



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA MULHER E DA CRIANÇA**

**KALÉU MORMINO OTONI**

**CONSTRUÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL: O FARMACÊUTICO CLÍNICO  
NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA NEONATAL (UTIN)**

**FORTALEZA - CEARÁ**

**2024**

**KALÉU MORMINO OTONI**

**CONSTRUÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL: O FARMACÊUTICO CLÍNICO  
NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA NEONATAL (UTIN)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher e da Criança da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Saúde da Mulher e da Criança. Área de concentração: Atenção Integrada e Multidisciplinar à Saúde Materno-Infantil.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Santos Cerqueira.

**FORTALEZA-CEARÁ**

**2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

O96c Otoni, Kaléu Mormino.

Construção de protocolo assistencial: o farmacêutico clínico na otimização do uso de medicamentos em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) / Kaléu Mormino Otoni. – 2024.  
98 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Mestrado Profissional em Saúde da Mulher e da Criança, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Dr. Gilberto Santos Cerqueira.

1. Neonatos. 2. Protocolos. 3. Segurança do Paciente. I. Título.

CDD 610

---

**KALÉU MORMINO OTONI**

**CONSTRUÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL: O FARMACÊUTICO CLÍNICO  
NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA NEONATAL (UTIN)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher e da Criança da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Saúde da Mulher e da Criança. Área de concentração: Atenção Integrada e Multidisciplinar à Saúde Materno-Infantil.

Aprovada em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gilberto Santos Cerqueira  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. João Joaquim Freitas do Amaral  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profª. Dra. Karla Bruna Nogueira Torres Mormino  
Centro Universitário Católica de Quixadá

## **DEDICATÓRIA**

Agradeço à Deus, que me deu forças para que não desistisse desse sonho em minha carreira. Aos meus pais, Geraldo da Silva Otoni e Dirce Aparecida Mormino Otoni, por tudo que investiram e acreditaram em mim, à meu avô Luiz Mormino (in memoriam) que esteve sempre comigo, desde a infância, adolescência e fase adulta, me vendo crescer profissionalmente e a minha avó Odyrce Fernandes Mormino (in memoriam), à minha esposa Karla Bruna Nogueira Torres Mormino, que além de estar sempre ao meu lado também é um exemplo de profissional e pesquisadora, me ajudando a aprender e me desenvolver no mundo acadêmico, te amo muito. Além disso, me deu minhas maiores riquezas nessa terra, Antonella Torres Mormino Otoni e Isabella Torres Mormino Otoni, minhas filhas amadas. Dedico também a toda comunidade italiana no Brasil e no mundo, a qual faz parte, de maneira muito forte, das raízes da minha família, nos dando nossa dupla cidadania, portanto, também dedico a meus trisavôs Giuseppe Mormino e Marianna Tartaglione e meus bisavôs Aniello Mormino e Rosa de Jesus Vieira, seus nomes serão lembrados para sempre. Sou muito grato a todos vocês.

Na adversidade uns desistem,  
enquanto outros batem recordes

Ayrton Senna

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus e a meu Senhor e Salvador Jesus Cristo, a Universidade Federal do Ceará, a qual tenho orgulho de ser aluno, pela oportunidade de aprendizagem e desenvolvimento.

Aos professores do mestrado pelos excelentes ensinamentos, apoio e resiliência.

Ao Prof. Dr. Gilberto Santos Cerqueira, pela excelente orientação, paciência e compreensão.

Aos professores participantes da banca Prof. Dr. João Joaquim Freitas do Amaral e Prof. Dra Karla Bruna Nogueira Torres Mormino pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos colegas da turma de mestrado, pela parceria, reflexões, críticas e sugestões recebidas.

A minha amada família e como digo “famiglia”, que sempre me impulsiona e desafia a ser uma pessoa e profissional melhor a cada dia.

Aos profissionais do Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ) pela acolhida e por me dado a honra de trabalhar em conjunto, esse hospital faz parte da minha história e da história da minha família.

A todas as pessoas que me incentivaram e compreenderam a minha ausência devido as atividades do mestrado.

## RESUMO

No Brasil, a implantação de serviços clínicos farmacêuticos tem beneficiado muitos pacientes, dentre eles, os neonatos em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN). Contudo, observa-se como grande desafio atual a harmonização do processo de trabalho relacionado à atuação clínica do farmacêutico. O presente trabalho objetivou construir um protocolo assistencial clínico multiprofissional, com a participação do farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em um hospital referência no cuidado infantil situado no município de Quixadá/Ceará. O estudo foi do tipo analítico, transversal, predominantemente quantitativo e de caráter observacional. A coleta de dados foi realizada no Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ) referente a um período de 6 meses, janeiro/2023 a junho/2023, com amostra de 85 (53,12%) prontuários físicos de neonatos produzidos no período. A amostra do estudo teve como critério de inclusão prontuários de pacientes da respectiva unidade que estavam devidamente preenchidos e sem rasuras, do primeiro semestre de 2023. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica) sob o número 5.587.607. A análise estatística foi realizada através do software estatístico GraphPad Prisma versão 6.0. Os resultados foram expressos através de gráfico e figuras e subdivididos em etapas. Estas se apresentaram em diagnóstico situacional referente ao prontuário existente; comparação com centros de referência; construção de protocolo moderno; apresentação e validação do protocolo construído. A construção de um protocolo assistencial clínico multiprofissional com participação efetiva do farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) estabelece uma padronização necessária para a segurança do paciente de forma especializada e não segregada do cuidado. O novo prontuário físico apresenta layout e cor diferenciada (azul) para melhor visualização dos profissionais. Caberá a gestão do hospital disponibilizar subsídios, insumos e treinamentos a equipe multiprofissional para o produto ser implantado.

**Palavras-chave: Neonatos, Protocolos, Segurança do Paciente.**



## **ABSTRACT**

In Brazil, the implementation of pharmaceutical clinical services has benefited many patients, including newborns in neonatal intensive care units (NICU). However, a major current challenge is the harmonization of the work process related to the pharmacist's clinical performance. The present work aimed to build a multidisciplinary clinical care protocol, with the participation of the pharmacist in the rational and safe use of medications in the Neonatal Intensive Care Unit in a reference hospital for child care located in the city of Quixadá/Ceará. The study was analytical, cross-sectional, predominantly quantitative and observational in nature. Data collection was carried out at Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ) for a period of 6 months, January/2023 to June/2023, with a sample of 85 (53.12%) physical records of newborns produced during the period. The inclusion criteria for the study sample were patient records from the respective unit, which were duly completed and without erasures, from the first half of 2023. The research was submitted and approved by the Research Ethics Committee of the Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica) under number 5,587,607. Statistical analysis was performed using the GraphPad Prisma statistical software version 6.0. The results were expressed through graphs and figures and subdivided into stages. These were presented in a situational diagnosis referring to the existing medical records; comparison with reference centers; modern protocol construction; presentation and validation of the constructed protocol. The construction of a multidisciplinary clinical care protocol with effective participation of the pharmacist in the rational and safe use of medications in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) establishes a necessary standardization for patient safety in a specialized and non-segregated manner of care. The new physical record features a different layout and color (blue) for better visualization by professionals. It will be up to the hospital management to provide subsidies, supplies and training to the multidisciplinary team for the product to be implemented.

**Keywords: Neonates, Protocols, Patient Safety.**

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Prontuários da UTIN analisados no período da pesquisa do Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará – 2023 .....	36
--	----

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Atribuições do farmacêutico em UTI relacionadas ao cuidado do paciente - Resolução nº. 675, de 31 de outubro de 2019 do Conselho Federal de Farmácia.....	24
Quadro 2 – Cronograma de Atividades do Trabalho.....	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Associação entre as características dos pacientes e a utilização de antibióticos (ATBs).....	40
Tabela 2 – Associação entre as diferentes linhas de antibióticos (ATBs) utilizados e óbitos.....	41

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Boletim de Admissão utilizado no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023..... 35
- Figura 2 – Evolução do profissional enfermeiro utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023..... 36
- Figura 3 – Evolução do profissional fonoaudiólogo utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023..... 37
- Figura 4 – Evolução do profissional fisioterapeuta utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023..... 38
- Figura 5 – Evolução do profissional farmacêutico utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023..... 38
- Figura 6 – Plano Terapêutico UTI Neonatal do Hospital “A” – frente – 2023..... 42
- Figura 7 – Plano Terapêutico UTI Neonatal do Hospital “A” – verso - 2023..... 42
- Figura 8 – Ficha de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “B” – frente – 2023..... 43

Figura 9 – Ficha de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “B” – verso - 2023.....	44
Figura 10 – Formulário de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “C” – frente - 2023.....	45
Figura 11 – Formulário de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “C” – verso - 2023.....	46
Figura 12 – Plano Terapêutico UTI Neonatal HMJMJ – frente - 2023.....	47
Figura 13 – Plano Terapêutico UTI Neonatal HMJMJ - verso - 2023.....	48
Figura 14 – Formulário para Validação do “Plano Terapêutico UTI Neonatal” – 2023.....	50
Figura 15 – Escala Visual Analógica (EVA) – 5 figuras – 2023.....	57

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UTI	Unidade de Terapia Intensiva
IM	Interações Medicamentosas
UTIP	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
POPs	Procedimentos Operacionais Padrão
PRMs	Problemas Relacionados a Medicamentos
RNM	Reações Negativas ao Medicamento
OMS	Organização Mundial da Saúde
EAMs	Eventos adversos a medicamentos
RN	Recém-nascido
TCUD	Termos de Compromisso de Utilização de Dados
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
EA	Evento Adverso
UFC	Universidade Federal do Ceará
IRAS	Infecções Relacionadas à Serviços de Saúde
ATB	Antibióticos
EVA	Escala Visual Analógica

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – PROJETO CIENTÍFICO</b> -----	15
<b>1. INTRODUÇÃO</b> -----	16
1.1 INTRODUÇÃO-----	16
1.2 REFERENCIAL TEÓRICO-----	19
1.2.1 OBJETIVOS-----	29
1.2.2 GERAL-----	29
1.2.3 ESPECÍFICOS-----	29
<b>2. METODOLOGIA</b> -----	30
<b>3. RESULTADOS</b> -----	33
<b>4. DISCUSSÃO</b> -----	50
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> -----	58
<b>REFERÊNCIAS</b> -----	60
<b>CAPÍTULO 2 – ARTIGO CIENTÍFICO</b> -----	67
<b>CAPÍTULO 3 – PRODUTO TÉCNICO-CIENTÍFICO</b> -----	82
<b>APÊNDICE</b> -----	89
<b>ANEXO</b> -----	93



## **CAPÍTULO 1 – PESQUISA CIENTÍFICA**

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Introdução

Ter acesso a serviços médicos e a medicamentos não implica, necessariamente, em qualidade de vida ou melhores condições de saúde, pois os maus hábitos de prescrição, a automedicação inadequada e as falhas na dispensação podem levar a tratamentos ineficazes e pouco seguros. No entanto, é evidente que o recebimento de tratamento adequado, conforme e quando necessário, reduz a incidência de agravos à saúde, bem como os índices de mortalidade para muitas doenças. Muitos dos problemas relacionados aos medicamentos são causados por interações medicamentosas (DOURADO et al., 2019).

A fisiologia dos pacientes pediátricos difere bastante da observada em adultos. Os neonatos (recém-nascidos com até 28 dias de vida) ainda não possuem seus órgãos plenamente desenvolvidos, resultando em alterações farmacocinéticas, farmacodinâmicas, e conseqüentemente, maior probabilidade de eventos adversos decorrentes da utilização de medicamentos (PAIVA et al., 2022).

Nos serviços de saúde, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) se constitui como um setor de monitoramento contínuo de pacientes em estado grave, com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos, onde há possibilidade de restabelecer a homeostase, por meio de suporte altamente tecnológico e tratamento por equipe multiprofissional especializada em terapia intensiva. Dentre as atividades mais frequentes na prática diária da equipe assistencial, ações como a prescrição e a administração de medicamentos exigem conhecimento científico e habilidade técnica, para garantir a segurança na farmacoterapia administrada ao paciente (RODRIGUES et al., 2010).

A farmacoterapia para neonatos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é, geralmente, mais complexa. Por isso, esses pacientes apresentam maior risco de desenvolver eventos adversos decorrentes de Interações Medicamentosas (IM), posto que além do tratamento com múltiplos fármacos, há a complicação conferida pela gravidade do paciente (PAIVA et al., 2022).

Na pediatria, estudos demonstram que a probabilidade de ocorrência de incidentes com medicamentos por via endovenosa com potencial para causar danos é três vezes maior em crianças hospitalizadas quando comparadas aos pacientes adultos em função da imaturidade

dos órgãos. Assim, sendo, reconhece-se a importância da equipe multiprofissional para garantir uma assistência segura; visto que, é a última barreira capaz de impedir os possíveis danos ao paciente resultantes do processo de utilização de medicamentos durante o período de internação. Estudos de utilização de medicamentos em crianças são, predominantemente, originários de instituições localizadas em países desenvolvidos. No Brasil, essas pesquisas ocorrem com menos frequência e distintas são as que avaliam a prevalência de uso de medicamentos em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) e/ou Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (CUSTÓDIO, 2021).

Destaca-se também que o número de medicamentos administrados é inversamente proporcional à idade gestacional e/ou ao peso do recém-nascido. A exposição a múltiplos agentes é outro fator de aumento da incidência de eventos adversos em neonatos, pois muitos medicamentos podem ser incompatíveis ou interagir uns com os outros. A prevenção de erros de medicação é uma prioridade em unidades neonatais, bem como uma necessidade clínica. Entre as estratégias para reduzir erros pode-se incluir o aumento do número de farmacêuticos clínicos, protocolos estabelecidos, processos bem estruturados e o uso de tecnologia da informação (CARVALHO et al., 2012).

O número de medicamentos prescritos nas UTIs Neonatais é reduzido quando comparada com populações pediátricas mais velhas, mas os processos de prescrever, dispensar e administrar são mais complexos em recém-nascidos. A atividade de cuidar não é alheia a erros, e pacientes recém-nascidos de muito baixo peso e de menor idade gestacional, internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, são mais propensos a eventos adversos. Estudos mostram que os eventos adversos mais comuns nas UTIs Neonatais são aqueles atrelados ao uso de medicamentos. Os eventos adversos relacionados a medicamentos chegam a incidir cerca de oito vezes mais quando comparados com internações adultas (GRAY; GOLDMANN, 2004).

Ao longo dos anos, a profissão farmacêutica tem passado por mudanças no que se refere ao perfil das atividades desenvolvidas pelo farmacêutico. Vários países como Canadá, Estados Unidos da América, Inglaterra, Espanha, Portugal, Austrália, Nova Zelândia, entre outros, têm incentivado a ampliação da atuação clínica do farmacêutico como estratégia para a obtenção dos melhores resultados com os tratamentos, promovendo o uso racional de medicamentos e de outras tecnologias em saúde. A expansão das atividades clínicas do farmacêutico que ocorreu, têm permitido a este profissional atuar no cuidado direto ao paciente, redefinindo sua prática a

partir das necessidades dos pacientes, família, cuidadores e sociedade (UNITED KINGDOM, 2005; FIP, 2008; FIP, 2011; MARTÍNEZ et al., 2014).

Define-se como Farmácia Clínica a área da Farmácia, voltada à ciência e à prática do uso racional de medicamentos, na qual os farmacêuticos prestam cuidado ao paciente, de forma a otimizar a farmacoterapia, promover saúde e bem-estar, e prevenir doenças. A Farmácia Clínica também orienta a prática profissional por meio de modelos de prática (BRASIL, 2013b).

O principal objetivo do cuidado farmacêutico é melhorar a qualidade do atendimento ao paciente, garantindo a terapia mais adequada e a implementação do conceito de corresponsabilidade farmacêutica nos resultados do paciente. Para alcançar isto, o cuidado farmacêutico envolve três funções essenciais: identificar problemas reais e potenciais relacionados aos medicamentos, resolver problemas reais e prevenir problemas potenciais relacionados aos medicamentos (FERNÁNDEZ-LLAMAZARES et al., 2013).

A filosofia do cuidado farmacêutico alicerça a provisão dos serviços e define que a responsabilidade do farmacêutico é atender, dentro do seu limite profissional, a todas as necessidades de saúde do paciente, incluindo as medicamentosas (BRASIL, 2019).

Apesar da importância bem estabelecida dos Serviços de Farmácia Clínica para crianças e adolescentes, nos últimos anos o Brasil iniciou a implantação de experiências individuais em todo o país, o que levou a resultados interessantes, embora pouco divulgados (OKUMURA; SILVA; COMARELLA, 2016). LEAPE et al. (1999), demonstraram que a presença do farmacêutico em visitas beira leito reduziu em 66% a ocorrência de eventos adversos medicamentosos preveníveis. Em adequação à Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 7/2010, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que “dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva”, a assistência farmacêutica “à beira do leito” deve ser garantida, o que significa que o farmacêutico deve se inserir na assistência direta ao paciente internado (ANVISA, 2010). De fato, a presença do profissional farmacêutico nas unidades de terapia intensiva (UTI) visa à promoção do uso racional de medicamentos com aumento do perfil de segurança da terapia farmacológica (CARVALHO; CARDOSO; FREITAS 2021).

Diante do exposto, verificou-se a importância de estudar sobre a temática em destaque para a melhoria da segurança dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), visto que há diversos centros especializados nos tratamentos das comorbidades neonatais que se beneficiaram com estudos que estimulam a padronização do cuidado farmacêutico com foco

em protocolo clínico a utilização de medicamentos em pacientes internados na unidade hospitalar supracitada, porém há alguns fatores que limitam a pesquisa, como o número não tão numeroso de trabalhos na área que está começando a despontar nos últimos anos, por isso viu-se a notória contribuição do presente trabalho em construir um protocolo assistencial clínico farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos em recém-nascidos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Maternidade Jesus Maria José no município de Quixadá, Ceará.

## **1.2 Referencial Teórico**

### **Segurança do paciente: ações essenciais para a prevenção eventos indesejados**

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a segurança do paciente é definida como “[...] a redução a um mínimo aceitável do risco de dano desnecessário, associado ao cuidado de saúde”. No caso da segurança do paciente neonatal, deve-se priorizar nesse âmbito as mesmas medidas já recomendadas para os pacientes em geral como: identificação, prevenção e notificação de erros e eventos adversos, apesar do conhecimento produzido e das discussões teóricas ainda serem escassas (WHO, 2009).

A segurança do paciente tem sido foco de pesquisa e melhorias há décadas, o que pode ser percebido pela publicação do Instituto de Medicina intitulada “Errar é humano: Construindo um Sistema de Saúde mais Seguro” (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Esse estudo destacou que até 98.000 mortes/ano poderiam ser atribuídas a erros médicos, as quais teriam custo estimado de 17 a 29 bilhões de dólares (dados para os Estados Unidos). Os dados despertaram e alavancaram o desenvolvimento de protocolos relacionados à melhoria de segurança de pacientes, deixando claro que os serviços de saúde deveriam oferecer cuidados efetivos, com base em evidências, de forma equitativa, em tempo adequado, sem causar danos aos pacientes (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Ainda de acordo com a publicação supracitada, os processos e vigilância constante dos profissionais de saúde são fundamentais para oferecer cuidados seguros no ambiente de internação sobretudo em uma UTI Neonatal. Cabe destacar que os erros relacionados a eventos adversos em Neonatologia raramente ocorrem devido a um único fator. Nesse sentido, ausência de processos e/ou processos e estruturas de funcionamento pouco organizados, levando-se em

conta fatores humanos e falta de logística, podem levar a falhas, tornando os serviços suscetíveis a erros. Os fatores envolvidos são múltiplos, relacionados aos cuidados com o paciente, ao treinamento e à organização individual das equipes, interconectando-se de múltiplas formas. Como exemplos, podem ser citados problemas em equipamentos (design ou falha), número de profissionais inadequado, fármacos e medicamentos similares e com nomes parecidos, falha no compartilhamento de informações; além disso, a redução de custos e práticas de administração inadequados podem levar a eventos adversos diretamente aos pacientes. Assim, considerando os aspectos únicos dos pacientes neonatais e sua vulnerabilidade extrema, qualquer falha nos processos pode causar impacto direto na morbidade e mortalidade desse grupo de pacientes (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

A farmacoterapia para neonatos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é, geralmente, mais complexa. Esta é uma área crítica destinada à internação de pacientes graves, que requerem atenção multiprofissional especializada de forma contínua e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia. Por isso, esses pacientes apresentam maior risco de desenvolver eventos adversos decorrentes de falhas assistenciais, posto que além do tratamento com múltiplos fármacos, há a complicação conferida pela gravidade do paciente (PAIVA et al., 2022).

A quantidade de medicamentos prescritos nas UTIs Neonatais é reduzida quando comparada com populações pediátricas mais velhas, mas os processos de prescrever, dispensar e administrar são mais complexos em recém-nascidos (RODRIGUES et al., 2010).

A atividade de cuidar não é alheia a erros, e pacientes recém-nascidos, internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, são mais propensos a eventos adversos. Estudos mostram que os eventos adversos mais comuns nas UTIs Neonatais são aqueles atrelados ao uso de medicamentos. Os eventos adversos relacionados a medicamentos chegam a incidir cerca de oito vezes mais quando comparados com internações adultas (CUSTÓDIO, 2021).

A maior parte dos erros de medicações ocorrem em prematuros, sendo que isso se deve ao fato da necessidade de a prescrição ser atualizada quase que diariamente devido à variação de peso do recém-nascido e à variação da maturidade dos sistemas metabólicos e excretor de fármacos; além disso, os fármacos geralmente utilizados são de uso “off label” ou não testados em prematuros (GRAY; GOLDMANN, 2004).

Frequentemente, a dispensação de medicamentos na UTI Neonatal é complexa, pois os produtos têm de ser diluídos a partir de soluções estoques ou padrão, com o objetivo de oferecer as doses extremamente menores se comparadas com as doses de adultos, podendo levar a um erro potencial de diluição de 10-100 vezes da dose prescrita (OKUMURA; SILVA; COMARELLA, 2016).

### **Farmácia Clínica: o farmacêutico como promotor de segurança e efetividade terapêutica**

De acordo com a American College of Clinical Pharmacy, a Farmácia Clínica é definida como uma ciência que estuda a atuação do farmacêutico e o cuidado provido aos pacientes objetivando otimizar a farmacoterapia e promover a saúde, bem-estar e prevenção de doenças. (AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY, 2014)

A inserção dos Serviços de Farmácia Clínica proporciona ao paciente o uso seguro dos medicamentos, garantindo otimização da terapia medicamentosa e minimizando riscos associados ao uso de medicamentos, bem como reduzindo custos de saúde. Desta forma, este serviço torna-se essencial para avaliar a situação clínica do paciente diante da análise do risco-benefício que um produto farmacêutico pode proporcionar, podendo contribuir para a recuperação da saúde e a conscientização da população em prol de tratamentos farmacológicos mais seguros e efetivos (BELLIS et al, 2021).

A incorporação do farmacêutico clínico na equipe assistencial está entre as recomendações das organizações internacionais como a Joint Commission International, American Academy of Pediatrics e a American College of Clinical Pharmacy, classificando essa medida como uma ação preventiva de eventos adversos a medicamentos (EAMs) evitáveis e de problemas relacionados a medicamentos (PRMs). Entre as atividades realizadas por farmacêuticos clínicos, a revisão das prescrições médicas é um item de suma importância, pois permite a identificação, a resolução e a prevenção do surgimento de PRMs e consequências negativas associadas à farmacoterapia. (BECKER; BUENO, 2018)

Na área da pediatria, a farmácia clínica é um vasto campo de atuação, pois pode ser desenvolvida nas unidades de internação, em UTI, em hospitais-dia e em unidades ambulatoriais. Segundo BELLIS et al. (2021), a população pediátrica está exposta a dez vezes mais chance de EAMs do que os adultos.

## **Intervenções farmacêuticas nos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs): identificar para otimizar**

Os PRMs podem ser observados através da baixa adesão ao tratamento medicamentoso, como também nas falhas na monitorização da terapia em pacientes. O Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica define PRM como “um problema de saúde, relacionado ou suspeito de estar relacionado à farmacoterapia, que interfere ou pode interferir nos resultados terapêuticos e na qualidade de vida do usuário”. (COHEN, 2017)

A prevenção e resolução dos PRMs é possível através das intervenções farmacêuticas, as quais são realizadas para obter o uso correto e seguro dos medicamentos do paciente. A intervenção farmacêutica é definida como um ato planejado, documentado e realizado junto ao usuário e profissionais de saúde, que visa resolver ou prevenir problemas que podem ou não interferir na farmacoterapia, sendo parte integrante do processo de acompanhamento farmacoterapêutico. Assim, é por meio destas intervenções que o farmacêutico clínico realiza suas orientações e recomendações. (COHEN, 2017)

As intervenções farmacêuticas são um componente importante no papel do farmacêutico clínico na prevenção de EAMs. A maioria dos estudos aborda as intervenções em pacientes adultos e ainda há uma lacuna de informações sobre essas na população pediátrica, principalmente neonatos. Na maioria das vezes, são necessários diversos cálculos para que as doses sejam individualizadas de acordo com a idade, o peso ou a área de superfície corporal. Esses são alguns dos motivos pelos quais os pacientes pediátricos, sobretudo os neonatos estão sujeitos a um risco maior de sofrer eventos adversos devido ao uso de medicamentos (BECKER; BUENO, 2018).

Um estudo transversal realizado em uma UTI pediátrica no sul do Brasil mostrou que dos 53 pacientes acompanhados, foram detectados 141 PRMs que foram resolvidos em conjunto com a equipe médica com 89% de adesão. As intervenções mais comuns realizadas para melhorar a terapia medicamentosa incluíram: prevenção de incompatibilidades de soluções intravenosas (21%) e de doses inadequadas (17%). Entre os dez principais medicamentos associados à PRM, cinco foram antimicrobianos: meropenem, vancomicina, piperacilina-tazobactam, cefepime e oseltamivir. No estudo retrospectivo realizado por LaRoche et al. (2018) foram analisadas 2073 intervenções, uma média de 4,4 por paciente. Os tipos de intervenções realizadas mais frequentes foram: recomendações de dose (26,6%),



recomendações relacionadas a farmacocinética (20,1%), e descontinuação de medicamentos (17,5%) (COHEN, 2017).

### **Cuidado Farmacêutico em Unidade de Terapia Intensiva: essencial para um tratamento integral do paciente**

Dentro do cenário hospitalar, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente de alta complexidade, no qual se faz uso de uma grande quantidade de medicamentos que podem vir a desencadear diversos efeitos adversos nos pacientes, sendo imprescindível que ocorra a atuação de um serviço de farmácia clínica nesse ambiente (COSTA, 2014).

Nos Serviços Assistenciais à Saúde, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) se constitui como centro de monitoramento contínuo de pacientes em estado grave, com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos, onde há possibilidade de restabelecer a homeostase, por meio de suporte altamente tecnológico e tratamento intensivo por equipe multiprofissional especializada (COSTA, 2014).

Segundo a Society of Critical Care Medicine, devido à complexidade da assistência realizada em uma UTI, o método ideal para prover suporte aos pacientes em estado grave é com uma equipe multiprofissional. Essa sociedade reconhece ainda o farmacêutico clínico como um componente essencial dessa equipe e que coopera para a excelência nesses cuidados, recomendando a integração de um farmacêutico exclusivo na equipe multiprofissional (DURBIN JR, 2006).

De um modo geral, o farmacêutico, quando inserido na UTI, tem por objetivo contribuir na garantia da segurança do paciente por meio da avaliação e monitoramento dos fármacos utilizados. Nesse sentido, a inserção do referido profissional ocorre principalmente por meio das visitas diárias, nas quais é possível analisar a eficácia da farmacoterapia, prover informações aos demais profissionais intensivistas, realizar conciliações medicamentosas, quando necessário, e também prevenir, identificar e notificar a ocorrência de reações adversas (ARANTES et al., 2020).

No Brasil, a atuação farmacêutica em UTI é contemplada na legislação vigente através da RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que estabeleceu a necessidade da assistência farmacêutica à beira do leito na

Unidade de Terapia Intensiva e, em seu artigo 23, dispõe que a assistência farmacêutica deve integrar a equipe multidisciplinar.

Em 2019, o Conselho Federal de Farmácia, por meio da Resolução nº. 675, de 31 de outubro, regulamentou as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva. Dentre as atribuições do farmacêutico em UTI relacionadas ao cuidado do paciente, estão:

Quadro 1 – Atribuições do farmacêutico em UTI relacionadas ao cuidado do paciente - Resolução nº. 675, de 31 de outubro de 2019 do Conselho Federal de Farmácia

✓	Prevenir, identificar, avaliar, intervir e monitorar incidentes associados aos medicamentos;
✓	Integrar a equipe multiprofissional da UTI;
✓	Estabelecer uma relação de cuidado centrado no paciente;
✓	Participar das visitas multiprofissionais, discutindo os casos dos pacientes e colaborando com a elaboração do plano terapêutico, conforme a rotina da unidade;
✓	Fazer a conciliação de medicamentos;
✓	Avaliar a farmacoterapia quanto à indicação, doses, frequência, horários, vias de administração, formas farmacêuticas, reconstituição, diluição, tempo e velocidade de infusão, duração do tratamento, com o objetivo de atender às necessidades individuais do paciente crítico;
✓	Gerenciar, avaliar e otimizar a terapia antimicrobiana, com o objetivo de promover seu uso racional, em consonância com as diretrizes da instituição, relacionadas ao controle de infecção hospitalar;
✓	Avaliar a necessidade de adaptação de forma farmacêutica e orientar quanto ao uso seguro de medicamentos, considerando as peculiaridades do paciente, a via de administração disponível, a compatibilidade com os dispositivos para administração e a efetividade terapêutica
✓	Identificar e notificar possíveis reações adversas a medicamentos (RAM) no contexto da UTI, e promover estratégias de prevenção e resolução

✓	Identificar e avaliar potenciais interações medicamentosas, conforme a classificação quanto à gravidade, risco e relevância clínica, de modo individualizado, e definir estratégias de prevenção e resolução
✓	Identificar as vias de acesso venoso disponíveis para a infusão de medicamentos, avaliar as potenciais incompatibilidades e a estabilidade das soluções, orientar quanto ao preparo e a administração segura das misturas intravenosas
✓	Elaborar o plano de cuidado farmacêutico centrado no paciente, em consonância com os demais membros da equipe multiprofissional e, quando possível, com o paciente e/ou familiares e/ou cuidadores
✓	Fazer as intervenções farmacêuticas e registrar as tomadas de decisão em prontuário, quando for pertinente
✓	Orientar pacientes, familiares, cuidadores e demais membros da equipe de saúde quanto a aspectos relacionados ao uso seguro dos medicamentos

Fonte: BRASIL, 2019

As regulamentações e legislações citadas vieram a respaldar e assegurar a atuação do farmacêutico clínico no âmbito da terapia intensiva (BRASIL, 2019).

Além dos desfechos clínicos, um crescente número de evidências científicas tem demonstrado que os cuidados farmacêuticos impactam também em parâmetros econômicos. Segundo estudo onde foi apresentado um total de 943 intervenções farmacêuticas realizadas durante a avaliação de prescrição gerando uma economia de R\$ 72.648,39 para a instituição analisada. Dentre as intervenções realizadas, foram consideradas as relacionadas com medicamentos suspensos, doses alteradas, medicamentos substituídos e tempo de tratamento modificado (ARANTES et al., 2020).

Foi observado em outro estudo sobre intervenções farmacêuticas realizadas em unidade de terapia intensiva que, das intervenções aceitas, 25% geraram redução de custo, economizando R\$ 163.656,40 no total, e os tipos de intervenções relacionadas à redução de custo mais frequentes foram retirada do medicamento (58,5%), redução da dose (32,6%) e mudança de fórmula farmacêutica (3,0%) (MACIEL et al., 2019).

Visto que os gastos com medicamentos em UTI podem chegar a 38% das despesas de uma unidade hospitalar, as ações do farmacêutico clínico mostram-se fundamentais para a redução de custos durante o uso de fármacos (MACIEL et al., 2019).

### **Cuidado Farmacêutico em Neonatologia: uma barreira de proteção aos pacientes críticos neonatais**

O uso de medicamentos em pacientes críticos apresenta-se como um desafio para toda a equipe assistencial. Em especial, pacientes neonatos geram grande preocupação em relação à prescrição, dispensação, monitorização e administração de medicamentos, devido às características fisiológicas únicas dessa população em comparação com crianças maiores e adultos (PALLÁS et al., 2008).

A administração de medicamentos é uma das intervenções mais comumente utilizadas na prática clínica. Os medicamentos são usados rotineiramente no contexto hospitalar, considerando suas diversas indicações; entretanto, seu uso oferece diversos riscos, especialmente quando não são utilizados de modo adequado. A administração de medicamentos injetáveis é uma das atividades de maior importância e uma das mais críticas em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), motivo pelo qual o volume administrado, bem como a velocidade de infusão, varia em função da idade e do peso dos pacientes (SILVA, 2019).

Variações fisiológicas entre os neonatos e adultos, incluindo a ontogenia da maturidade dos órgãos e composição corporal, influenciam significativamente as ações, eficácia e segurança dos medicamentos. Contudo, a maioria dos estudos farmacocinéticos e farmacodinâmicos fornecem pouca ou nenhuma informação sobre a ação dos fármacos em bebês e crianças, porque eles geralmente são realizados em adultos (WHO, 2010).

No campo da neonatologia, vale ressaltar ainda que há importantes diferenças fisiológicas que impactam na farmacoterapia entre recém-nascidos (RN) a termo e prematuros quanto à absorção, distribuição, metabolismo e eliminação de drogas. Variáveis como idade gestacional, composição corporal, idade pós-natal, terapia concomitante com outras drogas, acidemia/hipoxemia e perfusão tecidual influenciam a dinâmica dos medicamentos no organismo. Há também o desenvolvimento das interações droga-receptor, dependentes do número de receptores no organismo, de suas afinidades, regulações e das modulações de suas ações (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 2013).

O RN está em estado de maturação rápida e contínua, influenciando os efeitos terapêuticos e tóxicos dos fármacos e fazendo com que o conhecimento sobre a influência da idade e das patologias na farmacocinética de prematuros seja um campo em constante aprendizado e pesquisa, ainda apresentando muitas lacunas a serem estudadas (RAMADANIATI; LEE; HUGHES; 2014).

A prevenção de erros de medicação é uma prioridade em unidades neonatais, bem como uma necessidade clínica. Entre as estratégias para reduzir erros pode-se incluir o aumento do número de farmacêuticos clínicos, mudança do sistema implementado por meio de análise de incidentes críticos e o uso de tecnologia da informação (MACIEL et al., 2019).

A unidade de terapia intensiva neonatal é um ambiente altamente suscetível a erros em geral e, particularmente, aos erros de medicação. Na UTIN, os cálculos de dose são realizados repetidamente, visto que a dose varia com o peso do RN e este varia com frequência. Em alguns casos, as doses de alguns medicamentos precisam ser multiplicadas por um fator de até 10, dependendo do peso infantil, para facilitar a definição da dose ideal. A constante necessidade de repetição desses cálculos pode caracterizar-se como uma fonte potencial de erro (PALLÁS et al., 2008).

A maioria dos erros relacionados a medicamentos em UTIN ocorrem durante a prescrição destes. Erros associados a dose, intervalo de dose incorreto, contagem incorreta do tempo de tratamento com antimicrobianos, prescrições incompletas e unidades de medida incorretas são frequentes nesse cenário. Também são descritos erros devidos a problemas durante a administração dos fármacos. Administração de medicamentos em vias equivocadas ou com velocidade de infusão diferentes das recomendadas podem ocorrer. Falhas no registro de administração também são relatadas por profissionais que atuam nessas unidades, o que acarreta uma comunicação deficiente entre a equipe assistencial e geralmente são reflexos da intensa rotina de trabalho nas UTIN (MACIEL et al., 2019).

O farmacêutico clínico como membro da equipe de saúde neonatal tem se mostrado essencial para a melhoria da assistência nas UTIN, visando o uso adequado de medicamentos e detecção de potenciais problemas relacionados com o uso dos mesmos nesses pacientes. Este profissional pode atuar interagindo com a equipe de saúde, realizando recomendações terapêuticas específicas, monitorando a resposta dos pacientes à terapia medicamentosa e fornecendo informações sobre medicamentos. A monitorização farmacêutica revela-se especialmente útil em neonatologia, uma vez que se trata de um subgrupo caracterizado pela

sua grande imaturidade funcional o que pode acarretar respostas inesperadas durante a terapia medicamentosa (RAMADANIATI; LEE; HUGHES; 2014).

Estudos mostram que farmacêuticos são cruciais na identificação e relato de erros de medicação e desempenham um papel importante na prevenção desses equívocos, especialmente quando participam de visitas clínicas no leito dos pacientes. Muitas unidades clínicas especializadas, como de cuidados intensivos neonatais, contam com participação do farmacêutico durante as visitas clínicas, a fim de resolver questões de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas e erros associados a medicamentos decorrentes da complexidade das condições médicas e regimes de medicação utilizados nessas unidades (RAMADANIATI; LEE; HUGHES; 2014).

Compreende-se, portanto, que a participação do farmacêutico desempenhando atividades relacionadas ao cuidado ao neonato favorece de forma fundamental a oferta de uma terapia medicamentosa segura e eficaz, além de promover maior atenção aos inconvenientes relacionados à farmacoterapia, visando à redução destes. Assim, esse profissional vem a integrar a equipe de saúde contribuindo para uma assistência integral e de qualidade para esses recém-nascidos (SILVA, 2019).

Contudo, ainda se faz necessária uma organização destas atividades de maneira sistemática e de fácil execução para os profissionais envolvidos, além da necessidade de elaboração de modelos de registro e mensuração do impacto dessas ações junto à população neonatal. Nesse sentido, surgem instrumentos como os bundles, “pacotes” de intervenções para organização de processos em saúde (SILVA, 2019).

### **1.2.1 OBJETIVOS**

#### **1.2.2 GERAL:**

Construir um protocolo assistencial clínico multiprofissional, com participação do farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Maternidade Jesus Maria José no município de Quixadá, Ceará.

#### **1.2.3 ESPECÍFICOS:**

- Descrever a realidade assistencial disponibilizada por meios de processos existentes;
- Compreender serviços referência consolidados no país;
- Validar ferramenta subsidiando o cuidado farmacêutico por meio de Plano Terapêutico compartilhado em prontuário do paciente;
- Compartilhar com a Equipe Multiprofissional (EM) a nova proposta de acompanhamento clínico farmacêutico para que todos tenham livre acesso aos prontuários e as metas terapêuticas do paciente.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Desenho do Estudo**

A presente pesquisa tratou-se de um estudo analítico, prospectivo, transversal com uma abordagem quantitativa. Analítico, porque têm seu delineamento voltado a investigar uma condição relacionada à saúde, seus principais tipos são ecológicos, seccional, caso-controle, coorte. Prospectivo por ter descrito a incidência de determinados fatores ou condições em um espaço de tempo anterior a realização do estudo sendo definido e pré-estabelecido pelo pesquisador. Transversal por ter buscado mensurar a prevalência de algum fator com a realização da pesquisa em amostras variadas e aleatórias de modo a representar a população sem a necessidade da existência de exposição e desfecho dos indivíduos, sua coleta se dá em de uma única vez, porém não necessariamente é realizada em um único dia. E o caráter quantitativo do estudo se define desta forma pela característica de aferir, classificar e analisar numericamente os dados do estudo com a utilização de métodos estatísticos (DALFOVO, LANA, SILVEIRA, 2008; FREIRE, PATTUSSI, 2018; ).

### **2.2 Local e Período do Estudo**

O estudo ocorreu em um hospital referência no cuidado materno infantil no Sertão Central Cearense, situado na cidade de Quixadá. Fundado em 1940, o Hospital Maternidade Jesus Maria José é mantido pela Associação Quixadaense de Proteção e Assistência à Maternidade à Infância e à Adolescência, trata-se de uma entidade de saúde de 101 leitos conveniada com o Sistema Único de Saúde – SUS e que atende a diversos planos de saúde e particulares. Possui quadro funcional com mais de 350 colaboradores, estrutura com 10 leitos de UTI Adulto e 10 leitos de UTI Neonatal além de Centro Cirúrgico e é referência em Obstetrícia, Pediatria, Neonatologia e Cirurgia Geral para os 10 municípios da Superintendência de Saúde do Sertão Central/Área Descentralizada de Quixadá - ADS (Quixadá, Quixeramobim, Ibaretama, Choró, Ibicuitinga, Banabuiú, Milhã, Pedra Branca, Senador Pompeu e Solonópole), atendendo a uma população estimada de 326.639 habitantes, sendo que 97,9% dessa população é dependente SUS. O estudo ocorreu nos meses de janeiro a junho de 2023.



### 2.3 População e Amostra

A amostra foi composta por prontuários existentes devidamente preenchidos, definidos como modelo da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) da instituição. Como recurso de apoio, a equipe de qualidade foi entrevistada para análise situacional de processos existentes. Sendo assim estimou-se análise e coleta de dados de pelo menos 85 prontuários ao longo de todo o período de estudo levando em consideração a amplitude de valores de um parâmetro da população estudada de com nível de confiança de 95%, sendo assim o Intervalo de Confiança é de IC95.

### 2.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Prontuários de pacientes da respectiva unidade de terapia intensiva neonatal do Hospital Maternidade Jesus Maria José que estavam devidamente preenchidos e sem rasuras, do primeiro semestre de 2023.

Foram excluídos do estudo os prontuários incompletos e que não estavam dentro do período estabelecido.

### 2.5 Coleta de Dados

Os dados foram coletados no período de janeiro a junho de 2023, através da autorização inicial do Hospital Maternidade Jesus Maria José. Os termos em anexo concederam total permissão para realização do presente estudo (**APÊNDICE A e B**).

A coleta de dados foi dividida em 4 etapas distintas (**APÊNDICE C**)

**Na etapa 1**, foi realizada uma análise situacional do Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJM) de como é documentado o acompanhamento assistencial da equipe multiprofissional na UTIN, através de prontuários existentes. Foi também verificado as atividades clínicas referentes ao prontuário. **A Etapa 2**, consistiu em buscar evidências de como centros de referência no cuidado infantil promovem o acompanhamento multiprofissional com a participação do farmacêutico em seus serviços. **Na Etapa 3** foi construído um protocolo assistencial clínico moderno que atendesse às necessidades do perfil dos pacientes. **Na Etapa 4**, a sugestão de protocolo foi apresentada e validada através de pares escolhidos de forma não

aleatória para consolidação da pesquisa. Este protocolo foi enviado a centros de referência e corpo clínico interno para aprovação.

## **2.6 Análise dos Dados**

A Normalidade dos dados foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk. Foi utilizado o Programa GraphPad Prisma versão 6.0.

Os dados que não seguirem a distribuição normal serão analisados pelo teste de Qui-Quadrado. Para todas as análises será considerado significativo quando  $p < 0,05$ . Os resultados quantitativos foram expressos como média  $\pm$  erro padrão da média (EPM) ou de forma descritiva.

## **2.7 Aspectos Éticos**

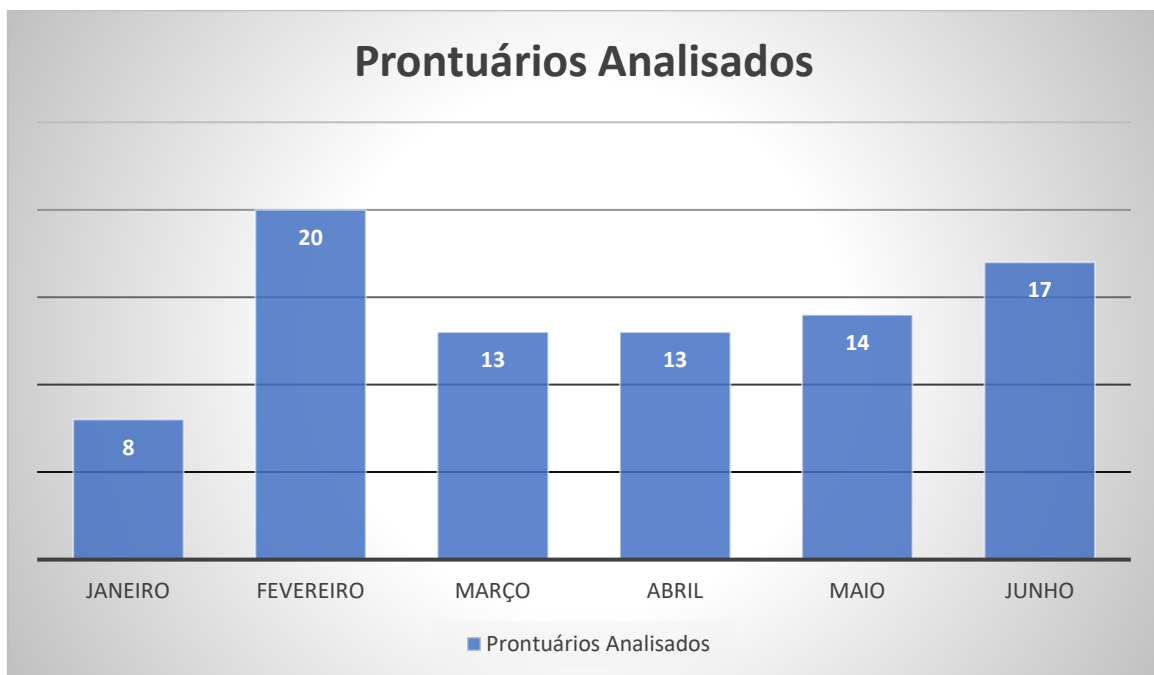
A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Católica de Quixadá, através da Plataforma Brasil, através do número 5.587.6070, atendendo às recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), que dispõe das diretrizes e normas da pesquisa em seres humanos, garantindo o anonimato dos nomes dos sujeitos da pesquisa e a não utilização das informações em prejuízo dos indivíduos e, também, o emprego das informações somente para fins previstos na pesquisa.

### 3 RESULTADOS

#### ETAPA 1

Foram analisados 85 prontuários físicos, sendo selecionados de maneira aleatória, de pacientes que passaram pela UTIN, para identificar o padrão adotado pela instituição no que diz respeito aos processos interdisciplinares de assistência ao paciente de acordo com o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Prontuários da UTIN analisados no período da pesquisa do Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023



Fonte: Próprio autor

O número de prontuários analisados a cada mês variou de acordo com o número de pacientes atendidos e a taxa de ocupação da UTIN, tendo em vista que é uma UTI de pequeno porte com 10 leitos.

Foi identificado que em 100% dos prontuários analisados não existia nenhum processo de comunicação integrada entre os diversos profissionais que prestam assistência ao paciente. Existiam apenas evoluções diárias de maneira individualizada da assistência prestada por cada profissional, identificando-se a ausência de processos que norteiem uma assistência multidisciplinar integrada com o paciente no centro do cuidado.

O modelo de cuidado prestado ao paciente verificado como padrão no prontuário utilizado na instituição está descrito nas Figuras 1, 2, 3, 4 e 5. Onde ele é constituído de boletim de

admissão com dados clínicos (Figura 1) e seguido das evoluções dos profissionais da equipe multiprofissional como enfermeiro (Figura 2), fonoaudiólogo (Figura 3), fisioterapeuta (Figura 4) e farmacêutico (Figura 5) respectivamente, porém de forma totalmente segregada, onde o profissional x não tinha fácil acesso de maneira sistematizada em um mesmo ponto de consulta a evolução do profissional y.

Figura 1 – Boletim de Admissão utilizado no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023

A.Q.P.A.M.I.A  
HOSPITAL E MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE

**Dados Clínicos - IMPRESSÃO SIMULADA**

Paciente			Prontuário
NOME DO PACIENTE			000000/0000
Data de Nascimento	Idade	Nome da Mãe	
12/11/2023	1 Dia(s)	NOME DA MÃE DO PACIENTE	
Data Internação	Aposento	Quarto/Leito	
12/11/2023	APOSENTO	000/0000	
Profissional Responsável		CRM	
NOME DO MÉDICO		CRM	0000
Convênio	Setor	Especialidade	
CONVÊNIO	SETOR	ESPECIALIDADE	
Diagnóstico			
A33 Tétano do recém-nascido [neonatal] A34 Tétano obstétrico			

**BOLETIM DE ADMISSÃO**

**BOLETIM DE ADMISSÃO:** - 12/11/2023 12:12:15

**HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO:**

TEXTOS PARA IMPRESSÃO SIMULADA

DIAGNÓSTICO PROVÁVEL:

TEXTOS PARA IMPRESSÃO SIMULADA

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:

TEXTOS PARA IMPRESSÃO SIMULADA

**DIRETOR TÉCNICO:** FRANCISCO MARTINS DE MESQUITA (CRM 1489)

RESPONSÁVEL: TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO --CE

Fonte: Hospital Maternidade Jesus Maria José (2023)

Foi identificado a ausência de campo obrigatório para anotação de resultados de culturas microbiológicas disponível de forma unificada e sistemática diária para todos os profissionais acompanharem, principalmente no boletim de admissão (Figura 1), também não foi observado a meta terapêutica que se objetiva para o paciente alcançar dentro da UTIN. Sabe-se da importância do acompanhamento dos resultados de culturas e acompanhamento de metas terapêuticas uma vez que a UTIN é considerada o epicentro das Infecções Relacionadas à Serviços de Saúde (IRAS) e elo influenciador na cadeia epidemiológica de transmissão.

Figura 2 – Evolução do profissional enfermeiro utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023

A.Q.P.A.M.I.A  
HOSPITAL E MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE

Dados Clínicos - IMPRESSÃO SIMULADA			
Paciente			Prontuário
NOME DO PACIENTE			000000/0000
Data de Nascimento	Idade	Nome da Mãe	
12/11/2023	1 Dia(s)	NOME DA MÃE DO PACIENTE	
Data Internação	Aposento	Quarto/Leito	
12/11/2023	APOSENTO	000/0000	
Profissional Responsável			CRM
NOME DO MÉDICO			CRM 0000
Convênio	Setor	Especialidade	
CONVÊNIO	SETOR	ESPECIALIDADE	
Diagnóstico			
A33 Tétano do recém-nascido [neonatal] A34 Tétano obstétrico			

UTI - EVOLUÇÃO DE ENFERMAGEM: - 12/11/2023 12:07:06

**EQUIPAMENTOS EM USO:**

1:: GELATINOSO      2:: GELATINOSO      3:: GELATINOSO      4:: GELATINOSO

5:: GELATINOSO      6:: GELATINOSO      **EXAMES REALIZADOS::** NAO

**QUAIS:**

TEXTO PARA IMPRESSÃO SIMULADA

**SINAIS VITAIS:**

**DX::** 0      **TAX::** 0c      **SO2::** 0%      **FC::** 0 bpm      **FR::** 0 rpm      **PESO::** 0 kg

**EVOLUÇÃO DE ENFERMAGEM:**

TEXTO PARA IMPRESSÃO SIMULADA

RESPONSÁVEL: TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO --CE

Fonte: Hospital Maternidade Jesus Maria José (2023)

Identificou-se que as evoluções ocorrem individualizadas por categoria profissional e sem uma padronização definida não possuem alguns pontos importantes para acompanhamento terapêutico multiprofissional. O primeiro ponto é o fato de não possui uma única ficha onde todos os profissionais consultem e preenchem podendo enxergar de forma sistemática o cuidado como um todo e não apenas dentro de sua área de atuação.

Figura 3 – Evolução do profissional fonoaudiólogo utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023

A.Q.P.A.M.I.A  
HOSPITAL E MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE

Impressão: 12/11/2023 12:03  
Página 1  
v2023001  
Período: 12/11/2023 00:00:00 à 12/11/2023 23:59:59

Dados Clínicos - IMPRESSÃO

Paciente			
NOME DO PACIENTE			
Data de Nascimento	Idade	Nome da Mãe	
12/11/2023	1 Dia(s)	NOME DA MÃE DO PACIENTE	
Data Internação	Aposento	Quarto/Leito	
12/11/2023	APOSENTO	000/0000	
Profissional Responsável			CRM
NOME DO MÉDICO			CRM 0000
Convênio		Setor	Especialidade
CONVÊNIO		SETOR	ESPECIALIDADE
Diagnóstico			
A33 Tétano do recém-nascido [neonatal] A34 Tétano obstétrico			

AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA: - 12/11/2023 12:03:02

TEXTO PARA IMPRESSÃO SIMULADA

RESPONSÁVEL: TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO - -CE

Fonte: Hospital Maternidade Jesus Maria José (2023)

Outro aspecto bem relevante não identificado foi a ausência de informação precisa e sistemática onde todos os profissionais tivessem como visualizar a via de acesso que o paciente estaria utilizando, sabe-se que o acesso está diretamente ligado ao risco de infecções. As infecções sanguíneas relacionadas aos cateteres venosos são causa de morbimortalidade nosocomiais e quando instalados em unidade de terapia intensiva (UTI) são os responsáveis por infecções mais graves.

Figura 4 – Evolução do profissional fisioterapeuta utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023

A.Q.P.A.M.I.A  
HOSPITAL E MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE

**Dados Clínicos - IMPRESSÃO SIMULADA**

Paciente			Prontuário
NOME DO PACIENTE			000000/0000
Data de Nascimento	Idade	Nome da Mãe	
12/11/2023	1 Dia(s)	NOME DA MÃE DO PACIENTE	
Data Internação	Aposento	Quarto/Leito	
12/11/2023	APOSENTO	000/0000	
Profissional Responsável			CRM
NOME DO MÉDICO			CRM 0000
Convênio	Setor	Especialidade	
CONVÊNIO	SETOR	ESPECIALIDADE	
Diagnóstico			
A33 Tétano do recém-nascido [neonatal] A34 Tétano obstétrico			

**FISIOTERAPIA:** - 12/11/2023 12:03:18

TEXTO PARA IMPRESSÃO SIMULADA

RESPONSÁVEL: TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO --CE

TEXTO PARA IMPRESSÃO SIMULADA

RESPONSÁVEL: TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO --CE

**ALTA FISIOTERAPIA:**

TEXTO PARA IMPRESSÃO SIMULADA

RESPONSÁVEL: TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO --CE

Fonte: Hospital Maternidade Jesus Maria José (2023)

Figura 5 – Evolução do profissional farmacêutico utilizada no prontuário dos pacientes internados da UTIN no Hospital Maternidade Jesus Maria José em Quixadá/Ceará - 2023

A.Q.P.A.M.I.A  
HOSPITAL E MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE

**Dados Clínicos - IMPRESSÃO SIMULADA**

Paciente			Prontuário
NOME DO PACIENTE			000000/0000
Data de Nascimento	Idade	Nome da Mãe	
12/11/2023	1 Dia(s)	NOME DA MÃE DO PACIENTE	
Data Internação	Aposento	Quarto/Leito	
12/11/2023	APOSENTO	000/0000	
Profissional Responsável			CRM
NOME DO MÉDICO			CRM 0000
Convênio	Setor	Especialidade	
CONVÊNIO	SETOR	ESPECIALIDADE	
Diagnóstico			
A33 Tétano do recém-nascido [neonatal] A34 Tétano obstétrico			

**FARMÁCIA CLÍNICA:** - 12/11/2023 12:03:39

**EVOLUÇÃO FARMÁCIA CLÍNICA:**

TEXTO PARA IMPRESSÃO SIMULADA

RESPONSÁVEL: TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO --CE

Fonte: Hospital Maternidade Jesus Maria José (2023)

Sabe-se que o acompanhamento farmacoterapêutico proposto em um cuidado horizontal e diário é uma ferramenta importante para reduzir erros com medicações, o que implica a eficácia do tratamento e a melhora da qualidade da assistência prestada, em um cuidado multiprofissional em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é fundamental ter essa ferramenta principalmente para realizar ajustes de doses de acordo com a evolução clínica do paciente, porém essa ferramenta não foi encontrada como item a ser preenchido e acompanhado nas evoluções encontradas.

Por fim, não foi identificado o resultado de exames de sangue de maneira sistemática e unificada para todos os profissionais da equipe multiprofissional e também não foram encontrados campos de preenchimento de aspectos clínicos importantes do paciente como função renal e clearance de creatinina, informações relevantes para nortear a equipe da necessidade de intervenções e também possíveis ajustes de doses de medicamentos, substituições ou suspensões de terapias medicamentosas.

Através dos prontuários parâmetros clínicos importantes como associação entre o perfil dos pacientes x utilização de antibióticos e a associação entre as diferentes linhas de antibióticos (ATBs) utilizados x óbitos na unidade, foram elucidados respectivamente, nas Tabela 1 e Tabela 2.

**Tabela 1:** Associação entre as características dos pacientes e a utilização de antibióticos (ATBs)

Características	Em uso de ATB				Total		P-valor
	Não		Sim		n	%	
	N	%	n	%			
<b>Sexo</b>							<b>0,473</b>
Feminino	30	52,7	27	47,3	57	100,0	
Masculino	15	53,5	13	46,5	28	100,0	
<b>Idade Gestacional (em semanas)</b>							<b>0,001</b>
32 semanas	0	0,0%	15	100,0	15	100,0	
> 32 a 34 semanas	8	27,6	21	72,4	29	100,0	
> 34 a 36 semanas	21	51,2	20	48,8	41	100,0	
<b>Dias de Internação</b>							<b>0,007</b>
< 7 dias	2	66,7	1	33,3	3	100,0	



$\geq 7$ dias	42	51,2	40	48,8	82	100,0
---------------	----	------	----	------	----	-------

Fonte: Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ), Quixadá - CE.

\*Teste Qui-Quadrado

Como mostra a Tabela 1, não houve indício de associação (considerados estatisticamente significantes valores de  $p < 0,05$ ) quando comparado o sexo dos neonatos com a utilização de antibióticos. Entretanto, foram encontrados resultados significativos ( $p < 0,05$ ) com a relação entre a idade gestacional e a utilização de terapia antimicrobiana. Em relação a idade gestacional, verificou-se que a porcentagem de utilização de antibióticos diminui ao longo das faixas maiores, ou seja, quanto mais prematuro for o neonato maior a possibilidade de uso de antimicrobianos. Similarmente, com a variável dias de internação, verifica-se que os neonatos que passam maiores tempos de internação necessitam da introdução de antibióticos em comparação aos neonatos que recebem alta em menos de 7 dias de internação. Uma vez que, grande parte da amostra de pacientes (96,5%) permaneceram 7 ou mais dias internados, o serviço clínico do farmacêutico beneficiaria muitos neonatos, evidenciando mais uma vez a importância da inserção efetiva deste profissional.

**Tabela 2:** Associação entre as diferentes linhas de antibióticos (ATBs) utilizados e óbitos

Antibióticos	Óbito				Total		P-valor
	Não		Sim		n	%	
	n	%	n	%			
<b>1ª linha de escolha</b>							<b>&lt;0,001</b>
Ampicilina + Gentamicina	17	94,5	1	5,5	18	100,0	
<b>2ª linha de escolha</b>							<b>&lt;0,001</b>
Piperacilina + Tazobactam	11	78,6	3	21,4	14	100,0	
<b>3ª linha de escolha</b>							<b>&lt;0,001</b>
Vancomicina + Meropenem	4	50,0	4	50,0	8	100,0	

Fonte: Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ), Quixadá - CE.

\* Teste Qui-Quadrado

A Tabela 2, que por sua vez também considerou estatisticamente significantes valores de  $p < 0,05$ , buscou verificar a associação entre a utilização de antibióticos e suas respectivas linhas de tratamentos e os óbitos encontrados nos prontuários no período. Foram encontrados 8 óbitos na amostra totalizando uma taxa de óbito de 9,41% dos 85 prontuários analisados, porém isso não reflete a taxa de óbitos da unidade pois se trata de uma amostra dos prontuários atendidos na unidade.

Foi considerada a linha de tratamento inicial, os casos que a terapia foi escalonada não foram inseridos na Tabela 2, pois o objetivo foi associar unicamente a utilização de antibióticos aos óbitos da unidade.

Foram encontrados resultados significativos ( $p < 0,05$ ) com a relação entre a utilização de antibióticos e os óbitos. Quando se inicia o tratamento com a introdução de 2ª ou 3ª linhas de antibiótico o aumento do número de óbitos é significativamente superior sendo de 21,4% e 50,0% respectivamente.

Foi constatado, portanto, um vazio assistencial dentro da UTIN do HMJMJ, diante disso foi realizada consulta através de benchmarking do pesquisador com colegas farmacêuticos em alguns centros de tratamento intensivo neonatal de outros hospitais cearenses e também fora do Estado do Ceará, para que houvesse um padrão a ser referenciado para que fosse adaptado, validado e compartilhado com o HMJMJ trazendo assim benefícios para os pacientes que são tratados na referida unidade hospitalar.

## **ETAPA 2**

Foram consultados 3 grandes hospitais, por se tratar de documentos e formulários de uso exclusivo de cada unidade optamos por ocultar o nome desses hospitais nomeando-os no presente trabalho como Hospital “A”, “B” e “C”, sendo os hospitais “A” e “B” duas grandes referências no Estado do Ceará e o Hospital “C” referência no cuidado infantil no Estado de São Paulo. Foi identificado que na UTIN do Hospital “A” havia um processo identificado como Plano Terapêutico UTI Neonatal que tem a seguinte disposição conforme Figuras 6 e 7:

Figura 6 – Plano Terapêutico UTI Neonatal do Hospital “A” – frente – 2023

		TIPO DE DOCUMENTO: FICHA/FORMULÁRIO		CÓD. DO DOCUMENTO: FFO.TES.000		
		PLANO TERAPÊUTICO		VERSÃO: TESTE		
				REVISÃO: TESTE		
				PÁGINA 1 DE 4		
PACIENTE:				PRONTUÁRIO:		
DN: ___/___/___		HORA : (NEO)		NOME DA MÃE:		
UNIDADE	DATA DE ADMISSÃO NA UNIDADE	MOTIVO(S) DA INTERNAÇÃO		DATA DO DIAGNÓSTICO	DATA PROVÁVEL DE ALTA	
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				
JUSTIFICATIVA SE NÃO RESOLUÇÃO		NOVA DATA PROVÁVEL DE ALTA	JUSTIFICATIVA SE NÃO RESOLUÇÃO		NOVA DATA PROVÁVEL DE ALTA	
1.			1.			
2.			2.			
3.			3.			
4.			4.			
5.			5.			
6.			6.			
TESTAMENTO VITAL: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) N/A						
COMORBIDADE(S)						
( ) N/A ( ) NÃO ( ) SIM ( ) QUAIS?						
METAS TERAPÊUTICAS						
CATEGORIA PROFISSIONAL	DATA	PROFISSIONAL (CARIMBO/ASS)	METAS PARA ATINGIR O OBJETIVO GLOBAL DA INTERNAÇÃO	PRAZO DA META (DATA)	RESULTADO DAS METAS	PROFISSIONAL (CARIMBO/ASS)
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	

Fonte: Hospital “A” (2023)

Figura 7 – Plano Terapêutico UTI Neonatal do Hospital “A” – verso - 2023

		TIPO DE DOCUMENTO: FICHA/FORMULÁRIO		CÓD. DO DOCUMENTO: FFO.TES.000		
		PLANO TERAPÊUTICO		VERSÃO: TESTE		
				REVISÃO: TESTE		
				PÁGINA 1 DE 4		
METAS TERAPÊUTICAS						
CATEGORIA PROFISSIONAL	DATA	PROFISSIONAL (CARIMBO/ASS)	METAS PARA ATINGIR O OBJETIVO DA INTERNAÇÃO	PRAZO DA META (DATA)	RESULTADO DAS METAS	PROFISSIONAL (CARIMBO/ASS)
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:	
LEGENDA						
JUSTIFICATIVAS			RESULTADO DAS METAS		CATEGORIA PROFISSIONAL	
1. HOVE ALGUMA MELHORA, PORÉM AINDA NÃO ATINGIU O ESPERADO; 2. NÃO HOVE ALTERAÇÃO DO QUADRO CLÍNICO; 3. PIORA CLÍNICA; 4. ÓBITO; 5. ALTA A PEDIDO; 6. MÁ ADERÊNCIA AO TRATAMENTO; 7. ABANDONO DO TRATAMENTO; 8. TRANSFERÊNCIA EXTERNA;			9. NÃO CONSEGUIU REALIZAR O EXAME DEVIDO CONDIÇÕES INERENTES AO PACIENTE; 10. HOVE ATRASO NO AGENDAMENTO/REALIZAÇÃO DE EXAMES; 11. AUSÊNCIA DE INSUMOS (TERAPÊUTICOS OU DIAGNÓSTICOS); 12. LIMITAÇÃO SOCIAL PARA ALTA 13. OUTRO: (ESPECIFICAR)		A: ATINGIDO EA: EM ANDAMENTO NA: NÃO ATINGIDO C: CANCELADO	
					M: MEDICINA E: ENFERMAGEM F: FISIOTERAPIA TO: TERAPIA OCUPACIONAL N: NUTRIÇÃO FA: FARMÁCIA FO: FONOAUDILOGIA P: PSICOLOGIA SS: SERVIÇO SOCIAL	

Fonte: Hospital “A” (2023)

Foi encontrado no Hospital “A” um formulário único, sistemático onde todos os profissionais que acompanham o paciente durante sua internação na UTIN conseguem acompanhar de maneira horizontal.

Outro aspecto observado no formulário do Hospital “A” é que apesar de não estar especificado um campo de Seguimento Farmacoterapêutico existe campo que pode muito bem ser utilizado para tal ação, podendo assim o farmacêutico acompanhar e intervir quando necessário no esquema terapêutico do paciente.

O formulário possui campos nomeados de “metas” onde podem ser inseridas as diversas metas terapêuticas propostas para o paciente, porém não foi encontrado nenhum parâmetro de análise de escala de dor.

No Hospital “B”, unidade referência no cuidado infantil no Estado do Ceará foi encontrado um único formulário segregado nomeado de “Ficha de Seguimento Farmacoterapêutico” onde o farmacêutico efetua anotações e seguimento farmacoterapêutico conforme as Figuras 8 e 9:

Figura 8 – Ficha de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “B” – frente – 2023

FICHA DE SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO												
NEONATOLOGIA												
SERVIÇO DE FARMÁCIA – FARMÁCIA CLÍNICA												
RN DE:					CONTROLE AFT:			DATA CADASTRO:				
DN:	HORA:	IG:	PESO AO NASCER:		SEXO:M	ESTATURA:	PRONTUÁRIO:					
DIAGNÓSTICO:												
DATA												
PESO (Kg)												
IGC												
DDV												
MEDICAMENTO (CONCENTRAÇÃO/ML)	VIA	VOLUME/ INTERVALO	APRAZAMENTO	UNIDADE DE MEDIDA	DIA/ MÊS							
ACESSO (CU/ AVP/ PICC1/ PICC2/ DV)												
NPT - DATA DE INÍCIO:												
DIETA (em ml 3/3h): LHOC / LHOP/ F PREMATURO												
SUPPORTO VENTILATÓRIO (AA/ HOOD/ CPAP/ VMI)												

Fonte: Hospital “B” (2023)

Figura 9 – Ficha de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “B” – verso - 2023

REGISTROS FARMACÊUTICOS EM PRONTUÁRIO															
ANAMNESE FARMACÊUTICA – DATA:								EVOLUÇÃO FARMACÊUTICA –							
MEDICAMENTOS															
CULTURAS															
CONDUTAS															
RECOMENDAÇÕES															
EXAMES	REFERÊNCIA	DATA													
CREATININA															
CLEARANCE															
VANCOCINEMIA															
CULTURAS E ANTIBIOGRAMAS															
DATA	MATERIAL	MICROORGANISMO ISOLADO				RESISTENTE A				SENSÍVELA					

Fonte: Hospital “B” (2023)


Diferentemente do Hospital “A” no Hospital “B” foi encontrado um formulário único preenchido apenas pelo profissional farmacêutico, limitando assim um cuidado multiprofissional ao paciente, porém o formulário possui muito mais campos de acompanhamento para serem preenchidos. Isso nos mostra que existe a possibilidade de não preenchimento completo do formulário uma vez que possui um número muito maior de campos a serem preenchidos e também nos mostra que o perfil dos pacientes internados na unidade é muito mais complexo em comparação com o Hospital “A”.

Porém foram encontrados campos de acompanhamento farmacoterapêutico muito bem estruturados contendo campo para além do nome do medicamento, volume, aprazamento e unidade de medida. Além disso também foram encontrados campos de acompanhamento de exames bioquímicos e de análises clínicas e até mesmo anamnese farmacêutica.

Outro fator que evidencia o nível mais alto de complexidade do perfil dos pacientes tratados no Hospital “B” foi um campo de acompanhamento de Nutrição Parenteral com data de início e volume infundido diariamente.

Para estender as fronteiras de consulta do que é executado em outros serviços referência no cuidado da criança foi consultado como que é realizado o cuidado multiprofissional e a atuação do farmacêutico dentro da UTIN de um Hospital referência em outro Estado, no caso o local pesquisado pelo pesquisador foi o que iremos chamar aqui de Hospital “C”, localizado na cidade de São Paulo onde foi encontrado, sendo muito semelhante ao “Hospital B”, um “Formulário de Seguimento Farmacoterapêutico” como podemos identificar nas Figuras 10 e 11:

Figura 10 – Formulário de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “C” – frente – 2023

Farmácia _____ Formulário de Seguimento Farmacêutico - UTI		Nome Paciente: _____ Nome Social: _____ DN: _____ Leito: _____ At.: _____ <small>Ou Etiqueta de Identificação do Paciente</small>	Alta hosp. ou HC: ___/___/___  Óbito: ___/___/___
<b>DADOS INICIAIS</b>			
Data de Inclusão: ___/___/___		CID Admissão: _____	
Medicamentos de uso habitual: ( ) Sim ( ) Não ( ) Lista Segura Se Sim quais:			
Alergias:			
Reações adversas:			
<b>HISTÓRICO (ANTECEDENTES)/EVOLUÇÃO CLÍNICA</b>			
<b>Transferência</b>			
Setores:	Data:	Leito:	Monitoramento:
<b>Transferência</b>			
Setores:	Data:	Leito:	Monitoramento:
<b>Transferência</b>			
Setores:	Data:	Leito:	Monitoramento:
<b>Outras informações</b>			

Elaborado por: Serviço de Farmácia Versão 02- Out/21

Fonte: Hospital “C” (2023)

Figura 11 – Formulário de Seguimento Farmacoterapêutico do Hospital “C” – verso - 2023

INFORMAÇÕES CLÍNICAS												
Admissão: Peso:		Altura:		Superfície corpórea:								
Evolução:	Data:											
	Peso:											
Profilaxias:	Úlcera de stress:			TVE:	Antimicrobianos			Início / D	Término	Monitoramento		
Nutrição: ( ) Jejum ( ) Oral ( ) GT ( ) SNE/SNG ( ) NPP												
Acessos: ( ) AVP ( ) GT ( ) CVC ( ) SNE/SNG ( ) PICC ( ) Outros:												
Diálise: ( ) Peritoneal ( ) Convencional ( ) Prisma ( ) N/A												
ECMO: ( ) Sim ( ) Não Se Sim, período:												
Delírium: ( ) Sim ( ) Não Se Sim, medicamentos:												
Drogas vasoativas:												
Sedação:												
Opióides:												
Laxativos:												
Soroterapia / Reposição de eletrólitos:												
Data												
Na												
K												
Cl												
Ca <sup>2+</sup> / Ca <sup>2+</sup>												
Fósforo												
Mg												
Uréia												
Creatinina												
Ac. Lático												
Data												
Albumina								TGP				
Hb/Ht								GGT				
Leucócitos								Fosfatase				
Plaquetas								Níveis Séricos:				
PCR												
HCO <sub>3</sub>												
TGO												
Outros exames / Culturas:								Interações medicamentosas/ Incompatibilidades:				

Elaborado por: Serviço de Farmácia Versão 02 - Out/21



Fonte: Hospital “C” (2023)

De todos os hospitais consultados o formulário do Hospital “C” foi o mais completo, porém encontrou-se a mesma limitação encontrada no Hospital “B” onde o formulário é preenchido exclusivamente pelo farmacêutico e não por todos os membros da equipe multiprofissional.

**ETAPA 3**

Tomando como base as diversas ações assistenciais realizadas em serviços de referência no cuidado da saúde infantil foi possível construir um modelo de Plano Terapêutico Multiprofissional integrado e compartilhado entre os profissionais que prestam assistência ao paciente internado na UTIN, sendo um desses profissionais o farmacêutico e levando em consideração o perfil dos pacientes que são atendidos na unidade foi construído o seguinte formulário conforme as Figuras 12 e 13:







Figura 12 – Plano Terapêutico UTI Neonatal HMJMJ – frente - 2023

		TIPO DE DOCUMENTO: FICHA/FORMULÁRIO			VERSÃO: 01.00 - 16/08/23		
		PLANO TERAPÊUTICO UTI NEONATAL			A.Q.P.A.M.J HOSPITAL MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE		
NOME DO PACIENTE:			PRONTUÁRIO:		DATA DE NASCIMENTO:		
DATA DE ABERTURA DO PLANO TERAPÊUTICO:	HORA:		NOME DA MÃE:				
UNIDADE	DATA DE ADMISSÃO NA UNIDADE	MOTIVO DA INTERNAÇÃO			DATA DO DIAGNÓSTICO	DATA DA PROVÁVEL ALTA	
		01.					
		02.					
		03.					
JUSTIFICATIVA SE NÃO RESOLUÇÃO		NOVA DATA PROVÁVEL DE ALTA	JUSTIFICATIVA SE NÃO RESOLUÇÃO		NOVA DATA PROVÁVEL DE ALTA		
01.			01.				
02.			02.				
03.			03.				
TESTAMENTO VITAL:		<input type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> NÃO		<input type="checkbox"/> N/A	
COMORBIDADES:							
<input type="checkbox"/> N/A		<input type="checkbox"/> NÃO		<input type="checkbox"/> SIM		QUAIS?	
METAS TERAPÊUTICAS							
CATEGORIA PROFISSIONAL	DATA	PROFISSIONAL (CARIMBO)	METAS PARA ATINGIR O OBJETIVO GLOBAL DA INTERNAÇÃO	PRAZO DA META	RESULTADO DAS METAS	PROFISSIONAL (CARIMBO)	ESCALA DE LIKERT
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA: DATA:		

Fonte: Próprio autor (2023)



Figura 13 – Plano Terapêutico UTI Neonatal HMJMJ - verso - 2023

		TIPO DE DOCUMENTO: FICHA/FORMULÁRIO  PLANO TERAPÊUTICO UTI NEONATAL			VERSÃO: 01.00 - 16/08/23 A.Q.P.A.M.J HOSPITAL MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE			
METAS TERAPÊUTICAS								
CATEGORIA PROFISSIONAL	DATA	PROFISSIONAL (CARIMBO)	METAS PARA ATINGIR O OBJETIVO GLOBAL DA INTERNAÇÃO	PRAZO DA META	RESULTADO DAS METAS	PROFISSIONAL (CARIMBO)	ESCALA DE LIKERT	
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:			
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:			
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:			
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:			
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:			
LEGENDA								
JUSTIFICATIVAS					CATEGORIA PROFISSIONAL	RESULTADO DAS METAS		
1. HOUE ALGUMA MELHORA, PORÉM AINDA NÃO ATINGIU O ESPERADO; 2. NÃO HOUE ALTERAÇÃO DO QUADRO CLÍNICO; 3. PIORA CLÍNICA; 4. ÓBITO; 5. ALTA A PEDIDO; 6. MÁ ADERÊNCIA AO TRATAMENTO; 7. ABANDONO DO TRATAMENTO; 8. TRANSFERÊNCIA EXTERNA; 9. NÃO CONSEGUIU REALIZAR O EXAME DEVIDO CONDIÇÕES INERENTES AO PACIENTE; 10. HOUE ATRASO NO AGENDAMENTO/REALIZAÇÃO DE EXAMES; 11. AUSÊNCIA DE INSUMOS (TERAPÊUTICOS OU DIAGNÓSTICOS); 12. LIMITAÇÃO SOCIAL PARA ALTA; 13. OUTRO (ESPECIFICAR).					M- MEDICINA E- ENFERMAGEM F- FISIOTERAPIA TO- TERAPIA OCUPACIONAL N- NUTRIÇÃO FA- FARMÁCIA FO- FONOAUDIOLOGIA P- PSICOLOGIA SS- SERVIÇO SOCIAL		A- ATINGIDO EA- EM ANDAMENTO NA- NÃO ATINGIDO C- CANCELADO	

Fonte: Próprio autor (2023)

O modelo proposto buscou compensar as limitações observadas nos modelos executados nos hospitais “A”, “B” e “C” assim como na atual situação do próprio HMJMJ, como por exemplo, ser um formulário único, sistemático, integrado e utilizado por todos os profissionais da equipe multiprofissional. Possuir possibilidade de acompanhamento farmacoterapêutico e horizontal ao paciente.

Um fator que não foi encontrado em nenhum dos formulários foi o acompanhamento padronizado e sistemático da dor, por isso foi incluído Escala Visual Analógica (EVA), baseada na escala de Likert, para fazer diariamente análise da dor e poder além de proporcionar um tratamento eficiente também dar conforto durante o tratamento.

Um aspecto importante para que o formulário fosse aprovado e realmente utilizado é possuir os campos necessários a serem preenchidos estando devidamente alinhado com o perfil de complexidade que a unidade atende, por isso alguns campos como Nutrição Parenteral não foram inseridos, pois não é uma prática que ocorre na unidade, podendo ser inserida posteriormente em alguma atualização realizada pelos próprios profissionais do serviço.

O modelo construído foi proposto ser inserido no prontuário na cor AZUL para facilitar visualização dos profissionais ao manusear o prontuário.

#### **ETAPA 4**

Após construção o modelo de plano de terapêutico foi enviado para validação. A metodologia de validação foi dividida em 2 partes (interna e externa):

1. Interna: 1 coordenador de enfermagem da UTIN do HMJMJ, Médico plantonista da UTIN do HMJMJ, Diretor Clínico do HMJMJ e Diretor Técnico do HMJMJ.
2. Externa: Membros de outros hospitais em cargos assistenciais na UTIN como enfermeiro plantonista da UTIN e médico plantonista da UTIN.



Na validação interna foram consultados quatro profissionais diretos e indiretos em relação à atuação na área, sendo três médicos e uma enfermeira. Dos três médicos um é médico plantonista da UTIN e os outros dois são os diretores clínico e técnico do serviço, a enfermeira é a coordenadora da UTIN do Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ) e os quatro aprovaram sem ressalvas o modelo proposto.

Na validação externa foram consultados dois profissionais diretos em relação à atuação na área, sendo um médico e uma enfermeira. Ambos deram parecer positivo, porém relataram verbalmente que poderia incluir parâmetros de cuidado mais específicos. Foi elucidado aos mesmos o perfil dos pacientes que são tratados na unidade onde não existe número relevante de pacientes que seriam beneficiados pelas inclusões sugeridas.

Sendo assim, após o processo de validação foi decidido que não havia necessidade de alterações pois os houve 100% de aceitação sem ressalvas dos validadores no processo interno e os apontamentos dos validadores externos condizem parcialmente com o perfil clínico que a UTIN do HMJMJ trabalha, sendo assim a planilha foi compartilhada com a Equipe Multiprofissional (EM).

Com isso o geral do trabalho foi alcançado, justamente com a construção de um protocolo assistencial clínico multiprofissional com participação do farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ), a proposta foi apresentada para ser implantada no prontuário físico onde a planilha apresentará uma cor diferenciada (azul) das demais folhas do prontuário (brancas) para melhor visualização dos profissionais no prontuário físico. Caberá a gestão do hospital disponibilizar subsídios, insumos e treinamentos para a equipe multiprofissional para o produto ser implantado. A unidade hospitalar também dispõe de prontuário eletrônico e a inclusão e posterior uso no prontuário digital estará limitada a capacidade digital do serviço.

#### **4. DISCUSSÃO**

A partir de 2017, ano de lançamento do terceiro Desafio Global de Segurança do Paciente pela OMS os serviços de saúde têm se esforçado para minimizar a ocorrência de erros assistenciais. Ao resgatar os estudos presentes na literatura a partir de 2017, identifica-se uma

crescente aplicação de tecnologias na prevenção de erros na administração de medicamentos. Essas estratégias, principalmente as focadas na participação da equipe multiprofissional no cuidado assistencial são descritas em 76,9% dos artigos. Essas estratégias conferem maior segurança ao paciente e auxiliam os profissionais em seu processo de trabalho, na medida que funcionam como barreiras de intervenção de eventuais erros. (REASON, 2000; SILVA et al., 2021).

Durante a Etapa 1 do presente trabalho, foi constatado um vazio assistencial dentro da UTIN do HMJMJ, o que pode levar a erros de medicação ou a não-conformidades assistenciais. Segundo MACIEL et al (2019), a prevenção de erros de medicação é uma prioridade em unidades neonatais, bem como uma necessidade clínica. Entre as estratégias para reduzir erros, principalmente de medicamentos, pode-se incluir o aumento do número de farmacêuticos clínicos, mudança do sistema implementado por meio de análise de incidentes críticos e implantação de um acompanhamento clínico sistemático.

Porém apenas aumentar o número sem integrar o farmacêutico à equipe multiprofissional fazendo com que se comuniquem e trabalhem sistematicamente não trará benefícios factíveis no cuidado de saúde. Isso é corroborado por uma revisão sistemática holandesa realizada por SNIJDERS et al (2007) onde fala sobre erros envolvendo medicamentos, os estudos analisados comprovam que as taxas de erros são significativamente maiores em instituições que não possuem uma comunicação clara entre os profissionais da equipe multiprofissional, o que mostra a importância de um cuidado sistemático e horizontal onde todos tenham acesso às condutas e metas terapêuticas para que se tenha uma assistência integrada.

Esses dados divergem do estudo feito por CASSIANI et al (2018), que buscou avaliar o sistema de medicação e de assistência multiprofissional de hospitais do interior de São Paulo, revela que mesmo tendo ciência de que o sistema de medicação possui falhas que levam a erros e que existem pontos a melhorar principalmente na comunicação da equipe multiprofissional, grande parte dos profissionais envolvidos o considera adequado. Tal fato é paradoxal à proposta de construção de um protocolo assistencial, uma vez que um sistema adequado visando à segurança do cliente, tem por objetivo reduzir os fatores que possibilitem a ocorrência de erros pelos profissionais, permitindo assim a detecção e prevenção dos erros.

O estudo citado acima, mostra o que pode ter acontecido na UTIN do HMJMJ durante todos esses anos, pois apesar de ser uma unidade com mais de 20 anos de atuação, os

profissionais que nela trabalharam e trabalham atualmente podem entender que os processos e fluxos são adequados o suficiente. Porém o estudo realizado por GRAY e GOLDMANN (2004) faz um alerta, pois mostra que a maior parte dos erros de medicações ocorrem em prematuros, sendo que isso se deve ao fato da necessidade de a prescrição ser atualizada quase que diariamente devido à variação de peso do recém-nascido e à variação da maturidade dos sistemas metabólicos e excretor de fármacos; além disso, os fármacos geralmente utilizados são de uso “off label” ou não testados em prematuros.

Esses dados são corroborados pelo estudo realizado por TEIXEIRA e CASSIANI (2010) de maneira transversal em seis hospitais brasileiros, que objetivou identificar e analisar os tipos de erros de medicação observados nas doses de medicamentos, encontrou uma frequência maior nos erros de dose (24,3%), erros de horário (22,9%) e medicamentos não autorizados (13,5%).

Os dados em relação a erros de medicamentos em pacientes neonatos e pediátricos apontam para um cenário ainda mais crítico e com necessidade de protocolos assistenciais cada vez mais sistemáticos e integrados a equipe multiprofissional. O fato é corroborado pela revisão sistemática realizada por CUSTÓDIO (2021) o qual evidencia que, em pediatria, estudos demonstram que a probabilidade de ocorrência de incidentes com medicamentos por via endovenosa com potencial para causar danos é três vezes maior em crianças hospitalizadas quando comparadas aos pacientes adultos em função da imaturidade dos órgãos. Assim, sendo, reconhece-se a importância da equipe multiprofissional para garantir uma assistência segura; visto que, é a última barreira capaz de impedir os possíveis danos ao paciente resultantes do processo de utilização de medicamentos durante o período de internação.

Em um outro estudo, esse do tipo survey exploratório realizado por SILVA e CASSIANI (2004) em um hospital geral universitário, com uma amostra de mais de 30 profissionais incluindo médicos, profissionais de enfermagem e da farmácia, encontrou entre os relatos dos participantes, erros mais frequentes relacionados à prescrição de medicamentos em primeiro lugar com 29% dos resultados, seguidos dos erros relacionados ao horário com 20,6% e ao preparo e administração dos medicamentos com 13,6%.

Isso mostra o quanto é importante uma assistência sistemática onde o farmacêutico está integrado, analisando as prescrições médicas para detectar riscos e propor soluções nos tratamentos farmacológicos visando minimizar interações medicamentosas indesejadas. Fato

que coincide com estudo realizado por NIELSEN (2014) e HAMMES et al. (2018) em UTINs onde as interações medicamentosas prevalentes nas unidades, sejam elas moderadas ou graves, podem ser controladas por outros meios que não a suspensão da prescrição, mas com ajuste de doses, mudança de horários de administração e monitoramento de possíveis efeitos adversos, ou seja, uma avaliação individualizada de risco e benefício.

Nesse contexto, segundo o estudo realizado por SANTOS (2009) em UTIN, pode-se destacar a contribuição do farmacêutico clínico integrado à equipe multiprofissional, já que foi evidenciado que as intervenções farmacêuticas junto aos médicos na UTIN representaram diminuição de 66% dos eventos adversos evitáveis.

Para ARANTES et al (2020), de um modo geral, o farmacêutico, quando inserido na UTI, tem por objetivo contribuir na garantia da segurança do paciente por meio da avaliação e monitoramento dos fármacos utilizados. Nesse sentido, a inserção do referido profissional ocorre principalmente por meio das visitas diárias, nas quais é possível analisar a eficácia da farmacoterapia, prover informações aos demais profissionais, realizar conciliações medicamentosas, quando necessário, e também prevenir, identificar e notificar a ocorrência de reações adversas.

No Brasil, a atuação farmacêutica em UTI é contemplada na legislação vigente através da RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que estabeleceu a necessidade da assistência farmacêutica à beira do leito na Unidade de Terapia Intensiva e, em seu artigo 23, dispõe que a assistência farmacêutica deve integrar a equipe multidisciplinar.

Essa atividade farmacêutica também tem seu impacto na sustentabilidade financeira não apenas na UTIN mas de toda a unidade de saúde, o que está condizente com os resultados apresentados no estudo de MACIEL et al (2019) onde foi apresentado que os gastos com medicamentos em UTI podem chegar a 38% das despesas de uma unidade hospitalar e que as ações do farmacêutico clínico mostram-se fundamentais para a redução de custos durante o uso de fármacos.

Contudo, para SILVA (2019), ainda se faz necessária uma organização destas atividades de maneira sistemática e de fácil execução para os profissionais envolvidos, além da necessidade de elaboração de modelos de registro e mensuração do impacto dessas ações junto à população neonatal. Nesse sentido, é sugerido instrumentos como os bundles, “pacotes” ou protocolos de intervenções para organização de processos em saúde.

Contudo, nos últimos anos os serviços de saúde vêm enxergando a importância e necessidade em criar barreiras de segurança assistenciais que visam melhorar as condutas e desfechos de seus pacientes. Segundo o estudo de COSTA e PADILHA (2011), no Brasil, grandes mudanças vêm ocorrendo no contexto da neonatologia nos últimos anos, acompanhando a tendência mundial. A integração de novas tecnologias, a necessidade de integração de uma equipe multiprofissional e o cuidado de bebês cada vez mais prematuros fazem parte de uma realidade que exige posturas diferentes dos profissionais.

Dado ao contexto do serviço e a necessidade de melhoria evidenciada, foram escolhidos os hospitais “A”, “B” e “C” para nortear a construção do protocolo assistencial do referido trabalho. Todos eles tinham a participação do farmacêutico de maneira única ou de maneira multiprofissional. Isso trouxe maior compreensão da importância da presença do farmacêutico na UTIN e embasamento da prática realizada em serviços que são referência no cuidado neonatal e infantil no Brasil o que facilitou no ponto de partida para construção do protocolo.

Outro benefício da consulta com outros centros foi a possibilidade de análise e posterior adaptação às necessidades e fragilidades do serviço e construção baseada no perfil dos pacientes que são atendidos. Um exemplo disso foi que em alguns hospitais estudados existia um protocolo único para o farmacêutico, porém os estudos de CUSTÓDIO, 2021; PAIVA et al., 2022; COSTA, 2014; RODRIGUES et al., 2010 e DURBIN JR, 2006, dizem que um protocolo multiprofissional é mais eficiente do ponto de vista de cuidado horizontal. Isso trouxe clareza ao protocolo construído para que seja o mais eficiente possível, evitando campos de preenchimento obsoletos e/ou que não fazem sentido para o perfil de neonato cuidado na unidade.

A iniciativa de construir um protocolo assistencial multiprofissional com o farmacêutico inserido antes mesmo de sugerir outro modelo de investimento na unidade, como por exemplo, aumento de quadro e/ou compra de equipamentos médico-hospitalares está em consonância com o estudo realizado por PANCIERI et al (2013) onde o autor diz que a utilização de checklists, protocolos e escalas preditivas por parte da equipe multiprofissional, tem sido apontada como uma das estratégias que contribuem para que sejam reduzidos os erros. Desse modo, esses mecanismos devem ser amplamente empregados pela equipe, visando uma assistência segura e de qualidade.



A construção do protocolo levando como referencial os layouts visualizados nos hospitais referência foi baseada no perfil dos pacientes tratados na UTIN do HMJMJ, pacientes que não possuem alta complexidade; ser de fácil acesso; preenchimento, anotações e condutas de todos os membros da equipe multiprofissional; mas principalmente tendo uma proposta formalizada que no futuro possa ser anexado no prontuário da UTIN em sua futura implantação.

Essa formalização coincide com o que foi encontrado na pesquisa realizada por GODOI et al (2016) em prontuários de neonatos em UTIN. Todos os achados demonstram a necessidade de documentos formais de consultas, como manuais, folders, protocolos e cartazes para a orientação de condutas, assim como a implantação de educação continuada aos profissionais da equipe multiprofissional envolvidos.

O novo protocolo assistencial construído, além de ser único para toda a equipe multiprofissional também foi adaptado a realidade da unidade, onde possui um perfil de paciente limitado e que não é de alta complexidade, não havendo necessidade de alguns campos de monitoramento e preenchimento que seriam obsoletos dentro da realidade do serviço. Porém foi inserido o campo de monitoramento e escala de dor por se tratar de um parâmetro importante de ser visto, acompanhado e tratado pela equipe multiprofissional e onde o farmacêutico tem grande impacto com seu conhecimento sobre medicamentos.

O cuidado em incorporar no protocolo parâmetros de dor será um ganho muito grande na assistência, pois segundo estudo de NAZARETH et al (2015), até meados do século progresso, era relativamente comum que as crianças tivessem suas necessidades analgésicas desrespeitadas, isso porque, muitos profissionais de saúde consideravam que, tanto estas quanto os recém-nascidos (RN), particularmente os prematuros, não vivenciavam a dor em virtude da imaturidade do sistema nervoso central e falta de manifestação clara da dor.

Fatos que são condizentes com o estudo de MARGOTTO (2019), em que o autor cita que é sabido que os neonatos apresentam maturação tardia das fibras inibitórias da dor, além de hipersensibilidade seguida à lesão, fato que os torna ainda mais vulneráveis aos estímulos dolorosos. Isto corrobora para a ocorrência de alterações encefálicas desfavoráveis no decorrer da infância, tanto em nível estrutural quanto funcional, quando tais neonatos são expostos à dor intensa e prolongada, além de desencadear consequências comportamentais no futuro, metabólicas, hormonais e até mesmo cardiovasculares.

Para MENDES et al (2013), quando não se consegue evitar que o RN tenha dor, aliviá-la é muito importante, atualmente, existem diversas técnicas para tratamento dessa dor, as quais podem ser farmacológicas ou não farmacológicas.

Neste contexto, para se encontrar uma solução viável para medição e tratamento da dor nos neonatos foi observado o estudo de CARNEIRO et al (2018) onde fala que, devido a inexistência de comunicação verbal com os bebês, a dor nesta população pode ser identificada por meio de sinais comportamentais, contextuais e físicos, os quais envolvem expressões faciais, movimentos corporais, idade gestacional, gravidade da doença, choro e alterações nos sinais vitais, como hipoxemia, taquicardia e hipertensão. Logo, qualificar e quantificar a dor com o uso de instrumentos de avaliação adequados é essencial.

Segundo estudo realizado por LIMA (2011) utilizar escalas de avaliação da dor em UTIN se torna um diferencial à medida que possibilita uma avaliação mais específica de dor, como também fornece parâmetros para a escolha das melhores condutas terapêuticas de alívio e tratamento da dor.

Para medir a dor dos pacientes foi incluída EVA por figuras de dor durante a construção do protocolo assistencial haja vista da dificuldade de verbalização já discutida acima, que os neonatos possuem. A EVA utilizada foi baseada na escala Likert, desenvolvida pelo psicólogo Rensis Likert na década de 1930, é uma forma comum de medir atitudes, opiniões, crenças e comportamentos. Ela permite que os pesquisadores capturem a intensidade das respostas dos participantes usando uma série de opções de resposta graduadas. Ela possui algumas vantagens que foram importantes para ser selecionada e incluída na construção do protocolo assistencial que são por exemplo: fácil aplicação e design, facilmente encontrada em qualquer software de pesquisa e muito simples de ser aplicada como ser visto na Figura 15 abaixo.

Figura 15 – Escala Visual Analógica (EVA) – 5 figuras – 2023



Fonte: Adaptado de NETO et al (2019)

Ainda segundo o estudo de CARNEIRO et al (2016) no quesito de dor em neonatos, para qualificar e quantificar a algia é necessário a aplicação de instrumentos de avaliação adequados. Isso faz com que a EVA através de figuras seja a mais adequada para o serviço pois pode identificar dor de maneira relativamente rápida onde toda a equipe multiprofissional terá acesso para visualizar e realizar as intervenções necessárias para proporcionar o maior bem-estar possível ao neonato além de ser aplicada até por profissionais de nível técnico por ser muito simples, fácil e de simples adesão.

Isso coincide com estudo de NETO et al (2019) onde foi observado uma tendência dos profissionais em valorizar a importância do uso da EVA voltada para dor em neonatologia, reconhecem sua importância, as utilizam frequentemente e ainda em promovem o manejo adequado.

Um outro benefício do protocolo assistencial construído é que na aplicação da EVA, a equipe multiprofissional consegue visualizar o histórico de dor do neonato, se o mesmo se encontra com dor no momento e qual conduta pode ser adotada do ponto de vista profilático, uma vez que se possui o histórico do paciente e até mesmo terapêutico pois se poderá visualizar o estado atual de dor do neonato. Uma vez que o protocolo é utilizado e visualizado por toda a equipe multiprofissional a comunicação e ações são facilitadas e o farmacêutico dentro desse contexto poderá contribuir na assistência prestada uma vez que além de métodos não-farmacológicos existem métodos farmacológicos tanto para profilaxia quando para tratamento da dor.

As limitações do estudo incluem as possibilidades de alguns vieses, como viés de amostra (os prontuários foram previamente separados pelo setor administrativo do hospital) e viés de representatividade (não foram analisados 100% dos prontuários do período). Outra limitação se inclui em falta da abordagem qualitativa para captar como que são efetivamente utilizados, preenchidos e identificados em seus respectivos prontuários os formulários dos hospitais pesquisados.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo destacou a importância da assistência multiprofissional ao paciente que está sob os cuidados da uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) onde o farmacêutico desempenha um papel essencial para a garantia da segurança dos pacientes e otimização dos recursos hospitalares na unidade, uma vez que por meio do trabalho foi perceptível que a atuação desse profissional é bastante notória e relevante.

Porém, foi observado que somente a presença de uma equipe multiprofissional não é o suficiente para minimização de erros, otimização de recursos, tomada de decisões e condutas mais eficientes nos cuidados aos pacientes. Uma assistência horizontal, com a participação efetiva de todos os membros da equipe multiprofissional, principalmente de maneira integrada é fundamental para uma estruturação de cuidado mais eficiente e seguro.

Também foi evidenciado que a existência de um formulário único que integra o compartilhamento das informações entre os profissionais da equipe multiprofissional é proporcional ao nível de amadurecimento do serviço e dos profissionais que o compõem e não necessariamente do tempo que o serviço existe. Esse fato trouxe uma verdade de que é necessário, os serviços e profissionais, sempre estarem buscando novos conhecimentos, protocolos, processos sempre com o objetivo de estar em melhoria contínua de suas práticas. Outro fato ligado ainda a um formulário único, foi que com a presença desse formulário a comunicação entre os profissionais é fortalecida e a formalização das condutas é realizada de maneira sistemática.

Porém diante dos fatos encontrados e ponderando com as limitações do estudo concluiu-se de que houve um benefício real apresentado ao serviço com o objetivo geral alcançado em se construir um protocolo assistencial clínico multiprofissional, com participação do farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ) no município de Quixadá, Ceará.

A construção de um protocolo assistencial clínico multiprofissional com participação efetiva do farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) estabelece uma padronização necessária para a segurança do paciente de forma especializada e não segregada do cuidado. O novo prontuário físico apresenta

layout e cor diferenciada (azul) para melhor visualização dos profissionais. Caberá a gestão do hospital disponibilizar subsídios, insumos e treinamentos a equipe multiprofissional para o produto ser implantado com perspectiva de expandir para outros setores do hospital e até mesmo compartilhamento com outros hospitais que possuem perfil de paciente semelhante.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY. Standards of practice for clinical pharmacists. **Pharmacotherapy**, v. 34, n. 8, p. 794-797, 2014.

ARANTES, T.; DURVAL, C.C.; PINTO, V.B. Avaliação da economia gerada por meio das intervenções farmacêuticas realizadas em um hospital universitário terciário de grande porte. **Clinical & Biomedical Research**, v.40, n.2, p.96-104, 2020.

BECKER, G. C.; BUENO, D. Intervenções farmacêuticas em prescrições pediátricas: uma revisão narrativa. **Clinical & Biomedical Research**, [s.l.], v. 38, n. 4, p.396-402, 2018.

BELLIS, J.R.; KIRKHAM, J.J.; THIESEN, S.; CONROY, E.J.; BRACKEN, L.E.; MANNIX, H.L.; BIRD, K.A.; DUNCAN, J.C.; PEAK, M.; TURNER, M.A.; SMYTH, R.L.; NUNN, A.J.; PIRMOHAMED, M. Adverse drug reactions and off-label and unlicensed medicines in children: a nested case-control study of inpatients in a pediatric hospital. **BMC Med**, v. 11, n. 238, nov., 2021

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA - CFF (Brasil). In: \_\_\_\_\_. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013. **Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 set. 2013b. Seção 1, p. 186-188.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA – CFF (Brasil). In: \_\_\_\_\_. Resolução nº. 675, de 31 de outubro de 2019. **Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 nov. 2019. Edição 225. Seção 1, p. 128.

BRASIL. Ministério da Saúde, ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução n. 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para**

**funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências.** ANVISA Publicações Eletrônicas. Disponível em: . Acessado em: 07 set. 2019.

CARNEIRO, T.L.D.P.; MOLINA, P.D.; SANTOS, K.S.S.; TEIXEIRA, C.S.; LEANDRO, J.D. Pain assessment in premature infants in the neonatal intensive care unit after respiratory therapy. **J Health Sci Inst** 2018 Out; 34 (4): 219- 23. [Acesso: 08 de agosto de 2023].

CASSIANI, S.H.B.; TEIXEIRA, T.C.A.; OPITZ, S.P.; LINHARES, J.C. O Sistema de medicações nos hospitais e sua avaliação por um grupo de profissionais. **Rev Esc Enferm USP**. 2018; 39(3): 280-7.

CARVALHO, T.R.; CARDOSO, A.R.; FREITAS DE ANDRADE, K.V. Analysis of potential drug interactions in the neonatal ICU of a public hospital in Bahia. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde FHSS**. 2021;12(2):ID. DOI: 10.30968/rbfhss.2021.122.0628

CARVALHO, C.G.; RIBEIRO, M.R.; BONILHA, M.M.; FERNANDES, J.R.M.; PROCIANOY, R.S.; SILVEIRA, R.C. Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. **Jornal de Pediatria**, v.88, n.6, p.465-70, 2012.

COHEN, M. R. Medication errors: preventing medication errors in pediatric and neonatal patients. 2. ed. [S.l.]: **American Pharmacists Association**, 2017. p. 469-490.

COSTA, L. S. Atuação do farmacêutico em unidade de terapia intensiva: impacto da farmácia clínica no acompanhamento da terapia medicamentosa. 2014. 92 f. **Dissertação (Mestrado em Ciência Médicas) – Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 2014.

COSTA, R.; PADILHA, M.I. A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal possibilitando novas práticas no cuidado ao recém-nascido. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, 248- 255, jun. 2011. Disponível em: . Acessado em: 20 set. 2023

CUSTÓDIO, I.L.; LIMA, F.E.T.; PASCOAL, L.M.; BARBOSA, L.P.; PINHEIRO, P.N.C.; BARBOSA, I.V.; ALMEDA, P.C. (2021). Treinamento para enfermagem sobre administração de medicamentos na pediatria: avaliação do comportamento observado e autorreferido. **Rev. Bras. Enferm.** 74 (04). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1188>

DALFOVO, M.S.; LANA, R.A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau**, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008

DOURADO, A.P.S.; BARRETO, M.L.; COELHO, H.L.L. Aspectos dos processos de prescrição e dispensação de medicamentos na percepção do paciente: estudo de base populacional em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad Saúde Pública** 2019;23(4):927- 37.

DURBIN JR, C.G. Team model: Advocating for the optimal method of care delivery in the intensive care unit. **Critical Care Medicine**, v.34, n.3, 2006.

FERNÁNDEZ, L.L.A.; MAZARES, C.M.; POZAS, M.; FEAL, B.; CABAÑAS, M.J.; VILLARONGA, M.; HERNÁNDEZ-GAGO, Y.; RUIZ DE VILLEGAS, M.; ÁLVAREZ-DEL-VAYO, C. Profile of prescribing errors detected by clinical pharmacists in paediatric hospitals in Spain. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 35, n.4, p.638-46, 2013.

FIP. INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION. **Evidence of primary care pharmacists' impact on health**. 2008. Disponível em: . Acesso em: 18/04/2022.

FIP. INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION; ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Directrices conjuntas FIP/ OMS sobre buenas prácticas en Farmácia: estándares para localización de los servicios farmacéuticos. Hyderabad: FIP/OMS, 2011. Disponível em:  
[https://www.fip.org/www/uploads/database\\_file.php?id=334&table\\_id=](https://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=334&table_id=) > Acesso em: 18/04/2022.



FREIRE, M.C.M.; PATTUSSI, M.P. Metodologia científica. Ciência, ensino e pesquisa. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 2018. p.109-127.

GODOI, K.E.P., PENTEADO, S.T.S.; MENDES, A.E.M.; ANDRZEJEVSKI, V.M.S. Medicamentos via sonda: perfil prático em um hospital terciário de ensino. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde de São Paulo**, v. 7, n. 3, p. 03-18. 2016.

GRAY, J. E.; GOLDMANN, D. A. Medication errors in the neonatal intensive care unit: special patients, unique issues. **Arch Dis Child Fetal Neonatal** Ed, p. 472-473. 2004.

HAMMES, J.A.; PFUETZENREITER, F.; SILVEIRA, F.; KOENIG, A.; WESTPHAL, G.A.; Prevalência de potenciais interações medicamentosas droga-droga em unidades de terapia intensiva. **Rev Bras Terapia Intensiva** 2018;20(4):349-54.

KOHN, L.; CORRIGAN, J.; DONALDSON, M. To Err is Human: Building a Safer Health System. **National Academic Press**, Washington, 2000.

LEAPE, L.L.; CULLEN, D.J.; CLAPP, M.D.; BURDICK, E.; DEMONACO, H.J.; ERICKSON, J.I.; BATES, D.W. Pharmacist Participation oh Physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. **Journal American Medical Association**. v. 282, n. 3, p. 267-270, 1999.

LIMA, E.C.; MARCELLO, C.M.; GOMES, S.H.; ARAUJO, M.G.S. A analgesia sistêmica neonatal como medida terapêutica no tratamento da dor do recém-nascido. **Com. Ciências Saúde**, 2011; 22(3): 221-230.

MACIEL, E.C.; BORGES, R.P.; PORTELA, A.S. Pharmaceutical actuation in intensive care units: contributions to rational use of drugs. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.10, n.4, p.0429, 2019.

MARGOTTO, P.R. Assistência ao Recém-Nascido de Risco. 3ª edição. Brasília: **Escola Superior de Ciências da Saúde**; 2019. p. 122-8;

MARTÍNEZ, F. M.; FARRAGHER, T.; DÁDER, J.F.; CÁRDENAS, M.V.G.; GARRALDA, M.A.G.; SÁNCHEZ, F.J.; MARTÍN, J.J.M.; CALABUIG, M.A.N.; SABATER-HERNÁNDEZ, D.; SUESCUN, L.S.; DOVAL, R.V.; BENRIMOJ, S.I. Consigue: Informe 2011-2014, medida del impacto clínico, económico y humanístico Del servicio de seguimiento farmacoterapéutico em mayores polimedicados, en la farmacia com unitária española. Madri: **Consejo General De Colegios Oficiales de Farmacéuticos**, 2014. 168 p.

MENDES, L.C.; FONTENELE, F.C.; DODT, R.C.M.; ALMEIDA, L.S.; CARDOSO, M.V.L.M.L.; SILVA, C.B.G. A dor no recém-nascido na unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev enferm. UFPE** online, 2013; 7(11): 6446-54.

NAZARETH, C.D.; LAVOR, M.F.H.; SOUSA, T.M.A.S. Pain occurrence in interned babies in neonatal intensive care unit at a tertiary maternity. **Rev Med UFC** 2015 Jun; 55 (1): 33-7. [Acesso: 08 de agosto de 2023].

NETO M.S.; CASSIANI, S.H.D.B; ALMEIDA, L.S.; SILVA, C.B.G. Abordagem da dor em UTI neonatal por profissionais de enfermagem. REAS, **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2019. Vol. 10 (4), 1788-1795

NIELSEN, E.W.; DYBWIK, K. Drug interactions in an intensive care unit. **Tidsskr Nor Laegefore** 2014;124(22):2907-8.

OKUMURA, L.M.; SILVA, D.M.; COMARELLA, L. Relation between safe use of medicines and Clinical Pharmacy Services at Pediatric Intensive Care Units. **Revista Paulista de Pediatria** (English Edition), [s.l.], v. 34, n. 4, p.397-402, dez. 2016.

PAIVA, N.A.; MOURA, C.S. Interações Medicamentosas Potenciais nas Prescrições de Pacientes Pediátricos Hospitalizados. **Rev Bras Farm.** 2022;93(4):463-468.

PALLÁS, C.R.; DE-LA-CRUZ, J.; DEL-MORAL, M.T.; LORA, D.; MALALANA, M. A.Improving the Quality of Medical Prescriptions in Neonatal Units. **Neonatology**, v. 93, n. 4, p.251–256, 2008.

PANCIERI, A.P.; SANTOS, B.P.; AVILA, M.A.G.; BRAGA, E.M. Checklist de cirurgia segura: análise da segurança e comunicação das equipes de um hospital escola. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 71-78, 2013.

RAMADANIATI, H.U.; LEE, Y.P.; HUGHES, J.D. The difference in pharmacists' interventions across the diverse settings in a children's hospital. **PLoS One**, v.9, n.10, 2014.

REASON, J. Human error: Models and Management. **BMJ: British Medical Journal**, Manchester, v. 320, n. 7237, p. 768-770, 2000. Disponível em: <https://www.behaviouralsafetyservices.com/wp-content/uploads/2017/03/Reason-Paper-Human-Error.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2023.

RODRIGUES, M.C.S.; OLIVEIRA, L.C. Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. [Internet]. 2010 [acesso em: 29 mar 2022];12(3):511-9. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v12/n3/pdf/v12n3a14.pdf](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n3/pdf/v12n3a14.pdf).

SANTOS, G.A.A. **Gestão de farmácia hospitalar**. Resolução 300. 2009. [aceso em 25 ago. 2023]. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/300.pdf>.

SILVA, A.E.B.C.; CASSIANI, S.H.B. Erros de medicação em hospital universitário: tipo, causas, sugestões e providências. **Rev Bras Enferm**, Brasília. 2004 nov/dez [acesso em: 19 jul 2023];57(6):671-4. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n6/a07.pdf>

SILVA, D.S; OLIVEIRA, L.C; MOURA, C.S; ALMEIDA, L.S. Estratégias para segurança do paciente em erros de administração de medicamentos: uma revisão integrativa. RECIMA21 -**Revista**

**Científica Multidisciplinar**-ISSN 2675-6218, [s.l.], v. 3, n. 2, e321150, 2021. DOI:  
<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i2.1150>. Acesso em: 06 ago. 2023.

SNIJDERS, C.; VAN LINGEN, R.A.; MOLENDIJK, A.; FETTER, W.P.F. Incidents and errors in neonatal intensive care: a review of the literature. **Arch Dis Child Fetal Neonatal** Ed. 2007; 92: 391-398.

TEIXEIRA, T.C.A.; CASSIANI, S.H.D.B. Análise de causa raiz: avaliação de erros de medicação em um Hospital Universitário. **Rev Esc Enferm USP**. 2010 [acesso em: 19 ago 2023]; 44(1):139-46. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reecusp/v44n1/a20v44n1.pdf>

UNITED KINGDOM. Department of Health. National Health System. Choosing health through pharmacy. **A programme for pharmaceutical public health 2005- 2015. London: NHS, 2005**. Disponível em: . Acesso em: 18/04/2022.

UNIVERSIDADE DE COIMBRA. **Farmacêutico hospitalar e a monitorização de fármacos. 2013**. Disponível em: Acesso em: 15/05/2022.

WORLD ALLIANCE FOR PATIENT SAFETY. **The conceptual framework for the international classification for patient safety: final technical report** [Internet]. Version 1.1. Genebra: WHO. Microsoft Word - The ICPS - Technical Report-Katthyana-proof.doc (who.int), 2009.

## CAPÍTULO 2 – ARTIGO CIENTÍFICO

[Gdla] Envío recibido Posta in arrivo x



**Olga Lucia Castiblanco Abril** <centroi@correo.udistrital.edu.co>  
a me ▾

17:28 (28 minuti fa) ☆ ↶ ⋮

KALÉU MORMINO OTONI:

Gracias por enviarnos su manuscrito "IMPLEMENTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN):: IMPACTOS E DESAFIOS" a Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. Gracias al sistema de gestión de revistas online que usamos podrá seguir su progreso a través del proceso editorial identificándose en el sitio web de la revista:

URL del manuscrito: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/authorDashboard/submission/21738>

Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias
🔔 👤

← Volver a Envíos

21738 / MORMINO OTONI et al. / IMPLEMENTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM UMA UNIDADE DE TERAP Biblioteca de envío

Flujo de trabajo Publicación

---

Envío Revisión Edición Producción

**Archivos de envío** Q Buscar

▶	134541 ARTIGO para envio.docx	diciembre 31, 2023	Texto del artículo
---	-------------------------------	-----------------------	--------------------

Descargar todos los archivos

**Discusiones previas a la revisión** Añadir discusión

Nombre	De	Ultima respuesta	Respuestas	Cerrado
▶ <a href="#">Comentarios para el editor/a</a>	kaleumormino	-	0	<input type="checkbox"/>
	2023-12-31 03:20 PM			

## **IMPLEMENTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN): IMPACTOS E DESAFIOS**

**Kaléu Mormino Otoni 1\*<sup>ID</sup>, Karla Bruna Nogueira Torres Mormino 2\*\*<sup>ID</sup>**

**João Joaquim do Amaral 3\*\*\*<sup>ID</sup>, Gilberto Santos Cerqueira 4\*\*\*\*<sup>ID</sup>**

### **RESUMO**

Uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um ambiente que atende pacientes com variadas condições clínicas, proporcionando tratamentos de alta complexidade no âmbito hospitalar, logo, é um local com elevados custos de manutenção e altos riscos aos pacientes visto a seriedade dos casos abrangidos na UTIN tornando tais pacientes vulneráveis a efeitos indesejados que interferem na sua segurança, além de que nesse local, grande parte dos pacientes possui uma farmacoterapia com múltiplos medicamentos configurando uma polifarmácia. Portanto, o Farmacêutico Clínico é essencial na UTIN para melhorar a segurança dos pacientes e otimizar os investimentos do setor, reduzindo gastos desnecessários. Assim, tal estudo visa analisar os impactos da implementação de um serviço de Farmácia Clínica na UTIN, levando em consideração a segurança do paciente e a farmacoeconomia na otimização da terapia medicamentosa. Como metodologia utilizou-se a qualitativa, descritiva e exploratória com a aplicação de questionário estruturado e posterior análise de conteúdo do tipo categorial temática com posterior construção de quadros, gráficos e figuras. Desse modo, foi perceptível por meio das falas dos profissionais que a monitorização dos medicamentos é essencial para manter a segurança do paciente, além disso, que uma equipe treinada é essencial para o funcionamento pleno do setor e que a uma farmacoeconomia significativa é reflexo da otimização terapêutica realizada pelo farmacêutico clínico, entretanto, tal serviço ainda possui muitos pontos de melhoria visando fornecer maior segurança aos pacientes e otimização de recursos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cuidado Farmacêutico. Farmacêuticos. Farmacoeconomia. Segurança do Paciente. Unidades de Terapia Intensiva.

---

## 1. INTRODUÇÃO

Uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um ambiente que abriga enfermos de alto risco, muitas vezes, necessitando de um suporte de vida, além disso é o local com maior incidência de erros de medicação. Por diversos fatores, como por exemplo, a polifarmácia, bem como, as múltiplas alterações nas prescrições realizadas ao longo do dia. Destaca-se que tais erros podem representar um perigo à vida e à saúde dos pacientes (SILVA, A. et al., 2018).

A farmacoterapia para neonatos em UTIN é, geralmente, mais complexa. Por isso, esses pacientes apresentam maior risco de desenvolver eventos adversos decorrentes de Interações Medicamentosas (IM) (PAIVA et al., 2022).

Em UTIN prestar um serviço de monitoramento, mensuração e otimização da qualidade da atenção e segurança ao paciente crítico é um grande desafio para a equipe multidisciplinar. Logo, é importante compreender que na medicina intensiva melhorar os aspectos supracitados é primordial, uma vez que, neste âmbito há pacientes altamente vulneráveis, além de uma acessibilidade limitada aos serviços e recursos, visto o alto custo de muitos materiais e medicamentos, além de evidências científicas escassas com eficiência limitada (DOMINGO-CHIVA et al., 2018).

No ano de 2020, houve a declaração da Pandemia de Coronavírus (COVID-19) doença infecciosa ocasionada pelo Novo Coronavírus (SARS-CoV-2) e neste momento houve uma necessidade tremenda de otimização de recursos e adaptações das mais diversas naturezas para que fosse possível atender o número extremo de pacientes acometidos pela presente doença, nesse momento o farmacêutico foi essencial tanto na parte de gestão de recursos, quanto na parte de otimização terapêutica por meio da integração com a equipe multidisciplinar dos hospitais (LEMTIRI et al., 2020).

Assim, o farmacêutico é um componente importantíssimo da equipe multidisciplinar, pois, por meio de seu trabalho há maior prevenção de erros de medicação e conseqüentemente uma otimização terapêutica. Outrossim, na UTIN há uma necessidade enorme de redução de erros, tendo em vista a maior complexidade dos quadros clínicos dos pacientes internados, em

que erros na administração de medicamentos são muito graves e podem levar a um prognóstico desastroso para o paciente (VALERA-RUBIO et al., 2019).

Desse modo, a identificação dos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs) é uma das atividades mais importantes do farmacêutico clínico na UTIN, pois tais problemas muitas vezes, são evitáveis, como no caso dos erros no ato da medicação que podem acontecer em variadas fases da terapia medicamentosa, como erros na prescrição, transcrição, dispensação, preparação ou administração dos medicamentos (ALBAYRAK et al., 2022; NASCIMENTO et al., 2020).

Além disso, o farmacêutico é essencial no desempenho de diversas intervenções no que diz respeito a otimização terapêutica, segurança do paciente, conciliação farmacoterapêutica, informações sobre os medicamentos e profilaxia de diversas complicações no quadro clínico do paciente (SERENO et al., 2018).

O presente estudo justifica-se pelo alto custo envolvido com a manutenção de uma UTIN, além do quadro clínico severo dos pacientes internados no presente setor, fatores que tornam a prevenção de erros associados a medicamentos cruciais para a garantia da segurança do paciente e gestão eficiente dos recursos dispostos na unidade. Um PRM pode gerar impactos preocupantes, muitas vezes, podendo até ocasionar o óbito do enfermo envolvido. Portanto, é importante o farmacêutico intervir na UTIN objetivando a otimização de recursos e proteção da saúde dos pacientes. Tendo em vista o exposto, a pesquisa em questão tem como objetivo analisar os impactos da implementação de um serviço de Farmácia Clínica na UTIN, levando em consideração a segurança do paciente e a farmacoeconomia na otimização da terapia medicamentosa.

## **2. QUADRO DE REFERÊNCIA**

Na pediatria, estudos demonstram que a probabilidade de ocorrência de incidentes com medicamentos por via endovenosa com potencial para causar danos é três vezes maior em crianças hospitalizadas quando comparadas aos pacientes adultos em função da imaturidade dos órgãos. Assim, sendo, reconhece-se a importância da equipe multiprofissional para garantir uma assistência segura; visto que, é a última barreira capaz de impedir os possíveis danos ao



paciente resultantes do processo de utilização de medicamentos durante o período de internação. Estudos de utilização de medicamentos em crianças são, predominantemente, originários de instituições localizadas em países desenvolvidos. No Brasil, essas pesquisas ocorrem com menos frequência e distintas são as que avaliam a prevalência de uso de medicamentos em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) e/ou Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (CUSTÓDIO, 2021).

### ***2.1 Segurança do paciente***

A maior parte dos erros de medicações ocorrem em prematuros, sendo que isso se deve ao fato da necessidade de a prescrição ser atualizada quase que diariamente devido à variação de peso do recém-nascido e à variação da maturidade dos sistemas metabólicos e excretor de fármacos; além disso, os fármacos geralmente utilizados são de uso “off label” ou não testados em prematuros (GRAY; GOLDMANN, 2004).

A prevenção de erros de medicação é uma prioridade em unidades neonatais, bem como uma necessidade clínica. Entre as estratégias para reduzir erros pode-se incluir o aumento do número de farmacêuticos clínicos, protocolos estabelecidos, processos bem estruturados e o uso de tecnologia da informação (CARVALHO et al., 2012).

### ***2.2 O farmacêutico como promotor de segurança e efetividade terapêutica***

A inserção dos Serviços de Farmácia Clínica proporciona ao paciente o uso seguro dos medicamentos, garantindo otimização da terapia medicamentosa e minimizando riscos associados ao uso de medicamentos, bem como reduzindo custos de saúde (BELLIS et al, 2021).

A incorporação do farmacêutico clínico na equipe assistencial está entre as recomendações das organizações internacionais como a Joint Commission International, American Academy of Pediatrics e a American College of Clinical Pharmacy, classificando essa medida como uma ação preventiva de EAMs evitáveis e de PRMs. Entre as atividades realizadas por farmacêuticos clínicos, a revisão das prescrições médicas é um item de suma importância, pois permite a identificação, a resolução e a prevenção do surgimento de PRMs e consequências negativas associadas à farmacoterapia (BECKER; BUENO, 2018).

Na área da pediatria, a farmácia clínica é um vasto campo de atuação, pois pode ser desenvolvida nas unidades de internação, em UTI, em hospitais-dia e em unidades ambulatoriais. Segundo BELLIS et al. (2021), a população pediátrica está exposta a dez vezes mais chance de EAMs do que os adultos.

### **3. METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória. Qualitativo por conta do questionário dotado de perguntas subjetivas realizado com os colaboradores pertencentes a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Maternidade Jesus Maria José (HMJMJ) em que buscou-se analisar de maneira profunda o assunto da Farmácia Clínica implementada no hospital e os seus mais diversos impactos. Descritivo porque visou gerar uma descrição detalhada acerca do público e situação analisada e exploratório por necessitar de maiores informações para sistematização do conhecimento buscado (MINAYO, SANCHES, 1993; TRIVIÑOS, 1987, VERGARA, 2000).

Tal estudo foi realizado no HMJMJ, uma unidade hospitalar fundada em 1953 com o intuito de acolher a população da cidade de Quixadá no Estado do Ceará/Brasil, que necessitava de um local para tratar enfermidades que assolavam aquele período. Na atualidade, o HMJMJ dispõe de diversos setores para atender ao público, sendo eles, centro cirúrgico, clínica cirúrgica, enfermagem obstétrica, clínica médica, sala de parto, pediatria, Unidade de Terapia Intensiva Adulta, Banco de leite, Laboratório e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

Assim, a população da pesquisa foi constituída por profissionais pertencentes a equipe multidisciplinar da UTIN do HMJMJ. Sendo eles: enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas e médicos. Destaca-se que no caso dos farmacêuticos houve a inserção dos farmacêuticos hospitalares além do farmacêutico clínico, para validar informações sobre otimização de recursos e farmacoeconomia.

A coleta de dados respeitou todos os princípios éticos abrangidos na Resolução 466/2012, com assinatura e autorização do responsável pela instituição por meio da carta de anuência e dos profissionais participantes por meio do Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE). Assim, o parecer de nº 5.587.607 é pertinente ao documento de aprovação do presente estudo no Comitê de Ética em Pesquisa via Plataforma Brasil.

Para a obtenção dos dados e alcance dos objetivos propostos, foi utilizado um questionário semi-estruturado com perguntas subjetivas e abertas para que os profissionais pudessem expor seus conhecimentos e opiniões acerca do serviço de farmácia clínica recentemente implementado no hospital, além de fornecer informações importantes que permitem uma caracterização da UTIN do HMJMJ. Pois, realizou-se também uma correlação acerca do perfil dos pacientes atendidos e as possibilidades versus a realidade do serviço de Farmácia Clínica da UTIN do HMJMJ. Desse modo, puderam ser elencados pontos fortes e fracos do objeto de pesquisa para posterior estudo e aprimoramento.

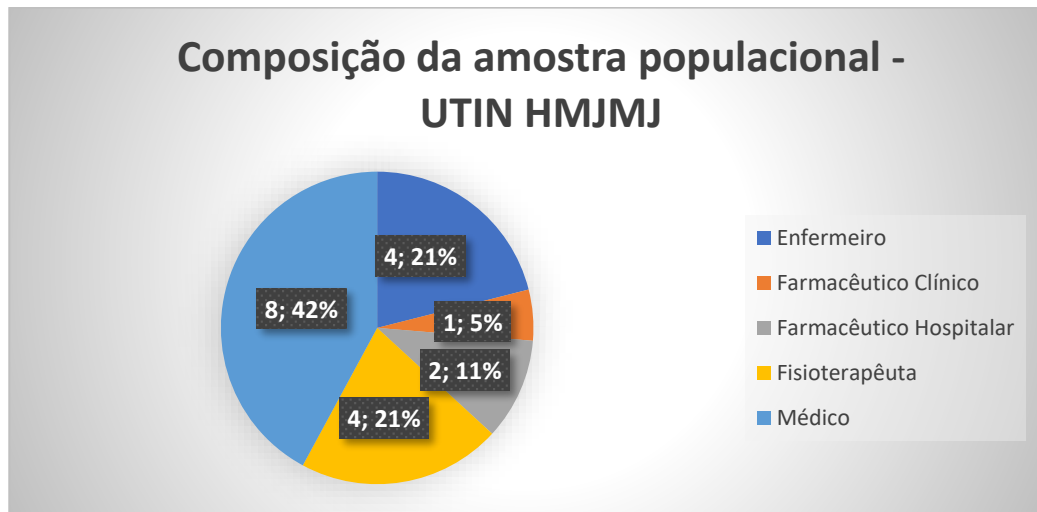
Outrossim, ressalta-se que os dados foram codificados e transcritos pelo autor com arquivamento separado por profissão do participante, entretanto tal agrupamento permaneceu de modo anônimo, visto que cada profissional possui apenas um código para referenciar suas respostas. Posteriormente a essa transcrição, os dados foram direcionados ao site Google Planilhas, disponível gratuitamente no Gmail e Google Drive para criação de gráficos, quadros e figuras, presentes nos resultados abaixo dispostos.

Destaca-se a análise de conteúdo de Bardin, do tipo Categorical Temática como a metodologia de análise utilizada em que foram compilados e transcritos os dados, pré-analisados, analisados e destacados os conteúdos pertinentes após esse processo com geração de resultados condizentes com o objetivo proposto.

#### **4. RESULTADOS**

Foram entrevistados 19 profissionais de múltiplas áreas de atuação na UTIN do HMJMJ. Salienta-se que houve um número variável de participantes de cada área da equipe multidisciplinar, sendo o quantitativo de cada categoria profissional disposto no gráfico à seguir:

**Gráfico 1** – Participantes do estudo separados por profissão pertencente a equipe multiprofissional.



Fonte: Próprio Autor, 2023

A amostra do estudo é bem heterogênea com idades que variam de 25 a 47 anos, com profissionais de ambos os sexos e titulações acadêmicas que vão desde apenas a graduação completa (40%), até especializações e mestrados (60%). Além disso, também houve variação no sexo e idade dos participantes, sendo que a maior parte dos profissionais que responderam o estudo homens (55%), a idade mais prevalente 35 anos (25%), outrossim, 60% dos participantes possuem mais de dez anos de serviço na instituição, fato que decorre da inauguração do setor UTIN do HMJMJ ser bem antigo, datada em meados de 1998, completando seus mais de 25 anos em 2024.

Acerca do perfil da UTIN do HMJMJ, segundo os profissionais trata-se de um ambiente dotado de 10 leitos equipados. Nesse ambiente, também é comum que os pacientes internados possuam alguma comorbidade devido ao nascimento prematuro como icterícia, necessidade de ventilação mecânica dentre outros.

O perfil dos pacientes foi traçado de forma geral por meio de relatos dos profissionais acerca das principais condições de saúde que levam os indivíduos a necessitarem do serviço da UTIA do HMJMJ. Assim, percebeu-se que as principais características dos pacientes é que são pacientes maiores de 32 semanas de idade gestacional ou com peso de nascimento maior de

1.000 gramas sendo raros os casos de pacientes que possuem 31 semanas de idade gestacional, pacientes que necessitem de cuidados especializados, tais como uso de cateter venoso central, drogas vasoativas, prostaglandina, uso de antibiótico para tratamento de infecção grave, uso de ventilação mecânica e fração de oxigênio (FiO<sub>2</sub>) maior que 30%, ou transfusão de hemoderivados por quadros hemolíticos agudos ou distúrbios de coagulação. Esse fato leva a entender que é uma UTIN de complexidade considerável. As principais condições clínicas tratadas na unidade são insuficiência respiratória por prematuridade, sepses e casos de icterícia. Desse modo, os principais medicamentos utilizados nesse setor são antibióticos, sedativos, anti-inflamatórios e corticóides.

De forma geral, os profissionais foram bem receptivos e responderam às perguntas durante seus intervalos ou mesmo durante o lanche no refeitório, seja de forma oral ou escrita. Todavia, nem todos tiveram disponibilidade em responder, porém destaca-se que a maioria participou ativamente da pesquisa. Apresentando pontos divergentes e convergentes acerca das questões indagadas.

Tais profissionais acreditam que para garantir a segurança do paciente, além de atenção plena há imensa necessidade de profissionais capacitados aptos a reagir às mais diversas situações. Além disso, a experiência é essencial juntamente com a capacidade de sanar dúvidas de maneira eficiente e assertiva. Dos profissionais entrevistados, os médicos logo seguidos pelos enfermeiros foram os que mais afirmaram recorrer aos farmacêuticos em caso de dúvidas sobre medicamentos e outros aspectos.

Muitos dos colaboradores afirmaram recorrer à equipe como um todo ou até mesmo a aplicativos e na própria internet. As principais dúvidas expostas foram sobre diluição de medicamentos, via de administração, se o medicamento pode ou não ser triturado, prática recorrente em UTIN, dentre outros, assim é importante compreender que nessas situações o farmacêutico clínico pode contribuir ativamente sanando dúvidas e gerando condutas baseadas em evidências sólidas.

As atividades realizadas pelo farmacêutico clínico na instituição em seu plantão de 6h diárias são: análise diária das prescrições e sugestões de ajustes quando necessário, análise dos parâmetros laboratoriais, cálculo de antibióticos e outros medicamentos de acordo com a função renal do paciente e demais complicações preveníveis, dentre outras.

Percebeu-se ao longo da pesquisa que muitos medicamentos perigosos são utilizados no âmbito da UTIN e que para evitar danos os supracitados devem ser bastante monitorados, dessa maneira, o farmacêutico apresenta-se nesse segmento como uma barreira de segurança, garantindo uma terapia efetiva, segura e otimizada. Os farmacêuticos hospitalares também acreditam que muitas são as contribuições do farmacêutico clínico na UTIN do HMJMJ e que o quadro de servidores necessita de mais recursos humanos, para que mais demandas sejam atendidas e maior seja a farmacoeconomia e farmacovigilância.

Quando indagados sobre as atividades do farmacêutico clínico na instituição eles responderam quase todas as atividades realizadas, mas um pequeno número de profissionais afirmou não conhecer as atribuições e responsabilidades do farmacêutico, enquanto um médico afirmou sentir-se prejudicado por seus plantões ocorrerem nos fins de semana e ele não ter a possibilidade de contar com o farmacêutico para sanar suas dúvidas e ajudá-lo nas condutas terapêuticas.

O farmacêutico expôs que a UTIN sempre foi bastante receptiva às suas sugestões e ajustes e foi constatado por meio das falas de outros profissionais, que realmente há uma parceria entre tais setores que pode se solidificar cada vez mais potencializando a farmacoeconomia como resultante na melhoria da segurança do paciente.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Salienta-se que pacientes em uso de antibióticos, corticóides, intubados, são comuns no âmbito da UTIN. Assim, é imprescindível a presença e atuação do farmacêutico nesses casos, já que pesquisas relatam que a atuação clínica desse profissional pode resultar em melhor adesão no tratamento interdisciplinar desses perfis de pacientes (DONOVAN et al., 2018).

Os PRMs, em geral, são evitáveis ou pelo menos preveníveis. Destaca-se que em UTIN, muitos destes problemas estão relacionados ao uso de antibacterianos utilizado em doses ou combinações inadequadas. Nesses casos o manejo da terapia medicamentosa pelo farmacêutico, no estudo em questão teve 85% de adesão reduzindo não só os PRMs, mas também a ocorrência de reações adversas a medicamentos (MARTINS, SILVA, LOPES, 2018).

Portanto, percebe-se que o farmacêutico é essencial no processo de cuidado integral ao paciente assistido na UTIN. Sendo esse profissional capacitado para oferecer recomendações especializadas e eficientes em farmacoterapias complexas, outrossim com padronização e educação continuada tal profissional pode cada vez mais servir como uma ponte para farmacoterapias mais seguras e positivas, sendo o farmacêutico clínico um grande aliado de toda a equipe multiprofissional, em especial do médico prescritor que compreendendo melhor sobre o papel do farmacêutico tem a possibilidade fornecer ao paciente opções terapêuticas totalmente personalizadas visando fornecer o melhor tratamento medicamentoso possível a esse indivíduo e o melhor custo benefício ao hospital (LI et al., 2020).

O Farmacêutico desempenha um papel essencial para a garantia da segurança dos pacientes e otimização dos recursos hospitalares na UTIN do HMJMJ, uma vez que por meio do trabalho, foi perceptível que a visão multiprofissional acerca desse profissional é bastante positiva. Entretanto, há alguns pontos a serem melhorados no referido serviço fato que decorre principalmente de que essa UTIN possui uma estrutura física antiga, pelo fato de ter 25 anos de existência, tendo um serviço em constante evolução. Portanto, é notório que estudos no segmento clínico de melhoria na segurança do paciente e garantia da farmacoeconomia, só tem contribuir com a instituição e com a sociedade.

## 6. REFERÊNCIAS

ALBAYRAK, A.; BASGUT, B.; BIKMAZ, G.A.; KARAHALIL, B. Clinical pharmacist assessment of drug-related problems among intensive care unit patients in a Turkish university hospital. *BMC Health Services Research*, v. 22, n. 79, p. 2-7, 2022.

BECKER, G. C.; BUENO, D. Intervenções farmacêuticas em prescrições pediátricas: uma revisão narrativa. *Clinical & Biomedical Research*, [s.l.], v. 38, n. 4, p.396-402, 2018.

BELLIS, J.R.; KIRKHAM, J.J.; THIESEN, S.; CONROY, E.J.; BRACKEN, L.E.; MANNIX, H.L.; BIRD, K.A.; DUNCAN, J.C.; PEAK, M.; TURNER, M.A.; SMYTH, R.L.; NUNN, A.J.; PIRMOHAMED, M. Adverse drug reactions and off-label and unlicensed medicines in children: a nested case-control study of inpatients in a pediatric hospital. *BMC Med*, v. 11, n. 238, nov., 2021

CARVALHO, C.G.; RIBEIRO, M.R.; BONILHA, M.M.; FERNANDES, J.R.M.; PROCIANOY, R.S.; SILVEIRA, R.C. Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. *Jornal de Pediatria*, v.88, n.6, p.465-70, 2012.

CUSTÓDIO, I.L.; LIMA, F.E.T.; PASCOAL, L.M.; BARBOSA, L.P.; PINHEIRO, P.N.C.; BARBOSA, I.V.; ALMEDA, P.C. (2021). Treinamento para enfermagem sobre administração de medicamentos na pediatria: avaliação do comportamento observado e autorreferido. *Rev. Bras. Enferm.* 74 (04). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1188>

DOMINGO-CHIVA, E.; CUESTA-MONTERO, P.; MONSALVE-NAHARRO, J.; RÍO, J.M.; CATALÁ-RIPOLL, J.; DÍAZ-RANGEL, M.; GARCÍA-MARTINEZ, E. Equipo



multidisciplinar de atención al paciente crítico: ¿ qué aporta la integración del farmacéutico? *Ars Pharm*, v. 59, n. 3, p. 153-161, 2018.

DONOVAN, A.L.; ALDRICH, J.M.; GROSS, A.K.; BARCHAS, D.M.; THORNTON, K.C.; SCHELL-CHAPLE, H.M.; GROPPER, M.A.; LIPSHUTZ, A.K.M. Interprofessional Care and Teamwork in the ICU. *Critical Care Medicine*, v. 46, n. 6, 2018.

GRAY, J. E.; GOLDMANN, D. A. Medication errors in the neonatal intensive care unit: special patients, unique issues. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, p. 472-473. 2004.

LEMTIRI,J.; MATUSIK, E.; COUSEIN, E.; LAMBIOTTE, F.; ELBEKI, N. The role of the critical care pharmacist during the COVID-19 pandemic. *Annales Pharmaceutiques Françaises*, n. 78, p. 464-468, 2020.

LI, X.; ZHENG, S.; GU, J.; HUANG, T.; LIU, F.; GE, Q.; LIU, B.; LI, C.; YI, M.; QIN, Y.; ZHAO, R.; SHI, L. Drug-Related problems Identified During Pharmacy Intervention and Consultation: Implementation of an Intensive Care Unit Pharmaceutical Care Model. *Front. Pharmacol.*, v. 11, n. 571906, p. 1-13, 2020.

MARTINS, R.R.; SILVA, L.T.; LOPES, F.M. Impact of medication therapy management on pharmacotherapy safety in an intensive care unit. *International Journal of Clinical Pharmacy*, v. 41, n. 01, p. 179-188, 2018.

MINAYO, M.C.S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, RJ, v. 9, n. 3, p. 239-262, 1993.

NASCIMENTO, A.R.F.; LEOPOLDINO, R.W.D.; SANTOS, M.E.T.; COSTA, T.X.; MARTINS, R.R. Problemas Relacionados a medicamentos em neonatos cardiopatas sob terapia intensiva. *Rev. Paul Pediatr.*, v. 38, n. e2018134, p. 1-6, 2020.

PAIVA, N.A.; MOURA, C.S. Interações Medicamentosas Potenciais nas Prescrições de Pacientes Pediátricos Hospitalizados. *Rev Bras Farm.* 2022;93(4):463-468.

SERENO, M.T.F.; SERRANO, R.P.; DIAZ-MIGUEL, R.O.; GONZÁLES, M.C.E.; ÁLVAREZ, H.A.; CHECA, A.A.; MARTINEZ, M.R. Adscripción del fármaco a cuidados intensivos: generando sinergias. *Med Intensiva*, v. 42, n. 9, p. 534-540, 2018.

SILVA, A.C.; SOUZA, D.S.; PERRAUD, E.B.; OLIVEIRA, F.R.; MARTINS, B.C. Acompanhamento farmacoterapêutico em unidade de terapia intensiva respiratória. *Einstein (São Paulo)*, v. 16, n. 2, p. 1-7, 2018.

SILVA, U.D.A.; SOEIRO, C.L.S.; RESQUE, R.L.; GOMES, M.R.F.; COSTA, E.R.G.; FUJISHIMA, M.A.T.; NASCIMENTO, A.A.; FERREIRA, J.V.; DANTAS, D.S. Interações medicamentosas e consequentes intervenções farmacêuticas na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital privado em Macapá, Amapá. *Vigilância Sanitária em debate*, v. 6, n. 2, p. 29-37, 2018.

TRIVIÑOS, A.N.S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. Atlas. São Paulo, 1987.

VALERA-RUBIO, M.; DOMINGO-CHIVA, E.; AQUERRETA-GONZÁLEZ, I.; PERIÁÑEZ-PARRADA, L.; RUIZ-RAMOS, J.; SOY-MUNER, D. Situación actual del fármaco de hospital en las unidades de cuidados intensivos a nivel nacional. *Farmacia Hospitalaria*, v. 43, n. 6, p. 182-186, 2019.

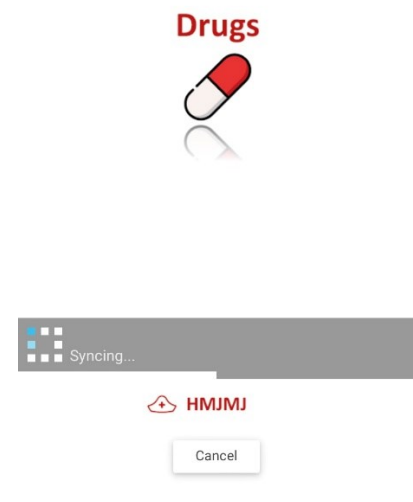
VERGARA, S. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. Atlas, 3.ed, Rio de Janeiro, 2000

## CAPÍTULO 3 – PRODUTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

- 1- Criação de APP para consulta de incompatibilidades de medicamentos utilizados em UTIN administrados via EV em Y e consulta das principais interações medicamentosas ocorridas em UTIN:

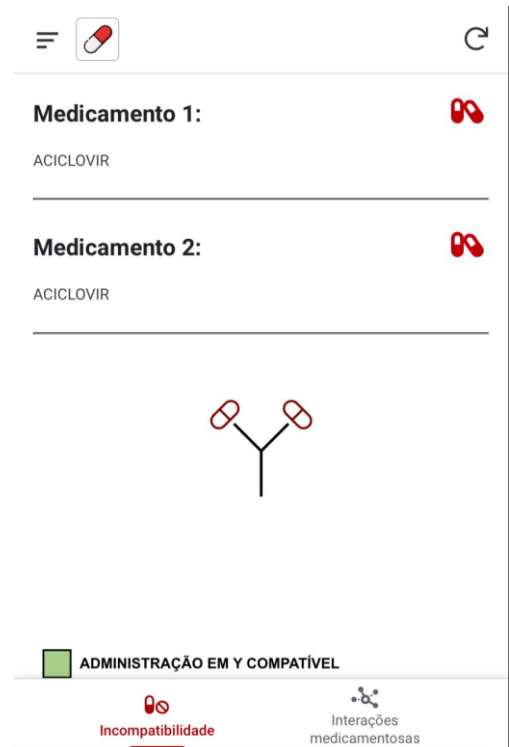


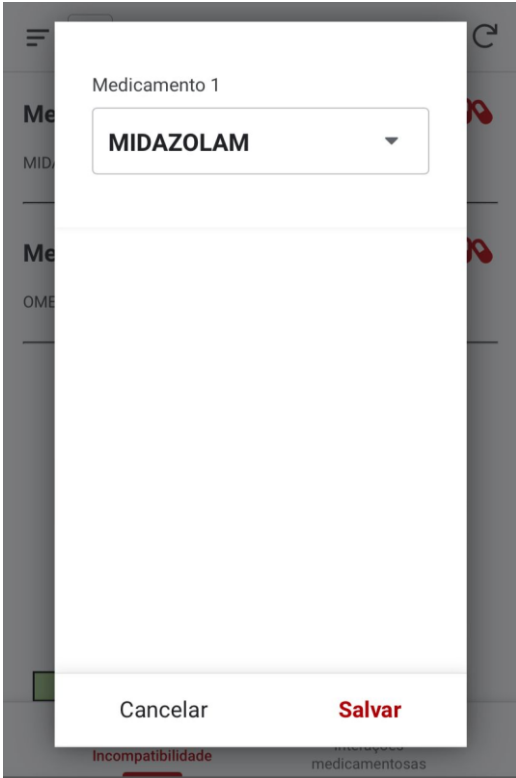
Layout do APP que futuramente será disponibilizado em iOS e Android



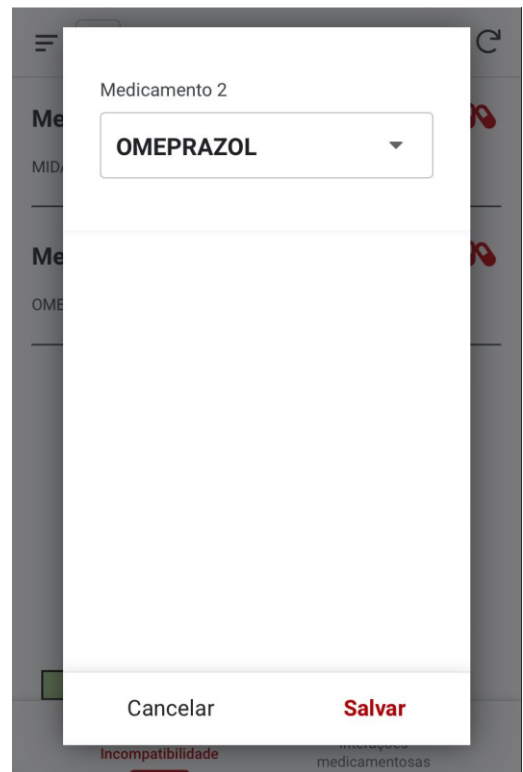


O usuário faz o login e tem acesso à inserção de medicamentos para incompatibilidades nas administrações em Y.





Inserir no nome do primeiro e do segundo medicamento.



Medicamento 1: MIDAZOLAM

Medicamento 2: OMEPRAZOL

ADMINISTRAÇÃO EM Y COMPATÍVEL

Incompatibilidade

Interações medicamentosas

E o aplicativo automaticamente já informa a compatibilidade.

ADMINISTRAÇÃO EM Y COMPATÍVEL

INCOMPATIBILIDADE QUÍMICA E/OU FÍSICA

SEM DADOS NA LITERATURA

Referência:

Moraes KD, Gomes IV, Lima OP, et al. T Analysis of drug compatibility in Y in intravenous therapy: preparation of a preventive tool for a university hospital in Petrolina – PE. Rev Bras Farm Hosp Serv Saude. 2021;12(1):0521. DOI: 10.30968/rbfhss.2021.121.0521.

Direitos Autorais:

Kaléu Mormino Otoni e Gilberto Santos Cerqueira



Interações medicamentosas

Fenobarbital Fentanil Midazolam

Tiopental

**Mecanismo**

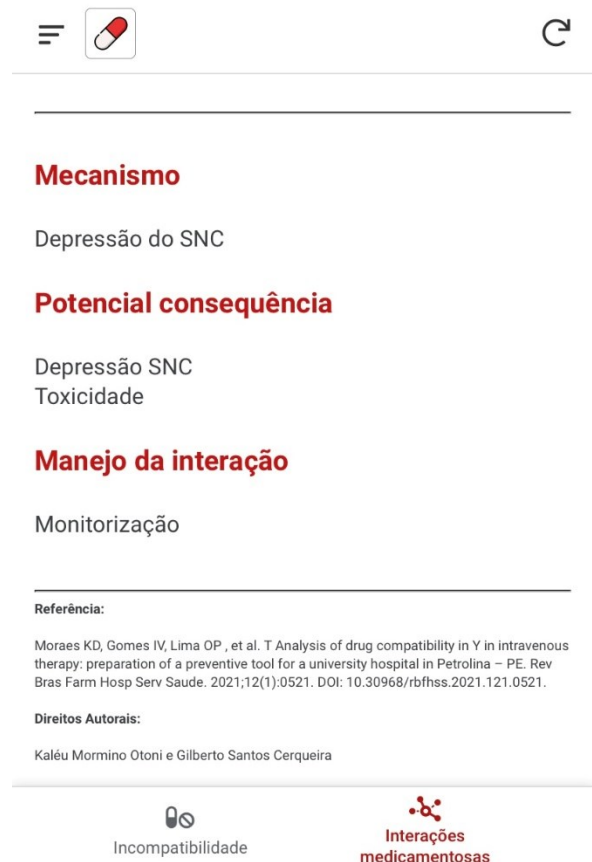
Depressão do SNC

**Potencial consequência**

Depressão SNC

Incompatibilidade Interações medicamentosas

Na aba de interações medicamentosas (incompleta) é feito de maneira muito similar.



Interações medicamentosas

**Mecanismo**

Depressão do SNC

**Potencial consequência**

Depressão SNC  
Toxicidade

**Manejo da interação**

Monitorização

**Referência:**

Moraes KD, Gomes IV, Lima OP, et al. T Analysis of drug compatibility in Y in intravenous therapy: preparation of a preventive tool for a university hospital in Petrolina – PE. Rev Bras Farm Hosp Serv Saude. 2021;12(1):0521. DOI: 10.30968/rbfhss.2021.121.0521.

**Direitos Autorais:**

Kaléu Mormino Otoni e Gilberto Santos Cerqueira

Incompatibilidade Interações medicamentosas





QR-Code para baixar o aplicativo

Referências utilizadas no APP:

Moraes KD, Gomes IV, Lima OP , et al. T Analysis of drug compatibility in Y in intravenous therapy: preparation of a preventive tool for a university hospital in Petrolina – PE. Rev Bras Farm Hosp Serv Saude. 2021;12(1):0521. DOI: 10.30968/rbfhss.2021.121.0521.

Carvalho TR, Cardoso AR, Freitas-de-Andrade KV, et al. Analysis of potential drug interactions in the neonatal ICU of a public hospital in Bahia. 2021;12(2):ID. DOI: 10.30968/rbfhss.2021.122.0628.

## APÊNDICES



### APÊNDICE A- TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, a Sra. Orsolina Puntel do Hospital Maternidade Jesus Maria José com o cargo de diretora operacional, após ter tomado conhecimento do protocolo da pesquisa intitulada “CONSTRUÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL: O FARMACÊUTICO CLÍNICO NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN)”, autorizo o aluno Kaléu Mormino Otoni, mestrando em Saúde da Mulher e da Criança, sob a orientação do professor Dr. Gilberto Santos Cerqueira, ter acesso às informações armazenadas em prontuários dos pacientes neonatos desta unidade. Nesse estudo serão avaliadas as seguintes variáveis: nome do paciente, idade, sexo, doenças crônicas existentes, quais e quantos fármacos utiliza, se existem medicamentos inadequados para esses pacientes e ocorrência de interações medicamentosas, ficando sob total responsabilidade do pesquisador-orientador o termo de “Fiel Depositário”.

Fica claro que o Hospital Maternidade Jesus Maria José, representado por mim **Orsolina Puntel**, diretora operacional responsável pela instituição, pode a qualquer momento retirar a AUTORIZAÇÃO e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas, assegurando que os dados obtidos da pesquisa serão somente utilizados para este estudo.

Quixadá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

**Diretora Operacional**

---

**Pesquisador – Orientador**

---

**Orientando**



## APÊNDICE B- TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS – TCUD

Eu GILBERTO SANTOS CERQUEIRA e KALÉU MORMINO OTONI abaixo assinados, pesquisadores envolvidas no projeto de título: “CONSTRUÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL: O FARMACÊUTICO CLÍNICO NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN)”, comprometemo-nos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos (prontuários) do Hospital Maternidade Jesus Maria José, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Informamos que os dados a serem coletados dizem respeito à casos de pacientes que sejam polimedicados, façam uso de medicamentos potencialmente inapropriados e/ou possuam risco de interações medicamentosas em sua farmacoterapia, ocorridos entre as datas de: janeiro a junho de 2023.

Quixadá, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

**Nome do Pesquisador**

**RG**

**Assinatura**

---

**OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:** Todos os pesquisadores que terão acesso aos documentos do arquivo deverão ter o seu nome e RG informado e também deverão assinar este termo.

Será vedado o acesso aos documentos a pessoas cujo nome e assinatura não constarem neste documento.



**APÊNDICE C - FORMULÁRIO PARA ANÁLISE DOS PRONTUÁRIOS PARA  
REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

**Tema:** “CONSTRUÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL: O FARMACÊUTICO CLÍNICO NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN)”

**ALUNO:** Kaléu Mormino Otoni

**ORIENTADOR:** Gilberto Santos Cerqueira

Código do Neonato: \_\_\_\_\_.

Sexo do Neonato: ( ) Masculino ( ) Feminino

Nascido com quantas semanas: \_\_\_\_\_.

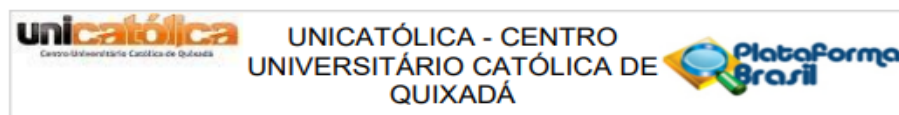
<b>DADOS COLETADOS DOS PRONTUÁRIOS</b>	
<b>Tipo de Prontuário:</b>	<b>Evolução do Farmacêutico</b> ( ) SIM ( ) NÃO
<b>Profissionais que evoluíram o prontuário:</b>	
<b>Quantidade de dias na UTI:</b>	
<b>Diagnóstico:</b>	
<b>Evolução do neonato:</b>	
<b>Medicamento que deveria estar prescrito (PRM necessidade):</b>	
<b>Medicamento/Dose:</b>	

<b>Posologia:</b>
<b>Classe:</b>
<b>Informações importantes da condição clínica:</b> <input type="checkbox"/> Icterícia <input type="checkbox"/> Vômito <input type="checkbox"/> Cianose <input type="checkbox"/> Respiração mecânica <input type="checkbox"/> Alimentação parcial por sonda <input type="checkbox"/> Alimentação exclusiva por sonda <b>Outros:</b> _____ _____
<b>Informações importantes da administração:</b> <input type="checkbox"/> Concentração programada <input type="checkbox"/> Concentração padrão <input type="checkbox"/> Medicação diluída <input type="checkbox"/> Medicamento oral <input type="checkbox"/> Medicamento EV <b>Outros:</b> _____ _____
<b>Informações de Farmacovigilância:</b> <input type="checkbox"/> Interação medicamentosa <input type="checkbox"/> Interação com alimento <input type="checkbox"/> Prurido <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Desvio de qualidade com MMH <input type="checkbox"/> Hipersensibilidade <input type="checkbox"/> Mudança na terapia <input type="checkbox"/> Efeitos gástricos <input type="checkbox"/> PRM de segurança <b>Outros:</b> _____ _____

## ANEXOS



## Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa.



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** IMPLANTAÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL CLÍNICO: O FARMACÊUTICO CLÍNICO NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN)

**Pesquisador:** KALEU MORMINO OTONI

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61606022.1.0000.5046

**Instituição Proponente:** ASSOCIACAO EDUCACIONAL E CULTURAL DE QUIXADA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.587.607

**Apresentação do Projeto:**

O presente trabalho objetiva implantar protocolo assistencial clínico farmacêutico para avaliar as prescrições médicas em um hospital referência no cuidado da criança e adolescente no sertão central cearense. Sendo assim, este projeto trata-se de um estudo analítico, transversal e predominantemente quantitativo, com caráter observacional cujo delineamento é descritivo de prevalência, destaca-se que a execução da coleta de dados acontecerá no Hospital Maternidade Jesus Maria José situado no município de Quixadá/Ceará após aprovação de tal trabalho no Comitê de Ética em Pesquisa da Unicatólica, com amostra provável de 50 neonatos.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Construir um protocolo assistencial clínico farmacêutico no uso racional e seguro de medicamentos em recém-nascidos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Maternidade Jesus Maria José no município de Quixadá, Ceará.

**Objetivo Secundário:**

- Implantar atividades clínicas de cuidado farmacêutico e segurança do paciente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), por meio de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs).

**Endereço:** Rua Juvêncio Alves, 660

**Bairro:** Centro

**CEP:** 63.900-257






**UF:** CE

**Município:** QUIXADA

**Telefone:** (88)3412-6700

**Fax:** (88)3412-6812

**E-mail:** cep@unicatolicaquixada.edu.br

		TIPO DE DOCUMENTO: FICHA/FORMULÁRIO <b>PLANO TERAPÊUTICO UTI NEONATAL</b>			VERSÃO: 01.00 - 16/08/23 A.Q.P.A.M.J HOSPITAL MATERNIDADE ESUS MARIA JOSE		
NOME DO PACIENTE:		PRONTUÁRIO:		DATA DE NASCIMENTO:			
DATA DE ABERTURA DO PLANO TERAPÊUTICO:		HORA:	NOME DA MÃE:				
UNIDADE	DATA DE ADMISSÃO NA UNIDADE	MOTIVO DA INTERNAÇÃO			DATA DO DIAGNÓSTICO	DATA DA PROVÁVEL ALTA	
	01.						
	02.						
	03.						
JUSTIFICATIVA SE NÃO RESOLUÇÃO		NOVA DATA PROVÁVEL DE ALTA	JUSTIFICATIVA SE NÃO RESOLUÇÃO				NOVA DATA PROVÁVEL DE ALTA
01.			01.				
02.			02.				
03.			03.				
TESTAMENTO VITAL:		<input type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> NÃO		<input type="checkbox"/> N/A	
COMORBIDADES:							
<input type="checkbox"/> N/A		<input type="checkbox"/> NÃO		<input type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> QUAIS?	
METAS TERAPÊUTICAS							
CATEGORIA PROFISSIONAL	DATA	PROFISSIONAL (CARRIMBO)	METAS PARA Atingir o OBJETIVO GLOBAL DA INTERNAÇÃO	PRAZO DA META	RESULTADO DAS METAS	PROFISSIONAL (CARRIMBO)	ESCALA DE LIKERT
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		



 <p><b>JMJ</b> HOSPITAL MATERNIDADE</p>	<p>TIPO DE DOCUMENTO: FICHA/FORMULÁRIO</p> <p><b>PLANO TERAPÊUTICO UTI NEONATAL</b></p>	<p>VERSÃO: 01.00 - 16/08/23</p> <p>A.Q.P.A.M.J</p> <p>HOSPITAL MATERNIDADE JESUS MARIA JOSE</p>
--	---	---

METAS TERAPÊUTICAS							
CATEGORIA PROFISSIONAL	DATA	PROFISSIONAL (CARIMBO)	METAS PARA Atingir o objetivo global da intervenção	PRAZO DA META	RESULTADO DAS METAS	PROFISSIONAL (CARIMBO)	ESCALA DE LIKERT
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		
					DATA: RESULTADO: JUSTIFICATIVA:		

LEGENDA	
JUSTIFICATIVAS	RESULTADO DAS METAS
<p>1. HOUVE ALGUMA MELHORIA, PORÉM AINDA NÃO Atingiu o ESPERADO;</p> <p>2. NÃO HOUVE ADEQUAÇÃO DO QUADRO CLÍNICO;</p> <p>3. Piora CLÍNICA;</p> <p>4. ÓBITO;</p> <p>5. AITA A PEDIDO;</p> <p>6. MÁ ADEQUÊNCIA AO TRATAMENTO;</p> <p>7. ABANDONO DO TRATAMENTO;</p> <p>8. TRANSFERÊNCIA EXTERNA;</p> <p>9. NÃO CONSEGUIU REALIZAR O EXAME DEVIDO CONDIÇÕES INERENTES AO PRCE INTE;</p> <p>10. HOUVE ATRASO NO AGENDAMENTO/REALIZAÇÃO DE EXAMES;</p> <p>11. AUSÊNCIA DE INSUMOS (TERAPÊUTICOS OU DIAGNÓSTICOS);</p> <p>12. LIMITAÇÃO SOCIAL PARA AITA;</p> <p>13. OUTRO (ESPECIFICAR).</p>	<p>M: MEDICINA</p> <p>E: ENFERMAGEM</p> <p>F: FISIOTERAPIA</p> <p>TO: TERAPIA OCUPACIONAL</p> <p>N: NUTRIÇÃO</p> <p>FR: FARMÁCIA</p> <p>FO: FONOAUDILOGIA</p> <p>P: PSICOLOGIA</p> <p>SS: SERVIÇO SOCIAL</p> <p>A- Atingido</p> <p>EA- EM ANDAMENTO</p> <p>NA- NÃO Atingido</p> <p>C- CANCELADO</p>

