



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM/ CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**ENFERMAGEM**

**ANNA VIRGINIA VIANA CARDOSO DANTAS**

**CAPACIDADE PREDITIVA E PROGNÓSTICA DAS CARACTERÍSTICAS**  
**DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM**  
**ICTERÍCIA NEONATAL**

**FORTALEZA**

**2017**

**ANNA VIRGINIA VIANA CARDOSO DANTAS**

**CAPACIDADE PREDITIVA E PROGNÓSTICA DAS CARACTERÍSTICAS  
DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM  
ICTERÍCIA NEONATAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Linha: Tecnologia de Enfermagem na Promoção da Saúde

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nirla Gomes Guedes

**FORTALEZA**

**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

D21c Dantas, Anna Virginia Viana Cardoso.  
Capacidade Preditiva e Prognóstica das Características Definidoras do Diagnóstico de Enfermagem Ictericia Neonatal / Anna Virginia Viana Cardoso Dantas. – 2017.  
71 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2017.  
Orientação: Profa. Dra. Nirla Gomes Guedes.

1. Diagnóstico de Enfermagem. 2. Ictericia Neonatal. 3. Hiperbilirrubinemia Neonatal. 4. Recém-Nascido. 5. Análise de sobrevida. I. Título.

CDD 610.73

---

**ANNA VIRGINIA VIANA CARDOSO DANTAS**

**CAPACIDADE PREDITIVA E PROGNÓSTICA DAS CARACTERÍSTICAS  
DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM  
ICTERÍCIA NEONATAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Linha: Tecnologia de Enfermagem na Promoção da Saúde

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Nirla Gomes Guedes (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Viviane Martins da Silva (1º membro)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Emilia Soares Chaves Rouberte (2º membro)  
Universidade da Integração Internacional da  
Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Márcia Maria Coelho Oliveira Lopes (Suplente)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

## AGRADECIMENTOS

À Deus por guiar meus passos e cuidar de cada detalhe da minha vida. À Nossa Senhora por intermediar minhas necessidades e proteger-me.

À minha mãe pelo exemplo de mulher forte e determinada, por educar, apoiar todos os meus projetos, estando sempre ao meu lado e por contribuir diariamente para minha felicidade. Sempre terá minha admiração e amor incondicional.

À minha filha Beatriz pelo amor, companheirismo, compreensão, apoio, parceria nas madrugadas e incentivo, sempre acreditando que seria possível. Te amo!

Ao meu filho Levi por dividir sua mãe com a vida acadêmica e por ser fonte de inspiração. Amo sem limites.

Ao meu esposo Neto por compreender minha ausência, por dividir as obrigações domésticas e acima de tudo pela paciência.

À minha irmã Kátia que sempre insistiu e acreditou (até mais que eu) que eu seria capaz. Sou grata pela presença, incentivo, escuta e apoio em todos os momentos. Seu apoio foi fundamental para a concretização desta etapa.

À minha irmã Virginia que apesar da distância, esteve sempre na torcida.

À minha prima-irmã Anna Luiza (in memoriam) por quem quase desisti do mestrado e contraditoriamente por mostrar que devemos seguir sempre, desistir jamais.

À minha orientadora, Professora Dra Nirla Gomes Guedes pelos ensinamentos, orientações, disponibilidade, apoio em todos os momentos e por confiar no meu potencial. Meu carinho e admiração.

À Profa Dra Viviane Martins da Silva pelas contribuições na minha vida acadêmica e por apoiar essa trajetória.

Ao Prof Dr Marcos Venícios de Oliveira Lopes pelos ensinamentos (que foram muitos) e contribuições na análise estatística dos dados. Meu respeito e estima.

À banca examinadora, Dr<sup>a</sup> Viviane Martins da Silva, Dr<sup>a</sup> Emilia Soares Chaves Rouberte e Dr<sup>a</sup> Márcia Maria Coelho Oliveira Lopes pelas sábias considerações à essa pesquisa.

À Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marli Galvão e a Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Hermelinda que a mim concedeu o primeiro acesso ao Denf, acolhendo-me com confiança. Obrigada pelo incentivo.

À Dr<sup>ª</sup> Luciana Teles pela prestatividade e incentivo nessa jornada.

Às amigas que o mestrado me presenteou, Karizia Vilanova, Natália Barreto, Cristina Bessa e Sarah Leite pelo apoio, ensinamentos e parceria nesta caminhada.

Às amigas Ocília, Tânia Alteniza e Larissa Vieira pela amizade e por compartilharem os momentos de alegrias e aflições.

Às enfermeiras Juliane e Evelyne pela prestatividade e contribuição na coleta de dados.

Aos integrantes do grupo Cuidados de Enfermagem na Saúde da Criança – CUIDENSC pelo aprendizado compartilhado a cada encontro semanal.

Aos meus amigos e colegas de trabalho que participaram dessa trajetória e ficaram na torcida.

Aos recém-nascidos e seus genitores que participaram voluntariamente desta pesquisa. Meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

DANTAS, A. V. V. C. *Capacidade preditiva e prognóstica das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal* (dissertação). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2017. 72 f.

O estudo teve por objetivo analisar a capacidade preditiva e prognóstica das características definidoras (CD) do diagnóstico de enfermagem (DE) Icterícia neonatal em recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas e acompanhados por até sete dias. Estudo do tipo coorte, realizado com 120 recém-nascidos internados na Maternidade Assis Chateaubriand–MEAC, em Fortaleza. Incluídos recém-nascidos de ambos os sexos, internados nas unidades neonatais de cuidados intermediários e intensivos, nas primeiras 24 horas de vida. Excluídos aqueles hemodinamicamente instáveis ou sem condições clínicas para a realização do exame físico. Foram critérios de censura: recém-nascidos que foram a óbito ou receberam alta hospitalar ou realizaram transferência inter hospitalar durante o período de acompanhamento. Para a coleta de dados, aplicaram-se dois instrumentos, um para a primeira avaliação e o outro para as avaliações de acompanhamento. O método de classes latentes foi utilizado para estimar a incidência do DE, a sensibilidade e a especificidade de cada característica definidora (CD). Para análise de sobrevida, foi produzida uma tábua de vida pelo método do produto limite de Kaplan-Meier. Para estimar quais CD estão associadas ao tempo de sobrevida dos recém-nascidos ao DE foi utilizado o Modelo de regressão de Cox. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da MEAC. O DE Icterícia neonatal esteve presente em 64,91% dos recém-nascidos; *Esclerótica amarelada* mostrou maior valor percentual do 3º ao 5º dia e *Mucosas amareladas* e *Hematomas*, do 3º ao 6º dia de acompanhamento (79,6%, 75,3%, 70,3%, 73,2% e 74,0%, 78,6%, 79,1%, 83,3%, respectivamente); *Perfil sanguíneo anormal* apresentou alta frequência. Todas as CD, exceto *Equimoses*, apresentaram uma tendência de aumento das proporções, assim como o DE; *Pele amarelo-alaranjada*, *Mucosas* e *Esclerótica amarelada* apresentam uma distribuição semelhante ao DE Icterícia neonatal, com maiores valores no 3º dia de vida e discreto declínio gradativo até o 7º dia; *Esclerótica amarelada* e *Pele amarelo alaranjada* (Sensibilidade: 0,9141 e 0,9742 e Especificidade: 1,0000 e 0,7238, respectivamente) melhor predizem o DE; *Mucosas amareladas* e *Hematomas* apresentaram alta e moderada sensibilidade, respectivamente (0,8894 e 0,7246) e *Equimoses* alta especificidade (0,9627). Houve um alto acometimento dos recém-nascidos a este diagnóstico de enfermagem por dia (taxa de risco: 90,1%; taxa de incidência diária: 34,17%); uma taxa de sobrevida ao DE Icterícia neonatal muito baixa (4,1%), com mediana do tempo de 2 dias, onde 75% dos recém-nascidos apresentaram icterícia em até 3 dias de vida. *Idade Gestacional* ( $\rho = 0,249$ ;  $p = 0,006$ ) e *Peso ao nascer* ( $\rho = 0,191$ ;  $p = 0,037$ ) apresentaram relação diretamente proporcional com o tempo de sobrevida. A presença de *Esclerótica amarela* (RR=1,99), *Mucosas amareladas* (RR=2,05) e *Pele amarelo-alaranjada* (RR=8,08) e do sexo feminino (RR=1,36) estão associadas a um maior risco dos recém-nascidos desenvolverem Icterícia neonatal; a presença de *Hematomas na pele* leva a redução na razão de risco (RR=0,71). As CD com melhor capacidade de predição para o DE Icterícia neonatal foram *Esclerótica amarelada* e *Pele amarelo alaranjada*; e o sexo feminino juntamente com essas mesmas características aumentaram o risco dos recém-nascidos desenvolverem este DE.

**Palavras-chave:** Diagnóstico de Enfermagem; Icterícia Neonatal; Hiperbilirrubinemia Neonatal; Recém-Nascido; Análise de sobrevida.

## ABSTRACT

DANTAS, A. V. V. C. Predictive and prognostic capacity of defining characteristics on Neonatal Jaundice Nursing Diagnosis (dissertation). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2017. 72 p.

This study's aim was to analyze the predictive and prognostic capacity of defining characteristics (DC) on Neonatal jaundice Nursing Diagnosis (ND) in newborns hospitalized in the first 24 hours and were followed up for seven days. Cohort study, performed with 120 newborns hospitalized at the Maternity Assis Chateaubriand-MEAC, in Fortaleza. Including both sexes newborns, from intermediate and intensive care's unity, in the first 24 hours of life. Excluding those hemodynamically unstable or without clinical conditions for physical examination. Criteria for censorship: newborns who died or were discharged or performed an inter-hospital transfer during the follow-up period. For data collection, two instruments were applied, one for first evaluation and other for accompaniment evaluations. The latent class method was used to estimate the incidence of ND, the sensitivity and specificity of each defining characteristic. For survival analysis, a life table was produced by the Kaplan-Meier Product-Limit Method. The Cox regression model was used to estimate which DCs were associated with newborns survival time. The research was approved by the Research Ethics Committee of MEAC. The Neonatal jaundice ND was present in 64.91% of newborns; Yellow sclera showed greater percentage value from the 3rd to the 5th day and yellow mucous membranes and hematomas, from the 3rd to the 6th day (79.6%, 75.3%, 70.3%, 73.2% and 74.0%, 78.6%, 79.1%, 83.3%, respectively); Abnormal blood profile presented high frequency. All DC, except Ecchymoses, reported a tendency to proportions increases, as did the ND; Yellow-orange skin color, Yellow mucous membranes and Yellow sclera presents a similar distribution to Neonatal jaundice ND, with higher values in the 3rd day of life and discrete gradual decline until the 7th day; Yellow Sclera and Yellow-orange skin color (Sensitivity: 0.9141 and 0.9742 and Specificity: 1.0000 and 0.7238, respectively) ND best predict. Yellow mucous membranes and hematomas performed high and moderate sensitivity, respectively (0.89894 and 0.7246) and Ecchymosis high specificity (0.9627). There was a high incidence of newborns in this nursing diagnosis per day (risk rate: 90.1%, daily incidence rate: 34.17%); A very low Neonatal jaundice ND survival rate (4.1%), with a median time of 2 days, where 75% of newborns presented jaundice within 3 days of life. Gestational age ( $\rho = 0.249$ ,  $p = 0.006$ ) and birth weight ( $\rho = 0.191$ ,  $p = 0.037$ ) presented a directly proportional relationship to the survival time. The yellow sclera presence (RR = 1.99), yellow mucous membranes (RR = 2.05), yellow-orange skin color (RR = 8.08) and female (RR = 1.36) were associated with a higher risk of newborns developing Neonatal jaundice; Presence of hematomas in the skin leads to a reduction in the risk ratio (RR = 0.71). The best predictive capacity for neonatal jaundice ND were yellow sclera and yellow-orange skin color; and the female sex with these same characteristics increased the risk of newborns developing this ND.

**Keywords:** Nursing Diagnosis; Neonatal Jaundice; Neonatal Hyperbilirubinemia; Newborn; Survival analysis.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS



ACL	Análise de Classe Latente
AIG	Adequado para Idade Gestacional
ATB	Antibiótico
BPN	Baixo Peso ao Nascer
BVS	Biblioteca Virtual da Saúde
CD	Característica Definidora
CID	Classificação Internacional de Doenças
CUIDENSC	Cuidados de Enfermagem na Saúde da Criança
DE	Diagnóstico de Enfermagem
DRP	Desconforto Respiratório Precoce
DeCS	Descritores Controlados em Ciências da Saúde
dl	Decilitro
G <sup>2</sup>	Razão de Verossimilhança
G6PD	Glicose-6-fosfato desidrogenase
GEE	Generalized Estimating Equations
GIG	Grande para Idade Gestacional
GL	Grau de Liberdade
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IC	Intervalo de Confiança
IG	Idade Gestacional
IMF	Incompatibilidade sanguínea Materno-fetal
INN	Infecção Neonatal
IP	Índice Prognóstico
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LOE	Level of Evidence
MEAC	Maternidade Escola Assis Chateaubriand
MeSH	Medical Subject Headings
mg	Miligramma
NA	Não avaliado
PIG	Pequeno para a Idade Gestacional
POP	Procedimento Operacional Padrão

RN	Recém-nascido
RNPT	Recém-nascido pré-termo
RNT	Recém-nascido termo
RR	Risco Relativo
SDR	Síndrome do Desconforto Respiratório
UCINCo	Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional
UFC	Universidade Federal do Ceará
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Distribuição dos recém-nascidos, de acordo com os dados maternos. Fortaleza, 2016.	29
<b>Tabela 2</b>	Distribuição dos recém-nascidos de acordo com a identificação, dados gestacionais, do nascimento e da internação. Fortaleza, 2016.	30
<b>Tabela 3</b>	Distribuição dos recém-nascidos de acordo com o diagnóstico médico registrado em prontuário durante o período de acompanhamento. Fortaleza, 2016.	32
<b>Tabela 4</b>	Distribuição das características definidoras e do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal nos sete dias de seguimento. Fortaleza, 2016.	34
<b>Tabela 5</b>	Descrição das medidas de acurácia das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal com base na análise de classe latente (ACL). Fortaleza, 2016.	35
<b>Tabela 6</b>	Probabilidades posteriores para o Diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal com base nas características definidoras que compõem o modelo de classe latente. Fortaleza, 2016.	36
<b>Tabela 7</b>	Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal. Fortaleza, 2016.	37
<b>Tabela 8</b>	Tábua de vida para Icterícia neonatal segundo o método de Kaplan-Meyer (n = 120). Fortaleza, 2016.	39
<b>Tabela 9</b>	Modelo de Cox Estendido para Covariáveis tempo dependentes do diagnóstico Icterícia neonatal. Fortaleza, 2016.	40

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Distribuição temporal das características definidoras e do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal de acordo com o período de acompanhamento dos recém-nascidos. Fortaleza, 2016.	35
<b>Gráfico 2</b>	Função de sobrevida para Icterícia neonatal segundo o método de Kaplan-Meyer. Fortaleza, 2016.	38
<b>Gráfico 3</b>	Teste de ajuste do modelo de acordo, segundo o Resíduo de Martingale. Fortaleza, 2016.	39
<b>Gráfico 4</b>	Teste de ajuste do modelo, segundo Resíduos de Schonfeld. Fortaleza, 2016.	40

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	19
<b>2.1 Geral.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Específicos.....</b>	<b>19</b>
3 METODOLOGIA.....	20
<b>3.1 Desenho .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Local do Estudo.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 População e Amostra .....</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Procedimento de Coleta de Dados .....</b>	<b>22</b>
<b>3.5 Procedimento Operacional Padrão .....</b>	<b>24</b>
<b>3.6 Organização e análise dos dados .....</b>	<b>25</b>
<b>3.7 Aspectos éticos e administrativos .....</b>	<b>27</b>
4 RESULTADOS .....	29
5 DISCUSSÃO .....	42
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	50
REFERÊNCIAS .....	52
APÊNDICES .....	60

## 1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como finalidade analisar a capacidade preditiva e prognóstica das características definidoras do diagnóstico de enfermagem (DE) Icterícia Neonatal (00194) em recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias, identificando quais indicadores clínicos melhor predizem esse diagnóstico e quais estão associados a ocorrência precoce da Icterícia neonatal. O interesse nessa temática surgiu diante da ausência de estudos sobre esse DE, assim como da constatação durante a prática clínica, da dificuldade de enfermeiros assistenciais de inferir e desenvolver um plano de cuidados aos recém-nascidos com essa condição de saúde. E por acreditar que a boa predição dos indicadores clínicos contribuirá para uma inferência diagnóstica acurada no cuidado de enfermagem, além de possibilitar a identificação das características definidoras associadas a ocorrência precoce do DE, definindo-os como sinais de alerta para o diagnóstico, promovendo uma melhor assistência de enfermagem aos recém-nascidos.

Para inferência de um diagnóstico de enfermagem, o profissional utiliza-se de julgamento clínico de evidências, integrando-os aos conhecimentos adquiridos por meio de estudo da prática clínica e das pesquisas na literatura. Sendo assim, os enfermeiros possuem função singular na garantia da segurança do paciente e as habilidades de julgamento clínico são cada vez mais importantes, devido ao número crescente de morbidades, extremos de idade dos pacientes e permanências mais curtas nas instituições (HERDMAN, 2013).

Os diagnósticos de enfermagem são tecnologias leve-duras, definidas como um saber estruturado e aplicadas pelos enfermeiros para embasar e aprimorar o cuidado prestado (MEHRY, 2005; MONTEIRO; ARAÚJO; CARDOSO, 2010). Considera-se leve por abranger um saber adquirido pelos profissionais, que envolvem sua maneira de pensar os casos clínicos e na atuação organizada sobre eles, mas dura por ser um saber fazer estruturado e normatizado. Além de aprimorar o cuidado, as tecnologias utilizadas pelo enfermeiro devem diminuir custos pela redução das falhas no processo e interferem positivamente no bem-estar do paciente (NIETSCHE, 2000). Assim, promovem visibilidade ao trabalho desempenhado, além de proporcionar melhores resultados e padronização no cuidado prestado. Nesse contexto, evidencia-se a contribuição do uso dos diagnósticos de enfermagem, enquanto tecnologia, na promoção da saúde, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos, tendo em vista que, uma inferência diagnóstica acurada direciona o enfermeiro para intervenções adequadas, produzindo resultados positivos de saúde (HERDMAN, 2013; LUNNEY, 2008).

Sabe-se que, usualmente, um único dado clínico não assegura a presença de um diagnóstico de enfermagem, sendo necessária, a determinação de um conjunto de características definidoras e a avaliação da relação destas com as hipóteses diagnósticas prováveis para uma condição clínica específica. As características definidoras são indicadores clínicos observáveis, estabelecidas por um conjunto de dados objetivos (sinais), colhidos por meio da observação do enfermeiro e dados subjetivos (sintomas), obtidos por meio do relato do paciente durante a coleta de dados (HERDMAN, 2015; 2013).

Dessa forma, as características definidoras são indícios imprescindíveis ao diagnóstico, sendo necessário aprimorar o conhecimento acerca das mesmas para o alcance de diagnósticos acurados, bem como para o entendimento de como essas características estão relacionadas à identificação precoce do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal.

Os enfermeiros apresentam dificuldades na inferência diagnóstica acurada, visto que abrange a interpretação de diversas respostas humanas. Estas respostas são passíveis de serem mal interpretadas, visto que consistem em elementos subjetivos, individualizados, sendo, portanto, únicas e complexas (LUNNEY, 2010). Diante disso, determinar diagnósticos de enfermagem acurados, influenciados diretamente pela detecção de características definidoras com boa capacidade preditiva, é essencial para um cuidado de enfermagem apropriado à determinada condição clínica (PARKER; LUNNEY, 1998).

A acurácia de uma variável refere-se a sua capacidade de representar o que se propõe, revelando a situação clínica legítima do paciente (HULLEY et al., 2015). Logo, a capacidade preditiva, que descreve a predição de cada indicador clínico, distingue corretamente indivíduos com e sem o diagnóstico de enfermagem (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012), pois as CD que melhor predizem o DE serão aquelas identificadas verdadeiramente como um agrupamento dentro de uma situação clínica. Medidas de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, assim como medidas de magnitude de efeito, como o risco relativo, são adotadas na avaliação dos testes de acurácia diagnóstica (HULLEY et al., 2015).

O diagnóstico de enfermagem *Icterícia Neonatal*, foco deste estudo, foi incluído na International, Inc. (NANDA-I) em 2008, revisado e alterado em 2010 e 2013, com *Level of Evidence* (LOE) 2.1. Pertence ao domínio 2 – Nutrição e à classe 4 – Metabolismo. Apresenta como definição “Coloração amarelo alaranjada da pele e das mucosas do recém-nascido que ocorre após 24 horas de vida como resultado da bilirrubina não conjugada na circulação”. Tem como características definidoras: Esclerótica amarelada; Hematomas e equimoses na pele;

Mucosas amareladas; Pele amarelo alaranjada e Perfil sanguíneo anormal. E como fatores relacionados: Atraso na eliminação do mecônio; Dificuldade de realizar a transição à vida extrauterina; Idade  $\leq 7$  dias; Padrão de alimentação deficiente e Perda de peso não intencional (HERDMAN, 2015).

No intuito de identificar na literatura as produções científicas sobre a Icterícia neonatal decidiu-se realizar uma revisão integrativa. A revisão aconteceu nos meses de julho e agosto de 2015, utilizando-se na íntegra o método de Whitemore (WHITEMORE; KNAFL, 2005). A busca ocorreu nas bases de dados Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Cochrane (*Cochrane Library*), Scopus (*Elsevier's Scopus*), Pubmed (Desenvolvido pelo *National Center for Biotechnology Information*), a partir dos Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), do portal da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS): recém-nascido (“*infants, newborn*” OR “*newborn*”) AND icterícia neonatal (“*jaundice neonatal*”) OR hiperbilirrubinemia neonatal (“*hyperbilirrubinemia neonatal*”).

A busca foi realizada pelo acesso on-line, sendo identificadas 872 publicações produzidas nos últimos 5 anos, nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram excluídas as publicações não disponíveis eletronicamente, do tipo relato de experiência, estudo de caso, nota e editorial, além dos estudos em duplicidade ou que não responderam à questão de pesquisa: Quais são os sinais, sintomas e causas da icterícia neonatal em recém-nascido a termos e pré-termos?

Inicialmente, foram lidos título e resumo. Em seguida, foram realizadas duas leituras exaustivas dos estudos na íntegra, sendo a amostra definida por 13 publicações.

Destaca-se que em nenhuma das 872 publicações selecionadas a Icterícia neonatal foi abordada como diagnóstico de enfermagem. No entanto, considerando a estrutura dos diagnósticos de enfermagem, as causas e os sinais e sintomas são representativos dos fatores relacionados e das características definidoras, respectivamente. Segundo Herdman (2015), fatores relacionados são aqueles que demonstram alguma relação padronizada com o diagnóstico de enfermagem e características definidoras são indicadores observáveis, que o enfermeiro possa visualizar, escutar, tocar ou cheirar e que se agrupam como manifestações do diagnóstico de enfermagem.

Quanto aos achados, as causas da Icterícia neonatal foram: fatores neonatais - teste Coombs direto positivo, etnia, padrões de amamentações, efetividade do aleitamento materno, infecção, prematuridade, perda de peso, céfalo-hematoma, deficiência de Glicose-6-fosfato



desidrogenase (G6PD), sexo masculino, peso ao nascer, desidratação, asfixia, idade gestacional, alta precoce, incompatibilidade ABO e doença hemolítica ABO; fatores maternos - conhecimento paternal, idade materna, diabetes materna, exposição a medicamentos oxidantes e uso de Atazanavir; fatores gestacionais e do parto - primiparidade, acompanhamento pré-natal, isoimunização Rh, tipo de parto, local do parto, tipo de anestésico e uso de ocitocina na indução do parto; fatores ambientais - temperatura do ar quente, óleo de massagem e exposição à naftalina. Ressalta-se que alguns desses fatores causais não estão descritos na NANDA-I.

Por outro lado, foram encontradas na literatura uma quantidade menor de sinais e sintomas em comparação à NANDA-I, a saber: pele amarelada, mucosas amareladas, esclerótica amarelada e alto nível de bilirrubina sérica. Diante disso, para o estudo ora proposto, serão consideradas todas as características definidoras presentes na NANDA-I.

Apesar de não terem sido encontradas publicações sobre o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal, sabe-se que essa condição clínica é uma doença relevante na área médica, registrada na Classificação Internacional de Doenças (CID 10), com código P59. Acomete 60% dos recém-nascidos a termo e 80% dentre os pré-termos, na primeira semana de vida (AFZAL et al., 2012). É caracterizada por uma coloração amarelada da pele e mucosas do recém-nascido, sendo uma manifestação clínica comum no período neonatal (ENK et al., 2009). Embora seja uma condição transitória, representa até 75% das reinternações hospitalares nos primeiros sete dias de vida (HENNY-HARRY; TROTMAN, 2012). Além disso, a icterícia neonatal é um problema clínico comum, que causa ansiedade para os pais e prejudica a relação íntima do bebê e da mãe nos primeiros dias de vida.

A doença Icterícia neonatal (CID 10 P59) é evidente quando a bilirrubina sérica apresenta níveis superiores a 5 mg/dl. Os níveis de bilirrubina normais são incertos, tendo em vista a variabilidade desses níveis nas primeiras 48 a 72 horas de vida, assim como depende da idade gestacional, sexo e outros fatores genéticos (SCRAFFORD et al., 2013; SOUSA; SENA, 2012; ENK et al., 2009).

A maioria dos recém-nascidos apresenta icterícia como um fenômeno transitório, contudo alguns atingem níveis excessivos que requerem tratamento. A bilirrubina não conjugada é neurotóxica, podendo levar a uma grave disfunção neurológica manifestada como Encefalopatia bilirrubínica ou Kernicterus (ACOSTA-TORRES et al., 2012). Os sinais clínicos de Encefalopatia bilirrubínica são inespecíficos, discretos e observados pela avaliação do estado mental, tônus musculares e grito do recém-nascido (NANN, 2010).

No Brasil, 1312 recém-nascidos tiveram como causa básica de óbito notificado, a Icterícia neonatal e o Kernicterus, no período de 2004 a 2013. Do total, 44% aconteceram na região Nordeste e 35% no Norte. Os mais atuais registros divulgados pelo Ministério da Saúde, referente ao ano de 2013, mostram 91 óbitos decorrentes das referidas causas, sendo 86% ocorridos na região Norte e Nordeste (BRASIL, 2015). No decorrer dos anos, houve uma redução relativa de casos no país, contudo, a quantidade de óbitos ainda sinaliza uma condição de saúde preocupante para nossas crianças.

Apesar da relevância da Icterícia neonatal, ainda percebe-se a dificuldade dos enfermeiros na identificação precoce dos recém-nascidos com esta condição clínica e falha nas condutas de enfermagem que contribuam para eliminação ou conjugação bilirrubínica. Acredita-se que um dos fatores que contribuam para esta realidade seja a incompreensão na elaboração do diagnóstico de enfermagem. Para minimizar estas dificuldades, alguns autores sugerem estratégias com o uso de modelos de raciocínios hipotéticos, a fim de desenvolver o julgamento clínico e favorecer a visualização dos processos cognitivos, como o raciocínio diagnóstico no enfermeiro (ARAÚJO et al., 2014; DEL'ANGELO et al., 2010). Diante do exposto, estudar a Icterícia neonatal enquanto diagnóstico de enfermagem, faz-se necessário para o aprimoramento dos cuidados oferecidos às crianças com essa condição.

E, para estudar a Icterícia neonatal, diante do seu potencial de gravidade e o aparecimento temporal das alterações clínicas, a avaliação seccional das respostas humanas poderá representar um panorama parcial do problema. Assim, a proposta do estudo, envolvendo a capacidade preditiva e prognóstica das características definidoras e a sobrevida do diagnóstico Icterícia neonatal fornecerá ao enfermeiro evidências que fortaleçam as avaliações e decisões clínicas de diagnóstico, intervenções e resultados de enfermagem, promovendo uma assistência ao recém-nascido de maior efetividade. Ademais, poderá modificar o cenário das publicações abordando Icterícia neonatal como fenômeno de enfermagem.

Estudos como este, envolvendo sobrevida identificam quais indicadores clínicos apresentados pelo indivíduo podem influenciar a ocorrência do diagnóstico de enfermagem (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2013a, 2013b), o que permite avaliar a capacidade prognóstica das CD pois identificam a evolução do diagnóstico de enfermagem e as variações que ocorrem no decorrer do tempo (PASCOAL, 2011). Entende-se por tempo de sobrevida, o tempo decorrido entre o começo de um período de acompanhamento e o desenvolvimento de um diagnóstico de enfermagem. Logo, estudos com esta abordagem, permitem analisar o problema de forma mais ampla, visto que realiza o seguimento da amostra, quando comparados àqueles

analisados de forma transversal, avaliados em momento único (SILVA; LOPES; ARAUJO, 2006).

Não obstante, estudos dessa natureza são incomuns. Ao utilizar os descritores *Survival Analysis AND Nursing Diagnosis* não foram evidenciadas publicações na base de dados PUBMED. Porém, em busca aleatória identificou-se duas publicações que verificam a razão de sobrevivência de diagnósticos de enfermagem em populações específicas (PASCOAL et al., 2012; SILVA; LOPES; ARAUJO, 2007). Na proposta ora apresentada, a análise de sobrevivência, permitirá a identificação dos indicadores clínicos que influenciam no tempo de sobrevivência dos recém-nascidos em relação ao diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal.

Diante dessas considerações, surgiram os seguintes questionamentos: Qual a incidência do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal em recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias? Quais características definidoras do DE Icterícia neonatal são mais frequentes nesses recém-nascidos? Quais características definidoras melhor predizem o DE Icterícia neonatal? Qual a evolução desse diagnóstico de enfermagem e suas possíveis modificações ao longo do tempo? Quais variáveis ou indicadores clínicos influenciam o tempo de sobrevivência dos recém-nascidos internados em relação ao DE Icterícia neonatal?

A ausência de estudos sobre o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal, a dificuldade de inferência desse diagnóstico pelos enfermeiros na prática clínica, além da incidência da Icterícia neonatal em recém-nascido a termo e pré-termo, que podem resultar em complicações com possíveis sequelas graves e até a morte e reinternações hospitalares, evidenciam a relevância da proposta ora apresentada.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Analisar a capacidade preditiva e prognóstica das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal em recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias.

### **2.2 Específicos**

Calcular a incidência do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal e de suas características definidoras em recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias;

Discriminar as medidas de acurácia das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal em recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias;

Descrever a evolução temporal do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal em recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias;

Analisar a influência das variáveis de identificação e internação dos recém-nascidos e das variáveis maternas, de gestação e do parto sobre o tempo de sobrevivência dos recém-nascidos, internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias, ao diagnóstico Icterícia neonatal;

Analisar a influência das características definidoras sobre o tempo de sobrevivência dos recém-nascidos, internados nas primeiras 24 horas de vida e acompanhados por até sete dias, ao diagnóstico Icterícia neonatal.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Desenho**

Trata-se de um estudo de coorte prospectiva aberta, com um grupo de recém-nascidos internados nas primeiras 24 horas de vida, os quais foram acompanhados em até sete dias consecutivos para investigar a ocorrência do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal. Em estudo de coorte prospectiva, uma amostra de indivíduos foi selecionada e, então, examinou-se em cada sujeito características que poderão prever desfechos subsequentes, sendo esses sujeitos seguidos no tempo por meio de medições periódicas dos desfechos de interesse (HULLEY et al., 2015) e aberta por incorporar os sujeitos ao longo do período da coleta. Esse delineamento é capaz de demonstrar as alterações no decorrer do tempo e a sequência temporal dos fenômenos, que é um critério fundamental para determinação da causalidade. Nos estudos de série, os mesmos sujeitos da amostra fornecem os dados em mais de duas observações ao longo do tempo, que favorece a identificação dos participantes que apresentaram mudanças e os que não apresentaram, a fim de isolar as características que diferem um grupo do outro (POLIT; BECK, 2011).

#### **3.2 Local do Estudo**

Priorizou-se um local no qual fosse possível reunir uma adequada quantidade de recém-nascidos e que fosse propício para a coleta de dados. Assim, desenvolveu-se esse estudo na Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC), hospital terciário, de referência para o estado do Ceará no atendimento ao binômio mãe-filho, localizado em Fortaleza/Ce.

As unidades de cuidados neonatais, cenários da coleta de dados, recebem recém-nascidos provenientes de gestações de risco de todo o estado. A instituição possui 21 leitos de internação neonatal distribuídos em duas unidades de terapia intensiva neonatais (UTIN), 30 leitos distribuídos em duas unidades de cuidado intermediário neonatal convencional (UCINCo) e 85 leitos de alojamento conjunto. Em caso de necessidade, as unidades neonatais disponibilizam leitos extras, de maneira a não prejudicar o adequado funcionamento da unidade, tampouco a assistência aos recém-nascidos. A quantidade desses leitos não é definida e é situacional.

A assistência ao recém-nascido conta com uma equipe de saúde interdisciplinar composta por enfermeiros, médicos, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, fonoaudiólogas, nutricionistas, assistentes sociais e terapeutas ocupacionais.

O Núcleo de Vigilância Epidemiológica da MEAC, apontou nos meses de junho a novembro de 2015, um total de 2.888 nascidos vivos com uma média mensal de 481 recém-nascidos, desses 135 internaram-se nas unidades de cuidados intermediários e UTI neonatal, com uma média de dias de permanência de 8,08 e 12,55, respectivamente (MEAC/NUVE, 2015).

### **3.3 População e Amostra**

A população foi constituída por neonatos nascidos na MEAC e internados nas primeiras 24 horas de vida nas UCINCo ou na UTIN.

Para determinação do tamanho amostral, adotou-se os resultados das simulações que variam o número de indicadores em diferentes tamanhos de amostra referentes a modelos de classe latente para avaliação da acurácia de testes diagnósticos, onde declara a aplicação mínima de 20 a 30 sujeitos por indicador clínico, e recomenda tamanho amostral ideal de 500 sujeitos para 6 indicadores (Swanson et al., 2012). Para inferência do cálculo amostral, o estudo adotou uma estimativa de 24 recém-nascidos por cada indicador clínico. Considerando os cinco indicadores clínicos do DE Icterícia neonatal, foram incluídos 120 recém-nascidos, com no máximo sete observações cada, onde totalizou-se 686 avaliações.

Considerou-se o período máximo de sete dias, uma vez que 90 a 95% dos recém-nascidos que apresentam hiperbilirrubinemia, desenvolvem a icterícia fisiológica, aparecendo entre 24 e 72 horas de vida no termo e 5 a 7 dias no pré-termo (AFZAL et al., 2012). Além disso, os primeiros sinais clínicos da icterícia podem ser observados nas primeiras 24 horas de vida, sendo necessários cuidados de enfermagem desde o nascimento. Assim, foram incluídos na amostra recém-nascidos a termo e pré-termo, ambos os sexos e internados na UCINCo ou UTIN nas primeiras 24 horas de vida, podendo dar seguimento ao acompanhamento na unidade de Alojamento Conjunto, caso seja transferido antes dos sete dias de vida.

A amostra foi composta pelos recém-nascidos que atenderam aos critérios de inclusão e cujos os responsáveis aceitaram participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (pai/mãe/responsável) (APÊNDICE A). Foram critérios de exclusão os recém-nascidos hemodinamicamente instáveis ou sem condições clínicas para a realização do exame físico, que inviabilizem o preenchimento aos itens do instrumento de coleta

de dados, em especial os itens relacionados à avaliação das características definidoras. Foram critérios de censura aqueles recém-nascidos que durante o período de acompanhamento foram a óbito ( $n = 2$ ) ou receberam alta hospitalar ( $n = 31$ ) ou realizaram transferência inter hospitalar ( $n = 7$ ) antes do sétimo dia de vida.

A seleção da amostra foi executada pela estratégia de amostragem por conveniência, selecionando consecutivamente os recém-nascidos admitidos no local do estudo e que atenderam os critérios de inclusão e exclusão definidos (HULLEY et al., 2015).

### **3.4 Procedimento de Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada pela mestrand, autora do estudo, uma graduanda em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, do nono semestre, bolsista de iniciação científica e integrante do projeto de pesquisa Cuidados de Enfermagem na Saúde da Criança – CUIDENSC e dois enfermeiros neonatologistas experientes do serviço de neonatologia do local de coleta, no período de março a setembro de 2016. A acadêmica de enfermagem foi devidamente treinada, para familiarização com o instrumento de coleta de dados, revisão e padronização do exame físico a ser realizado, a fim de realizar uma avaliação detalhada do recém-nascido, no intuito de minimizar os vieses de coleta. O treinamento foi presencial, com duração de duas horas, onde foi abordado o conteúdo sobre a condição Icterícia neonatal, os cuidados necessários para o manuseio do recém-nascido e o contexto ao qual ele está inserido, bem como sobre os indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal. Em seguida, a mesma aplicou o instrumento e o exame físico em modelo anatômico, simulando um recém-nascido sem quaisquer alterações clínicas, permitindo o treinamento quanto ao manuseio com o recém-nascido e a aplicabilidade da investigação de cada característica definidora investigada como descrito nas definições operacionais. No período de coleta dos dados, a pesquisadora esteve presente na unidade de coleta, supervisionando, realizando as avaliações e esclarecendo as dúvidas.

A capacitação dos enfermeiros ocorreu nas unidades neonatais, com a discussão sobre o DE em estudo e suas CD, por meio de apresentação verbal da definição do DE Icterícia neonatal conforme a NANDA-I e das definições conceituais e operacionais das características definidoras descritas no POP (APÊNDICE D) e mediante a observação direta durante a coleta de dados realizada pela autora do estudo e, em seguida, por meio da execução supervisionada da avaliação clínica dos recém-nascidos até a familiarização com o instrumento de coleta de

dados e padronização da obtenção dos dados, no intuito de minimizar os vieses de coleta. Acredita-se que a experiência clínica do profissional enfermeiro associada a capacitação e padronização na coleta seja primordial para a identificação de recém-nascidos com Icterícia neonatal por inspeção visual (LEUNG et al., 2015).

Inicialmente, realizou-se consulta ao prontuário, a fim de selecionar os recém-nascidos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão propostos para o estudo. Após identificado os possíveis participantes, dirigiu-se ao leito de internação da mãe, apresentou-se e esclareceu os objetivos propostos pelo estudo e os procedimentos envolvidos na realização da mesma. Em seguida, foi solicitado o consentimento para a participação na pesquisa e a anuência do responsável foi mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A), podendo ser retirada a qualquer momento do estudo. Após formalizado o consentimento, iniciou-se a coleta de dados.

Para a coleta de dados, foram elaborados e aplicados dois instrumentos, um para a primeira avaliação (APÊNDICE B) e o outro para as avaliações seguintes/acompanhamento durante até sete dias (APÊNDICE C). O primeiro instrumento abrange dados de identificação do recém-nascido, dados maternos e relacionados à gestação, ao parto e à internação atual do recém-nascido, resultados laboratoriais e dados clínicos, pertinente às características definidoras do DE Icterícia neonatal, de acordo com a NANDA-I (HERDMAN, 2015). O segundo foi semelhante ao primeiro, exceto por não contemplar identificação do recém-nascido, dados maternos e relacionados à gestação e ao parto. A coleta realizou-se no período da manhã ou tarde, com duração de aproximadamente 20 minutos cada avaliação, sendo respeitada a rotina de cada unidade de internação.

As informações para preenchimento dos dados de identificação do recém-nascido, dados maternos, gestacionais e do parto e os relacionados à internação do recém-nascido foram coletados com fonte do tipo primária, por meio de entrevista realizada com o responsável pelo recém-nascido, além de complementada e ratificada com informações contidas no prontuário do recém-nascido. Os resultados laboratoriais foram coletados do prontuário e, posteriormente, realizou-se o exame físico para obtenção dos dados clínicos, acatando as normas da unidade neonatal e respeitando às normas de biossegurança e precaução padrão.

As avaliações de cada recém-nascido, foram intencionalmente realizadas por pesquisadores diferentes no decorrer dos sete dias de acompanhamento, no intuito de diminuir o risco de um preenchimento tendencioso, além de que os instrumentos de coleta de dados



(APÊNDICE B e C) foram estruturados para o registro de dados de uma única avaliação, que não permitiam a consulta aos registros da avaliação anterior.

Destaca-se que os instrumentos de coleta de dados (APÊNDICE B e C) foram estruturados para o registro de dados de uma única avaliação no intuito de diminuir o risco de um preenchimento tendencioso.

O exame físico iniciou-se com inspeção da coloração da esclerótica e mucosa ocular, seguido de avaliação da coloração da mucosa oral. Inicialmente, para avaliação oral, avaliou-se a junção do palato duro com o palato mole (JARVIS, 2012), seguido pelo freio da língua durante o choro do recém-nascido (PORTO, 2014; SEIDEL, et al., 2007) e caso não fosse possível visualizar as referidas áreas, foi avaliado a mucosa do lábio inferior do recém-nascido.

Logo após, deu-se continuidade ao exame físico por meio da palpação da região cefálica, a fim de identificar céfalo-hematoma, seguindo com a inspeção da pele do recém-nascido desnudo, em ambiente aquecido, incubadora ou berço térmico, para investigação de equimose ou hematoma, na região corporal anterior e posterior. Durante a inspeção, realizou-se também a análise da coloração da pele, com a definição da progressão da icterícia, se houvesse, por meio do método de Kramer (ACOSTA-TORRES, et al., 2012).

Os instrumentos de coleta de dados (APÊNDICE B e C) elaborados foram submetidos a um pré-teste com 8% do valor estimado para a amostra, com a finalidade de averiguar a sua adequação aos objetivos estabelecidos no estudo, além de identificar as dificuldades em aplicá-lo e, assim, ajustá-lo. Dessa forma, foram realizadas alterações nos instrumentos, tais como: acrescido a unidade e leito de internação da mãe e do recém-nascido, a idade gestacional, o peso diário do recém-nascido, a hora de internação do recém-nascido na unidade neonatal, e da avaliação do pesquisador, além de incluída a opção de leite de fórmula na variável alimentação do neonato e excluído a variável etnia por ausência de registro em prontuário. Destaca-se que os recém-nascidos que participaram do pré-teste foram excluídos da amostra final.

### **3.5 Procedimento Operacional Padrão**

A fim de direcionar e uniformizar a avaliação das cinco características definidoras do DE Icterícia Neonatal e padronizar a determinação da presença ou ausência das mesmas, a

autora do estudo construiu um protocolo/procedimento operacional padrão – POP (APÊNDICE D), incluindo as definições conceituais e operacionais das características definidoras. O protocolo foi baseado em artigos científicos, manuais e livros que abordaram a temática.

O POP e o instrumento de coleta de dados foram apresentados ao grupo de pesquisa Cuidados de Enfermagem a Saúde da Criança – CUIDENSC para que os integrantes avaliassem e fizessem suas considerações quanto ao conteúdo, pertinência das informações, assim como identificassem a existência de lacunas, no intuito de aprimorar o protocolo. O grupo é composto por duas professoras efetivas da UFC, alunos da pós-graduação e graduação em Enfermagem. Participaram da análise e discussão, dois doutorandos, quatro mestrandas, e três graduandas de enfermagem. Assim, foram acatadas as sugestões do grupo, sendo alteradas as definições conceitual e operacional, a saber: retirada de informações complementares nas definições conceituais, como a fisiologia de algumas características definidoras; incluído a definição de esclera; acréscimo de um item observação para informações complementares a fim de facilitar a diferenciação das CD com outros sinais clínicos; acréscimo do local de avaliação da característica definidora Mucosas amareladas.

Almeja-se que este protocolo também possa contribuir na atuação do enfermeiro neonatologista, facilitando a identificação dos sinais e sintomas da Icterícia neonatal durante a prática clínica.

### **3.6 Organização e análise dos dados**

Os dados foram compilados em planilha no *software* Excel® 2013 for Windows e a análise estatística dos dados foi realizada com o apoio do programa estatístico SPSS® versão 21.0 e do *software* R versão 3.2.1. Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos. A análise descritiva foi realizada por meio da prevalência das variáveis categóricas e, para as variáveis contínuas ou discretas, os valores de medida de tendência central e dispersão.

Para analisar a diferença de médias foram considerados os Testes de Kolmogorov-Smirnov para verificação de normalidade dos dados, e o teste de Levene para verificação de homocedasticidade entre os grupos. Com base nos resultados destes testes foi aplicado o teste t ou de Mann-Whitney para verificação de diferença de média / mediana entre os grupos. O nível de significância adotado foi de 0,05.

Uma limitação nos estudos de acurácia de diagnósticos de enfermagem consiste na falta de um padrão ouro, o qual se refere a um método para reconhecimento preciso de sujeitos

com e sem um diagnóstico de enfermagem. Já que, as respostas humanas estudadas não podem ser diretamente medidas por meio de dispositivos que assegurem a presença ou não de tais respostas (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2013). A fim de superar essa restrição dos estudos de acurácia, atualmente vem sendo utilizada a análise estatística de classes latentes para alcançar as medidas de acurácia.

Para verificar a sensibilidade e a especificidade de cada característica definidora foi aplicado o método de análise de classes latentes (ACL), com intervalo de confiança de 95%, para todo o período de acompanhamento. Esta técnica foi aplicada para incidência do DE Icterícia neonatal e para o cálculo de medidas de acurácia de indicadores clínicos, fundamentado na identificação de uma variável oculta ou latente (diagnóstico de enfermagem) representada por associações entre as variáveis observáveis (características definidoras). Um modelo de duas classes latentes de efeitos randômicos foi executado para cálculo dos valores de sensibilidade e especificidade (QU; TANG; KUTNER, 1996). A fim de investigar a bondade do ajuste dos modelos de classe latente foi aplicado o teste da razão de verossimilhança ( $G^2$ ). Para averiguar clareza na delimitação dos grupos identificados, aplicou-se a medida de entropia, onde valores próximos de 1 revelam uma boa separação dos grupos (CELEUX; SOROMENHO, 1996). Considerou-se o teste da característica definidora estatisticamente significativa se, pelo menos um dos valores de sensibilidade ou especificidade for estatisticamente superior a 5%.

A sensibilidade define-se pela proporção de indivíduos que manifestam o diagnóstico de enfermagem na presença de determinada característica definidora e a especificidade é a proporção sem o diagnóstico para os quais o indicador clínico está ausente (FLETCHER; FLETCHER, 2006).

Com a finalidade de verificar quais características definidoras estão associadas a uma menor sobrevida dos recém-nascidos em relação ao DE Icterícia neonatal foi considerado como sobrevivência a não ocorrência do diagnóstico de enfermagem. Considerando esta definição, foi produzida uma tábua de vida com dados trabalhados pelo método do produto limite de Kaplan-Meier (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2013). Foi identificada a proporção de neonatos que desenvolveu o diagnóstico em cada dia, a proporção de recém-nascidos que não desenvolveu o diagnóstico em cada dia e no período como um todo, assim como a média de sobrevida dos neonatos para o diagnóstico.

Além de verificar as probabilidades de sobrevida, foi aplicado o modelo de regressão específico para a análise de dados temporais. Então, para estimar quais características definidoras estão associadas ao tempo de sobrevida dos recém-nascido ao DE foi utilizado o Modelo de regressão de Cox, por meio da extensão do modelo de riscos proporcionais de Cox para covariáveis tempo-dependentes, empregado quando a ocorrência de uma CD modifica ao longo do tempo e tal mudança pode gerar uma alteração no tempo de sobrevida. Assim, foi possível identificar quais CD, ao alterar entre presente e ausente, influenciaram a mudança do DE entre presente e ausente (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2013).

As medidas usadas para análise epidemiológica foram: número de recém-nascidos em risco para desenvolver o diagnóstico de enfermagem (foram excluídas as crianças que na primeira avaliação apresentaram o diagnóstico), número de casos novos para o diagnóstico de enfermagem a partir do número de recém-nascido em risco, taxa de risco (calculada pela razão entre casos novos e crianças em risco), pessoa/tempo (faz referência à soma do tempo decorrido para cada recém-nascido até o desenvolvimento do diagnóstico de enfermagem) e taxa de incidência (dada pela razão entre o número de casos novos e o valor da pessoa/tempo). A taxa de risco faz referência à proporção de recém-nascidos sem o diagnóstico de enfermagem que, em média, o desenvolverão no período do acompanhamento. A taxa de incidência retrata a rapidez com que se desenvolvem casos novos do diagnóstico de enfermagem estudado (GREENBERG et al., 2005). O ajuste do modelo foi verificado pela análise dos Resíduos de Martingale e Shonfeld. Considera-se um bom ajuste do modelo para os resíduos de Martingale se, pelo menos 95% dos resíduos apresentarem-se entre +2 e - 2 e para os resíduos de Shonfeld se a média estimada dos valores observados se apresentarem entre as linhas do intervalo de confiança.

Após a análise dos dados coletados, os mesmos foram discutidos, utilizando referenciais teóricos e de literatura pertinentes sobre a temática.

### **3.7 Aspectos éticos e administrativos**

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Escola Assis Chateaubriand – MEAC/UFC, com obtenção da permissão para coleta dos dados, sob o parecer 033221/2016 (APÊNDICE E), em cumprimento às recomendações da resolução 466/2012, que versa sobre pesquisas desenvolvidas com seres humanos (BRASIL, 2012).

A coleta de dados iniciou mediante a anuência da instituição e assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis do recém-nascido.

## 4 RESULTADOS

Neste estudo foram acompanhados 120 recém-nascidos por um período de até sete dias, no qual se investigou a capacidade preditiva e prognóstica dos indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal. Os dados obtidos estão dispostos em 9 tabelas e 4 quadros, contemplando dados sócio-demográficos, dados clínicos materno e neonatal, prevalência do DE e seus indicadores clínicos e, posteriormente, as análises obtidas para o diagnóstico em estudo e suas CD. Ressalta-se que algumas variáveis maternas e neonatais tiveram dados faltantes, visto que o somatório do N de cada variável não contempla 120 recém-nascidos, por ausência de registro em prontuário, por desconhecimento dos responsáveis e/ou por falha nos registros no ICD durante a coleta.

Inicialmente, será apresentada a caracterização dos dados maternos da amostra (n=120) que participaram do estudo, de acordo com dados clínicos como número de consultas pré-natal, co-morbidades maternas, tipo sanguíneo, tipo de parto, números de filhos vivos e que tiveram icterícia.

Tabela 1 – Distribuição dos recém-nascidos, de acordo com os dados maternos. Fortaleza, 2016.

<b>Variáveis Maternas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
<b>Fez pré-natal</b>				
Não	3	2,5	0,6	7,8
Sim	115	97,5	92,2	99,3
<b>Tomou vacina toxóide tetânica</b>				
Não	28	25,2	17,7	34,5
Sim	83	74,8	65,5	82,3
<b>Quando?</b>				
1º trimestre	15	17,7	10,5	27,7
2º trimestre	32	37,6	27,6	48,9
3º trimestre	14	16,5	9,6	26,4
Não informado	24	28,2	19,3	39,2
<b>Diabetes</b>				
Não	108	92,3	85,5	96,2
Sim	9	7,7	3,8	14,5
<b>HAS</b>				
Não	79	67,5	58,1	75,7
Sim	38	32,5	24,3	41,8
<b>Fuma ou fumou na gravidez</b>				
Não	104	88,9	81,4	93,7
Sim	13	11,1	6,3	18,6
<b>ABO mãe</b>				
A	36	31,3	23,1	40,7
B	13	11,3	6,4	18,9

AB	5	4,4	1,6	10,3	
O	61	53,0	43,5	62,3	
<b>Rh mãe</b>					
Positivo	103	89,6	82,1	94,2	
Negativo	12	10,4	5,7	17,9	
<b>Tipo de parto</b>					
Normal	43	36,4	27,9	45,8	
Cesárea	75	63,6	54,1	72,1	
<b>Apresentação fetal</b>					
Cefálica	99	90,8	83,4	95,3	
Transversal	1	0,9	0,05	5,7	
Pélvica	9	8,3	4,1	15,5	
<b>Outros filhos tiveram icterícia</b>					
Não	37	33,6	25,1	43,3	
Sim	11	10,0	5,3	17,6	
Não avaliado	62	56,4	46,6	65,7	
	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>IIQ</b>	<b>Valor p</b>
<b>Idade materna (anos)</b>	25,9	7,5	26,0	12	0,015
<b>Gestação</b>	2,3	2,1	2,0	2	0,000
<b>Partos</b>	1,1	1,7	0,0	1	0,000
<b>Aborto</b>	0,2	0,6	0,0	0	0,000
<b>Número de filhos vivos</b>	1,1	1,8	0,0	1	0,000
<b>Número de consultas pré-natal</b>	6,1	2,4	6,0	3	0,000

n – número de indivíduos; % - percentual; IC 95% - Intervalo de Confiança de 95%; DP – Desvio Padrão; IIQ – Intervalo Interquartilico; \*Teste Kolmogorov-Smirnov.

Conforme os dados apresentados na Tabela 1, a maioria realizou pré-natal (97,5%); tomou a vacina toxóide tetânica (74,8%), sendo 37,6% durante o 2º trimestre de gravidez; não apresentou diabetes (7,7%) e hipertensão (32,5%); não fumou ou não tinha fumado durante a gestação (11,1%); o tipo de parto foi cesariano (63,6%) com apresentação cefálica (90,8%); possuía tipo sanguíneo “O” (53%) com Rh positivo (89,6%). Metade da amostra teve até duas gestações, nenhum parto ou aborto e realizou até seis consultas de pré-natal.

Tabela 2 – Distribuição dos recém-nascidos de acordo com a identificação, dados gestacionais, do nascimento e da internação. Fortaleza, 2016.

<b>Variáveis Neonatais</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
<b>1. Sexo</b>				
Masculino	70	59,8	50,3	68,7
Feminino	47	40,2	31,3	49,6
<b>2. ABO RN</b>				
A	37	38,6	28,9	49,1
B	10	10,4	5,4	18,7
AB	3	3,1	0,8	9,5
O	46	47,9	37,7	58,3
<b>3. Rh RN</b>				
Positivo	90	93,7	86,4	97,4

Negativo	6	6,3	2,6	13,6	
<b>4. Classificação Idade Gestacional</b>					
RNT	37	30,8	22,9	40,0	
RNPT	83	69,2	59,9	77,1	
<b>5. Classificação Peso ao Nascer</b>					
PIG	31	26,1	18,6	35,0	
AIG	82	68,9	59,7	76,9	
GIG	6	5,0	2,1	11,1	
<b>6. Uso de ATB</b>					
Não	89	74,2	65,2	81,5	
Sim	31	25,8	18,5	34,8	
<b>7. Tempo de clampeamento</b>					
< 1 minuto	46	58,2	46,6	69,0	
Entre 1 a 3 minutos	33	41,8	30,9	53,4	
> 3 minutos	0	0	0	0	
<b>8. Alimentação oferecida</b>					
Leite materno exclusivo	36	30,0	22,1	39,1	
Leite de fórmula	38	31,7	23,6	40,9	
Leite materno associado a leite de fórmula	5	4,2	1,5	9,9	
Dieta zero	41	34,2	25,9	43,4	
Nutrição Parenteral	5	4,2	1,5	9,9	
<b>9. Intercorrências clínicas</b>					
Hipóxia	75	62,5	53,1	71,0	
Hipoglicemia	38	31,7	23,6	40,9	
Hipotermia	85	70,8	61,7	78,6	
Acidose	17	14,2	8,7	22,0	
<b>10. Alterações clínicas</b>					
Infecção	47	39,2	30,5	48,5	
Incompatibilidade Sanguínea	2	2,1	0,4	8,2	
<b>11. Fototerapia</b>					
	81	67,5	58,3	75,6	
	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>IIQ</b>	<b>Valor p</b>
<b>12. Idade Gestacional (dias)</b>	245,3	25,1	245,0	40	0,153
<b>13. Apgar 1º minuto</b>	7,2	1,8	8,0	2	<0,001
<b>14. Apgar 5º minuto</b>	8,4	0,9	9,0	1	<0,001
<b>15. Peso ao nascer</b>	2314,4	794,5	2217,5	1101	0,175
<b>16. Primeira dieta (horas)</b>	18,1	29,6	5,0	23	<0,001
<b>17. Primeira eliminação intestinal (horas)</b>	23,3	24,3	13,0	23	<0,001
<b>18. Números de eliminações em 24h</b>	0,6	0,7	1,00	1	<0,001

n – número de indivíduos; % - percentual; IC 95% - Intervalo de Confiança de 95%; DP – Desvio Padrão; IIQ – Intervalo Interquartilico; \*Teste Kolmogorov-Smirnov.

Conforme apresentado na Tabela 2, a maioria dos recém-nascidos era do sexo masculino (59,8%); possuía tipo sanguíneo “O” (47,9%) com Rh positivo (93,7%); era prematuro (69,2%); com peso adequado para idade gestacional (68,9%); não usou antibióticos durante o período de acompanhamento (74,2%); com tempo de clampeamento do cordão umbilical menor que 1 minuto (58,2%). E, nenhum obteve tempo de clampeamento maior que



3 minutos registrado em prontuário. Destaca-se que 34,2% dos recém-nascidos acompanhados estavam em dieta zero no primeiro dia de vida, contudo para 31,7% e 30% foram oferecidos leite de fórmula e materno exclusivo, respectivamente. E, apenas 4,2% da amostra que estava em dieta zero, recebiam nutrição parenteral.

Ainda na Tabela 2, observa-se que os recém-nascidos apresentaram hipotermia (70,8%), hipóxia (62,5%), hipoglicemia (31,7%), acidose (14,2%), apenas 2,1% tinham incompatibilidade sanguínea e 67,5% foram submetidos a fototerapia em pelo menos um dia de acompanhamento. Foram 47 recém-nascidos com infecção, desses 45 tiveram infecção neonatal, 2 apenas sífilis congênita e 1 foi acometido de infecção neonatal associado à sífilis. Ressalta-se que os recém-nascidos tinham idade gestacional média de 245,3 dias (35 semanas), peso médio de 2.314,4 gramas e metade da amostra tinha apgar de 8 e 9 no 1º e 5º minuto de vida, a primeira dieta foi oferecida com 5 horas de nascido, a primeira eliminação intestinal com 13 horas de vida e em cada 24 horas eliminou mecônio uma vez.

Tabela 3 – Distribuição dos recém-nascidos de acordo com o diagnóstico médico registrado em prontuário durante o período de acompanhamento. Fortaleza, 2016.

<b>Diagnóstico Médico*</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>	
SDR/DRP	94	78,3	69,7	85,1
Icterícia	75	62,5	53,1	71,0
Risco INN	47	39,2	30,5	48,5
BPN	41	34,2	25,9	43,4
INN presumida	33	27,5	19,9	36,5
Risco para IMF	33	27,5	19,9	36,5
Hipoglicemia	19	15,8	10,0	23,9
Risco p Hipoglicemia	19	15,8	10,0	23,9
Má formação congênita	13	10,8	6,1	18,1
Cardiopatía	12	10,0	5,5	17,2
Imaturidade Oral	12	10,0	5,5	17,2
Outros	63	52,5	43,2	61,6

\* Algumas crianças apresentaram mais de um diagnóstico médico.

Conforme descrito na Tabela 3, os diagnósticos médicos mais prevalentes nos recém-nascidos da amostra foram: Síndrome do Desconforto respiratório/Desconforto respiratório precoce (78,3%), Icterícia neonatal (62,5%), Risco infecção neonatal (39,2%), Baixo peso ao nascer (34,2%), Infecção neonatal presumida (27,5%), Risco para incompatibilidade materno-fetal (27,5%), Hipoglicemia (15,8%), Risco para hipoglicemia (15,8%), Má formação congênita (10,8%), Cardiopatía (10%) e Imaturidade oral (10%). Os outros diagnósticos médicos encontrados na amostra foram: Policitemia (7,5%); Asfixia perinatal (6,7%); Risco para broncoaspiração meconial (5,8%); Sepsis precoce presumida

(4,2%); Sífilis congênita (3,3%); Correção cirúrgica (3,3%); Convulsão (3,3%); Incompatibilidade materno-fetal (2,5%); Distúrbio hidroeletrólítico (2,5%); Síndromes congênitas (1,7%); Aspiração meconal (1,7%); Crescimento intra-uterino restrito (1,7%); Síndrome de abstinência por drogadição materna (1,7%); Hipertensão pulmonar (1,7%); Placenta prévia (0,8%); Risco para sífilis congênita (0,8%); Hepatomegalia (0,8%); Conjutivite (0,8%); HIV (0,8%) e Hemorragia pulmonar (0,8%). Ressalta-se que o número total de diagnósticos médicos é superior ao tamanho da amostra, visto que alguns recém-nascido apresentaram mais de um diagnóstico.

Em seguida, na Tabela 4 e Gráfico 1, estão dispostas as distribuições das características definidoras e do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal de acordo com o período de acompanhamento dos recém-nascidos. A Tabela 4 demonstra que a característica *Pele amarelo alaranjada* esteve presente em pelo menos 30% dos recém-nascidos avaliados com valores que variaram de 33,3% a 92,3%, com maiores valores do 3º ao 5º dia de acompanhamento, são eles 92,3%, 85,7% e 84,6%, respectivamente. As características *Esclerótica amarelada*, *Mucosas amareladas* e *Hematomas* mostraram percentuais elevados no decorrer dos 7 dias de acompanhamento. Sendo que o indicador clínico *Esclerótica amarelada* também apresentou maiores valores do 3º ao 5º dia de seguimento e *Mucosas amareladas* e *Hematomas*, apresentaram maiores percentuais do 3º ao 6º dia de acompanhamento com valores de 79,6%, 75,3%, 70,3%, 73,2% e 74,0%, 78,6%, 79,1%, 83,3%, respectivamente. As *Mucosas amareladas* foram evidenciadas em 80,8% dos recém-nascidos na cavidade ocular e 41,7% dos *Hematomas na pele* localizaram-se nos membros superiores e apenas 1,7% em região cefálica.

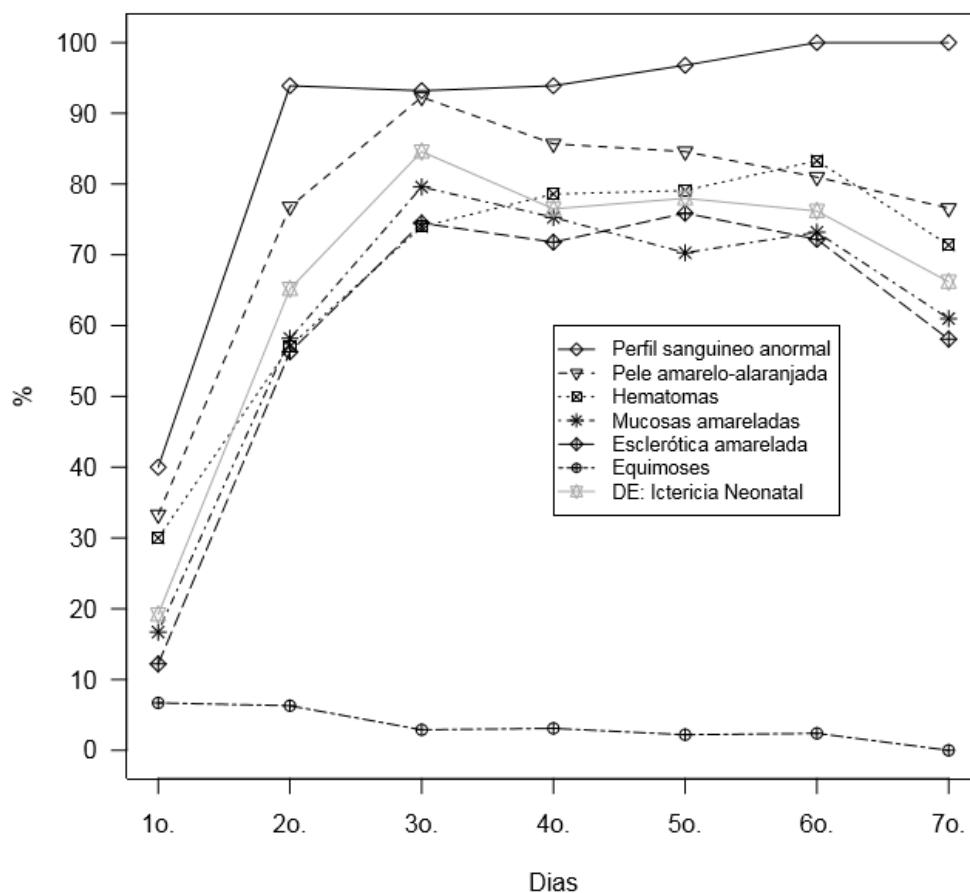
Destaca-se que o indicador *Perfil sanguíneo anormal* apresentou alta frequência, embora com uma amostra pequena, tendo em vista que não houve interferência na indicação para coleta de amostra sanguínea para caracterização da presença desta característica, sendo coletado exame apenas para os recém-nascidos com algum sinal de icterícia, identificado pela equipe médica. O DE Icterícia neonatal variou de 19,2% a 84,6%. Ressalta-se que todas as características definidoras, assim como o diagnóstico de enfermagem apresentaram uma tendência de aumento das proporções.

Tabela 4: Distribuição das características definidoras e do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal nos sete dias de seguimento. Fortaleza, 2016.

Característica Definidora	1a.		2a.		3a.		4a.		5a.		6a.		7a.		$\chi^2$	Valor p <sup>1</sup>
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%		
1. Esclerótica amarelada	14	12,2	58	56,3	70	74,5	61	71,8	66	75,9	57	72,2	43	58,1	54,3	<0,001
2. Mucosas amareladas	20	16,7	64	58,2	82	79,6	73	75,3	64	70,3	60	73,2	47	61,0	47,1	<0,001
3. Hematomas	36	30,0	64	57,1	77	74,0	77	78,6	72	79,1	70	83,3	55	71,4	62,0	<0,001
4. Equimoses	8	6,7	7	6,3	3	2,9	3	3,1	2	2,2	2	2,4	0	0,0	8,2	0,004
5. Pele amarelo alaranjada	40	33,3	86	76,8	96	92,3	84	85,7	77	84,6	68	81,0	59	76,6	43,3	<0,001
6. Perfil Sanguíneo Anormal	4	40,0	46	93,9	41	93,2	31	93,9	30	96,8	24	100,0	4	100,0	11,9	<0,001
DE: Icterícia Neonatal	23	19,2	73	65,2	88	84,6	75	76,5	71	78,0	64	76,2	51	66,2	51,3	<0,001

1 – Teste de Qui-Quadrado para tendência em proporções.

Gráfico 1 – Distribuição temporal das características definidoras e do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal de acordo com o período de acompanhamento dos recém-nascidos. Fortaleza, 2016.



A análise da curva temporal retrata que as características definidoras *Pele amarelo-alaranjada*, *Mucosas* e *Esclerótica amarelada* apresentam uma distribuição semelhante ao DE Icterícia neonatal durante o período de acompanhamento dos recém-nascidos. Surgem em proporções crescentes, com maiores valores no 3º dia de vida, seguido de discreto declínio gradativo até o 7º dia de acompanhamento. A CD *Equimoses* apresentou pequenas proporções ao longo dos sete dias de acompanhamento. Esta análise pode ser observada no Gráfico 1.

Tabela 5: Descrição das medidas de acurácia das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal com base na análise de classe latente (ACL). Fortaleza, 2016.

Característica Definidora	Sens.	IC 95%	Espec.	IC 95%
1. Esclerótica amarelada	0,9141	0,866 0,943	1,0000	0,999 1,000
2. Mucosas amareladas	0,8894	0,843 0,919	0,9741	0,432 0,998
3. Hematomas	0,7246	0,671 0,768	0,5582	0,484 0,627
4. Equimoses	0,0508	0,033 0,082	0,9627	0,910 0,983

5. Pele amarelo alaranjada	0,9742	0,934	0,988	0,7238	0,656	0,780
Prevalência: 64,91%	Entropia Relativa: 0,946	G <sup>2</sup> : 25.18	GL: 20	p = 0,194		

Sens. – Sensibilidade; Espec. - Especificidade; IC 95% - Intervalo de Confiança de 95%; G<sup>2</sup> – Razão de verossimilhança; GL – Grau de liberdade; p – Valor de p.

A Tabela 5 descreve as medidas de acurácia das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal, ponderando todas as avaliações realizadas. Evidenciou-se que os principais indicadores clínicos para o DE Icterícia neonatal foram *Esclerótica amarelada* e *Pele amarelo alaranjada*, pois apresentaram alto valor de sensibilidade (0,9141 e 0,9742, respectivamente) e alto valor de especificidade (1,0000 e 0,7238, respectivamente). Ademais, as CD *Mucosas amareladas* e *Hematomas* apresentaram alta e moderada sensibilidade, respectivamente (0,8894 e 0,7246) e *Equimoses* alta especificidade (0,9627). Com base no modelo, o diagnóstico de enfermagem esteve presente em 64,91% dos recém-nascidos.

Tabela 6: Probabilidades posteriores para o Diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal com base nas características definidoras que compõem o modelo de classe latente. Fortaleza, 2016.

Conjuntos	Características definidoras					N	Icterícia neonatal	
	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5		Presente	Ausente
1	0	0	0	0	0	73	0,00	1,00
2	0	0	0	0	1	25	0,06	0,94
3	0	0	0	1	0	4	0,00	1,00
4	0	0	1	0	0	51	0,00	1,00
5	0	0	1	0	1	26	0,09	0,91
6	0	0	1	1	0	3	0,00	1,00
7	0	0	NA	0	0	2	0,00	1,00
8	0	1	0	0	0	2	0,18	0,82
9	0	1	0	0	1	12	0,92	0,08
10	0	1	1	0	0	2	0,25	0,75
11	0	1	1	0	1	13	0,95	0,05
12	1	0	0	0	1	9	1,00	0,00
13	1	0	0	1	1	1	1,00	0,00
14	1	0	1	0	1	22	1,00	0,00
15	1	1	0	0	0	5	1,00	0,00
16	1	1	0	0	1	57	1,00	0,00
17	1	1	0	1	1	5	1,00	0,00
18	1	1	1	0	0	3	1,00	0,00
19	1	1	1	0	1	189	1,00	0,00
20	1	1	1	1	1	9	1,00	0,00
21	1	NA	0	0	1	1	1,00	0,00
22	NA	0	0	0	1	3	0,33	0,67

23	NA	0	1	0	0	2	0,01	0,99
24	NA	0	1	0	1	3	0,50	0,50
25	NA	1	0	0	1	4	0,99	0,01
26	NA	1	1	0	1	12	1,00	0,00
27	NA	1	1	1	1	2	0,99	0,01
28	NA	1	NA	0	1	1	0,99	0,01
29	NA	NA	0	0	1	1	0,78	0,22
30	NA	NA	1	1	1	1	0,91	0,09

CD1: Esclerótica amarelada; CD2: Mucosas amareladas; CD3: Hematomas e equimoses; CD4: Pele amarelo alaranjada; CD5: Perfil sanguíneo anormal; NA: Não avaliado.

A Tabela 6 mostra a estratégia adotada para identificar a presença e ausência do diagnóstico. Houve 30 conjuntos, destes 18 indicavam a presença do diagnóstico, com uma probabilidade  $> 0,5$  e 11 indicavam ausência. Apenas o conjunto 24 foi inconclusivo, com probabilidade de 0,5 para presença e 0,5 para ausência e considerando a incerteza definido para esses recém-nascidos a ausência do diagnóstico. Destaca-se que *Hematomas e equimoses* foi avaliada como uma característica única, como apresentado na NANDA-I, contudo nas demais análise para fins didáticos e por considerar que o recém-nascido poderá apresentar apenas uma dessas alteração cutânea, a análise foi realizada separadamente.

Tabela 7 – Medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal. Fortaleza, 2016

Medida	Icterícia Neonatal
Nº. de pessoas em risco	91
Nº. de casos novos	82
Pessoa / Tempo	240
Risco (%)	90,1
Taxa de incidência (%)	34,17

Os dados apresentados na Tabela 7, descrevem as medidas epidemiológicas para o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal. No início do acompanhamento, 91 recém-nascidos não tinham desenvolvido este diagnóstico e no decorrer do período de seguimento, o número de casos novos registrados foi de 82 recém-nascidos com Icterícia neonatal, perfazendo uma taxa de risco de 90,1%. Destaca-se ainda, uma taxa de incidência diária de 34,17%, traduzindo um alto acometimento dos recém-nascidos a este diagnóstico de enfermagem por dia.

O Gráfico 2 apresenta a função de sobrevida segundo as estimativas de Kaplan-Meier e a Tabela 8 mostra a função de sobrevida para Icterícia neonatal de acordo com o método de Kaplan-Meier. Quanto às taxas de sobrevida dos recém-nascidos ao

diagnóstico Icterícia neonatal, verificou-se que a mediana do tempo de sobrevida foi de 2 dias (IC 95%: 2 – 2) com pouca variação (IQ = 1), na qual 75% dos recém-nascidos apresentaram icterícia em até 3 dias de vida. Dessa forma, evidenciou-se um rápido acometimento ao diagnóstico, ou seja, uma rápida progressão da Icterícia neonatal, visto que houve uma redução da sobrevida no decorrer do acompanhamento, assim poucos recém-nascidos chegaram ao 7º dia de vida sem o diagnóstico. Destaca-se que apenas as variáveis *Idade Gestacional* ( $\rho = 0,249$ ;  $p = 0,006$ ) e *Peso ao nascer* ( $\rho = 0,191$ ;  $p = 0,037$ ) mostraram relação diretamente proporcional com o tempo de sobrevida. E, ainda recém-nascidos com o diagnóstico de Icterícia neonatal também apresentaram menor *Idade Gestacional* (243,2 vs. 259,8;  $t = 2,44$ ;  $gl = 116$ ;  $p = 0,016$ ).

Gráfico 2 – Função de sobrevida para Icterícia neonatal segundo o método de Kaplan-Meier. Fortaleza, 2016.

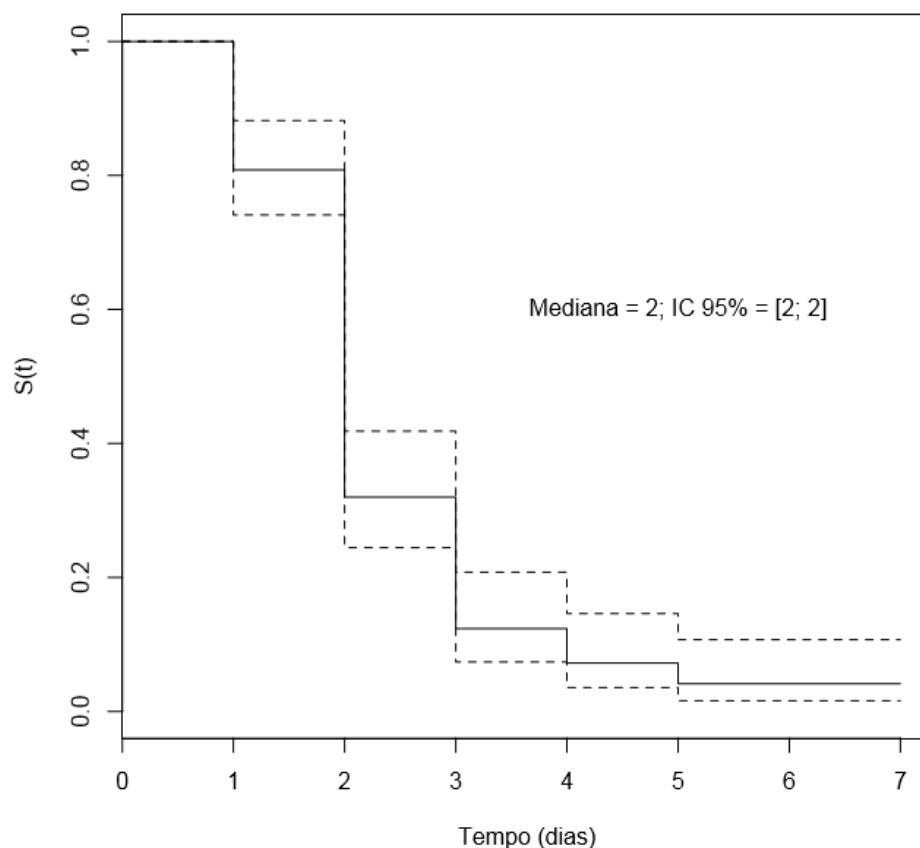


Tabela 8: Tábua de vida para Icterícia neonatal segundo o método de Kaplan-Meier

(n = 120). Fortaleza, 2016.

Tempo	No. em risco	No. de eventos	Sobrevida	Erro padrão	IC 95%	
1	120	23	0,8083	0,0359	74,1	88,2
2	91	55	0,3198	0,0438	24,4	41,8
3	31	19	0,1238	0,0327	7,4	20,8
4	12	5	0,0722	0,026	3,6	14,6
5	7	3	0,0413	0,0201	1,6	10,7

Conforme apresentado na Tabela 8, a taxa de sobrevivida ao DE Icterícia neonatal é muito baixa. Os recém-nascidos apresentaram o diagnóstico de Icterícia neonatal até o 5º dia de vida e ao final deste período, deduz-se que, a probabilidade de sobrevivida dos recém-nascidos acompanhados ao DE Icterícia neonatal foi de apenas 4,1%, denotando um número muito baixo de recém-nascidos que sobrevivem à ocorrência da Icterícia neonatal neste período de vida.

Destaca-se ainda que, a maior manifestação do diagnóstico ocorreu nos primeiros três dias de vida (n = 97), ao passo que no 5º dia apenas 7 recém-nascidos não tinha apresentado Icterícia neonatal.

Os Gráficos 3 e 4 referentes aos resíduos de Martingale e Schonfeld confirmam um bom ajuste do modelo, tendo em vista que para os resíduos de Martingale 95% estão entre +2 e -2 desvio padrão e para os resíduos de Schonfeld os valores estimados situam-se nos intervalos de confiança esperado para cada variável.

Gráfico 3 – Teste de ajuste do modelo de acordo, segundo o Resíduo de Martingale. Fortaleza, 2016.

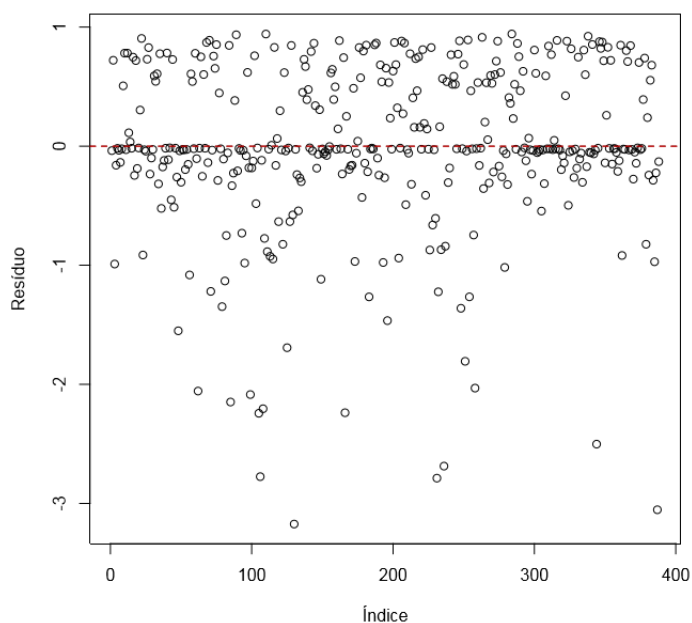


Gráfico 4 – Teste de ajuste do modelo, segundo Resíduos de Schonfeld. Fortaleza, 2016.



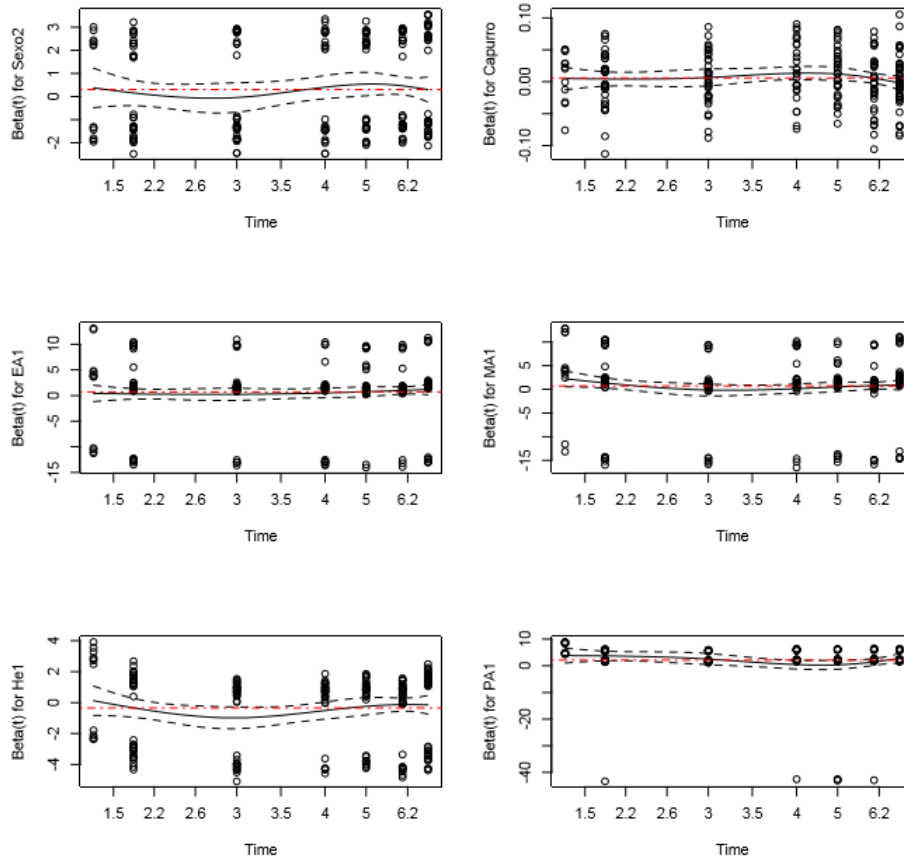


Tabela 9 - Modelo de Cox Estendido para Covariáveis tempo dependentes do diagnóstico Icterícia neonatal. Fortaleza, 2016.

Variáveis	Coef.	EP(coef)	RR	IC 95%	z	Valor p
Sexo (Feminino)	0,305	0,137	1,36	1,04 1,78	2,223	0,026
Idade Gestacional (Dias)	0,006	0,003	1,01	1,00 1,01	2,091	0,036
Esclerótica amarelada	0,688	0,257	1,99	1,20 3,29	2,674	0,007
Mucosas amareladas	0,716	0,272	2,05	1,20 3,49	2,633	0,008
Hematomas na pele	-0,345	0,152	0,71	0,52 0,95	2,264	0,024
Pele amarelo-alaranjada	2,089	0,451	8,08	3,34 19,55	4,634	<0,001
<b>Testes de Ajuste</b>						
Concordância:	0,733	EP(Conc.):	0,033	$R^2 = 0,320$	Máx. Poss.:	0,992
$G^2 = 149,4$	Gl: 6	$p < 0,001$		Wald = 85,5	Gl: 6	$p < 0,001$
Logrank = 115,5	Gl: 6	$p < 0,001$				
<b>Resíduos de Schonfeld</b>						
	<b>Rho</b>		<b><math>\chi^2</math></b>		<b>Valor p</b>	
Sexo	0,0489		0,536		0,464	
Idade Gestacional	-0,0213		0,101		0,751	
Esclerótica amarelada	0,0486		1,477		0,224	
Mucosas amareladas	-0,0255		0,416		0,519	

Hematomas na pele	0,0408	0,402	0,526
Pele amarelo-alaranjada	-0,0843	2,091	0,148
GLOBAL	NA	4,159	0,655

A Tabela 9 retrata que, a partir da análise do Modelo de Cox, a característica *Pele amarelo-alaranjada* apresentou a maior razão de risco (RR=8,08) para o diagnóstico Icterícia neonatal. Este dado mostra que a presença dessa característica aumenta em mais de oito vezes o risco de um recém-nascido desenvolver Icterícia neonatal a cada unidade de tempo quando comparado com recém-nascidos sem esta característica definidora.

Ressalta-se que a razão de risco das características *Esclerótica amarela* (RR=1,99), *Mucosas amareladas* (RR=2,05) e *Pele amarelo-alaranjada* (RR=8,08) foram estatisticamente significantes ( $p < 0,05$ ). Assim, deduz-se que a presença dessas características está associada a um maior risco dos recém-nascidos apresentarem Icterícia neonatal precoce em relação àquelas crianças que não apresentaram essas características.

O modelo de Cox estendido apresentou bom ajuste para o sexo, idade gestacional e quatro características definidoras. Os maiores aumentos na razão de risco são observados para as variáveis Mucosas e Pele amarelo-alaranjada, seguidas pelo risco do sexo feminino (RR=1,36). Recém-nascidos com maior idade gestacional apresentam um aumento discreto no risco. Somente a presença de hematomas na pele leva a redução na razão de risco (RR=0,71). O poder explanatório do modelo é modesto, explicando pouco mais de 30% da variação do prognóstico da amostra, embora os resíduos de Schonfeld e Martingale, bem como os testes de ajustes demonstram a adequação do modelo. O índice prognóstico é calculado por  $IP = 0,305x(\text{Sexo}) + 0,006x(\text{IG em dias}) + 0,688x(\text{EA}) + 0,716x(\text{MA}) - 0,345x(\text{He}) + 2,089x(\text{PA})$ , a partir dos coeficientes obtidos com o modelo de Cox. Seu valor mínimo foi de 0,759 que corresponde a um neonato do sexo masculino, com Hematomas na pele e IG de 184 dias. O valor máximo para o índice prognóstico é de 5,883, que corresponde a um recém-nascido do sexo feminino, com valor máximo para a idade gestacional de 290 dias, que apresentam Esclerótica amarelada, Mucosas amareladas, Pele amarelo-alaranjada e ausência de hematomas na pele.

## 5 DISCUSSÃO

A Icterícia neonatal é uma das desordens clínicas transitórias onipresentes entre os recém-nascidos e uma das principais causas de morbidade em unidades neonatais de cuidados intermediários a nível mundial (THIELEMANS et al., 2017; OLUSANYA et al., 2015; BRASIL, 2014; FAILACHE, 2002; VILLALOBOS et al., 2001). Dos 7,6 milhões de óbitos estimados para incidir em infantes menores de 5 anos, em 2010, 40% ocorreram durante o período neonatal (LIU et al., 2012). A Icterícia neonatal grave e hiperbilirrubinemia tem importante contribuição para a morbi-mortalidade neonatal (HAMEED et al., 2011; SGRO et al., 2011; OLUSANYA et al., 2009; Young Infants Clinical Signs Study Group, 2008; MAISELS; KRING 1998; SEIDMAN et al., 1995).

Mundialmente, estima-se que a icterícia grave afeta aproximadamente 481.000 recém-nascidos a termo ou pré-termo limítrofe, desses 114.000 evoluem para o óbito e mais de 63.000 sobrevivem com alguma sequela (LAWN et al., 2014; BHUTANI et al., 2013). Em um estudo multicêntrico em seis países em desenvolvimento, a icterícia foi o diagnóstico que demandou internação hospitalar, sendo a indicação de 12 a 78% das admissões nos primeiros 6 dias de vida e de 2 a 57% das admissões no período de 7 a 59 dias (Young Infants Clinical Signs Study Group, 2008). Sua incidência varia amplamente entre diferentes instituições e na América do Norte ainda é a causa mais comum de reinternações (SGRO; CAMPBELL; SHAH, 2006).

A Icterícia neonatal, um problema frequente na neonatologia, sofre influência de diversos fatores. Assim, a magnitude desse problema de saúde exige busca constante de estratégias eficazes para o reconhecimento precoce dos indicadores clínicos e inferência diagnóstica acurada para que o enfermeiro planeje ações de enfermagem adequadas às necessidades específicas do recém-nascido. Os fatores determinantes relevantes na ocorrência da Icterícia neonatal envolvem fatores maternos, imaturidade fisiológica, condições do nascimento e cuidados com a criança no início da vida.

Reportando-se aos resultados desta pesquisa e da influência dos fatores maternos ao desenvolvimento da Icterícia neonatal, observou-se que a maioria (97,5%) da amostra realizou pré-natal e metade destas realizou seis consultas de pré-natal, de acordo com a orientação do Ministério da Saúde para o número mínimo de consultas pré-natal. A assistência pré-natal no Brasil teve abrangência de 98,7% e na região Nordeste, 98,5% realizaram no mínimo 6 consultas (VIELLAS et al., 2014). Segundo Egube et al.

(2013), as consultas de pré-natal são oportunidade para que os profissionais de saúde eduquem continuamente as gestantes sobre as causas e sinais de possíveis complicações da Icterícia neonatal. Então, recomendam-se educar as gestantes durante o pré-natal, sobre os riscos, tratamento e possíveis complicações da icterícia neonatal (OLUSANYA et al., 2015).

Os recém-nascidos tiveram em média sua primeira dieta oferecida com 5 horas de vida, contudo 34,2% da amostra permaneceram em dieta zero no primeiro dia de vida e, apenas 4,2% destes, receberam nutrição parenteral. O jejum prolongado favorece a Icterícia neonatal, pois contribui com a absorção da bilirrubina à luz intestinal e, conseqüente, aumento na circulação sanguínea (BRASIL, 2014). Ressalta-se que em estudo desenvolvido com 18.985 recém-nascidos de Sarlahi no sul do Nepal, as crianças com dificuldade de amamentação foram mais propensas a desenvolver icterícia. Por outro lado, as que não apresentaram dificuldade, o aleitamento materno foi protetor (SCRAFFORD et al., 2013).

A alimentação por fórmulas foi encontrada em 31,7% da amostra e o aleitamento materno exclusivo em 30%. A amamentação quando realizada de forma inadequada pode favorecer ao desenvolvimento da Icterícia neonatal nos primeiros sete dias de vida (CHEN et al., 2011; CARVALHO et al., 2011). A diminuição da ingestão calórica, por dificuldade na sucção e/ou pouca oferta de leite, acompanhada ou não de desidratação, propicia uma maior circulação entero-hepática da bilirrubina e a sobrecarga do hepatócito (BRASIL, 2014; ALMEIDA e DRAQUE, 2007; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2004). Além de que o leite materno pode ser um modificador ambiental para alguns genótipos associados a insuficiente captação da bilirrubina pelo hepatócito e na conjugação desse pigmento, elevando assim, o risco de Icterícia neonatal (WATCHKO, 2009; BRASIL, 2014). Diante dos incontestáveis benefícios do leite materno e do risco da icterícia frente ao aleitamento materno ineficaz (MAISELS, 2015; WOODGATE; JARDINE, 2011), recomenda-se a promoção e o apoio para o sucesso da amamentação. E ainda, orienta-se o frequente e precoce aleitamento materno sem suplementação, a menos que clinicamente indicado, pois proporcionam ao recém-nascido calorias e hidratação adequadas para estimular a peristalse e eliminação de mecônio, com conseqüente eliminações de bilirrubina (RICCI, 2013).

Diante do exposto, o profissional enfermeiro é fundamental na avaliação dos recém-nascidos quanto à adequação da amamentação, dos fatores clínicos de risco para

Icterícia neonatal e para prestação de instruções escritas e verbais de alta para a família. Assim, antes da alta o enfermeiro deve promover a amamentação de 8 a 12 vezes por dia, propiciando apoio à lactação para genitora e familiares, pois acredita-se que aumenta a probabilidade de uma amamentação bem sucedida, com conseqüente redução do risco de desenvolver Icterícia neonatal. No momento que antecede a alta hospitalar devem instruir os genitores e familiares, sobre o que é a icterícia, fatores de risco, sua importância, como e o que observar no recém-nascido, além de oferecer informações sobre as consultas de acompanhamento, ressaltando as condições ou alterações que devem ser identificadas na criança e notificadas aos prestadores de cuidados de saúde (CORTEY et al., 2017; NANN, 2010; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2004).

No estudo ora realizado, os recém-nascidos apresentaram hipotermia (70,8%), hipóxia (62,5%), hipoglicemia (31,7%), acidose (14,2%), dieta zero no primeiro dia de vida (34,2%), condições essas que levam à presença de bilirrubina livre cerebral e são fatores determinantes da lesão neuronal pela bilirrubina que causam a Encefalopatia bilirrubínica, pois elevam o risco de neurotoxicidade bilirrubínica (CORTEY et al., 2017; BRASIL, 2014). Segundo Sarkar e Rosenkrantz (2008), a hipóxia fetal aumenta a incidência de policitemia, com hematócrito superior a 65%, com conseqüente aumento na produção de bilirrubina por destruição das hemácias e maior impregnação deste pigmento nos tecidos, elevando o risco para desenvolver a Icterícia neonatal.

Em relação às causas não fisiológicas, neste estudo, 47,9% da amostra eram do tipo sanguíneo “O” e 93,7% com Rh positivo, onde apenas 2,1% tinham incompatibilidade sanguínea. A infecção esteve presente em 47 recém-nascidos, desses 45 tiveram infecção neonatal, 2 apenas Sífilis congênita e 1 foi acometido de infecção neonatal associado à Sífilis. Estudos mostram que infecção e a incompatibilidade sanguínea entre mãe-filho favorecem ao desenvolvimento da icterícia neonatal (CORTEY et al., 2017; HENNY-HARRY; TROTMAN, 2012; DEMIRARAN et al., 2011; AZLIN, 2011; CARVALHO et al., 2011; WOODGATE; JARDINE, 2011).

A maioria dos recém-nascidos acompanhados foi submetido a fototerapia (67,5%) como forma de tratamento para Icterícia neonatal. O objetivo da terapia é reduzir a concentração de bilirrubina circulante ou impedir seu aumento, alterando a forma e estrutura da bilirrubina, convertendo-a em isômeros solúveis em água facilmente excretados. Os produtos são menos lipofílicos do que a bilirrubina, sendo excretados na bÍlis ou urina sem necessitar de conjugação. A formação de fotoprodutos de bilirrubina

depende da intensidade e comprimentos de onda da luz utilizada, onde apenas os que penetram no tecido e são absorvidos pela bilirrubina têm um efeito fototerapêutico (Ayyappan et al., 2015; Stokowski, 2011). Cuidados de enfermagem adequados ampliam a eficácia da fototerapia e reduzem as possíveis complicações. Esses cuidados incluem uma irradiação eficaz, máxima exposição da pele à luz, proteção ocular e cuidados com os olhos, monitoração da termorregulação, hidratação adequada, além de promover eliminação e garantir interação do binômio mãe-filho (Stokowski, 2011).

Segundo foi observado nesta pesquisa, o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal foi evidente nos sete dias de acompanhamento, com prevalência de 19,2% nas primeiras 24 horas de vida e 65,2% a 84,6%, do segundo ao sétimo dia de vida. A maior prevalência foi identificada no terceiro dia de vida, estando o diagnóstico presente em 84,6% da amostra. Corroborando com esse achado, outros estudos mostram que a Icterícia está presente em 60% a 80% dos recém-nascidos (Ullah; Rahman; Hedayati, 2016; Afzal et al., 2012; Woodgate e Jardine, 2011). E ainda, uma pesquisa, desenvolvida em um Centro Médico no Sul da Nigéria, evidenciou que 89,6% dos recém-nascidos apresentaram Icterícia na primeira semana de vida (Onyearugha; Onyire; Ugboma, 2011).

A partir da análise de classe latente, o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal esteve presente em 64,91% dos recém-nascidos. Embora, estudos específicos sobre esse diagnóstico de enfermagem sejam escassos, quando se investiga a prevalência dos principais diagnósticos de enfermagem em unidades neonatais, a Icterícia Neonatal é descrita. Entre recém-nascidos acometidos por sepse e internados em Unidades de Terapia Intensiva, este diagnóstico foi o quarto mais prevalente (63,4%), com percentual similar ao estudo ora apresentado. Por outro lado, a característica definidora Pele amarelo alaranjada esteve presente em 63,4%, sendo menos prevalente do que neste estudo do 3º ao 5º dia (92,3%, 85,7% e 84,6%, respectivamente) (Santos et al., 2014).

Na análise de sobrevida dos recém-nascidos estudados para o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal, observou-se que a maior manifestação do diagnóstico ocorreu nos primeiros três dias de vida ( $n = 97$ ). No 5º dia apenas 7 recém-nascidos não tinha apresentado Icterícia neonatal. A mediana do tempo de sobrevida foi de 2 dias, na qual 75% dos recém-nascidos apresentaram icterícia em até 3 dias de vida. Corroborando com este estudo, Woodgate e Jardine (2011) afirmam que a Icterícia neonatal é evidente no segundo ou terceiro dia de vida, resultante da elevada produção de bilirrubina, em

decorrência do aumento de glóbulos vermelhos circulantes e uma reduzida vida útil dos mesmos, associado a uma escassa excreção de bilirrubina, devido a baixas concentrações de proteínas de ligação aos hepatócitos, declínio na atividade da glucuronosil transferase e aumento da circulação entero-hepática, que ocorrem naturalmente no início da vida humana.

Assim, evidenciou-se uma rápida progressão da Icterícia neonatal, visto que houve uma redução da sobrevida no decorrer do acompanhamento, onde poucos recém-nascidos chegaram ao 7º dia de vida sem o diagnóstico. Destaca-se ainda, uma taxa de incidência diária de 34,17%, traduzindo um alto acometimento dos recém-nascidos a este diagnóstico de enfermagem por dia. Infelizmente, não foram localizados estudos com o mesmo desenho metodológico que possibilitasse a comparação desse resultado.

Outro dado relevante, é que a taxa de sobrevida ao DE Icterícia neonatal é muito baixa, apenas 4,1% dos recém-nascidos sobreviveram à ocorrência desse DE até o 5º dia de vida. A probabilidade de sobrevida dos recém-nascidos mostrou-se aparentemente discrepante incidência deste DE que foi de 64,91% na análise de classe latente. Clarifica-se que a análise de classe latente foi calculada baseada em todas as avaliações realizadas, assim para alguns recém-nascidos o DE esteve presente e depois de alguns dias não mais, assim no conjunto global mais de 60% das medidas foi evidenciada a icterícia. Contudo, na evolução do tempo até o 5º dia de vida, mais de 90% da amostra apresentaram Icterícia neonatal em algum momento.

Ainda em relação à análise de sobrevida, evidenciou-se uma relação diretamente proporcional com a idade gestacional e peso ao nascimento. Assim, quanto maior a idade gestacional e maior o peso de nascimento, mais tempo os recém-nascidos levaram para apresentar o diagnóstico de Icterícia neonatal.

Corroborando com esse achado a Associação Americana de Enfermeiros Neonatologistas (2010) e Keren et al. (2008) afirmam que os recém-nascidos com idade gestacional menor que 38 semanas possuem um maior risco de desenvolver Icterícia neonatal. Neste estudo, os recém-nascidos tinham idade gestacional média de 245,3 dias (35 semanas), onde 69,2% da amostra eram prematuros fator que aumenta o risco de desenvolvimento da icterícia, por deficiência transitória de conjugação que se encontra exacerbada nos prematuros (CORTEY et al., 2017; HENNY-HARRY; TROTMAN, 2012; DEMIRARAN et al., 2011; CARVALHO et al., 2011; IGLESIAS et al., 2010;

BRITTON J.; BRITTON H.; BEEBE, 1994) e por imaturidade hepática, visto que produzem menor quantidade de proteína plasmática, que dificulta a ligação da bilirrubina indireta e o transporte hepático, além de atrapalhar o processo de degradação da bilirrubina, levando a um maior acúmulo nos tecidos sob a forma lipossolúvel, causando icterícia (ARAÚJO; REIS, 2012).

Com relação ao peso de nascimento, 68,9% dos recém-nascidos apresentaram peso adequado, com média de 2.314,4 gramas e apenas 5% da amostra eram grandes para a idade gestacional, contrariando o estudo realizado com quase 20.000 recém-nascidos no sul de Nepal que concluiu que as crianças com elevado peso ao nascer foram mais propensas a desenvolver icterícia, quando comparou os que nasceram com  $\geq 3000$  gramas com os que nasceram com peso entre 2500 e 2999 gramas. (SCRAFFORD et al., 2013).

Em relação às características definidoras deste DE, *Pele amarelo alaranjada* e *Esclerótica amarelada* apresentaram maiores percentuais entre o 3º e 5º dia e *Mucosas amareladas* e *Hematomas* entre o 3º e 6º dia de vida. Assim como, *Pele amarelo alaranjada*, *Mucosas* e *Esclerótica amarelada* apresentam uma distribuição semelhante ao DE Icterícia neonatal, onde surgem em proporções crescentes, com maiores valores no 3º dia de vida, seguido de declínio gradativo até o 7º dia de acompanhamento. A literatura confirma esses achados quando descreve que a icterícia se torna visível no 2º ou 3º dia e atinge seu nível máximo de bilirrubina indireta, entre o 2º e 4º dia, com 5-6 mg/dL, reduzindo para valores inferiores de 2 mg/dL entre o 5º ao 7º dia de vida (KLIEGMAN et al., 2014; WOODGATE; JARDINE, 2011). A elevação do nível de bilirrubina sérica causa a icterícia, caracterizada pela coloração amarelada da pele e mucosas, resultante do aumento da produção de bilirrubina por destruição de hemácias fetais, combinada a imaturidade hepática transitória fetal para conjugar a bilirrubina (ARAÚJO; REIS, 2012; WOODGATE; JARDINE, 2011). A icterícia é um fenômeno de adaptação neonatal ao metabolismo da bilirrubina e apresenta o pico entre o 3º e 4º dia, com declínio em torno do 7º dia de vida (MEAC, 2015).

As características definidoras *Esclerótica amarelada* e *Pele amarelo alaranjada* apresentaram as melhores medidas de precisão para o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal (sensibilidade: 0,9141 e 0,9742; especificidade: 1,0000 e 0,7238, respectivamente). Assim, são bons indicadores clínicos e podem ser úteis para o rastreio do diagnóstico. Essas características estão associadas a impregnação dos tecidos por bilirrubina, quando em níveis séricos elevados, resultado da degradação elevada de



glóbulos vermelhos ou diminuição da função hepática de bilirrubina (SCRAFFORD et al., 2013; PORTO, 2014; ARAÚJO; REIS, 2012). Corroborando com este estudo, autores afirmam que a icterícia é evidenciada com exatidão por meio da observação da cor da pele, escleras e mucosas (HOCKENBERRY; WILSON, 2014; RICCI, 2013). Assim, um profissional de saúde experiente é capaz de identificar recém-nascidos com icterícia neonatal por inspeção visual, contudo a cor da pele amarelada pode ser influenciada pela iluminação ambiente e pigmento da pele do recém-nascido, o que fragiliza a triagem se observado um único indicador clínico (LEUNG et al., 2015; WOODGATE; JARDINE, 2011). Relata-se que avaliar a coloração da esclerótica facilita a previsão do nível de bilirrubina para quantificar a icterícia, pois não sofre influência étnica (LEUNG et al., 2015).

Ao comparar os dois métodos diagnósticos, clínico e laboratorial (avaliação clínica da pele e mucosa e níveis de bilirrubina sérica) para a Icterícia neonatal em 50 recém-nascidos não foram encontradas divergências entre os métodos, recomendando-se assim, a avaliação clínica de pele e mucosas para o diagnóstico (ACOSTA-TORRES et al., 2012). Em outro estudo com 518 recém-nascidos, dos quais 86 possuíam icterícia, foi encontrado uma correlação entre os dois métodos diagnósticos, dosagem sérica de bilirrubina e avaliação clínica de pele e mucosas por meio de escala visual (GONZÁLEZ et al., 2012).

No presente estudo a CD *Perfil sanguíneo anormal* apesar de ter apresentado alta prevalência não se mostrou como boa preditora para o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal, ratificando a ideia de que a avaliação clínica foi determinante para a inferência desse diagnóstico entre os neonatos internados no contexto hospitalar.

A característica definidora *Hematomas na pele* apresentou moderada sensibilidade (0,7246) apresentando-se como um importante indicador de confirmação da Icterícia neonatal após a triagem diagnóstica, visto que a sensibilidade se relaciona com a capacidade de afirmar corretamente uma condição clínica (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012). Cortey e colaboradores (2017) relatam que a presença do hematoma aumenta o risco da criança apresentar a icterícia neonatal, visto que ocorre um aumento da bilirrubina no processo de hemólise para absorção de sangue extravasado sob a pele, após 48 a 72 horas da ocorrência do hematoma (BRASIL, 2014).

Considerando o modelo de Cox estendido, sexo, idade gestacional e quatro características definidoras apresentaram bom ajuste. Os recém-nascidos que

apresentaram as características *Pele amarelo-alaranjada* (RR=8,08), *Mucosas amareladas* (RR=2,05) e *Esclerótica amarela* (RR=1,99) tiveram maior risco de desenvolver precocemente o DE Icterícia neonatal. Evidências ratificam que a Icterícia neonatal é representada pela coloração amarelada da pele, mucosas e esclerótica devido ao acúmulo sérico de bilirrubina (ARAÚJO; REIS, 2012; WOODGATE; JARDINE, 2011), sendo visivelmente detectável quando esses níveis excedem 85  $\mu\text{mol/l}$  (LEUNG et al., 2015).

A característica definidora *Pele amarelo alaranjada* apresentou a maior razão de risco (RR=8,08) para o diagnóstico Icterícia neonatal, sendo o método de Kramer um importante meio de avaliação que concede múltiplas vantagens na evolução da Icterícia neonatal (ACOSTA-TORRES et al., 2012). Contrariamente, em outro estudo, a esclerótica amarelada foi o melhor preditor quando comparada a cor da pele, visto que a cor da esclerótica é menos afetada por fatores de confusão como a melanina, mais presente na pele de algumas etnias (LEUNG et al., 2015).

A característica definidora *Hematomas na pele*, apesar de ter apresentado moderada sensibilidade, foi a única que teve uma redução na razão de risco. Um dos motivos que explicam esse achado é a relação inversa encontrada na NANDA-I, onde hematoma apresenta-se como característica definidora e não como fator de risco, como retratado na literatura atual (CORTEY et al., 2017). Visto que o sangue extravasado aumenta a produção bilirrubínica (BRITTON J.; BRITTON H.; BEEBE, 1994). Assim, sugere-se mais estudos a fim de refletir se *Hematomas na pele* se comporta como uma CD, como apresentado na NANDA-I, ou se seria clinicamente mais representativo de fator relacionado, possibilitando assim, alterações na taxonomia da NANDA-I.

O sexo feminino também apresentou um bom ajuste no modelo de Cox estendido, com uma razão de risco de 1,36, muito embora a maioria desta amostra era do sexo masculino (59,8%). Em um estudo de coorte prospectivo desenvolvido com 823 recém-nascidos termo e pré-termos admitidos na unidade neonatal do Hospital da Universidade da Pensilvânia, concluiu que o sexo feminino aumentou em 3,2 (IC 1,2 – 8,4) o risco dos recém-nascidos desenvolverem a Icterícia neonatal (KEREN et al., 2008). Outros autores discordam quando associam o sexo masculino a um maior risco para icterícia (SCRAFFORD et al., 2013) e ainda, há pesquisas que afirmam que não existe influência do sexo na icterícia (WICKREMASINGHE; KUZNIEWICZ; NEWMAN, 2013).

Nos recém-nascidos de maior idade gestacional houve um discreto aumento no risco. Muito embora pareça contraditório com outros dados deste estudo, a contribuição é ínfima, praticamente desprezível. O aumento de um dia na idade gestacional aumenta o risco em 0,006 dos recém-nascidos apresentarem icterícia. Assim, essa variável está no modelo, com significância, mas a contribuição estatística é praticamente nula.

Diante do exposto, afirma-se a que a Icterícia neonatal é um diagnóstico de enfermagem comum na primeira semana de vida dos recém-nascidos, podendo ser responsável por várias reinternações e que requer intervenções de enfermagem precoces e eficazes. Destaca-se a importância de compreender a capacidade preditiva e prognóstica das características definidoras, assim como da evolução temporal do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal por contribuir com o reconhecimento precoce do mesmo e escolha de intervenções adequadas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foram acompanhados 120 recém-nascidos por um período máximo de 7 dias. A maioria era do sexo masculino, prematuro, com o peso adequado para idade gestacional e submetida a fototerapia em pelo menos um dia de acompanhamento. Os recém-nascidos apresentaram hipotermia, hipóxia, hipoglicemia, acidose e em menor proporção tinham incompatibilidade sanguínea.

A incidência do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal foi de 64,91% dos recém-nascidos e as características *Pele amarelo alaranjada* e *Esclerótica amarelada* mostraram maiores valores percentuais do 3º ao 5º dia e *Mucosas amareladas* e *Hematomas*, do 3º ao 6º dia de acompanhamento. Quanto às medidas de acurácia, *Esclerótica amarelada* e *Pele amarelo alaranjada* foram as CD mais acuradas para predizer a ocorrência da Icterícia neonatal. E, essas mesmas características acrescidas de

*Mucosas amareladas* evoluíram em uma distribuição semelhante ao DE Icterícia neonatal ao longo do tempo, onde iniciam em proporções crescentes até o 3º dia de vida, seguido de decréscimo até o 7º dia de acompanhamento. A análise do Modelo de Cox revela que a presença das características *Pele amarelo-alaranjada*, *Mucosas amareladas* e *Esclerótica amarela* e do sexo feminino estão associadas a um maior risco dos recém-nascidos desenvolverem Icterícia neonatal a cada unidade de tempo. Destaca-se ainda, um alto e rápido acometimento dos recém-nascidos a este diagnóstico de enfermagem por dia, com uma taxa de incidência diária de 34,17% e mediana do tempo de sobrevida de 2 dias. E ainda, as variáveis *Idade Gestacional* e *Peso ao nascer* mostraram relação diretamente proporcional com o tempo de sobrevida.

A ausência de evidências científicas sobre o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal restringiu a comparação dos resultados obtidos. E ainda, publicações com o método de análise por classe latente e com o modelo de regressão específico para a análise de dados temporais na área de diagnósticos de enfermagem são incomuns, posto que requerem um rigor metodológico e complexa análise dos dados.

A falha e/ou ausência de alguns registros nos prontuários dos recém-nascidos, assim como a iluminação das UTIN e UCINCo, que especialmente nos períodos de superlotação, apresentou-se inadequada para alguns leitos, configuram-se como limitações deste estudo, uma vez que pode ter dificultado a inspeção das mucosas, esclerótica e pele dos recém-nascidos.

Acredita-se que estudos sobre a capacidade preditiva e prognóstica das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal contribuem com evidências que fortaleçam o cuidar científico do enfermeiro. Desse modo, os resultados obtidos nesta pesquisa são significativos e valorosos para a prática clínica do enfermeiro neonatal, por compreender que a definição de sinais clínicos de alerta para o diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal e a identificação de indicadores que melhor predizem este diagnóstico fortalecerão as avaliações, subsidiarão uma inferência mais segura com decisões clínicas, definições de intervenções e de resultados de enfermagem direcionados, com conseqüente aprimoramento da assistência ao recém-nascido. Por fim, espera-se contribuir para modificar o cenário das publicações, abordando Icterícia neonatal como fenômeno de enfermagem.

Diante dos resultados sugere-se mais estudos sobre o diagnóstico Icterícia Neonatal, a fim de refletir se *Hematomas na pele* se comporta como uma característica

definidora ou como fator relacionado. E, considerando o potencial de gravidade dessa condição clínica e da relevância dos múltiplos fatores para direcionar intervenções precoces, é válido o desenvolvimento de estudos com abordagem dos fatores relacionados e intervenções direcionadas ao diagnóstico Icterícia neonatal.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA-TORRES, S. M.; TORRES-ESPINA, M. T.; COLINA-ARAÚJO, J. A.; COLINA-CHOURIO, J. A.. **Utilidad diagnóstica del método de Kramer para la detección clínica de la hiperbilirrubinemia neonatal.** Invest Clin 53 (2): 148-156, 2012.
- AFZAL N.; QADIR M.; QURESHI S.; ALI R.; AHMED S.; AHMAD K. **Urinary tract infection presenting as jaundice in neonates.** J Pak Med Assoc. 62(7):735-7. Jul 2012.
- ALMEIDA, M. F.; DRAQUE, C. M. **Neonatal jaundice and breastfeeding.** Neoreviews, Elk Grove Village, 8(7): 282-288, 2007.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation.** Pediatrics. 114(1). July 2004.
- ARAÚJO, Ingrid Rafaela Barboza; OLIVEIRA, Loíssy Lohanny dos Santos; MELO, Tatiana Maria; SANTOS, Guimarães dos; MORAES, Samara Dourado dos Santos. **Assistência de enfermagem ao recém-nascido com icterícia neonatal: uma revisão integrativa.** Rev Enferm UFPI, Teresina, 3(1):120-4, jan-mar, 2014.

ARAÚJO, Luciane de Almeida; REIS, Adriana Teixeira. **Enfermagem na prática materno-neonatal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

AYYAPPAN, S.; PHILIP, Sachu; BHARATHY, N.; RAMESH, V.; KUMAR, C. Naveen; SWATHI, S.; KUMAR, A. Arun. **Antioxidant status in neonatal jaundice before and after phototherapy**. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*. 7(S 1):16-21, abril 2015.

AZLIN, I.; WONG, F. L.; EZHAM, M.; HAFIZA, A.; AINOON, O. **Prevalence of uridine glucuronosyl transferase 1A1 (UGT1A1) mutations in Malay neonates with severe jaundice**. *Malays J Pathol*. 33(2):95-100, dez. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações de Saúde. Estatísticas Vitais. Mortalidade e Nascidos Vivos: nascidos vivos desde 1994. [Internet]. Brasil: Datasus [citado 2015 Nov 17]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde** – Intervenções comuns, icterícia e intervenções. 2 ed., vol. 2. Brasília: editora MS, 2014.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466/2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em 09/12/2015.

BRITTON, J. R.; BRITTON, H. L.; BEEBE, S. A. **Early discharge of the term newborn: A continued dilemma**. *Pediatrics*, 94:291–5, 1994.

BHUTANI, V. K.; ZIPURSKY, A.; BLENCOWE, H.; KHANNA, R.; SGRO, M.; EBBESEN, F.; BELL, J.; MORI, R.; SLUSHER, T. M.; FAHMY, N.; PAUL, V. K.; DU, L.; OKOLO, A. A.; DE ALMEIDA, M. F.; OLUSANYA, B. O.; KUMAR, P.; COUSENS, S.; LAWN, J. E. **Neonatal hyperbilirubinemia and Rhesus disease of the newborn: incidence and impairment estimates for 2010 at regional and global levels**. *Pediatr Res*. 74(1): 86–100, 2013.

CARVALHO, C. G.; CASTRO, S. M.; SANTIN, A. P.; ZALESKI, C.; CARVALHO, F. G.; GIUGLIANI, R. **Glucose-6-phosphate-dehydrogenase deficiency and its correlation with other risk factors in jaundiced newborns in Southern Brazil**. *Asian Pac J Trop Biomed*. 1(2):110-3, abr. 2011. doi: 10.1016/S2221-1691(11)60006-3.

CELEUX, G.; SOROMENHO, G. **An entropy criterion for assessing the number of clusters in a mixture model**. *Journal of Classification*. 13: 195-212, 1996.

CHEN, C. F.; HSU, M. C.; SHEN, C. H.; WANG, C. L.; CHANG, S. C.; WU, K. G.; WU, S. C.; CHEN, S. J. **Influence of breast-feeding on weight loss, jaundice, and waste elimination in neonates**. *Pediatr Neonatol*. 52(2):85-92, abr. 2011. doi: 10.1016/j.pedneo.2011.02.010.

CORTEY, A.; RENESME, L.; RAINOUX, J.; BEDU, A.; CASPER, C.; TOURNEUX, P.; TRUFFERT, P. **Ictère à bilirubine non conjuguée du nouveau-né de 35 semaines et plus : du dépistage au suivi après sortie de la maternité. Recommandations pour la pratique clinique**. *Archives de Pédiatre*, 24(2): 192-203, February 2017.

DEL'ANGELO, Natália; GÓES, Fernanda dos Santos Nogueira de; DALRI, Maria Célia Barcellos; LEITE, Adriana Moraes; FURTADO, Maria Cândida de Carvalho; SCOCHI, Carmen Gracinda Silvan. **Diagnósticos de enfermagem de prematuros sob cuidados intermediários**. Rev Bras Enferm, Brasília, 63(5): 755-61, set-out 2010.

DEMIRARAN, Y.; ALBAYRAK, M.; SEKER, I.S.; KAYNAK, G.; ISKENDER, A.; SEZEN, G.Y.; OZDEMIR, I. **Effect of anesthesiological strategies on neonatal bilirubin levels during cesarean section: a prospective and randomized trial**. Arch Gynecol Obstet. 284(5):1059-65, nov. 2011. doi: 10.1007/s00404-010-1783-8.

EGUBE, B. A.; OFILI, A. N.; ISARA, A. R.; ONAKEWHOR, J. U. **Neonatal jaundice and its management: Knowledge, attitude, and practice among expectant mothers attending antenatal clinic at University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria**. Nigerian Journal of Clinical Practice, 16(2), Apr-Jun 2013.

ENK, I.; ABEGG, M. P.; ALVES, R. J. V.; STRINGHANI, F.; CAMPOS, J. F.; MENEZES, H. S.; JUNG, C. **Icterícia como causa de internação neonatal: a experiência em um serviço terciário de Porto Alegre, RS**. Rev. AMRIGS; 53(4):361-367, out.-dez. 2009.

FAILACHE, O. **Los expertos responden: Ictericia Neonatal**. Arch Pediatr Urug, 73:143-45, 2002.

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. Porto Alegre: Artmed; 2006.

GONZÁLEZ, A. C., URÍA, R. M. A., MORÁN, R. A., & LÓPEZ, I. B. Comparación de dos métodos diagnósticos de ictericia neonatal [Comparison of two diagnostic methods of neonatal jaundice]. *Rev Cubana Pediatr*, 84(1), 67-72. 2012. Retrieved from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312012000100007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000100007&lng=es&tlng=es). Accessed 05/07/2016.

GREENBERG, R. S.; DANIELS, S. R.; FLANDRES, W. D.; ELEY, J. W.; BORING, J. R. **Epidemiologia clínica**. 3ª Ed. Artmed: Porto Alegre; 2005.

HAMEED, N. N.; NA'MA, A. M.; VILMS, R.; BHUTANI, V. K. **Severe neonatal hyperbilirubinemia and adverse shortterm consequences in Baghdad, Iraq**. Neonatology, 100:57-63, 2011.

HENNY-HARRY, C.; TROTMAN, H. **Epidemiology of neonatal jaundice at the University Hospital of the West Indies**. West Indian Med J. 61(1):37-42, jan 2012.

HERDMAN, T. H. **NANDA International Nursing diagnoses: definitions and classification**, 2015-2017. Oxford: wiley-blackwell, 2015.

HERDMAN, T. H. **NANDA International Nursing diagnoses: definitions and classification**, 2012-2014. Oxford: wiley-blackwell, 2013.

HOCKENBERRY, Marilyn J.; WILSON David. **Wong, fundamentos de enfermagem pediátrica**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D. G.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Tradução Michael Schmidt Duncan e André Garcia Islabão. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 386 p.

IGLESSIAS, Marli Auxiliadora C.; SANTOS, Rosa Maria V.; AMORIM, Maria do Socorro T.; SILVA, Rosângela T.; MOREIRA, Susiane S.; BARRETTO, Orlando C. O.; MEDEIROS, Tereza Maria D. **Erythrocyte glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in male newborn babies and its relationship with neonatal jaundice.** Rev. Bras. Hematol. Hemoter. 32(6):434-438, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010005000086>.

KEREN, Ron; LUAN, Xianqun; FRIEDMAN, Susan; SADDLEMIRE, Stephanie; CNAAN, Avital; BHUTANI, Vinod K. **A Comparison of Alternative Risk-Assessment Strategies for Predicting Significant Neonatal Hyperbilirubinemia in Term and Near-Term Infants.** Pediatrics, 121(1), January 2008.

KLIEGMAN, Robert M.; STANTON, Bonita F.; SCHOR, Nina F.; ST GEME, Joseph W.; BEHRMAN, Richard E. **Tratado de Pediatria.** 19 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

LAWN, Joy E; BLENCOWE, Hannah; OZA, Shefali; YOU, Danzhen; LEE, Anne CC; WAISWA, Peter; LALLI, Marek; BHUTTA, Zulfiqar; BARROS, Aluisio JD; CHRISTIAN, Parul; MATHERS, Colin; COUSENS, Simon N. **Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival.** The Lancet. 384:189–205, 2014.

LEUNG, Terence S.; KAPUR, Karan; GUILLIAM, Ashley; OKELL, Jade; LIM, Bee; MACDONALD, Lindsay W; MEEK, Judith. **Screening neonatal jaundice based on the sclera color of the eye using digital photography.** Biomed Opt Express, 6(11): 4529-38, Nov 2015.

LIU, Li; JOHNSON, Hope L.; COUSENS, Simon; PERIN, Jamie; SCOTT, Susana; LAWN, Joy E.; RUDAN, Igor; CAMPBELL, Harry; CIBULSKIS, Richard; LI, Mengying; MATHERS, Colin; BLACK, Robert E. **Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000.** Lancet, 379, 2151–2161, 2012.

LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAÚJO, T. L. **Métodos de pesquisa para validação clínica de conceitos diagnósticos.** In: NANDA Internacional Inc.; Herdman T. H., Carvalho E. C., organizadores. PRONANDA – Programa de Atualização em Diagnósticos de Enfermagem – Conceitos Básicos. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2013 (a). p.85-129. (Sistema de Educação em Saúde Continuada à Distância).

LOPES, M. V. O., SILVA, V. M., ARAUJO, T. L. **Validação de diagnósticos de enfermagem: desafios e alternativas.** Rev Bras Enferm. 66(5): 649-55, set-out 2013 (b).

LOPES, M. V. O., SILVA, V. M., ARAUJO, T. L. **Methods for Establishing the Accuracy of Clinical Indicators in Predicting Nursing Diagnoses.** Int J Nurs Knowl. 23(3):134-9, 2012.

LUNNEY, M. **Use of critical thinking in the diagnostic process.** Int. J. Nurs. Terminol. Classif., v. 21, p. 82-88, 2010.

LUNNEY, M. **Critical need to address accuracy of nurses diagnoses.** OJIN: Online Journal of Issues in Nursing. 2008. Retrieved from <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/vol132008/No1Jan08/ArticlePreviousTopic/AccuracyofNursesDiagnoses.aspx> [Date of reference: 25 / noviembre / 2015]



MAISELS, M. Jeffrey. **Managing the jaundiced newborn: a persistent challenge.** CMAJ, 187(5): 335–343, Mar 2015. doi: 10.1503/cmaj.122117

MAISELS, M. J.; KRING, E. **Length of stay, jaundice, and hospital readmission.** Pediatrics, 101: 995–998, 1998.

MATERNIDADE ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND (MEAC). Núcleo de Vigilância e Epidemiologia. **Produção Assistencial Ano de 2015.** Disponível em: <[http://www.meac.ufc.br/arquivos/biblioteca\\_cientifica/File/Produ%C3%A7%C3%A3o%20assistencial%20out-2015.pdf](http://www.meac.ufc.br/arquivos/biblioteca_cientifica/File/Produ%C3%A7%C3%A3o%20assistencial%20out-2015.pdf)> Acesso em: 10 de dezembro de 2015.

MATERNIDADE ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND (MEAC). Neonatologia. Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas. 2015.

MERHY, E. E. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo.** Hucitec, São Paulo, 2ª ed., 2005.

MONTEIRO, F. P. M.; ARAÚJO, T. L.; CARDOSO, M. V. L. M. L. **Produção científica sobre tecnologia em enfermagem: revisão de literatura.** Rev. Enferm. UFPE on line, v. 4, p. 114-122, 2010.

NATIONAL ASSOCIATION OF NEONATAL NURSES (NANN). **Prevention of Acute Bilirubin Encephalopathy and Kernicterus in Newborns,** March, 2010.

NIETSCHÉ, E. A. **Tecnologia emancipatória: possibilidade para a práxis de enfermagem.** Ijuí (RS): Unijuí, 2000.

OLUSANYA, B. O.; AKANDE, A. A.; EMOKPAE, A.; OLOWE, S. A. **Infants with severe neonatal jaundice in Lagos, Nigeria: incidence, correlates and hearing screening outcomes.** Tropical Medicine and International Health, 14: 301–310, 2009.

OLUSANYA, Bolajoko O; OGUNLESI, Tinuade A; KUMAR, Praveen; BOO, Nem-Yun; ISKANDER, Iman F; ALMEIDA, Maria Fernanda B de; VAUCHER, Yvonne E; SLUSHER, Tina M. **Management of late-preterm and term infants with hyperbilirubinaemia in resource-constrained settings.** BMC Pediatrics, 15:39, 2015. DOI 10.1186/s12887-015-0358-z

ONYEARUGHA, C. N.; ONYIRE, B. N.; UGBOMA, H. A. A.. **Neonatal jaundice: prevalence and associated factors as seen in Federal Medical Center, Abakaliki, Southeast Nigeria.** J. Clin. Med. Res., 3(3): 4045, 2011. Retrieved from <http://www.academicjournals.org/JCMR>. Accessed 04/07/2016.

PARKER, L.; LUNNEY, M. **Moving beyond content validation of nursing diagnoses.** Nursing Diagnosis. Philadelphia, n. 9, v. 4, p. 144-150, 1998.

PASCOAL, Livia Maia; BELTRÃO, Beatriz Amorim; CHAVES, Daniel Bruno Resende; LOPES, Marcos Venícios De Oliveira; SILVA, Viviane Martins da; SOUSA, Vanessa Emille Carvalho de; MONTORIL, Michelle Helcias; COELHO, Ana Débora Alcântara; MARTINS, Larissa Castelo Guedes. **Estudio longitudinal de los diagnósticos de enfermeira respiratórios em niños com infección respiratória aguda.** Enferm Clin. 22(5):255-260, 2012.

PASCOAL, L. M. **Diagnósticos de enfermagem respiratórios em crianças com infecção respiratória aguda: um estudo longitudinal.** Dissertação (Mestrado em

Enfermagem) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos da pesquisa em enfermagem: método, avaliação e utilização.** 7ª ed. São Paulo: Artmed, 2011.

PORTO, C. C. **Semiologia Médica.** 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

QU, Y.; TANG, M.; KUTNER, M.H. **Random effects models in latent class analysis for evaluation accuracy of diagnostic tests.** *Biometrics*, v.52, p. 797 – 810, 1996.

RICCI, Susan Scott. **Enfermagem materno-neonatal e saúde da mulher.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

SANTOS, Ana Paula de Souza; SILVA, Maria de Lourdes Costa da; SOUZA, Nilba Lima de; MOTA, Gabriela Miranda; FRANÇA, Débora Feitosa de. **Diagnósticos de enfermagem de recém-nascidos com sepse em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 22(2):255-61, mar.-abr. 2014. DOI: 10.1590/0104-1169.3101.2410

SCRAFFORD, C. G.; MULLANY, L. C.; KATZ, J.; KHATRY, S. K.; LECLERQ, S. C.; DARMSTADT, G. L.; TIELSCH, J. M. **Incidence of and risk factors for neonatal jaundice among newborns in southern Nepal.** *Tropical Medicine and International Health*. Volume 18, no 11, pp 1317–1328, november, 2013.

SEIDMAN, D. S.; STEVENSON, D. K.; ERGAZ, Z.; GALE, R. **Hospital readmission due to neonatal hyperbilirubinemia.** *Pediatrics*, 96 (4 Pt1): 727–729, 1995.

SGRO, M.; CAMPBELL, D.; BAROZZINO, T.; SHAH, V. **Acute neurological findings in a national cohort of neonates with severe neonatal hyperbilirubinemia.** *Journal of Perinatology*, 31:392–396, 2011.

SGRO, M.; CAMPBELL, D.; SHAH, V. **Incidence and causes of severe neonatal hyperbilirubinemia in Canada.** *CMAJ*, 175:587-90, 2006.

SILVA, V. Martins da; LOPES, M. V.; ARAUJO, T. Leite de. **Nursing diagnoses in children with congenital heart disease: a survival analysis.** *Int J Nurs Terminol Classif.* 18(4):131-41, out-dez 2007.

SILVA, V. M.; LOPES, M. V. O.; ARAÚJO, T. L. **Estudio longitudinal de los diagnósticos enfermeiros identificados em niños com cardiopatias congénitas.** *Enferm Clin.*, v.16, n4, p. 176-183, 2006.

SOUSA, A. B. M.; SENA, D. S. L. **Hiperbilirrubinemia neonatal: considerações sobre fisiopatogenia terapêuticas e complicações.** *Revista FACID: Ciência & Vida*, Teresina, v. 8, n. 2, setembro, 2012.

STOKOWSKI, Laura A., **Fundamentals of Phototherapy for Neonatal Jaundice.** *Advances in Neonatal Care.* 11(5S):S10-S21, 2011.

SWANSON, Sonja A.; LINDENBERG, Katajun; BAUER, Stephanie; CROSBY, Ross D. A Monte Carlo **Investigation of Factors Influencing Latent Class Analysis: An Application to Eating Disorder Research.** *Int J Eat Disord.* 2012 Jul;45(5):677-84. doi: 10.1002/eat.20958. Epub 2011 Aug 31.

THIELEMANS, L.; TRIP-HOVING, M.; BANCONE, G.; TURNER, C.; SIMPSON, J. A.; HANBOONKUNUPAKARN, B.; VAN HENS BROEK, M. B.; VAN RHEENEN, P.; PAW, M. K.; NOSTEN, F.; MCGREADY, R.; CARRARA, V. I. **Neonatal Hyperbilirubinemia in a Marginalized Population on the Thai-Myanmar Border: a study protocol.** BMC Pediatr. 17(1):32, jan 2017. doi: 10.1186/s12887-017-0798-8.

ULLAH, S.; RAHMAN, K.; HEDAYATI, M. **Hyperbilirubinemia in Neonates: Types, Causes, Clinical Examinations, Preventive Measures and Treatments: A Narrative Review Article.** Iranian Journal of Public Health, 45(5), 558–568, 2016. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4935699/pdf/IJPH-45-558.pdf>. Accessed 28/06/2016.

VIELLAS, Elaine Fernandes; DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira; DIAS, Marcos Augusto Bastos; GAMA, Silvana Granado Nogueira da; THEME FILHA, Mariza Miranda; COSTA, Janaina Viana da; BASTOS, Maria Helena; LEAL, Maria do Carmo. **Assistência pré-natal no Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30(S85-S100), 2014.

VILLALOBOS, A. G.; GUZMÁN, B. J.; GONZÁLEZ, P. V.; ROJAS, H. A. **Factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido.** Perinatol Reprod Hum, 15:181-87, 2001.

WATCHKO, J. F. **Identification of neonates at risk for hazardous hyperbilirubinemia: emerging clinical insights.** Pediatr. Clin. North Am., Philadelphia, 56: 671-687, 2009.

WHITTEMORE R; KNAFL K. **The integrative review: updated methodology.** J. Adv. Nurs., 52(5):546-553, 2005.

WICKREMASINGHE, Andrea C.; KUZNIEWICZ, Michael W.; NEWMAN, Thomas B. **Black Race Is Not Protective Against Hazardous Bilirubin Levels.** The Journal of Pediatrics, 162(5): 1068–1069, May 2013. <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.12.092>

WOODGATE, Paul; JARDINE, Luke Anthony. **Neonatal jaundice.** BMJ Clin Evid, set 2011.

YOUNG INFANTS CLINICAL SIGNS STUDY GROUP. **Clinical signs that predict severe illness in children under age 2 months: a multicentre study.** Lancet, 371(9607): 135–142, 2008.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (pai/mãe ou responsável)**

Sou Anna Virginia Viana, enfermeira e mestranda do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará e, juntamente com a aluna Lara Farias, estamos realizando uma pesquisa sobre recém-nascidos que apresentam a pele e/ou mucosas de cor amarelada, comum nos primeiros dias de vida. Consideramos nessa pesquisa esse problema como diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal. Quando o enfermeiro logo identifica esse problema de saúde no recém-nascido prestará um melhor cuidado, evitando as possíveis complicações e promovendo uma boa recuperação dos recém-nascidos que apresentam icterícia neonatal.

Para a realização dessa pesquisa, é necessário examinar os recém-nascidos, e para isso precisamos da sua autorização para colher as informações no prontuário e para que seu filho ou recém-nascido no qual o Sr. (a) é responsável participe deste estudo.

Inicialmente, buscaremos as informações no prontuário sobre dados do recém-nascido, da mãe, da gestação, do parto, condições de saúde do recém-nascido desde o nascimento, além de dados de exames laboratoriais. Em seguida, conversaremos com o (a) Sr. (a) para informar o que e confirmar algumas informações importantes para o estudo. Só assim, respeitando os cuidados de lavagem das mãos, examinaremos o olho, boca e a pele do recém-nascido, para avaliar a cor e a presença de alguma lesão. A avaliação do recém-nascido se repetirá por sete dias seguidos, sendo suspenso caso ele inicie o tratamento com o banho de luz.

Você poderá ficar próximo ao recém-nascido durante todo o tempo que achar necessário e interromperemos a avaliação sempre que for preciso. A entrevista poderá ser realizada na unidade de internação da mãe ou na unidade do recém-nascido e a avaliação da pele será realizado no berço ou incubadora do recém-nascido na unidade neonatal.

A entrevista e a avaliação do recém-nascido acontecerão em aproximadamente 20 minutos. A sua participação não terá gastos, assim como vocês não serão pagos pela participação. Informo que a avaliação da pele poderá gerar desconforto físico ao recém-nascido, durante o manuseio, bem como incômodo ao (a) Sr. (a) pelas perguntas realizadas. As informações obtidas serão utilizadas apenas para a realização do nosso estudo e, também garantimos que a qualquer momento o Sr (a) terá acesso às informações sobre as avaliações e benefícios relacionados à pesquisa, assim como o esclarecimento de qualquer dúvida que possa surgir.

A sua autorização poderá ser retirada a qualquer momento do estudo e terá a opção de não aceitar participar por qualquer razão, sem qualquer prejuízo. Informamos que, quando apresentarmos esse trabalho à comunidade científica, vocês não serão identificados pelo nome e não será dado nenhuma informação que os identifique.

Será entregue ao (a) Sr (a) uma via deste termo de esclarecimento que comprova sua participação na pesquisa. Ressaltamos que as informações do estudo serão coletadas por mim e por dois alunos do curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estamos disponíveis para esclarecimento de quaisquer dúvidas.

**Anna Virginia Viana Cardoso Dantas**

Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Rua Alexandre Baraúna, 1115 – Fone: 998038998 Email: [annavirginiaviana@gmail.com](mailto:annavirginiaviana@gmail.com)

**Lara Jales Rodrigues Farias**

Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Rua Alexandre Baraúna, 1115 – Fone: 996107847 Email: [larajales@hotmail.com](mailto:larajales@hotmail.com)

**TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO**

Eu, \_\_\_\_\_,  
por meio da assinatura deste termo de consentimento, declaro que, após convenientemente esclarecido, autorizo voluntariamente a participação do recém-nascido que estou responsável \_\_\_\_\_  
na pesquisa “Acurácia das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Icterícia neonatal”.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

\_\_\_\_\_  
Anna Virginia Viana C. Dantas

\_\_\_\_\_  
Lara Jales Rodrigues Farias

\_\_\_\_\_  
Pai/Mãe/Responsável

**APÊNDICE B****INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – Avaliação Inicial**

Avaliação Nº \_\_\_\_\_ Local de internação RN: \_\_\_\_\_ Leito Mãe: \_\_\_\_\_

### 1. Dados de identificação do recém-nascido

1.1 Data da Avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_ Nº Prontuário: \_\_\_\_\_

1.2 Nome: RN de \_\_\_\_\_

1.3 Endereço: \_\_\_\_\_

1.4 Cidade: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

1.5 Sexo: ( ) M ( ) F Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_

1.6 Idade Gestacional: \_\_\_\_\_ Apgar: 1' \_\_\_ 5' \_\_\_

1.7 Peso ao nascer: \_\_\_\_\_ ( ) PIG ( ) AIG ( ) GIG

1.8 Peso atual: \_\_\_\_\_ Perda Ponderal: ( )  $\leq 10\%$  ( )  $\geq 10\%$

1.9 Etnia: ( ) Branca ( ) Parda ( ) Negra ( ) Mulata ( ) Asiática ( ) Indígena

1.1 Data de internação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_

### 2. Dados maternos, da gestação e do parto

2.1 Idade materna: \_\_\_\_\_ anos

2.2 Gesta \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_ Aborto \_\_\_\_\_ Número de filhos vivos: \_\_\_\_\_

2.3 Os outros filhos tiveram icterícia neonatal? ( ) Sim ( ) Não

2.4 Realizou pré-natal: ( ) Sim ( ) Não Nº de consultas realizadas: \_\_\_\_\_

2.5 Tomou vacina toxóide tetânica na última gravidez? ( ) Sim ( ) Não

2.6 Se sim, quando? ( ) 1º trimestre ( ) 2º trimestre ( ) 3º trimestre

2.7 Tem Diabetes? ( ) Sim ( ) Não

2.8 Possui Hipertensão Arterial? ( ) Sim ( ) Não

2.9 Fumante ( ) Sim ( ) Não

2.10 Se sim, especifique: ( ) nicotina ( ) crack ( ) outros (*Especificar*) \_\_\_\_\_

2.11 Tipo de Parto: ( ) Normal ( ) Cesárea ( ) Fórceps

2.12 Tipo de Apresentação: ( ) cefálica ( ) transversal ( ) pélvica

2.13 Tempo de clampeamento do cordão: ( ) menos de 1 min ( ) entre 1 a 3 min

( ) maior que 3 min ( ) ignorado

2.14 ABO/Rh da mãe \_\_\_\_\_ ABO/Rh do RN \_\_\_\_\_

### 3. Dados relacionado à internação

3.1 Diagnóstico(s) Médico: \_\_\_\_\_

---

3.2 Uso de ATB ( ) Sim ( ) Não Qual (is): \_\_\_\_\_

Data de início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

3.3 Primeira dieta/amamentação: \_\_\_\_\_ horas de vida

3.4 Alimentação do neonato:

( ) leite materno exclusivo ( ) Leite de Fórmula

( ) leite materno associado a leite de fórmula

( ) dieta zero ( ) Nutrição Parenteral

3.5 Primeira eliminação intestinal: \_\_\_\_\_ horas de vida

3.6 Registro de enfermagem de: ( ) icterícia ( ) equimoses ( ) hematomas

3.7 O neonato apresentou alguma dessas opções? (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

( ) Hipóxia ( ) Hipoglicemia ( ) Hipotermia ( ) Infecção

( ) Acidose ( ) Incompatibilidade sanguínea prévia ( ) Sífilis Congênita

#### 4. Avaliação clínica

4.1 Esclerótica amarelada

( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

4.1.1 Coloração:

( ) Amarelo-limão ( ) Amarelo-laranja ( ) Amarelo-esverdeada

4.2 Mucosas amareladas

( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

4.2.1 Local avaliado:

( ) Ocular ( ) Oral

4.3 Hematomas na pele

( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

4.3.1 Localização: ( ) Tórax anterior ( ) Abdome anterior

( ) Tórax posterior ( ) Abdome posterior

( ) MSD ( ) MSE ( ) MID ( ) MIE

( ) Céfalohematoma. Local \_\_\_\_\_

( ) Outros: \_\_\_\_\_

4.3.2 Causa: ( ) Trauma ( ) Acesso ( ) Não identificado



## 4.4 Equimoses na pele

( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

4.4.1 Localização: ( ) Tórax anterior ( ) Abdome anterior ( ) Tórax posterior

( ) Dorso inferior ( ) MSD ( ) MSE ( ) MID ( ) MIE

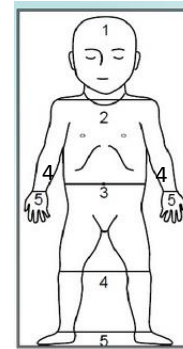
( ) Outros: \_\_\_\_\_

## 4.5 Pele amarelo-alaranjada

( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

4.5.1 Classificação da icterícia (*Se pele amarelo-alaranjada presente*)

ESCALA DE KRAMER		
( )	Zona 1	Cabeça e pescoço
( )	Zona 2	Até o umbigo
( )	Zona 3	Até os joelhos
( )	Zona 4	Até os tornozelos e/ou antebraço
( )	Zona 5	Até a região plantar e palmar



## 4.6 Perfil Sanguíneo Anormal

( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

4.6.1 Bilirrubina: Total \_\_\_\_\_ Direta \_\_\_\_\_ Indireta \_\_\_\_\_ Data da coleta: \_\_/\_\_/\_\_

Bilirrubina: Total \_\_\_\_\_ Direta \_\_\_\_\_ Indireta \_\_\_\_\_ Data da coleta: \_\_/\_\_/\_\_

Impressões do examinador:

---



---



---

Assinatura do avaliador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_ Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_

### APÊNDICE C

#### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – Acompanhamento

Nº da avaliação: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## 1 Dados relacionado à internação

1.1 Nome: RN de \_\_\_\_\_

1.1 Diagnóstico(s) Médico: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.2 Uso de ATB ( ) Sim ( ) Não Qual (is): \_\_\_\_\_  
Data de início: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1.3 Peso ao nascer: \_\_\_\_\_

1.4 Peso atual: \_\_\_\_\_ Perda Ponderal: ( )  $\leq 10\%$  ( )  $\geq 10\%$

1.5 Dieta/amamentação: ( ) Sim ( ) Não - Dieta zero

1.6 Alimentação do neonato:

( ) leite materno exclusivo ( ) Leite de Fórmula

( ) leite materno associado a leite de fórmula

( ) dieta zero ( ) Nutrição Parenteral

1.7 Eliminação intestinal: ( ) Sim ( ) Não Nº vezes nas últimas 24h? \_\_\_\_\_

3.8 Registro de enfermagem de: ( ) icterícia ( ) equimoses ( ) hematomas

1.5 O neonato apresentou alguma dessas opções? (*MÚLTIPLAS RESPOSTAS*)

( ) Hipóxia ( ) Hipoglicemia ( ) Hipotermia ( ) Infecção ( ) Acidose

1.7 ABO/Rh da mãe \_\_\_\_\_ ABO/Rh do RN \_\_\_\_\_

## 2 Avaliação clínica

2.1 Esclerótica amarelada: ( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

2.1.1 Coloração: ( ) Amarelo-limão ( ) Amarelo-laranja ( ) Amarelo-esverdeada

2.2 Mucosas amareladas: ( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

2.2.1 Local avaliado: ( ) Ocular ( ) Oral

2.3 Hematomas na pele: ( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

2.3.1 Localização: ( ) Tórax anterior ( ) Abdome anterior

( ) Tórax posterior ( ) Abdome posterior

( ) MSD ( ) MSE ( ) MID ( ) MIE

( ) Céfalo-hematoma. Local \_\_\_\_\_

( ) Outros: \_\_\_\_\_

2.3.2 Causa: ( ) Trauma ( ) Acesso ( ) Não identificado

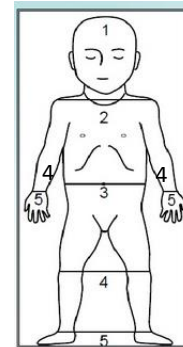
2.4 Equimoses na pele: ( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

2.4.1 Localização: ( ) Tórax anterior ( ) Abdome anterior ( ) Tórax posterior  
( ) Dorso inferior ( ) MSD ( ) MSE ( ) MID ( ) MIE  
( ) Outros: \_\_\_\_\_

2.5 Pele amarelo-alaranjada: ( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

2.5.1 Classificação da icterícia (*Se pele amarelo-alaranjada presente*)

ESCALA DE KRAMER		
( )	Zona 1	Cabeça e pescoço
( )	Zona 2	Até o umbigo
( )	Zona 3	Até os joelhos
( )	Zona 4	Até os tornozelos e/ou antebraço
( )	Zona 5	Até a região plantar e palmar



2.6 Perfil Sanguíneo Anormal ( ) Presente ( ) Ausente ( ) Não avaliado

Bilirrubina: Total \_\_\_\_\_ Direta \_\_\_\_\_ Indireta \_\_\_\_\_ Data da coleta: \_\_/\_\_/\_\_

Impressões do examinador:

---



---



---



---



---

Assinatura do avaliador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_ Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_

#### APÊNDICE D

### PROTOCOLO PARA ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM ICTERÍCIA NEONATAL

## 1. ESCLERÓTICA AMARELADA

**Definição conceitual:** Termo que se refere a manifestação clínica visível de uma coloração amarelo-limão, amarelo-laranja ou amarelo-esverdeada da esclera dos olhos (PORTER; DENNIS, 2002) que se estende até a borda da íris (JARVIS, 2012). A esclera é a camada mais externa do globo ocular de coloração branca. O amarelo da esclera é visualizado com maior facilidade e confiabilidade por ser uma área rica em elastina que tem afinidade com a bilirrubina (SIEGENTHALER, 2007).

**Definição operacional:** Essa característica definidora será investigada por meio da inspeção da esclera do recém-nascido, sob iluminação ambiente de cor branca. Para inspeção use o polegar da mão dominante (direita ou esquerda), deslize a pálpebra inferior para baixo, ao longo da borda óssea orbital, evitando pressionar o globo ocular e o com o dedo indicador deslize a pálpebra superior para cima, a fim de expor parcialmente o globo ocular. A característica será classificada como presente quando o recém-nascido apresentar pigmentação amarelo-limão, amarelo-laranja ou amarelo-esverdeada nas escleras até a borda da íris.

**Observação:** Não confundir esclera ictérica com os depósitos gordurosos subconjuntivais amarelados normais, comuns na parte externa da esclera de recém-nascidos da raça negra (JARVIS, 2012).

## 2. HEMATOMAS E EQUIMOSSES NA PELE

**Definição conceitual:** Termos que se referem ao acúmulo de sangue resultante do extravasamento dos vasos sanguíneos, retido sob a pele, sendo o hematoma caracterizado pela presença de manchas circunscritas e concentradas azuladas e/ou arroxeadas, em que há coleção de sangue na pele e tecidos adjacentes (MACDONALD; MULLETT; SESHIA, 2010; GEOVANINI; OLIVEIRA JUNIOR, 2008). No recém-nascido é comum a presença de hematoma cefálico, que se define por uma hemorragia subperiosteal, resultante de traumatismo durante o parto. Se apresenta macio, flutuante e bem definido sobre um osso do crânio, decorre da retenção de sangue no periósteo e pode ser absorvido nas primeiras semanas de vida espontaneamente (JARVIS, 2012). A equimose é definida como uma mancha difusa, azulada e/ou arroxeadas. O hematoma

e a equimose não desaparecem quando comprimidos (MACDONALD; MULLETT; SESHIA, 2010; GEOVANINI; OLIVEIRA JUNIOR, 2008).

**Definição operacional:** Essa característica definidora será avaliada por meio da inspeção de toda a pele do recém-nascido, sob iluminação ambiente de cor branca, seguida da palpação das áreas sugestivas de hematomas e/ou equimoses. Se evidenciado assimetria cefálica, será realizado a palpação da região cefálica em busca de céfalo-hematomas não visualizados na inspeção. A característica será classificada como presente quando houver a presença de mancha azulada e/ou arroxeadada difusa e/ou concentrada que não desaparecem à palpação com compressão por 2 segundos e/ou quando palpado céfalo-hematomas.

**Observação:** A equimose pode ser confundida com mancha mongólica, comum em recém-nascidos negros, asiáticos, índios americanos e hispânicos, que corresponde a agregados de melanócitos na derme, que se manifestam como mácula de coloração azul-acinzentada, com tonalidade variável e bordas irregulares, que surgem nas regiões sacra e glútea, porém, às vezes, apresentam-se no abdome, nas coxas, nos ombros ou nos braços (JARVIS, 2012 e LOBO; MACHADO; SELORES, 2009). Na inspeção é possível diferenciar a equimose da mancha mongólica, por meio da coloração, sendo azul e/ou arroxeadada e azul-acinzentada, respectivamente.

### 3. MUCOSAS AMARELADAS

**Definição conceitual:** Termo que se refere à pigmentação amarelo-laranja ou amarelo-esverdeada do tecido epitelial de revestimento interno das cavidades do corpo que tem contato com o meio exterior, decorrente da impregnação pelo pigmento bilirrubínico aumentado no sangue (PORTO, 2014). A coloração alterada é primeiramente observada na junção do palato duro com o palato mole na cavidade oral (JARVIS, 2012) e pode ser melhor identificada no freio da língua do que na pele (PORTO, 2014; SEIDEL, et al., 2007). Essa alteração pode também ser observada na conjuntiva ocular.

**Definição operacional:** Essa característica definidora será avaliada por meio da inspeção do tecido epitelial de revestimento interno da cavidade oral e ocular. Para avaliação oral, realizar-se-á inspeção na junção do palato duro com o palato mole e/ou freio da língua na cavidade oral, caso exista alguma condição impeditiva para visualização, será realizado a inspeção do tecido epitelial de revestimento interno do

lábio inferior do recém-nascido, sob iluminação ambiente de cor branca. Para inspeção do tecido epitelial de revestimento interno ocular, usar-se-á o polegar da mão dominante (direita ou esquerda), para deslizar a pálpebra inferior para baixo, ao longo da borda óssea orbital, evitando pressionar o globo ocular, a fim de expor parcialmente a conjuntiva palpebral inferior. A característica será classificada como presente quando o recém-nascido apresentar pigmentação amarelada na mucosa oral e/ou ocular.

**Observação:** A coloração alterada é mais difícil de ser observada na pele negra, contudo a esclerótica, as mucosas orais, as palmas das mãos e região plantar adquirem um tom amarelado e laranja-amarelado (TAYLOR, et al., 2014).

#### **4. PELE AMARELO-ALARANJADA**

**Definição conceitual:** Termo que se refere a presença de áreas de coloração amarelada na epiderme, decorrente de impregnação dos tecidos pela bilirrubina, devido a um nível elevado de bilirrubina sérica (PORTO, 2014; JARVIS, 2012).

**Definição operacional:** Essa característica definidora será avaliada por meio da inspeção da epiderme do recém-nascido, seguindo o sentido céfalo-podálico, em decúbito dorsal, sob iluminação ambiente de cor branca. Realizar-se-á digitopressão suave na pele, principalmente sobre proeminências ósseas, como a ponta do nariz (zona 1); o manúbrio esternal (zona 2); no terço superior da região anterior da coxa e joelhos (zona 3); no terço superior da região anterior do braço e terço superior da região anterior da perna (zona 4); e região plantar e palmar do recém-nascido (zona 5), evidenciando um empalidecimento, pronunciando a coloração amarelada, se houver. O examinador irá observar a progressão da coloração cutânea alterada, classificando-a conforme o índice de Kramer, sendo zona 1, quando a icterícia for evidente em cabeça e pescoço; zona 2, tronco até umbigo; zona 3, hipogástrio até coxas; zona 4, braços, antebraços e pernas; zona 5, mãos e pés. Ressalta-se que o índice de Kramer será definido pela maior zona identificada na inspeção ou palpação. A característica será considerada presente quando o recém-nascido apresentar coloração anormal na epiderme, durante a inspeção e/ou cor amarelada após a pressão digital, em qualquer zona de Kramer.

#### **5. PERFIL SANGUÍNEO ANORMAL**

**Definição conceitual:** Termo que se refere a alterações sanguíneas, que elevam os níveis de bilirrubina e conseqüentemente levam a icterícia, na primeira semana de vida.

A concentração plasmática de bilirrubina eleva o valor normal de menos de 1 mg/dl para uma média de 5 mg/dl, durante os primeiros 3 dias de vida, retornando ao valor normal, à medida que o fígado se torna funcional. É possível observar a icterícia com valores superiores a 5mg/dl (GUYTON; HALL, 2011; HOCKENBERRY; WILSON, 2014).

**Definição operacional:** Essa característica definidora será avaliada por meio da consulta ao exame de Bilirrubina total e frações realizado no dia da avaliação ou o último resultado contido no prontuário. A característica será classificada como presente quando o valor da bilirrubina total for superior a 5 mg/dl.

## APÊNDICE E

MATERNIDADE ESCOLA ASSIS  
CHATEAUBRIAND/ MEAC/ UFC



## COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CAPACIDADE PREDITIVA E PROGNÓSTICA DAS CARACTERÍSTICAS  
DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM ICTERÍCIA NEONATAL

**Pesquisador:** Anna Virginia Viana Cardoso Dantas

**Versão:** 1

**CAAE:** 55346316.6.0000.5050

**Instituição Proponente:** Maternidade Escola Assis Chateaubriand / MEAC/ UFC

## DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:** 033221/2016

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

Informamos que o projeto CAPACIDADE PREDITIVA E PROGNÓSTICA DAS CARACTERÍSTICAS  
DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM ICTERÍCIA NEONATAL que tem como  
pesquisador responsável Anna Virginia Viana Cardoso Dantas, foi recebido para análise ética no CEP  
Maternidade Escola Assis Chateaubriand/ MEAC/ UFC em 20/04/2016 às 08:42.

**Endereço:** Rua Cel Nunes de Melo, s/n  
**Bairro:** Rodoão Teófilo **CEP:** 60.430-270  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8569 **Fax:** (85)3366-8528 **E-mail:** cepmeac@gmail.com