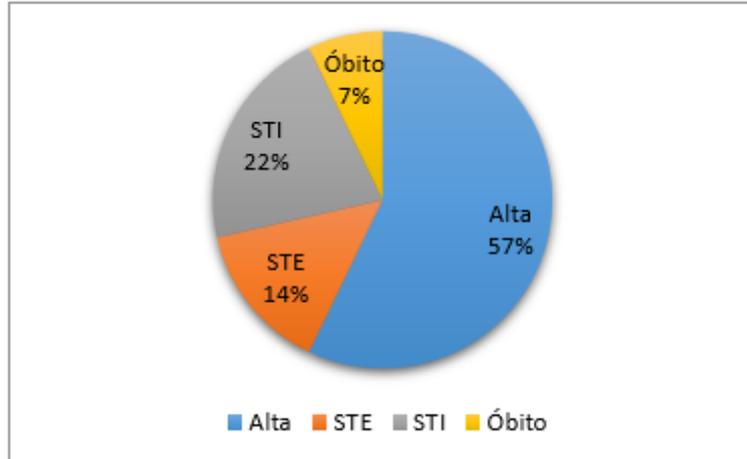
Treze neonatos (93%) foram colonizados por microrganismos multirresistentes no primeiro semestre do ano, em comparação com o segundo semestre que apresentou 01 (7%) cultura positiva para MO multirresistente. É interessante notar que após a admissão dos novos residentes há aumento da colonização por bactérias multirresistente na UTIN, sendo observado que o aumento da colonização por MR nos neonatos é correspondente ao tempo de adaptação dos novos residentes (enfermeiros, médicos e multiprofissionais) na instituição. Quanto a desconformidade apresentada no mês de junho de 2016 é justificada pelo aumento de internações tanto de neonatos como de lactentes no referido mês, haja vista que a UTIN apresenta um perfil de clientela mista (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Comparação do número de RN na UTIN nascidos x RN colonizado por MDR no período de junho de 2016 a junho de 2017



Apesar da criticidade do quadro clínico de cada recém-nascido, a maioria evoluiu com prognóstico positivo. Oito neonatos (57%) receberam alta hospitalar e 01 (7%) teve óbito como desfecho. Todas as saídas, incluindo as transferências interna e externa estão no Gráfico 5. Demais RN continuaram hospitalizados.

Gráfico 5 – Distribuição das saídas dos recém-nascidos na UTIN no período de junho de 2016 a junho de 2017.



Legenda: STI = Serviço de Transferência Interna. STE = Serviço de Transferência Externa.

Os dias de internação por neonato variou entre 8 e 167 dias, tendo uma média de 52 dias para cada RN. Referente ao tempo de colonização por MO multirresistentes, 08 (64%) recém-nascidos foram colonizados por MO multirresistente antes de completar 15 dias de vida, variando entre 01 (7%) colonizado no quarto dia de vida e 01 (7%) colonizado no vigésimo sétimo dia de vida; a média é de 12 dias de vida por cada neonato ser colonizado por MO multirresistente. Durante a análise dos dados foi observado que o quantitativo de dias de vida ao ser colonizado por MO multirresistente é igual aos dias de internação na UTIN ao ser colonizado, haja vista que na referida instituição a maioria dos RN que são admitidos na UTIN são oriundos do centro cirúrgico obstétrico (Tabela 1). O RN 02 e o RN 04 apresentaram a cultura positiva para bactérias produtoras de ESBL somente após a saída da UTIN, tendo o RN 02, alta hospitalar e o RN 04 transferido para outro setor interno da instituição.

Tabela 1 – Relação do Número dos dias de internação na UTIN e números dias em que ocorreu a colonização dos recém-nascidos na UTIN no período de junho de 2016 a junho de 2017-

Nº	Dias de internação na UTIN ao ser colonizado	Tempo de internação em dias
RN 01	18	48
RN 02	12	21
RN 03	5	36
RN 04	17	11
RN 05	8	15
RN 06	4	12

RN 07	15	73
RN 08	15	73
RN 09	10	114
RN 10	27	110
RN 11	7	8
RN 12	7	8
RN 13	8	167
RN 14	9	37

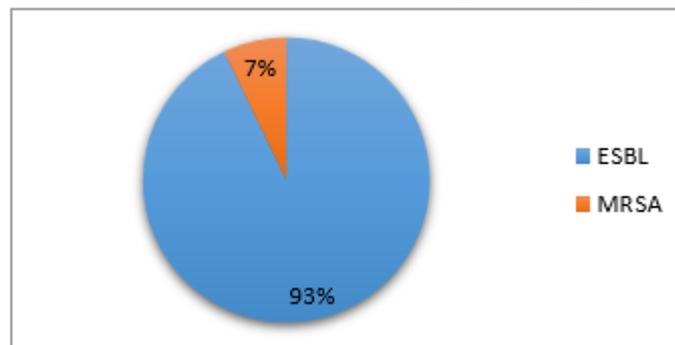
Segundo Ribeiro (2016, p. 254) o RN prematuros com distúrbios pulmonares graves exigem período de internação maior para sua recuperação, sendo característica na UTIN possuir pacientes que necessitem de um período de hospitalização prolongada até que o binômio mãe/filho estejam em condições de receber alta hospitalar, ou caso não seja adequado, que sejam transferidos para uma unidade de assistência hospitalar de menor complexidade.

Durante o período da pesquisa foram analisadas pelo laboratório de microbiologia 370 amostras de *swab* nasal e retal correspondendo aos 342 RN internados no período da pesquisa.

Ao comparar os dois tipos de coleta, *swab* nasal e retal, observou-se certa equivalência de janeiro a junho de 2017, ao comparar o quantitativo e tipo de MDR isolados. Quanto ao mês de agosto não foi realizado rasteio infeccioso por falta de insumos, e em alguns outros meses houve restrição de insumos para a realização de rasteio.

Dos 14 pacientes colonizados por MO multirresistente tivemos dois tipos de MDR na cultura de vigilância nos recém-nascidos, o ESBL e o MRSA. A bactéria produtora de ESBL foi isolada em 13 amostras de *swab* retal (92,85%), sendo o agente nocivo mais prevalente na UTIN, o *swab* nasal apresentou resultado positivo para 01 (7,14%) amostra biológica de MRSA (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Distribuição dos MDR isolados nos RN na UTIN no período de junho de 2016 a junho de 2017, -



Couto (2009) também faz relação da colonização por bacilos gram-negativos em neonatos hospitalizados em UTIN, mostrando que o afastamento materno favorece ao recém-

nascido ser colonizado pela microbiota da unidade hospitalar, sendo frequente a colonização por *Enterobacter* e *Pseudomonas*.

Quanto aos espécimes encontrados nas amostras, os autores Nistsch-Osuch et al. (2015) encontram predominância de bactérias gram-negativas na microbiota dos neonatos, não fazendo diferenciação entre MO resistentes e sensíveis. Na presente pesquisa também se observa dominância de gram-negativos nas amostras, no entanto vale pontuar que as amostras com bactérias sensíveis não foram inseridas na pesquisa, tal resultado foi encontrado ao analisar amostras com MO multirresistente. Os gram-negativos MR isolados nos RN na UTIN correspondem a 13 (93%) amostras analisadas. Para identificar a distribuição dos MO encontrados nas amostras de espécimes clínicos (*swab* nasal e *swab* retal) no período da coleta de dados foi utilizada uma equação, onde o numerador corresponde ao total de *swab* com MDR de neonatos da UTIN referente ao período da pesquisa (junho de 2016 a junho 2017), e o denominador representa o número total dos RN da UTIN no mesmo período da pesquisa; o numerador é dividido pelo denominador e multiplicado por 1.000 para que a medida seja expressa em cada caso por 1.000 RN hospitalizados da UTIN (CALFE, 2008, p. 70).

Tendo o total de 13 amostras positivas para bactérias produtoras de ESBL a estimativa da distribuição para os RN na UTIN é de 61,32 por 1.000 *swabs* analisados. Quanto à distribuição de MRSA na mesma população o resultado do cálculo é de 5,02 por 1.000 *swabs* examinados.

O total da distribuição MDR (*swab* nasal e *swab* retal) é de 34,06 por 1.000 dos *swabs* nasal e retal analisados pelo laboratório de microbiologia da própria instituição.

Considerando a colonização por bactéria produtora de ESBL, foi encontrado um estudo de cinco anos realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina em São Paulo (TRAGANTE et al., 2008, p.61) que investigaram bactérias gram-positivas (bactérias produtoras de ESBL) nos RN da UTIN, onde os autores concluíram que a prevalência de *K. pneumoniae* em neonato de alta criticidade foi baixa ao comparar o resultado de sua pesquisa com outros estudos.

Outra pesquisa sobre gram-positivos, os autores Kim et al. (2002, p. 1491) concluíram que a produção de bactéria produtora de ESBL tem grande impacto na evolução clínica dos pacientes pediátricos.

Uma tese de doutorado de São Paulo (GARCIA, 2013, p. 37) comparou a colonização dos RN na UTIN, das mães e dos profissionais de saúde, tal estudo concluiu que os neonatos são os mais colonizados por MRSA e que na maior parte das colonizações são através dos profissionais de saúde nas UTIN.

No estudo prospectivo de 3 anos na Itália (GERACI et al., 2014, p. 5) concluíram que as ações do controle de infecção hospitalar reduziram a taxa de colonização de mais de 40% para aproximadamente 10%, além de observar um aumento na prevalência de colonização de MRSA em períodos de superlotação na UTIN.

#### 4 CONCLUSÃO

É relevante que os RN que apresentem os fatores de risco para colonização por MR tenham maior atenção durante o período de hospitalização. Também se deve atentar para que as medidas de prevenção de IRAS fornecidas pela CCIH sejam aderidas pelos profissionais de saúde para redução da prevalência de bactérias MR em UTIN e de modo consequente, da morbimortalidade neonatal.

Neste estudo, observamos que a média de colonização foi de 12 dias, logo crianças com tempo prolongado de internação possuem maiores riscos de serem colonizadas. Realizar o mínimo de procedimentos por dia e manipular o menos possível seria uma forma de colaborar com a prevenção da colonização destas crianças, que permanecem um longo período hospitalizada e são expostas a vários microrganismos trazidos por diversos profissionais e fômites.

É fundamental que a assistência de saúde prestada ao RN da UTIN fique atenta aos elementos que predispõe o neonato a colonização por bactérias MR. Sendo primordial que o neonato receba a microbiota materna, seja através do leite materno ou pelo contato pele a pele; e que a cultura de vigilância fique atenta em caso de culturas positivas para que possa solicitar o perfil de resistência antimicrobiano o quanto antes, em especial nos casos de isolados com gram-negativos (foi a espécime mais isolada na cultura de vigilância). Além da adesão de boas práticas dos profissionais de saúde, em especial na adequada higienização das mãos nos momentos oportunos, estando toda a equipe de profissionais comprometidos na prevenção de IRAS; além dos profissionais terem acesso aos insumos e estrutura necessários para a realização da cultura do rastreio segundo a rotina preconizada pela CCIH da instituição.

Houve algumas limitações na busca dos objetivos da presente pesquisa. Na estratégia de busca foi observada incipiência nos artigos científicos que contemplavam o tema de colonização por bactérias MR em neonatos em UTIN, tornando a discussão dos resultados com outros autores limitada. Durante o período da pesquisa houve carência de insumos específicos para realização do rastreio infeccioso.

Diante dos resultados do presente estudo, é sugerido que futuras pesquisas publiquem seus indicadores para que possibilite a comparação com outras unidades de saúde que apresente um perfil equivalente.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde**. 2011. Disponível em: <[http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn\\_v1.pdf](http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn_v1.pdf)>. Acessado em: 05 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <[http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn\\_v2.pdf](http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn_v2.pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)>. Acesso em: 28 ago. 2016.

CALFEE, D. P. et al. Estratégias Para Prevenção da Transmissão de *Staphylococcus aureus* Resistente à Meticilina em Hospitais de Cuidados Agudos. 2008. p. 901-994. Um Compêndio de Estratégias para a Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Hospitais de Cuidados Agudos. **ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE**. 2011. Disponível em: <<http://www.apecih.org.br/upload/downloads/APECIH-Compendio-Estrategias-de-Prevencao-de-Infeccao.pdf>> Acesso em: 30 nov. 2017

CLOHERTY, J. P. et al. **Manual de Neonatologia**. 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

GARCIA, C. P. Fatores associados à aquisição de *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina (MRSA) em recém-nascidos de parto hospitalar. Tese (doutorado). **Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nxtAction=lnk&exprSearch=730774&indexSearch=ID>>. Acessado em: 29 abr. 2018.

GERACI, D. M. et al. *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Colonization: A Three-Year Prospective Study in a Neonatal Intensive Care Unit in Italy*. **PLOS ONE. Jornal Pone**. Itália, n. 2, v. 9. Fev. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3914835/pdf/pone.0087760.pdf>>. Acessado em: 29 abr. 2018.

MACNOW, T. et al. *Utility of surveillance cultures for antimicrobial resistant organisms in infants transferred to the neonatal intensive care unit*. **Pediatr Infect Dis J.EUA**. n.32, v. 12. Dez. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23811747>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

NITSCH-OSUCH, et al. *Microbiological Spectrum and Susceptibility Pattern of Clinical Isolates from the Neonatal Unit in a Single Medical Center*. **ORIGINAL PAPERS**. Polônia. n. 24, v. 1, p. 15-22. Jan. - Fev. 2015. Disponível em: <<http://www.advances.umed.wroc.pl/pdf/2015/24/1/15.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2016.

**Organização Pan-Americana da Saúde.** Centro Latino-Americano de Perinatologia, Saúde da Mulher e Reprodutiva. Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia. Montevideu: CLAP/SMR-OPS/OMS, 2016.

REIS, A. T.; Enfermagem na prática materno neonatal / ARAÚJO, L. A. [Reimp.] Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

RIBEIRO, I. C.; PACHECO, S. T.; AGUIAR, B. G. C. **Enfermagem neonatal:** conceitos e práticas. 1 ed. Rio de Janeiro: Águia Dourada, 2014.

SRIVASTAVA S, SHETTY N. *Healthcare-associated infections in neonatal units: lessons from contrasting worlds. The Journal of hospital infection.* London, v. 65, n. 4, p. 292-306, abr. 2007. Disponível em: <[http://ac.els-cdn.com/S0195670107000400/1-s2.0-S0195670107000400-main.pdf?\\_tid=b6e7263a-8a75-11e6-8387-00000aacb362&acdnat=1475615066\\_3826db2b0961c41961383de03fa950ae](http://ac.els-cdn.com/S0195670107000400/1-s2.0-S0195670107000400-main.pdf?_tid=b6e7263a-8a75-11e6-8387-00000aacb362&acdnat=1475615066_3826db2b0961c41961383de03fa950ae)>. Acesso em: 20 jul. 2016.

TRAGANTE, C. R. et al. Prevalência de sepse por bactérias Gram negativas produtoras de  $\beta$ -lactamase de espectro estendido em Unidade de Cuidados Intensivos Neonatal. **Rev Paul Pediatr.** São Paulo, v. 26, n. 1, p. 59-63, jan. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n1/a10v26n1.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.