

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)
autor(a), o texto completo desta tese
será disponibilizado somente a partir
de 19/12/2021.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU**

Clarita Terra Rodrigues Serafim

**IMPACTO DA CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM PARA O
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL E SUA ASSOCIAÇÃO COM A
NOTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu ao Programa do Pós Graduação em Enfermagem – Doutorado Acadêmico – para obtenção do título de Doutor(a) em Enfermagem.

Orientador: Profa. Dra. Magda Cristina Queiroz Dell’Acqua

Co-orientadora: Profa. Dra. Silvana Andrea Molina Lima

Botucatu

2019

CLARITA TERRA RODRIGUES SERAFIM

**IMPACTO DA CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM PARA O
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL E SUA ASSOCIAÇÃO COM A
NOTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu ao Programa do Pós Graduação em Enfermagem – Doutorado Acadêmico – para obtenção do título de Doutor(a) em Enfermagem.

Orientador: Profa. Dra. Magda Cristina Queiroz Dell’Acqua
Co-orientadora: Profa. Dra. Silvana Andrea Molina Lima

Botucatu

2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Serafim, Clarita Terra Rodrigues.

Impacto da carga de trabalho de enfermagem para o dimensionamento de pessoal e sua associação com a notificação de eventos adversos / Clarita Terra Rodrigues Serafim. - Botucatu, 2019

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Magda Cristina Queiroz Dell'Acqua

Coorientador: Silvana Andrea Molina Lima

Capes: 40401006

1. Enfermagem neonatal - Carga de trabalho. 2. Enxugamento organizacional. 3. Pacientes - Medidas de segurança. 4. Sistemas de informação em saúde.

Palavras-chave: Carga de trabalho; Dimensionamento de pessoal; Enfermagem neonatal; Notificação; Segurança do paciente.

FOLHA DE APROVAÇÃO

CLARITA TERRA RODRIGUES SERAFIM

IMPACTO DA CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM PARA O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL E SUA ASSOCIAÇÃO COM A NOTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu ao Programa do Pós Graduação em Enfermagem – Doutorado Acadêmico – para obtenção do título de Doutorado

Orientadora: Prof^a. Dr^a Magda Cristina Queiroz Dell’Acqua

Comissão examinadora

Prof^a. Dr^a Cláudia Maria Silva Cyrino

Prof^a. Dr^a Elaine Machado de Oliveira

Prof^a. Dr^a Carmen Maria Casquel Monti Juliane

Prof^a. Dr^a. Maria Justina Dalla Bernardina Felipe

Botucatu, 19 de Dezembro de 2019

Dedico este trabalho aos recém-nascidos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, que permitiram sua realização, e a quem desejo um melhor atendimento e cuidado.

E em especial a minha filha, Gabriela Terra Serafim, luz da minha vida e razão dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

*Em primeiro lugar agradeço a **Deus**, por me permitir chegar até aqui, por nunca me abandonar e abençoar minha vida todos os dias.*

Aos recém-nascidos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da HCFMB, por demonstrarem que é preciso lutar sempre independente do resultado final, pois amor vale mais que tudo.

Aos meus pais, por me permitirem ao longo da vida sonhar alto e proporcionarem condições para isso, a vocês todo meu amor e admiração, todas as nossas lutas valeram a pena!

*As minhas irmãs **Carmelita e Camila**, pela vida que dividimos, pelos ensinamentos e dificuldade de todos os dias, por estarem ao meu lado no caminho da vida deste sempre.*

*Ao meu marido, **Rodolfo**, por caminhar ao meu lado nesta trajetória e por ser o melhor pai que poderia ser nesta fase de tanto desafios.*

*A minha **Gabriela**, por estar comigo desde o início deste processo, peço perdão pelas minha ausências e agradeço por todos os abraços e carinhos quando presente, obrigado por ter me escolhido para ser sua mãe, você me fazer sonhar alto e nunca desistir, te amo!*

*e A minha querida co-orientadora, **Profa. Dra. Silvana Andrea Molina Lima**, por ter me acolhido e acreditado que conseguiríamos realizar este sonho, mesmo com tantos desafios, obrigada pela confiança, carinho, orientação e cuidado nesta caminhada.*

*A minha amada orientadora, a qual admiro imensamente, **Profa. Dra. Magda Cristina Queiroz Dell'Acqua**, por me guiar neste caminho desde a graduação, por todos os ensinamentos, pela confiança e pela amizade.*

*À **Profa. Dra. Carmen Maria Casquel Monti Juliane**, pelo carinho como professora e pelas considerações no exame de qualificação.*

*A enfermeira **Meire**, a qual hoje tenho como amiga, por ter me apresentado o objeto principal deste estudo, pelas orientações profissionais e pessoais, pelos abraços fraternos nos momentos difíceis, pelo apoio e auxílio na construção deste estudo, muito obrigada!*

*As professoras **Silvia Bocchi e Wilza C. Spiri** por serem especiais em toda minha trajetória acadêmica junto ao Departamento de Enfermagem.*

*Às alunas **Viviane, Raquel, Gabriele e Midori** pelo cuidado e auxílio durante a coleta de dados e por participarem deste estudo com zelo.*

*A minha amiga **Profa. Dra. Lígia Yukie Sasaki**, por ter me orientado no início da minha vida acadêmica, pela amizade e pelo carinho nesta caminhada da vida.*

Ao Prof. Dr. Hélio Rubens de Carvalho Nunes pela paciência e atenção na realização da análise estatística deste estudo.

A Profa. Dra. Maria Justina D. B. Felipe, por acreditar em meu trabalho e me incentivar todos os dias. Que venham novos desafios!

As minhas amigas da graduação e da vida, Natália, Bianca, Priscila e Flávia, é muito bom tê-las em minha vida e saber o quanto vibramos com nossas vitórias. Obrigada pelo incentivo, carinho e cumplicidade que, mesmo que as vezes distante, nos mantêm unidas!

A minha eterna “chefe”, Simone Barros Souza (in memoria), por me ensinar ser a melhor enfermeira que eu poderia ser, por me apoiar no início da minha vida profissional. Te levarei sempre em meu coração, você me faz muita falta!

A minha querida amiga de barriga, Ariane Pessoa, juntas fomos mais fortes e estamos vencendo, que a vida nos permita estar sempre por perto, você é especial para mim!

A querida Enfermeira Rosemary Fermiano, por abrir as portas da UTIN para este estudo, por apoiar e acreditar na pesquisa como instrumento de melhoria no cuidado aos recém-nascidos, por ter me acolhido em um momento especial e ter me ensinado práticas de enfermagem e amor! E agora, obrigada pela amizade, você é admirável!

A todos os profissionais e amigos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do HCFMB, por participarem e estarem comigo nesta trajetória, por me receberem e fazerem tantos dias difíceis serem muito mais leves, pelos sorrisos e abraços, sinto saudades.

A Faculdade de Medicina de Botucatu, por propiciar a realização deste estudo e por todas as oportunidades oferecidas em todos estes anos desde a graduação até aqui.

Ao Departamento de Enfermagem e a todos os profissionais ali presentes, aos queridos professores, profissionais administrativos e da limpeza, por serem como minha família durante a minha caminhada desde a graduação.

Ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, por permitir a realização deste estudo e principalmente pela experiência profissional que me proporcionou.

A Faculdade Galileu e GranTietê, em especial aos coordenadores Emerson Barducco e Erika Kawahara Biazzeiti, pelo incentivo e apoio em todos os momentos em que tive que me ausentar das minhas obrigações para a realização deste trabalho e por acreditar no meu profissionalismo.

*Graças te dou, visto que por modo
assombrosamente maravilhoso me formaste;
as tuas obras são admiráveis, e a minha
alma o sabe muito bem; Os meus ossos não
te foram encobertos, quando no oculto fui
formado e entretecido como nas
profundezas da terra. Os teus olhos me
viram a substância ainda informe, e no teu
livro foram escritos todos os meus dias,
cada um deles escrito e determinado,
quando nem um deles havia ainda.*

Salmo 139: 14-16

RESUMO

Introdução: Conhecer a carga de trabalho da equipe de enfermagem e a complexidade dos pacientes atendidos, favorece uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos nas instituições de saúde, e conseqüentemente garante a segurança do paciente e qualidade de assistência. As Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), nesse cenário, merecem destaque pelas suas particularidades e risco à segurança elevado. **Objetivo:** Analisar a relação da carga de trabalho da equipe de enfermagem para o dimensionamento de pessoal associado a notificação de eventos adversos relacionados à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Método:** Trata-se de um estudo de retrospectivo, observacional e analítico, desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital do interior de São Paulo. Inicialmente foi implantado o sistema de avaliação de acordo com o NAS ao Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) e realizado treinamento da equipe de enfermagem. Após um ano da implantação do NAS na UTIN foi realizada a coleta de dados. **Resultado:** Houve predomínio dos recém-nascidos do sexo masculino, nascidos de parto cesárea, pré termo e baixo peso. A carga de trabalho média da equipe na unidade de estudo, evidenciada pelo NAS, foi de 62%. O dimensionamento mostrou-se inadequado quando relacionado ao NAS e as legislações vigentes. O número de notificação dos EA foi inversamente proporcional à carga de trabalho e ao número de recém-nascidos na unidade. **Conclusão:** A relação entre a notificação de eventos e o subdimensionamento não foi significativa. Enquanto que a carga de trabalho da equipe de enfermagem e o número de recém-nascidos internados estão relacionadas as subnotificações de EA.

DESCRITORES: Carga de Trabalho; Dimensionamento de pessoal; Enfermagem Neonatal; Segurança do paciente; Notificação; Sistemas de informação em saúde.

ABSTRACT

Impact of nursing workload for personnel sizing and association with a notification of adverse events

Introduction: Know the workload of the nursing team and the complexity of the patients seen, favors better management of material and human resources in health institutions, and consequently guarantees patient safety and quality of care. The Neonatal Intensive Care Units (NICU), in this scenario, deserve to be highlighted for their particularities and high security risk. **Objective:** To analyze the relationship between the workload of the nursing team for the dimensioning of personnel associated with the notification of adverse events related to health care in the Neonatal Intensive Care Unit. **Method:** This is a retrospective, observational and analytical study, developed at the Neonatal Intensive Care Unit of a hospital in the interior of São Paulo. Initially, the evaluation system was implemented according to the NAS to the Electronic Patient Record (PEP) and training of the nursing staff. One year after NAS implementation in the NICU, data collection was performed. **Result:** There was a predominance of male newborns, born by cesarean section, preterm and low birth weight. The average workload of the team in the study unit, as evidenced by the NAS, was 62%. Sizing proved inadequate when related to NAS and current legislation. The notification number of the AEs was inversely proportional to the workload and the number of newborns in the unit. **Conclusion:** The relationship between event notification and undersizing was not significant. While nursing staff workload and number of hospitalized newborns are related to underreporting of AE.

DESCRIPTORS: Workload; Personnel Downsizing; Neonatal nursing; Patient safety; Notification; Health information systems.

LISTA DE FIGURAS

Artigo 1

Figura 1. Nursing Activities Score na perspectiva do sistema informatizado, após conclusão para análise do score final.....	40
---	----

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1. Nursing Activities Score adaptado para uso em um sistema informatizado. Botucatu, SP, 2019	36
--	----

Artigo 2

Tabela 1 – Relação do dimensionamento total da equipe de enfermagem da UTIN, com a Resolução COFEN nº 543/2017, Portaria do Ministério da Saúde nº930 e NAS. Botucatu, SP, 2019.....	50
--	----

Tabela 2 – Relação do dimensionamento de pessoal pelo NAS, Resolução COFEN nº543/2017 e Portaria do Ministério da Saúde nº 930, requerido pela UTIN. Botucatu, SP, 2019.....	51
--	----

Artigo 3

Tabela 1. Caracterização dos RN internados na UTIN, de Setembro de 2018 a Setembro de 2019. Botucatu, SP, 2019 (n=349).....	63
---	----

Tabela 2. Distribuição de eventos adversos relacionados a assistência ao recém-nascido internado em UTIN. Botucatu, SP, 2019.....	64
---	----

Tabela 3. Modelos de regressão logística múltipla para explicar a chance de notificação de eventos adversos em UTIN. Botucatu, SP, 2019.....	65
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS

BP	Baixo Peso
CIMED	Centro de Informática Médica
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CROSS	Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde
DRS	Departamento Regional de Saúde
EA	Evento(s) Adverso(s)
FAPESP	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo
HCFMB	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu
IG	Idade Gestacional
IST	Índice de Segurança Técnica
MAC	Macrossômico
MS	Ministério da Saúde
N	Normal
NAS	Nursing Activities Score
NTISS	Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System
OMS	Organização Mundial da Saúde
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
RN	Recém-nascido(s)
SCP	Sistema de Classificação de Pacientes
SP	São Paulo
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologia de Informação
TISS	Therapeutic Intervention Scoring System
UCE	Unidade de Cuidados Especiais
UCI	Unidade de Cuidados Intermediários
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	
2.1. Dimensionamento de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	18
2.2. Nursing Activities Score	20
2.3. Eventos Adversos relacionados a assistência à saúde	21
3. OBJETIVO	
3.1. Objetivos gerais	24
3.2. Objetivos específicos	24
4. MÉTODO	
4.1. Tipo de estudo	25
4.2. Local do Estudo	25
4.3. Implantação e Treinamento do Nursing Activities Score	26
4.4. Coleta de Dados	26
4.5. Critérios de Inclusão	28
4.6. Aspectos Éticos	29
4.7. Análise Estatística	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
Artigo 1 – Nursing Activites Score informatizado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: Um relato de experiência	32
Artigo 2 – Dimensionamento de Pessoal na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal – um desafio ao sistema de saúde	45
Artigo 3 – Carga de trabalho da equipe de enfermagem em UTI Neonatal como preditor da subnotificação de eventos adversos	59
6. CONCLUSÃO	73

REFERÊNCIAS	74
--------------------------	----

ANEXOS

A. NURSING ACTIVITIES SCORE (NAS)	79
B. PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	82

APÊNDICES

A. NURSING ACTIVITIES SCORE – ADAPTADO PARA O MV SISTEMAS®	86
B. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL	91

1. INTRODUÇÃO

Desde os mais antigos povos o trabalho é reconhecido como atividade necessária à formação do sujeito, e tem transformado o nosso cotidiano através do desenvolvimento de novos conceitos e novas técnicas em relação ao mundo contemporâneo⁽¹⁾.

Mudanças estas que exigem profissionais cada vez mais qualificados e resilientes, para enfrentar a diversidade de situações impostas a eles diariamente, em todas as dimensões do trabalho⁽²⁾.

Entre os diversos âmbitos profissionais, o trabalho em saúde se destaca pela dedicação que se tem ao paciente e a necessidade do trabalho em equipe, uma vez que as áreas da saúde no ambiente hospitalar necessitam se conectar para garantir um atendimento contínuo e de qualidade^(3,4).

Neste contexto, se sobressai o trabalho da equipe de enfermagem, constituída por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, que possuem diferentes formações e conseqüentemente atividades distintas, porém que se complementam e requerem gerenciamento para que aconteçam em sincronia⁽⁴⁾.

A equipe de enfermagem caracteriza-se por oferecer dedicação integral e ininterrupta à assistência direta ao paciente e representa o maior contingente de pessoal na maior parte dos serviços de saúde, cerca de 2 milhões de profissionais no Brasil⁽⁵⁻⁷⁾.

Neste processo o enfermeiro, que possui formação diferenciada com base em conhecimentos científicos, assume o papel de liderança e assim divide-se entre atividades assistenciais e gerenciais, pois tem como responsabilidade o desenvolvimento de técnicas complexas e coordenação dos serviços de saúde^(4,8).

Em contrapartida, os técnicos e auxiliares de enfermagem, assumem a prestação de cuidados ao paciente em atividades rotineiras e de menor complexidade^(4,8).

Assim, torna-se papel do enfermeiro, gerenciar os serviços de saúde com foco nas necessidades do paciente e do profissional, para que resulte em um atendimento eficiente e eficaz para ambos⁽⁶⁾.

A busca pela qualidade do atendimento em unidades hospitalares, implica ao enfermeiro coordenador dispor de instrumentos que atendem as necessidades impostas a ele; sendo o dimensionamento de pessoal fundamental, pois propicia um ambiente adequado e seguro ao paciente e ao trabalhador⁽⁶⁾.

Há evidências de que o subdimensionamento da equipe de enfermagem está associado ao aumento de incidentes e conseqüentemente ao aumento de custos, uma vez que eleva a carga de trabalho e assim predispõe os trabalhadores a sobrecarga e exaustão, gerando impacto direto a qualidade da assistência^(3,9).

Um estudo realizado em 75 hospitais americanos, demonstrou que a redução da proporção enfermeiro/paciente está relacionada a sobrevida do paciente, ao avaliar a associação entre o ambiente de trabalho, equipe de enfermagem e sobrevivência à parada cardiorrespiratória, onde evidenciou a redução de 5% da chance de sobrevivência a cada paciente somado por enfermeiro⁽¹⁰⁾.

No contexto assistencial, a maior dificuldade relatada pelos profissionais é a carga de trabalho elevada, considerada como parte essencial para previsão do número de profissionais uma vez que avalia o tempo necessário para execução das atividades assistenciais⁽¹¹⁾.

Entre os diversos ambientes hospitalares, as Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) se destacam pela grande demanda de profissionais qualificados, uso de tecnologias e equipamentos especializadas, alto número de intervenções planejadas e não planejadas e maior risco de incidentes, uma vez que estão entre as populações mais susceptíveis a riscos hospitalares^(12,13).

Um estudo brasileiro observou que de 218 neonatos, 84% sofreram algum tipo de eventos adversos (EA) em um período de 5 meses. Sendo que cada neonato sofreu em média 2,6 eventos, em um tempo médio de internação de 13,5 dias⁽¹⁴⁾.

Caracterizada por serem unidades altamente especializadas, devido ao grande número de recém-nascidos, na sua maioria prematuros e/ou de baixo peso, as UTIN estão intrinsecamente ligadas a alta gravidade e complexidade, exigindo a assistência médica e de enfermagem ininterruptamente⁽¹⁵⁾.

Portanto, com o objetivo de responder questões ainda não encontradas na literatura quanto ao dimensionamento de pessoal, carga de trabalho e eventos adversos, questiona-se: Há relação entre a carga de trabalho e o dimensionamento

de pessoal da equipe de enfermagem estão associadas ao número de notificações de EA relacionados a assistência à saúde em UTIN?

A hipótese deste estudo é que a carga de trabalho elevada e o déficit de pessoal possam estar associados ao aumento do número de notificações de EA relacionados a assistência à saúde na UTIN.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Nursing Activities Scores (NAS)

O interesse por instrumentos de mensuração de carga de trabalho em enfermagem não é recente e abrange a literatura nacional e internacional.

O aumento da sobrevivência dos recém-nascidos internados em UTIN, está atribuído ao avanço das tecnologias e a evolução dos medicamentos oferecidos a eles, entretanto os riscos de morbidade são reais, apesar de apresentarem uma tendência decrescente⁽²³⁾.

Em decorrência da particularidade dos recém-nascidos, o padrão de cuidado, o período de internação e a mortalidade, que por vezes não estão atrelados apenas a gravidade e a ao curso natural da doença, mais sim a imaturidade fisiológica dos recém-nascidos, dificulta a utilização de instrumentos de mensuração⁽²³⁾.

Nas unidades neonatais os instrumentos que tratam da carga de trabalho, foram em sua maioria, constituídos a partir de instrumentos testados anteriormente em adultos.

O Therapeutic Intervention Scoring System (TISS), desenvolvido em 1996, foi modificado e denominado Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System (NTISS), com o objetivo de avaliar a gravidade do paciente neonatal durante as primeiras 24 horas de internação e a carga de trabalho de enfermagem, por meio do número de intervenções terapêuticas, sendo que eram avaliados 62 itens. Estudos afirmam que a partir dele é possível rever processos assistenciais e otimizar o quantitativo de pessoal para o tratamento dos recém-nascidos⁽²⁴⁾.

Entretanto, a evolução do instrumento TISS, construída para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto, foi denominada Nursing Activities Score (NAS) (Anexo A).

O NAS tem por objetivo a mensuração da carga de trabalho e é capaz de representar 81% do tempo da enfermagem⁽²⁴⁻²⁵⁾.

O instrumento é dividido em 7 categorias, a saber: Atividade Básicas, Suporte Ventilatório, Suporte Cardiovascular, Suporte Renal, Suporte Neurológico, Suporte Metabólico e Intervenções Específicas^(24,25).

A soma dos itens do NAS representam a porcentagem de tempo gasto por um membro da equipe de enfermagem ao longo de 24 horas, podendo alcançar o valor máximo de 176,8%, de maneira que um escore de 100% indica a necessidade de um profissional de enfermagem por plantão para assistir o paciente, considerando que cada ponto do NAS equivale a 14,4 minutos⁽²⁴⁻²⁵⁾.

A utilização prática do NAS em UTI adulto, diariamente, demonstrou benefícios na otimização dos recursos humanos e na qualidade da assistência prestada ao paciente, observadas pelo menor tempo de internação e menor número de complicações, atingindo diretamente os custos das instituições de saúde, além de ser capaz de estimar o quantitativo de pessoal da equipe de enfermagem, sendo assim uma importante ferramenta para o processo de trabalho assistir e gerenciar⁽²³⁻²⁶⁾.

Traduzido e validado no Brasil no ano de 2003⁽²⁵⁾, o NAS foi testado e validado para UTIN no ano de 2007⁽²³⁾, onde foi proposto um tutorial para aplicabilidade homogênea do instrumento.

Considerado um indicador confiável, válido e estável, o NAS mostrou-se apropriado para mensurar a carga de trabalho da equipe de enfermagem na UTI adulto, pois considera os processos de trabalho e as atividades de enfermagem realizadas junto aos pacientes, importa agora conhecer sua aplicabilidade frente aos recém-nascidos⁽²⁷⁾.

2.2. Dimensionamento de pessoal em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

O uso adequado e eficiente de recursos é questão relevante entre os gestores de serviços de saúde, sugere-se que o déficit de pessoal pode elevar o número de incidentes e conseqüentemente aumentar o tempo de internação e o número de intervenções.

Há evidências de que já nos anos 30, enfermeiras atuavam na busca por quantificar a equipe considerando as relações de proporção enfermeiro/leito, hora média de cuidado e percentual de ausências previstas e não previstas⁽¹⁶⁾.

Frente a estas questões o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), tem trabalhado incansavelmente na tentativa de atender as demandas da atualidade.

Diante da inexistência de uma regulamentação oficial quanto a relação de profissionais/leito, no ano de 1996 o COFEN lança a primeira resolução voltada ao quantitativo de pessoal necessário para à assistência de enfermagem, atualizada em 2004, onde diferencia as horas de enfermagem de acordo com o nível de complexidade⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

Frente aos inúmeros estudos realizados, e a necessidade de um atendimento de qualidade e seguro aos pacientes, no ano de 2016 o dimensionamento de pessoal foi novamente revisto, e originou a Resolução COFEN nº 527/2016, a qual elevou o número de horas de assistência de enfermagem, além de atender a necessidade de setores específicos como saúde mental, centro de diagnóstico por imagem, centro cirúrgico e unidade de hemodiálise⁽¹⁹⁾.

Entretanto, esta última foi rapidamente revogada pela Resolução nº 543/2017, devido a ajustes necessários em seu corpo, além da inclusão das Unidades Especiais^(19,20).

A Resolução nº 543/2017 prevê o referencial mínimo de profissionais de enfermagem, nas unidade de internação, para as 24 horas, considerando o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) e define como horas de enfermagem, por paciente, em 24 horas:

- Cuidados Mínimos: 4 horas de enfermagem/paciente;
- Cuidado Intermediário: 6 horas de enfermagem/paciente;
- Cuidado de alta dependência: 10 horas de enfermagem/paciente;
- Cuidado semi-intensivo: 10 horas de enfermagem/paciente;
- Cuidado intensivo: 18 horas de enfermagem/paciente.

O dimensionamento das UTIN encontram-se inserido junto as demais unidades de internação, frente as legislações do COFEN, apesar da sua complexidade e gravidade, onde todos os pacientes atendidos são classificados como de cuidados intensivos, uma vez que apresentam total dependência dos cuidados de enfermagem, fato que exige a proporção mínima de 52% de enfermeiros^(15,20).

Em um estudo realizado em unidades neonatais, 31% dos sujeitos disseram que o dimensionamento de pessoal adequado coopera para assistência de qualidade e 44% referiram a carência de funcionários como um dos entraves encontrados na assistência⁽¹⁵⁾.

Neste contexto, importa ainda considerar a Portaria nº 930, de 10 de Maio de 2012, do Ministério da Saúde (MS) que define as diretrizes de atendimento ao recém-nascido grave ou potencialmente grave internados em UTIN tipo II⁽²¹⁾.

Em seu corpo determina o quantitativo mínimo de pessoal, sendo:

- 1 enfermeiro coordenador com jornada de 8 horas diárias, especialista em neonatologia ou com no mínimo 2 anos de experiência

- 1 enfermeiro assistencial para cada 10 leitos ou fração em cada turno

- No mínimo, 1 técnico de enfermagem para cada 2 leitos em cada turno⁽²¹⁾.

Desta forma, pesquisadores tem buscado estratégias na tentativa de atender a complexidade e especificidade das UTIN e recomendam a realização do dimensionamento de pessoal através de instrumentos específicos a cada população para mensuração^(11, 22).

O NAS, se destaca neste quesito uma vez que atende as demandas apresentadas, entretanto no contexto de pacientes adultos, onde foi constituído, assim torna-se necessário a realização de estudos comparativos, afim de avaliar a aptidão deste sem comprometer a segurança e qualidade da assistência de enfermagem nas unidades neonatais.

2.3. Eventos adversos relacionados a assistência à saúde

Após a publicação, no ano 2000, do relatório americano *To err is human: building a safer health care system*, o qual aponta que milhões de pessoas morrem ou sofrem lesões temporárias e/ou permanentes em instituições de saúde, as discussões sobre segurança do paciente foram alavancadas em todo mundo⁽²⁸⁾.

No ano de 2002, a Organização Mundial de Saúde (OMS), lançou uma campanha voltada a segurança do paciente como prioridade, chamando-a de “Era da Segurança”. E em Outubro de 2004, com objetivo de divulgar e promover as melhores práticas de segurança do paciente em âmbito mundial, assim como a qualidade dos serviços de saúde, oficializou a Aliança Mundial para Segurança do Paciente, fomentada pelo empenho político dos Estados participantes, dentre eles o Brasil^(29,30).

No Brasil, destaca-se o pioneirismo da enfermagem no fortalecimento da segurança do paciente em instituições de saúde, que no ano de 2008 criou a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP) atuante em âmbito nacional em diferentes estados do país.

Sendo lançado o Programa Nacional de Segurança do Paciente, apenas em 2013, com o objetivo de fortalecer as iniciativas acerca do tema através de ações governamentais⁽³¹⁾.

Nesse contexto, a taxa de incidentes e EA tem sido amplamente utilizada por diferentes instituições como indicadores de qualidade da assistência, o qual oferece a possibilidade de acompanhamento contínuo da qualidade dos serviços de saúde visando à assistência segura.

Os incidentes podem ser classificados em dois grupos:

- Incidentes sem dano: incidente que atingiu o paciente porém não resulta em nenhum dano perceptível⁽³⁰⁾.

- Incidente com dano ou evento adverso: incidentes indesejáveis decorrentes da assistência à saúde, que resultam em danos ao paciente⁽³⁰⁾.

Os incidentes com dano, caracterizam-se pelo aumento do tempo de internação, e não possuem relação com doença de base⁽³⁰⁾.

A temática de segurança do paciente, ganha destaque quando envolve setores hospitalares que exigem cuidados especiais, como a UTIN, pois impactam não somente a vida do paciente e família, mas também aspectos culturais, sociais, e econômicos.

As UTIN caracterizam-se pela alta especificidade, onde se tem procedimentos minuciosos e medicamentos em microdoses, oferecidos a bebês em sua maioria com alto risco de morte⁽³²⁾.

Um estudo argentino, realizado em 2010, com objetivo de descrever a epidemiologia dos EA ocorridos em sua capital, demonstrou que 16,5% dos neonatos sofrem pelos menos um EA, sendo que o a prematuridade, o baixo peso e o tempo de internação foram fatores significantes para a ocorrência dos mesmos^(32, 35).

Nos Estados Unidos, um estudo realizado na UTIN evidenciou taxa de 74% de EA relacionados a assistência ventilatória, infecções neonatais, eventos relacionados a cateteres intravasculares, lesões de pele e hemorragias intraventriculares⁽³⁶⁾.

No Brasil, os estudos relacionados a incidentes em neonatologias, são escassos e os disponíveis apresentam uma taxa de variação de 10% a 84%, explicada pela grande subnotificação, entretanto corroboram com a literatura internacional quanto aos tipos de eventos mais comuns^(32,33).

Considerando que a qualidade da assistência à saúde está diretamente relacionada à segurança do paciente, acredita-se que não apenas a qualificação dos profissionais envolvidos, mas também a carga de trabalho são relevantes para o desenvolvimento efetivo e eficaz das ações da equipe de saúde.

O número insuficiente de profissionais de enfermagem vem afetando negativamente a qualidade do cuidado aos pacientes, potencializando maior risco de incidentes, além do efeito sobre os índices de morbidade e mortalidade dos pacientes e o tempo de internação gerando implicações ético-legais e elevados custos hospitalares⁽³⁷⁾.

6. CONCLUSÃO

A unidade de estudo caracteriza-se pela maioria dos pacientes serem do sexo masculino, prematuros e de baixo peso, acometidos em grande parte por eventos relacionados as lesões pele.

O objetivo inicial do estudo de analisar a relação da carga de trabalho da equipe de enfermagem e do dimensionamento de pessoal com a notificação de eventos adversos relacionados à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, foi atendido com os métodos adotados.

De forma inversa à hipótese inicial de que haveria um aumento de notificação associada ao aumento da carga de trabalho, os resultados apontaram diminuição e, a partir da experiência das pesquisadoras, remete à questão da subnotificação, ou seja, no contexto de equipe subdimensionada e em função de sobrecarga de trabalho, não há tempo para que os registros sejam realizados adequadamente, podendo os eventos adversos estarem sendo subnotificados.

Através do desenvolvimento, implantação e treinamento do NAS para um sistema informatizado foi possível a coleta dos dados do NAS de forma efetiva e continua.

Verificou-se que o dimensionamento de pessoal de enfermagem real da UTIN estudada, não atende a Resolução COFEN nº 543/2017, assim como a Portaria nº 930 de 10 de Maio de 2012, do Ministério da Saúde e o previsto pelo NAS.

A carga de trabalho da equipe de enfermagem e o número de recém-nascidos internados estão relacionada as subnotificações de eventos adversos. A relação entre a notificação de eventos e o subdimensionamento não foi significativa, entretanto sugerimos a realização de novos estudos específicos a neonatologia, voltados a temática afim de esclarecer as questões evidenciadas.

O estudo contribui com a instituição, que após a finalização do projeto adotou a ferramenta para utilização diária, com a finalidade de atender as demandas assistenciais e da alta gestão.

REFERENCIAS

1. Vasconcelos LS, Camponogara S, Dias GL, Bonfada MS, Beck CLC, Rodrigues IL. Prazer e sofrimento no trabalho de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. REME – Rev Min Enferm. 2019[cited 2019 out 11];23:e-1165. Available from: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190013>
2. Oro J, Gelbecke FL, Sousa VAF, Scherer MDA. Do trabalho prescrito ao trabalho real da enfermagem em unidades de internação de hospitais universitários federais. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2019 [cited 2019 out 11]; 28: e20170508. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0508>.
3. Carvalho DP, Rocha LP, Tomaschewski-Barlem JG, Barlem ELD, Cecagno D, Dalmolin GL. Productivity versus workloads in the nursing working environment. Rev Esc Enferm USP. 2017[cited 2019 out 11];51:e03301. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017028903301>.
4. Mascarenhas NB, Santos TA, Florentino TC, Santos HS. Percepção de discentes, docentes e trabalhadoras sobre o processo de trabalho da enfermeira. Rev baiana enferm. 2019[cited 2019 out 11];33:e27930. Available from: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/27930/17960>.
5. Garcia PC, Fugulin FMT. Nursing care time and quality indicators for adult intensive care: correlation analysis. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2012 [cited 2014 Nov 01];20(4):651-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n4/04.pdf>.
6. Santo LC, Andrade J, Spiri WC. Dimensioning of nursing professionals: implications for the work process in the family health strategy. Rev Esc Anna Nery [Internet]. 2019 [cited 2019 out 11];23(3):e20180348. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v23n3/1414-8145-ean-23-03-e20180348.pdf>.
7. Serafim CTR, Dell'Acqua MCQ, Castro MCN, Spiri WC, Nunes HRC. Gravidade e carga de trabalho relacionadas a eventos adversos em UTI. Rev. Bras. Enferm. [online]. 2017 [cited 2019 out 11];70(5):942-948. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0427>.

8. Ferreira Junior AR, Fontenele MEP, Albuquerque RAS, Gomes FMA, Rodrigues MENG. A socialização profissional no percurso de técnico a enfermeiro. *Trab. educ. saúde* [online]. 2018 [cited 2019 out 11]; 16(3):1321-1335. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v16n3/1678-1007-tes-1981-7746-sol00152.pdf>.
9. Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2016[cited 2019 out 11];50(4):679-689. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000500020>.
10. McHugh MD, Rochman MF, Sloane DM, Berg RA, Mancini ME, Nadkarni VM, et. al. Better Nurse Staffing and Nurse Work Environments Associated With Increased Survival of In-Hospital Cardiac Arrest Patients. *Med Care* [internet]. 2016 [cited 2019 out 11];54(1): 74–80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4841621/pdf/nihms745619.pdf>.
11. Kosar Nunes B, Toma, E. Dimensionamento de pessoal de enfermagem de uma unidade neonatal: utilização do Nursing Activities Score. *Rev Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2013 [cited 2019 out 11]; 21(1):1-8 Available from: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/281425765009>.
12. Lake ET, Hallowell SG, Kutney-Lee A, Hatfield LA, Del Guidice M, Boxer BA, et. al. Higher Quality of Care and Patient Safety Associated With Better NICU Work Environments. *J Nurs Care Qual*. 2016 [cited 2019 out 11];31(1):24–32. Available fom: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4659734/pdf/nihms-698777.pdf>.
13. Otaviano FP, Duarte IP, Soares NS. Assistência da enfermagem ao neonato prematuro em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). *Rev. Saúde em foco*. 2015 [cited 2019 out 11];2(1):60-79. Available from: www4.fsnet.com.br/revista.
14. Ventura, CMU, Alves JGB, Meneses J. Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Bras Enferm*. 2012 [cited 2019 out 11];65(1):49-55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000100007>.
15. Curan GRF, Beraldo A, Souza SNDH, Rossetto EG. Dimensionamento de pessoal de unidades neonatais em um hospital universitário. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2015 [cited 2019 out 11];36(1):55-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1Suplp55>.

16. Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, USP; 1998.

17. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 189/1996, de 25 de março de 1996 (BR). Estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 1996 [cited 2019 set 31]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-1891996-revogada-pela-resoluocofen-2932004_4249.html.

18. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 293/2004, de 21 de setembro de 2004. Fixa e estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas unidades assistenciais das instituições de saúde e assemelhados. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 2004 [cited 2019 Sep 31]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2932004_4329.html.

19. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 527/2016, de 03 de novembro de 2016. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 2016 [cited 2019 Sep 31]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05272016_46348.html.

20. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) (BR). Resolução COFEN Nº 543/2017, de 18 de abril de 2017. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Brasília (DF): Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) [Internet]; 2017 [cited 2019 Sep 31]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html.

21. Ministério da Saúde (BR). 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). Brasília (DF); 2012. [cited 2019 set 31] Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html.

22. Trettene AS, Fontes CMB, Razera APR, Prado PC, Bom GC, von Kostrisch LM. Dimensionamento de pessoal de enfermagem referente à promoção do autocuidado em unidade de terapia semi-intensiva pediátrica. *Rev. bras. ter. intensiva* [Internet]. 2017 [cited 2019 Oct 11];29(2):171-179. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20170027>.
23. Bochembuzio L. Avaliação do instrumento Nursing Activities Score em Neonatologia (NAS). [tese]. Curso de Enfermagem: Universidade de São Paulo, São Paulo; 2007.
24. Miranda DR, Raoul N, Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing Activities Score. *Crit Care Med*. 2003;31(2):374-82. 7.
25. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): cross cultural adaptation and validation to portuguese language. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2009 [cited 2018 Oct 01];43(Esp):1001-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a04v43ns.pdf>.
26. Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Corrente JE, Zornoff DCM, Arantes LF. Aplicativo informatizado com o Nursing Activities Score: instrumento para gerenciamento da assistência em Unidade de Terapia Intensiva. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2009 [cited 2019 Oct 03];18(3):577-85. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n3/a22v18n3.pdf>.
27. Queijo AF, Padilha KG. Instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (NAS). *Rev Paul Enferm*. 2004; 23(2):114-22.
28. National Patient Safety Foundation. Livre de danos: acelerar a melhoria da segurança do paciente - quinze anos depois de To Err Is Human [Internet]. Boston (US): The National Patient Safety Foundation. 2015. Available from: https://c.ymcdn.com/sites/npsf.site-ym.com/resource/resmgr/PDF/Free_from_Harm_portugues-br.pdf
29. Donaldson L, Philip P. Patient safety – a global priority. *Bull World Health Organ*. 2004 Dec;82(12):892.
30. nWorld Health Organization. A World Alliance for Safer Health Care. More Than Words: Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Version 1.1. Final Technical Report. Geneva: Switzerland; 2009.

31. Minuzzi AP, Salum NC, Locks MOH, Amante LN, Matos E. Contribuições da equipe de saúde visando a promoção da segurança do paciente no cuidado intensivo. *Esc Anna Nery Rev Enferm*[Internet]. 2016 [cited 2016 May 24];20(1):121-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160012>.
32. Hoffmeister LV, Moura GMSS, Macedo APMC. Learning from mistakes: analyzing incidents in a neonatal care unit. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2019;27:e3121. [Cited 2019 Oct 11]; Available in: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2795.3121>.
33. Ventura CMU, Alves JGB, Meneses JA. Adverse events in a Neonatal Intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm*. 2012[Cited 2019 Oct 11]; 65(1): 49-55. Available in: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000100007>.
34. Lanzillotti LS, Seta MH, Andrade CLT, Mendes WV. Adverse events and other incidents in neonatal intensive care units. *Cien Saúde Coletiva*. 2015 [cited 2010 Oct 11];20(3):937-46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.16912013>.
35. Barrionuevo L, Esandi ME. Epidemiology of adverse events in the neonatal unit of a regional public hospital in Argentina. *Arch Argent Pediatr*. [Internet]. 2010 [cited 2019 Oct 11]; 108 (4): 303-10. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752010000400003.
36. Sharek PJ, Horbar JD, Mason W, Bisarya H, Thurm CW, Suresh G, et al. Adverse events in the neonatal intensive care unit: development, testing, and findings of an NICU-focused trigger tool to identify harm in North American NICUs. *Pediatrics*. 2006 [cited 2019 Oct 11];118(4):1332-40. Available from: doi: 10.1542/peds.2006-0565.
37. Cucolo D.; Perroca, M. Reestruturação do quadro de pessoal de enfermagem e seu impacto sobre as horas de assistência. *Rev Latino-Am. Enfermagem* 2010 [cited 2019 Oct 11];18(2):9 telas. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_06.pdf.
38. Fugulin FMT, Lima AFC, Castilho V, Bochembuzio L, Costa JA, Castro L, et. al. Cost of nursing staffing adequacy in a neonatal unit. *Rev Esc Enferm USP*[internet]. 2011[cited 2019 Oct 11];45(Esp):1582-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000700007&script=sci_arttext&tlng=en.