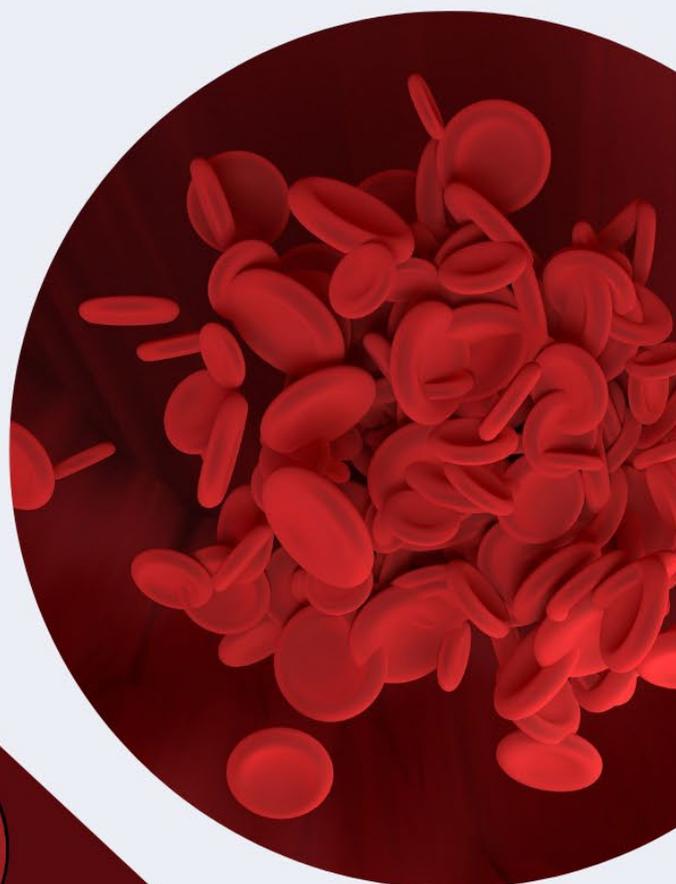




BRENDA LAVÍNIA CALIXTO DOS SANTOS GUEDES
BIANCA TAVEIRA GONÇALVES MELO
GESSYMARA CAINÃ SALES DA SILVA
ALANA KAROLINE PENHA DO NASCIMENTO
ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO
HELOISA MARA BATISTA FERNANDES DE OLIVEIRA

ANÁLISE DO PERFIL HEMATOLÓGICO DOS PACIENTES DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE



2021



BRENDA LAVÍNIA CALIXTO DOS SANTOS GUEDES
BIANCA TAVEIRA GONÇALVES MELO
GESSYMARA CAINÃ SALES DA SILVA
ALANA KAROLINE PENHA DO NASCIMENTO
ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO
HELOISA MARA BATISTA FERNANDES DE OLIVEIRA

ANÁLISE DO PERFIL HEMATOLÓGICO DOS PACIENTES DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE



2021

2021 by Editora e-Publicar
Copyright © Editora e-Publicar
Copyright do Texto © 2021 Os autores
Copyright da Edição © 2021 Editora e-Publicar
Direitos para esta edição cedidos à Editora e-Publicar pelos autores.

Editora Chefe

Patrícia Gonçalves de Freitas

Editor

Roger Goulart Mello

Diagramação

Roger Goulart Mello

Projeto gráfico e Edição de Arte

Patrícia Gonçalves de Freitas

Revisão

Os Autores

Todo o conteúdo dos artigos, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva dos autores. O download e compartilhamento da obra são permitidos desde que os créditos sejam devidamente atribuídos aos autores. É vedada a realização de alterações na obra, assim como sua utilização para fins comerciais.

A Editora e-Publicar não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Dr^a Cristiana Barcelos da Silva – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Dr^a Elis Regina Barbosa Angelo – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Dr. Rafael Leal da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Dr. Fábio Pereira Cerdera – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Dr^a Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes

Me. Doutorando Mateus Dias Antunes – Universidade de São Paulo

Me. Doutorando Diogo Luiz Lima Augusto – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Me. Doutorando Francisco Oricelio da Silva Brindeiro – Universidade Estadual do Ceará

M^a Doutoranda Bianca Gabriely Ferreira Silva – Universidade Federal de Pernambuco

M^a Doutoranda Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Me. Doutorando Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes

M^a Doutoranda Jucilene Oliveira de Sousa – Universidade Estadual de Campinas

M^a Doutoranda Luana Lima Guimarães – Universidade Federal do Ceará

M^a Cristiane Elisa Ribas Batista – Universidade Federal de Santa Catarina



M^a Andrelize Schabo Ferreira de Assis – Universidade Federal de Rondônia
Me. Daniel Ordane da Costa Vale – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Me. Glaucio Martins da Silva Bandeira – Universidade Federal Fluminense
Me. Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
M^a Luma Mirely de Souza Brandão – Universidade Tiradentes
Dr^a. Rita Rodrigues de Souza - Universidade Estadual Paulista
Dr. Helio Fernando Lobo Nogueira da Gama - Universidade Estadual De Santa Cruz
Dr. Willian Douglas Guilherme - Universidade Federal do Tocantins
Dr^a. Naiola Paiva de Miranda - Universidade Federal do Ceará
Dr^a. Dayanne Tomaz Casimiro da Silva - UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A532 Análise do perfil hematológico dos pacientes de uma unidade de terapia intensiva do Rio Grande do Norte [recurso eletrônico] / Brenda Lavínia Calixto dos Santos Guedes... [et al.]. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-89340-10-2

1. Perfil hematológico. 2. Saúde pública. 3. Hemograma.
I. Guedes, Brenda Lavínia Calixto dos Santos, 1996-. II. Melo, Bianca Taveira Gonçalves, /2000-. III. Silva, Gessymara Cainã Sales da, 1999-. IV. Nascimento, Alana Karoline Penha do, 1996-. V. Oliveira Filho, Abrahão Alves de, 1987-. VI. Oliveira, Heloisa Mara Batista Fernandes de, 1988-.

CDD 610

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora e-Publicar

Rio de Janeiro – RJ – Brasil
contato@editorapublicar.com.br
www.editorapublicar.com.br



2021

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos a obra “**Análise do perfil hematológico dos pacientes de uma unidade de terapia intensiva do Rio Grande do Norte**” elaborada por **Brenda Lavínia Calixto dos Santos Guedes, Bianca Taveira Gonçalves Melo, Gessymara Cainã Sales da Silva, Alana Karoline Penha do Nascimento, Abrahão Alves de Oliveira Filho e Heloisa Mara Batista Fernandes de Oliveira.**

Desejamos a todos uma excelente leitura!

Patrícia Gonçalves de Freitas
Roger Goulart Mello

Editora e-Publicar

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	05
CAPÍTULO 1 - ANÁLISE DO PERFIL ERITROCITÁRIO DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE.....	08
CAPÍTULO 2 - PERFIL DO LEUCOGRAMA DE NEONATOS DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE.....	16
CAPÍTULO 3 - PERFIL DOS PLAQUETOGRAMAS DE NEONATOS ORIUNDOS DE UMA UTIN DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE.....	23



CAPÍTULO 1

ANÁLISE DO PERFIL ERITROCITÁRIO DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE

RESUMO

O hemograma completo inclui a contagem de células do sangue periférico, a contagem diferencial dos cinco tipos de glóbulos brancos, bem como os valores de hemoglobina, hematócrito e índices hematimétricos, é um exame de grande importância na classificação dos quadros que acometem a série vermelha, muito requerido dentro de uma UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal), pois ele fornece muitas informações relevantes para os neonatologistas. No entanto, apesar de existirem valores de referência para essa faixa etária é possível observar uma grande variabilidade a depender dos quadros clínicos dos RNs da UTIN, onde a cada dia muitas descobertas tem sido encontradas. O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico do eritrograma de neonatos oriundos de uma UTIN do Rio Grande do Norte. Os resultados demonstram que a média dos parâmetros utilizados na pesquisa, encontravam-se dentro do esperado, embora seja necessário a utilização de diferentes valores de referência para a interpretação do hemograma do recém-nascido de acordo com suas características.

INTRODUÇÃO

O hemograma completo inclui a contagem de células do sangue periférico e a contagem diferencial dos cinco tipos de glóbulos brancos, bem como os valores de hemoglobina e hematócrito. O objeto de estudo do hemograma é o sangue periférico, o qual nos traz os valores absolutos e percentuais do sangue, além de estabelecer aspectos morfológicos dos glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e plaquetas (DE SÁ et al, 2019).

É um exame muito requerido dentro de uma UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal), pois ele fornece muitas informações relevantes para os neonatologistas. No entanto, os valores de referência para essa faixa etária são difíceis de obter, muito provavelmente pela oscilação dos valores de hemoglobina. De modo que os recém-nascidos passam por mudanças importantes no quadro hematológico, a fim de conseguir adaptação ao ambiente extrauterino. Durante as primeiras semanas de vida, observou-se que a taxa de hemoglobina dos lactentes cai acentuadamente (DE SÁ et al, 2019; GONÇALVES et al., 2010).

O eritrograma classifica os glóbulos vermelhos quantitativa e qualitativamente. O hemocítmetro automatizado pode fornecer valores de contagem de glóbulos vermelhos (GV),



hematócrito (Ht), hemoglobina (Hb) e índices hematimétricos. Os índices analisados no eritrograma são: volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e o Red Cell Distribution Width (RDW) (CAMPANARO, 2014).

No período neonatal os níveis de eritropoetina, responsável pela produção de células vermelhas, diminuem rapidamente nas primeiras semanas de vida. Dessa forma, é importante considerar esses índices, principalmente nos pacientes da UTIN (YAMADA, 2012).

Tendo em vista o desenvolvimento fisiológico comum a neonatos e crianças, há um extenso empenho científico na busca por determinar os intervalos de referência pediátricos para uso laboratorial. Os valores hematológicos de referência são, muitas vezes, utilizados a partir de 5 a 95 do percentual obtido em hemogramas de crianças com patologias de alterações mínimas (GONÇALVES et al., 2010; OCHIAI et al., 2016).

A partir dos resultados obtidos pelo clínico, a interpretação deve ser feita com base na idade gestacional do recém-nascido. De modo contrário, a compreensão errônea dos dados pode levar ao retardo do diagnóstico de doenças infecciosas. A idade gestacional impacta diretamente no perfil hematológico, visto que, com a menor produção de eritrócitos, os RN's pré-termo e a termo evoluem para a anemia. Esse fato é considerado um processo fisiológico dos lactentes (GONÇALVES et al., 2010; YAMADA, 2012).

Tendo em vista a importância da definição e, conseqüentemente, do uso dos valores hematológicos de referência neonatais, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos eritogramas de neonatos oriundos de uma UTIN (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal) do Rio Grande do Norte.

METODOLOGIA

O presente estudo se enquadra como estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo, transversal com abordagem quantitativa, envolvendo uma coleta sistemática de informações, mediante as condições de controle, análise dos dados a sua apresentação através de tabelas e/ou gráficos, seguidos de análise. Foi caracterizado o perfil eritrocitário de neonatos atendidos na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) do Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB) entre os meses de julho de 2018 e junho de 2019.

Para o desenvolvimento, a amostra contou com 141 prontuários concedidos pelo gestor do sistema, prezando pelo sigilo e confidencialidade dos usuários. Foram analisados os

parâmetros eritrocitários (hemácia, hemoglobina, hematócrito) e índices hematimétricos. Para a elaboração das planilhas e análises dos dados, foi utilizado o *Software Microsoft Excel* versão 365.

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da FACISA/HUAB/UFRN com parecer número 3.654.472, assim como seguiu as normas do Conselho Nacional de Saúde (2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados hemogramas de 141 recém-nascidos, dos quais 4 não houve realização do exame por motivos de óbito ou transferência para outro hospital de referência. Desse quantitativo de usuários analisados, 72 eram do gênero feminino (51,06%), 68 do masculino (48,02%) e 1 não informado (0,7%). Quanto ao tipo de parto, encontrou-se o parto cesárea (58,87%) como mais frequente, quando comparado ao parto vaginal (40,43%). Em relação a idade gestacional, foi observada predominância de RNs pré-termo (57,44%) (Tabela 1).

Estudos apontam que parâmetros eritrocitários aumentam conforme aumenta a idade gestacional dos recém-nascidos, assim como, prematuros extremos apresentaram essa contagem em média 1,5 milhão inferior a RNs termos. Em relação ao peso, observa-se que o extremo baixo peso está relacionado a contagens em média 1 milhão inferior quando comparados a neonatos com peso normal. Já os RNs nascidos de parto cesárea apresentaram os valores de hemácias, hemoglobina e hematócrito menores quando comparado aos nascidos de parto normal, enquanto VCM, HCM e CHCM não apresentaram diferença significativa (GONÇALVEZ et al, 2010; ROLIM et al, 2019).

Tabela 1. Características gerais de RNs internados na UTIN do HUAB, Rio Grande do Norte entre junho de 2018 e julho de 2019

Característica	N	n (%)	
Gênero	Feminino	72	51,06
	Masculino	68	48,2
	Não informado	1	0,7
Tipo de parto	Vaginal	57	40,43
	Cesárea	83	58,87
	Não informado	1	0,7
Idade gestacional	Pré-termo	81	57,44
	Termo	57	40,42

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Dentre os parâmetros do hemograma, foram analisadas hemácias, hemoglobina, hematócrito e índices hematimétricos. Nas hemácias obteve-se média de 4,66 milhões/mL (tabela 2), valor que se encontra no intervalo considerado aceitável. As hemácias, glóbulos vermelhos, eritrócitos ou RBC (do inglês “Red Blood Cells”) são células anucleadas, com formato de disco bicôncavo, formadas por um tetrâmetro (duas cadeias α e duas cadeias β) responsável pelo transporte de oxigênio através de quatro moléculas de ferro (BAIN, 2016; CAMPANARO, 2014).

São quantificadas no hemograma, um dos exames mais solicitados na rotina médica e que depende de metodologias manuais e/ou automatizadas, onde sua análise possibilita diagnósticos de anemias e leucemias. Os eritrócitos são originados na medula óssea, sendo formados através dos processos de maturação celular, sequencialmente, das seguintes células: proeritroblasto, eritroblasto basófilo, eritroblasto policromático, eritroblasto ortocromático e reticulócito (MONTEIRO, 2019).

Tabela 2. Média dos parâmetros avaliados no hemograma

	Média	Faixa	N
Hemácia	4,66	2,23 – 7,02 milhões/mL	136
Hemoglobina	16,9	7,2 – 21,4 g/dL	137
Hematócrito	46,68	27,8 - 67,9 %	136
VCM	98,74	80 – 100 fL	136
HCM	36,49	25-35 %	136
CHCM	36,85	31-36 %	136

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Já a hemoglobina obteve-se uma média de 16,9 g/dL (tabela 2), que também se mantém na faixa. A hemoglobina (HB) é uma proteína tetramérica presente no interior das hemácias sendo responsável pela pigmentação avermelhada das células e pelo transporte oxigênio e gás carbônico aos tecidos, por meio da associação desses gases a moléculas de ferro, a mesma está diretamente ligada aos quadros de anemia. Em um estudo realizado por Assis e colaboradores em 2004, encontrou uma média de hemoglobina inferior ao encontrado no presente estudo (10,65 g/dL), também dentro da faixa esperada. Além disso, os valores médios da hemoglobina das crianças submetidas a leite materno, exclusivamente, foram maiores que o das crianças



submetidas aos demais regimes alimentares (BAIN, 2016; SOUSA et al., 2018)

Por fim, o hematócrito (HCT) apresentou uma média de 46,68%, dentro da faixa (tabela 2), é responsável por expressar em porcentagem a quantidade de células sanguíneas presentes no plasma. Esse exame é solicitado junto ao hemograma e utilizado principalmente para diagnóstico de anemia e policitemia, para o monitoramento do tratamento da anemia, para monitorar casos de sangramento e avaliar sua severidade e, principalmente, para decidir se uma transfusão sanguínea deve ser realizada nos casos de anemias sintomáticas severas e monitorar a efetividade desta transfusão (BAIN, 2016; GONZALES, TAPIA, 2007).

Quanto aos índices hematimétricos foram analisados VCM, HCM E CHCM. O volume corpuscular médio (VCM) apresentou uma média de 98,74 fL (tabela 2), valor dentro do esperado para RNs, porém limítrofe em relação ao valor máximo. A sua análise auxilia na determinação do tamanho de hemácias, classificando as mesmas em microcíticas, normocíticas ou macrocíticas, essencial para diagnóstico de anemia. Especialmente em recém-nascidos prematuros observamos a predominância de hemácias macrocíticas em virtude da liberação de células ainda imaturas e com presença de núcleos na corrente sanguínea (GONÇALVES et al, 2010).

A hemoglobina corpuscular média (HCM), apresentou média de 36,49% (tabela 2), acima da faixa esperada para neonatos, o HCM determina a quantidade média de hemoglobina presente nas hemácias, classificando em hipocrômica, normocrômica e hiperocrômica. Auxilia no diagnóstico do tipo e causa da anemia. Já a concentração de

hemoglobina corpuscular média (CHCM) teve média 36,85% (tabela 2) no presente estudo, valor acima do esperado para recém-nascidos, essa verificação também auxilia na determinação dos diagnósticos de alterações eritrocitárias (ROLIM et al, 2019).

Os valores encontrados no presente estudo, foram corroborados pelo encontrado por outros autores, divergindo com pequenas variações nos números de células, por exemplo o estudo realizado por Glasser e colaboradores (2015) que incluiu 10287 nascidos vivos. Outro estudo semelhante foi o de Jopling e colaboradores (2009) que determinaram valores de referência analisando hemogramas de neonatos.

De acordo com o Programa Nacional de Controle de Qualidade (2019), no período neonatal, os valores de referência para o eritrograma são: eritrócitos ($4,2 \pm 1,2 \times 10^6 / \mu\text{L}$), hemoglobina ($14,0 \pm 2,5 \text{ g/dL}$), hematócrito ($43 \pm 10 \%$), VCM ($104 \pm 12 \text{ fL}$),



HCM (33 ± 3 pg) e CHCM (33 ± 4 g/dL).

É importante ressaltar que a diminuição de apenas um parâmetro não é suficiente para concluir um diagnóstico de anemia ou leucemia, além disso, a realização de hemogramas subsequentes durante o período de internação destes bebês é fundamental para monitorar suas condições clínicas. A confirmação das patologias supracitadas depende de exames bioquímicos ou cito-químicos para a conclusão adequada do subtipo de desordem hematológica encontrada. Entretanto, a suspeita dessas patologias muitas vezes é detectada através do hemograma, o qual geralmente apresenta alterações em mais de um dos parâmetros analisados (DUTRA et al, 2020, FAILACE, 2015).

CONCLUSÃO

Portanto, o presente trabalho mostrou o perfil eritrocitário dos neonatos internados na UTIN do HUAB entre os meses de junho de 2018 e julho de 2019, com a predominância de parto cesárea e idade gestacional mais frequente RN pré-termo, prevalência do sexo feminino, com valores de hc, hb e hct dentro da faixa estabelecida, enquanto os valores dos índices hematimétricos encontrados foram acima do esperado, com exceção do valor do VCM, que apesar de se encontrar dentro da faixa estava limítrofe ao valor máximo.

Alguns estudos associam a prevalência dos partos cesarianos com a prematuridade e pode-se constatar o mesmo no presente estudo. Com relação aos parâmetros eritrocitários avaliados, a média obtida dos valores correspondentes às hemácias, hemoglobina e hematócritos estavam dentro da faixa adequada, apesar de estudos associarem o parto cesariano e a prematuridade à baixos valores nos índices no eritrograma.

Diante dos fatos apresentados, pode-se concluir que o hemograma é um exame imprescindível e realizado com muita frequência dentro de uma UTIN, pois fornece informações cruciais aos neonatologistas, auxiliando no acompanhamento e rastreamento de desordens no organismo. Além de grande importância, é um exame que também representa grande responsabilidade, necessitando atenção devido às muitas oscilações que podem ocorrer e ter representação significativa no diagnóstico.

REFERÊNCIAS

ASSIS, A. M. O., Gaudenzi, E. N., Gomes, G., Ribeiro, R. D. C., Szarfarc, S. C., & de Souza, S. B. (2004). Níveis de hemoglobina, aleitamento materno e regime alimentar no primeiro ano de vida. *Revista de Saúde Pública*, 38, 543-551.

BAIN, B. J. (2016). *Células Sanguíneas-5ª Edição: Um Guia Prático*. Artmed Editora.



CAMPANARO, C. M. **A importância da interpretação do hemograma.** São Paulo, 2014. 5f. Disponível em: < <https://www.spsp.org.br/publicacoes/recomendacoes/>> Acesso em: 15/09/2020.

CHIAI, Masayuki et al. Blood reference intervals for preterm low-birth-weight infants: a multicenter cohort study in Japan. **PLoS one**, v. 11, n. 8, p. e0161439, 2016.

DE SÁ, Natália Elias Ribeiro et al. Perfil hematológico de recém-nascidos de uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal de Teresina-PI. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 1, p. e112-e112, 2019.

DUTRA, R. A., Abrahão, C. A., Lopes, F. M., Rocha, R. F. S., & Junior, S. P. R. (2020). A importância do hemograma no diagnóstico precoce da leucemia. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(7), e3529-e3529.

GLASSER L, Sutton N, Schmeling M, Machan JT. A comprehensive study of umbilical cord blood cell developmental changes and reference ranges by gestation, gender and mode of delivery. *J Perinatol*. 2015;35:469-75.

GONÇALVES, Jéssica et al. Perfil hematológico dos neonatos atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, n. 3, p. 219-224, 2010.

GONZALES, G. F., & Tapia, V. (2007). Hemoglobina, hematocrito y adaptación a la altura: su relación con los cambios hormonales y el periodo de residencia multigeneracional. *Revista Med*, 15(1), 80-93.

JOPLING JB, Henry E, Wiedmeier SE, Christensen RD. Reference ranges for hematocrit and blood hemoglobin concentration during the neonatal period: Data from a multihospital health care system. *Pediatrics*. 2009;123:e333-7.

MONTEIRO, A. C. B. (2019). Proposta de uma metodologia de segmentação de imagens para detecção e contagem de hemácias e leucócitos através do algoritmo WT-MO.

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DE QUALIDADE. **VALORES DE REFERÊNCIA HEMATOLÓGICOS PARA ADULTOS E CRIANÇAS.** 2f. Disponível em: < <https://www.pncq.org.br/Qualinews/BR/Index/7224>> Acesso em: 15/09/2020.

ROLIM, A. C. B., Lambert, M. A., Borges, J. P. G., Abbas, S. A., Bordin, J. O., Langhi Junior, D. M., ... & Santos, A. M. N. D. (2019). Perfil de hemograma em sangue de cordão umbilical de recém-nascidos pré-termo tardio e a termo. *Revista Paulista de Pediatria*, 37(3), 264-274, 2019.

SOUSA, N. D. S., Menezes, T. N. D., Silva, N. D. A., Eulálio, M. D. C., & Paiva, A. D. A. (2018). Prevalência de anemia e correlação da concentração de hemoglobina com fatores cognitivos em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 935-944.

YAMADA, Renato Takeshi. Evolução hematológica e do conteúdo de ferro em recém-nascidos de termo e pré-termo tardios, com e sem crescimento intrauterino restrito, durante os primeiros dois meses de vida. 2012. Tese de Doutorado [Programa de Pediatria]. Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 208. 2012.



MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR); CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, v. 150, n. 112, 2012.



CAPÍTULO 2

PERFIL DO LEUCOGRAMA DE NEONATOS DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE

RESUMO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um ambiente caracterizado por inúmeras técnicas, procedimentos e intervenções profissionais a fim de acompanhar e corrigir distúrbios decorrentes desse período tão delicado que é o início da vida extrauterina, tendo em vista que até mínimas alterações podem ter um grande impacto. O leucograma faz parte do hemograma, sendo um dos exames requisitados na UTIN, e tem como parâmetros a contagem total de leucócitos total e a contagem diferencial, expressa em percentual e em número absoluto de cada tipo de leucócito (neutrófilos, basófilos, eosinófilos, monócitos e linfócitos). A estimativa de valores de referência de leucócitos totais para os recém-nascidos deve ser cautelosa, tendo em vista que os contadores automatizados incluem as hemácias nucleadas nesse número final. O presente trabalho objetivou analisar o perfil epidemiológico dos leucogramas dos neonatos oriundos de uma UTIN de um hospital universitário do Rio Grande do Norte. Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo, que analisou os exames hematológicos dos pacientes neonatos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) do Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB), em Santa Cruz/Rio Grande do Norte, no período de julho de 2018 a junho de 2019. A amostra contou com a análise de 141 leucogramas. Desse quantitativo de usuários analisados, houve predominância do gênero feminino, parto cesárea e RNs pré-termo. Dentre os parâmetros da série branca, os leucócitos totais obteve um valor acima da média esperada. Portanto, a avaliação de valores de referência de leucócitos para recém-nascidos deve ser criteriosa. Além disso, evidencia-se a necessidade de investigação das possíveis causas que levaram ao aumento dos níveis de leucócitos totais.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um ambiente caracterizado por inúmeras técnicas, procedimentos e intervenções profissionais a fim de acompanhar e corrigir distúrbios decorrentes desse período tão delicado, devido à grande vulnerabilidade a diversos fatores, exigindo extrema atenção e cuidado da equipe de saúde, tendo em vista que até mínimas alterações podem ter um grande impacto (AGUIAR et al, 2015; PINHEIRO et al, 2016).

Uma importante ferramenta para os profissionais da saúde nesse ambiente é o hemograma. É um exame capaz de fornecer inúmeras informações e é composto por diferentes segmentos. O leucograma é um destes segmentos do hemograma que tem fundamental importância, e tem como parâmetros a contagens total e diferencial de leucócitos, expressa em percentual e em número absoluto de cada tipo de leucócito (neutrófilos, basófilos, eosinófilos, monócitos e linfócitos) (JÚNIOR, 2015; DE SÁ, 2019).



O exame também consiste na análise das células responsáveis pela defesa do organismo e, portanto, é capaz de avaliar a capacidade de resposta destas células frente a diferentes situações e patógenos. Além disso, a análise do leucograma do sangue do cordão umbilical, junto à proteína C reativa, pode contribuir para o diagnóstico de infecções origem materna (ROLIM et al, 2019; JUNIOR, 2015).

A estimativa de valores de referência de leucócitos totais para os recém-nascidos deve ser cautelosa, tendo em vista que os contadores automatizados incluem as hemácias nucleadas nesse número final. Os valores de referência para a série branca de recém-nascidos, de acordo com o Padrão de Controle e Qualidade (PNCQ), são: 10,0 – 26,0 leucócitos/mm³, 4,0 – 14,0 neutrófilos/mm³, 3,0 – 8,0 linfócitos/mm³, 0,5 – 2,0 monócitos/mm³, 0,1 – 1,0 eosinófilos/mm³, 0,02 – 0,1 basófilos/mm³ e 150 – 450 plaquetas/mm³ (GONÇALVES, 2010; PNCQ, 2017).

Tanto a contagem global e diferencial de leucócitos pode variar de acordo com a idade, sexo, etnia, gravidez, ciclo menstrual, uso de anticoncepcional, estresse, fumo, exercício físico, localização geográfica e tipo de clima. Para neonatos pré-termos, o peso e idade gestacional devem ser levados em conta ao estabelecer os valores de referência e diagnósticos (SANTOS et al, 2015).

Diante da importância do leucograma, sobretudo em uma UTIN, representando, uma importante ferramenta de investigação utilizada para avaliação de infecções agudas, o presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos leucogramas dos neonatos oriundos de uma UTIN de um hospital universitário do Rio Grande do Norte.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo, que analisou os exames hematológicos dos pacientes neonatos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) do Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB), em Santa Cruz/Rio Grande do Norte, no período de julho de 2018 a junho de 2019.

A amostra contou com a análise de 141 leucogramas dos exames hematológicos dos neonatos. Os dados foram coletados no banco de dados do Laboratório de Análises clínicas da HUAB, através do software para laboratórios (COMPLAB). Em seguida, os dados foram distribuídos em planilhas no Microsoft Excel e, posteriormente, os resultados foram organizados em tabelas para uma melhor representação estatística.

Em concordância com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da FACISA/HUAB/UFRN com parecer número 3.654.472.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os leucogramas de 141 recém-nascidos, dos quais 4 não houveram realização de exames por motivos de óbito ou transferência para outro hospital de referência. Desse quantitativo de usuários analisados, 72 eram do gênero feminino (51,06%), 68 do masculino (48,02%) e 1 não informado (0,7%). Quanto ao tipo de parto, encontrou-se o parto cesárea (58,87%) como mais frequente, quando comparado ao parto vaginal (40,43%). Em relação a idade gestacional, foi observada predominância de RNs pré-termo (57,44%) (Tabela 1).

Um estudo realizado por Gonçalves e colaboradores (2010) que determinou o perfil hematológico de neonatos, confirma o demonstrado por Schmutz e colaboradores (2008), onde observaram uma neutropenia comum em RNs pré termos, quando comparados a RNs termos. Assim como a exposição do bebê a microbiota materna no parto normal, pode acarretar valores de leucócitos mais elevados (OLIVEIRA et al., 2019).

Tabela 1. Características gerais de RNs internados na UTIN do HUAB, Rio Grande do Norte entre julho de 2018 e junho de 2019

Característica	<i>n</i>	<i>n</i> (%)
Gênero	Feminino	72 51,06
	Masculino	68 48,2
	Não informado	1 0,7
Tipo de parto	Vaginal	57 40,43
	Cesárea	83 58,87
	Não informado	1 0,7
Idade gestacional	Pré-termo	81 57,44
	Termo	57 40,42
	Pós-termo	3 2,13

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Dentre os parâmetros da série branca, foram analisados leucócitos totais, mielócitos, metamielócitos, bastões, segmentados, eosinófilos, basófilos, monócitos e linfócitos. No leucócitos totais obteve-se uma média 14360 por mm³ (tabela 2), valor considerado acima da

média esperada (3600 – 11000 mm³). Também conhecidos como glóbulos brancos, são considerados células de defesa, e muito utilizado na prática clínica para auxílio de diagnóstico. A presença de uma leucopenia pode indicar danos na medula óssea e a leucocitose como uma resposta do organismo a inúmeras situações, exemplo, inflamação, infecção. Um estudo realizado por Scott-Emuakpor e colaboradores (1985), com crianças nigerianas encontrou valores de leucócitos/mm³ de 12.120 ± 8.000 para os recém-nascidos pré-termo e 12.230 ± 5.490 para os de termo, resultados semelhantes ao do presente estudo (HOFFBRAND; MOSS, 2018).

Tabela 2. Média dos parâmetros avaliados no hemograma

	Média	Faixa	n
Leucócito total	14,360	3600-11000 mm ³	137
Mielócito	0	0%	137
Metamielócito	0	0%	137
Bastão	1,16	0 – 5%	137
Segmentados	56,88	40 – 70%	137
Eosinófilo	2,45	1 - 7%	137
Basófilo	0,04	0 – 3%	137
Monócito	4	2 – 10%	137
Linfócito	37,42	20 – 50%	137

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Os mielócitos e metamielócitos apresentaram uma média 0,0%. O primeiro é uma célula imatura da medula óssea precursora de inúmeras outras células, já o segundo, é uma célula intermediária da transformação do mielócito em granulócito (HOFFBRAND; MOSS, 2018). Os bastões, que apresentaram uma média de 1,16%, também são células jovens da medula óssea e originam os neutrófilos, uma vez encontrados acima dos valores de referência na corrente sanguínea podem indicar que a medula está enviando células ainda imaturas para o sangue periférico. Os neutrófilos (56,88%) por sua vez, são células maduras que auxiliam principalmente na resposta imunológica contra infecções bacterianas, e participa de processos inflamatórios, sangramentos, entre outros (BELO; MOURA, 2015).

Manroe e colaboradores, em 1979, desenvolveram um estudo que propôs os primeiros valores de referência para neutrófilos em neonatos. No entanto, em 1994, Mouzinho e colaboradores publicaram um estudo onde constataram que os valores anteriormente apresentados não poderiam ser generalizados, uma vez que os mesmos sofrem influência do



peso e idade gestacional.

Os eosinófilos, com média 2,45%, considerada dentro da faixa terapêutica, são células encontradas em menor quantidade na corrente sanguínea, atuam principalmente na defesa contra infecções parasitárias e auxiliam em mecanismos associados a alergia e asma. Semelhante aos eosinófilos, os basófilos (0,04%), embora sua função não seja completamente elucidada, atuam na imunidade no organismo através da liberação de interleucinas, essencial para ativação dos leucócitos contra parasitas e alérgenos (MENDES et al., 2015).

Já os monócitos (4%), são células do sistema imunológico, que tem a função de defender o organismo de corpos estranhos, como vírus e bactérias. A monocitose pode indicar presença de infecções crônicas assim como leucemias. Por fim os linfócitos (37,42%), são células do sistema de defesa, normalmente envolvidos em processos infecciosos virais.

A avaliação de valores de referência de leucócitos para recém-nascidos deve ser criteriosa, visto que a automatização da rotina inclui as hemácias nucleadas nesse número final, para isso se faz necessário a contagem diferencial (AZEVEDO, 2019). Em 2008, Schmutz e seus colaboradores fizeram uma revisão dos valores de referência para recém-nascidos em um estudo que utilizou 30.354 contagens diferenciais de RN's.

CONCLUSÃO

Neste estudo observou-se que o perfil do leucograma dos recém nascidos internados na UTIN do HUAB, no período de julho de 2018 a junho de 2019, apresentou, dentre os parâmetros analisados na série branca, valores dentro da média esperada em todos os tipos de leucócitos, exceto nos leucócitos totais. Quanto as características gerais destes neonatos, tem-se predominância do sexo feminino, parto cesárea e a idade gestacional mais frequente foi RN pré-termo.

A taxa elevada de leucócitos totais pode indicar uma resposta do organismo a muitas condições, como inflamação ou infecção por serem células de defesa amplamente utilizadas para auxiliar no diagnóstico da prática clínica.

Diante dos resultados, fica clara a necessidade de investigação das possíveis causas que levaram ao aumento dos níveis de leucócitos totais. Vale salientar que o leucograma é um exame fundamental para a UTIN, pois traz informações relevantes para os neonatologistas. Além disso, vale destacar a importância de levar em consideração aspectos como idade gestacional e peso.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Camille Fernandes; BALDESSAR, Maria Zélia; DAL-BÓ, Karla. Perfil Hematológico dos neonatos admitidos em unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital no Sul do Brasil. **Rev. AMRIGS**, p. 287-292, 2015.

BELO, A., & MourA, J. P. A. S. (2015). Parto pré-termo com e sem rotura prematura de membranas: características maternas, obstétricas e neonatais. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 37(9), 428-33.

DE AZEVEDO, M. R. A. (2019). *Hematologia Básica: Fisiopatologia e Diagnóstico Laboratorial*. Thieme Revinter Publicações LTDA.

DE SÁ, Natália Elias Ribeiro et al. Perfil hematológico de recém-nascidos de uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal de Teresina-PI. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 1, p. e112-e112, 2019.

GONCALVES, Jéssica et al . Perfil hematológico dos neonatos atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo , v. 32, n. 3, p. 219-224, 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842010000300009&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Oct. 2020. Epub July 23, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010005000077>.

HOFFBRAND, A. V., & Moss, P. A. H. (2018). *Fundamentos em hematologia de Hoffbrand*. Artmed Editora.

JUNIOR, PEDRO PAULO DO PRADO. CONDIÇÕES DE NASCIMENTO E AVALIAÇÃO DO LEUCOGRAMA NA ADOLESCÊNCIA: INTERAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL E RISCOS CARDIOVASCULARES. 2015. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa.

MANROE BL, Weinberg AG, Rosenfeld CR, Browne R. The neonatal blood count in health and disease. I. Reference values fo neutrophilic cell. *J Pediatr* 1979;95(1):89-98.

MANROE BL, Weinberg AG, Rosenfeld CR, Browne R. The neonatal blood count in health and disease. I. Reference values for neutrophilic cell. *J Pediatr* 1979;95(1):89-98.

MENDES, R. F. P., Martinelli, S., Bittar, R. E., Francisco, R. P. V., & Zugaib, M. (2015). Relação entre a contagem de eritroblastos no sangue do cordão umbilical e os resultados obstétricos e neonatais em fetos pequenos para a idade gestacional e com Doppler de artéria umbilical normal. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 37(10), 455-459.

PINHEIRO, Josilene Maria Ferreira et al. Atenção à criança no período neonatal: avaliação do pacto de redução da mortalidade neonatal no Rio Grande do Norte, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2016, v. 21, n. 1 [Acessado 7 Outubro 2020] , pp. 243-252. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015211.09912014>>. Epub Jan 2016. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015211.09912014>.



ROLIM, Anna Carolina Boni et al. PERFIL DE HEMOGRAMA EM SANGUE DE CORDÃO UMBILICAL DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO TARDIO E A TERMO. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 3, p. 264-274, 2019.

SANTOS, Lauana Aparecida; SILVÉRIO, Alessandra dos Santos Danziger; ORFÃO, Laura Helena. Perfil leucocitário de uma população do sul de minas gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 13, n. 1, p. 506-513, 2015.

SCOTT-EMUAKPOR AB, Okolo AA, Omene JA, Ukpe SI. Pattern of leukocytes in the blood of healthy African neonates. *Acta Haematol.* 1985;74(2):104-7.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANÁLISES CLÍNICAS. **Programa Nacional de Controle de Qualidade**: valores de referência hematológicos para adultos e crianças. VALORES DE REFERÊNCIA HEMATOLÓGICOS PARA ADULTOS E CRIANÇAS. 2017.

Disponível em:
<https://www.pncq.org.br/uploads/2019/VNH2019.pdf>. Acesso em: 07 out. 2020

SCHMUTZ N, Henry E, Jopling J, Christensen RD. Expected ranges for blood neutrophil concentration of neonates: the Manroe and Mouzinho charts revisited. *J Perinatol.* 2008;28(4):275-81.

DE OLIVEIRA SILVA¹, D. B., Rezende¹, E. H. M., do Vale Bessa¹, G., Santos¹, K. B., & de Araújo Freitas, A. Desenvolvimento da microbiota do recém-nascido e sua relação com o tipo de parto.



CAPÍTULO 3

PERFIL DOS PLAQUETOGRAMAS DE NEONATOS ORIUNDOS DE UMA UTIN DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE

RESUMO

O hemograma e todos os seus componentes representam uma importante ferramenta no período neonatal, possibilitando uma visão global da saúde dos bebês, favorecendo o diagnóstico correto e, conseqüentemente, a terapia adequada. O plaquetograma é um dos componentes analíticos do hemograma, o qual é responsável pela quantificação e a avaliação morfológica das plaquetas que são essenciais no processo de coagulação, devido atuar na formação de coágulos. O exame consiste de quatro índices plaquetários, além da contagem de plaquetas. Os valores de referência para a população dos neonatos são de difícil obtenção. O presente trabalho objetivou analisar o perfil do plaquetograma de neonatos oriundos de uma UTIN de um Hospital Universitário do Rio Grande do Norte. O estudo é caracterizado como epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa dos dados dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB), em Santa Cruz/Rio Grande do Norte, no período de julho de 2018 a junho de 2019. Foram analisados 141 plaquetogramas dos exames hematológicos dos neonatos e suas respectivas características gerais: gênero, tipo de parto e idade gestacional. No presente estudo, as plaquetas apresentaram uma média de $239.993,3/\text{mm}^3$, valor considerado na faixa esperada (150.000 à $450.000/\text{mm}^3$). Portanto, é fundamental o cuidado do profissional de saúde no uso da faixa de referência adequada na análise do exame do neonato. Uma vez que há mudança nas condições fisiológicas destes pacientes, onde a produção de trombopoetina é aumentada durante os primeiros dias de vida.

INTRODUÇÃO

O hemograma e todos os seus componentes representam uma importante ferramenta no período neonatal, possibilitando uma visão global da saúde dos bebês, favorecendo o diagnóstico correto e conseqüentemente a terapia adequada, minimizando causas de morbimortalidade. Sobretudo em uma unidade de terapia intensiva neonatal, o hemograma se faz imprescindível devido à grande vulnerabilidade e susceptibilidade dos bebês a infecções invasivas. (DE SÁ et al, 2019).

A evolução da automação da hematologia inseriu novos parâmetros na rotina laboratorial. Dentre esses, estão parâmetros de um dos componentes analíticos do hemograma, o Plaquetograma, responsável pela quantificação e a avaliação morfológica das plaquetas. O exame consiste de quatro índices plaquetários, além da contagem de plaquetas. Estes índices



são PCT – plaquetócrito, PDW – Amplitude de variação do tamanho das plaquetas, MPV – volume plaquetário médio e P-LCR – percentual de plaquetas grandes. (SANTOS et al, 2004; MONTEIRO et al, 2017).

Fisiologicamente, as plaquetas participam indiretamente da defesa do organismo através do processo de coagulação sanguínea, relacionados a cicatrização de feridas e reparação de vasos sanguíneos. Quando a homeostase do organismo é afetada, libera fatores de ativação que levam as plaquetas a aderirem a superfície lesionada, onde através de fatores e reações originam os trombos, também chamado de trombo branco (CASTRO et al., 2006).

A contagem das plaquetas além de auxiliar o diagnóstico da pré-eclâmpsia nas mães, é fundamental para a detecção da trombocitopenia nos neonatos, que ocorre quando a contagem das plaquetas é inferior à faixa dos valores normais, sendo uma das alterações hematológicas mais frequentes no período neonatal (ORGADO, 2017; ROLIM et al, 2019).

Os valores de referência para a população dos neonatos são de difícil obtenção, devido à variação no volume sanguíneo que pode ocorrer nos três primeiros dias de vida, implicando em um volume total geralmente abaixo de 300 mL para um recém-nascido com o peso normal. Todavia, o Programa Nacional de Controle e Qualidade nos fornece a faixa de 150.000/mm³ – 450.000/mm³ como valor adequado. Valores altos nos resultados laboratoriais podem ser comuns nessa faixa etária devido à picos de trombocitopoetina. (GONÇALVES et al., 2010; VASCONCELLOS et al., 2013; PNCQ, 2017).

Diante dos pontos abordados, da alta importância do plaquetograma e das novas possibilidades devido a automatização dos exames laboratoriais, o presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil dos plaquetogramas de neonatos oriundos de uma UTIN de um Hospital Universitário do Rio Grande do Norte.

METODOLOGIA

O estudo é caracterizado como epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, coleta sistemática dos dados e, posteriormente, análise dos exames hematológicos dos pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB), em Santa Cruz/Rio Grande do Norte, no período de julho de 2018 a junho de 2019.

Foram analisados 141 plaquetogramas dos exames hematológicos dos neonatos e suas respectivas características gerais: gênero, tipo de parto e idade gestacional. Os dados foram

coletados no banco de dados do Laboratório de Análises Clínicas da HUAB, através do software para laboratórios (COMPLAB). Em seguida, foram distribuídos em planilhas no Microsoft Excel e, posteriormente, os resultados foram organizados em tabelas para uma melhor representação estatística.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da FACISA/HUAB/UFRN com parecer número 3.654.472, de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os plaquetogramas de 141 recém-nascidos, dos quais 4 não houveram realização de exames por motivos de óbito ou transferência para outro hospital de referência. Desse quantitativo de usuários analisados, 72 eram do gênero feminino (51,06%), 68 do masculino (48,02%) e 1 não informado (0,7%). Quanto ao tipo de parto, encontrou-se o parto cesárea (58,87%) como mais frequente, quando comparado ao parto vaginal (40,43%). Em relação a idade gestacional, foi observada predominância de RNs pré-termo (57,44%) (Tabela 1).

As plaquetas ou trombócitos são fragmentos citoplasmáticos de megacariócitos, presentes no sangue periférico, que se originam a partir de células da medula óssea. A principal função das plaquetas está relacionada à coagulação, auxiliando na defesa do organismo. Estudos demonstram que as mesmas não sofrem influência da idade gestacional, peso ou tipo de parto (NAOUM; NAOUM, 2008; RODRIGUES ET AL., 2016).

Tabela 1. Características gerais de RNs internados na UTIN do HUAB, Rio Grande do Norte entre julho de 2018 e junho de 2019

Característica	<i>n</i>	<i>n</i> (%)	
Gênero	Feminino	72	51,06
	Masculino	68	48,2
	Não informado	1	0,7
Tipo de parto	Vaginal	57	40,43
	Cesárea	83	58,87
	Não informado	1	0,7
Idade gestacional	Pré-termo	81	57,44
	Termo	57	40,42
	Pós-termo	3	2,13

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

No presente estudo, as plaquetas apresentaram uma média de 239.993,3/mm³ (tabela 2), valor considerado na faixa esperada (150.000 à 450.000/mm³). Estudos utilizam usualmente, a mesma faixa de referência para adultos. No entanto, algumas pesquisas, datadas desde 2009, apontam que esses valores podem ser diferentes para recém-nascidos, onde os valores séricos dos mesmos podem chegar até 650.000/mm³, uma vez que neonatos apresentam um pico fisiológico de trombopoetina por volta do segundo dia de vida (FAILACE, 2003; LEWIS, BAIN BJ, BATES, 2009; CHRISTENSEN ET AL., 2009).

Tabela 2. Média das plaquetas avaliadas no hemograma

	Média	Faixa	n
Plaquetas	239993,3	150000 à 450000 / mm ³	137

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Um estudo realizado por Gonçalves e colaboradores (2010), encontraram uma média 250.000 plaquetas/mm³, corroborando com o presente estudo, onde os valores encontram-se na faixa esperada. No mesmo estudo, foi determinado a faixa de referência para plaquetas, 100.000 a 400.000 plaquetas/mm³, reforçando que os valores de referência para neonatos podem sofrer alterações de acordo com os dias de vida.

Pesquisadores relatam que gestantes submetidas a tratamentos com antiinflamatórios não esteroidais (AINEs) têm sido associados a alta incidência de síndrome de hipertensão pulmonar persistente no recém-nascido e de anormalidades na hemostasia (OSTENSEN, 1998).

CONCLUSÃO

Diante dos resultados, observou-se que o perfil de plaquetograma dos recém-nascidos admitidos na UTIN do HUAB, entre julho de 2018 e junho de 2019, tem valores médios dentro do esperado. A prevalência das características gerais destes neonatos foram: sexo feminino, parto cesárea e RN's pré-termo.

É fundamental o cuidado do profissional de saúde no uso da faixa de referência adequada na análise do exame do neonato. Uma vez que há mudança nas condições fisiológicas destes pacientes, onde a produção de trombopoetina é aumentada durante os primeiros dias de vida.



Ademais, é importante saber das condições de saúde da mãe do bebê. Tendo em vista que a presença de alguma patologia durante a gravidez pode influenciar na saúde do neonato.

REFERÊNCIAS

CASTRO, H. C., Ferreira, B. L. A., Nagashima, T., Schueler, A., Rueff, C., Camisasca, D., Filgueira, M. (2006). Plaquetas: ainda um alvo terapêutico. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 42(5), 321-332.

CHRISTENSEN RD, Henry E, Jopling J, Wiedmeier SE. The CBC: reference ranges for neonates. *Semin Perinatol*. 2009;33(1):3-11.

DE SÁ, Natália Elias Ribeiro et al. Perfil hematológico de recém-nascidos de uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal de Teresina-PI. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 1, p. e112-e112, 2019.

FAILACE R. Hemograma: Manual de interpretação. 4a ed. PortoAlegre: Artmed; 2003.

GONCALVES, Jéssica et al. Perfil hematológico dos neonatos atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 219-224, 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15168484201000030009&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Oct. 2020. Epub July 23, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010005000077>.

LEWIS SM, Bain BJ, Bates I. Hematologia prática de Dacie e Lewis. 9a Ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MONTEIRO, Leila. Valores de referência dos índices plaquetários e construção de algoritmo para liberação do plaquetograma. **RBAC**, v. 49, n. 3, p. 263-7, 2017.

ORGADO, José A. Martínez. Trombocitopenia neonatal. **Asociación Española de Pediatría**, 2017.

OSTENSEN, M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy. *Scandinavian Journal of Rheumatology Supplement*, v.107, p.128-132, 1998.

RODRIGUES, G., Fabris, V., Mallmann, F., Rech, C. A., de Carvalho, R. V., & Ruschel, G. H. (2016). Fibrinas ricas em plaquetas, uma alternativa para regeneração tecidual: revisão de literatura. *Journal of Oral Investigations*, 4(2), 57-62.

ROLIM, Anna Carolina Boni et al. PERFIL DE HEMOGRAMA EM SANGUE DE CORDÃO UMBILICAL DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO TARDIO E A TERMO. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 264-274, Sept. 2019. Available from<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010305822019000300264&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Oct. 2020. Epub June 19, 2019. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;3;00008>.

SANTOS, Elvany Verônica dos; MEIRELLES FILHO, José. Plaquetograma em gestantes normais e com pré-eclâmpsia. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 201-206, Apr. 2004. Available from



<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032004000300005&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032004000300005>.

Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (PNCQ). **Programa Nacional de Controle de Qualidade:** valores de referência hematológicos para adultos e crianças. VALORES DE REFERÊNCIA HEMATOLÓGICOS PARA ADULTOS E CRIANÇAS. 2017. Disponível em: <https://www.pncq.org.br/uploads/2019/VNH2019.pdf>. Acesso em: 07 out. 2020

VASCONCELLOS G, Portela A, Pinto R, Guedes B. Sociedade Portuguesa de Neonatologia. Consenso clínico-Trombocitopenia no recém-nascido revisão. c 2013.

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
[@epublicar](https://www.instagram.com/epublicar)
[facebook.com.br/epublicar](https://www.facebook.com/epublicar)

ANÁLISE DO PERFIL HEMATOLÓGICO DOS PACIENTES DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE

BRENDA LAVÍNIA CALIXTO DOS SANTOS GUEDES
BIANCA TAVEIRA GONÇALVES MELO
GESSYMARA CAINÃ SALES DA SILVA
ALANA KAROLINE PENHA DO NASCIMENTO
ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO
HELOISA MARA BATISTA FERNANDES DE OLIVEIRA



2021

www.editorapublicar.com.br
contato@editorapublicar.com.br
[@epublicar](https://www.instagram.com/epublicar)
[facebook.com.br/epublicar](https://www.facebook.com/epublicar)

ANÁLISE DO PERFIL HEMATOLÓGICO DOS PACIENTES DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO RIO GRANDE DO NORTE

BRENDA LAVÍNIA CALIXTO DOS SANTOS GUEDES
BIANCA TAVEIRA GONÇALVES MELO
GESSYMARA CAINÃ SALES DA SILVA
ALANA KAROLINE PENHA DO NASCIMENTO
ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO
HELOISA MARA BATISTA FERNANDES DE OLIVEIRA



2021