

com Cardiopatia Congênita (CC). **Materiais e métodos:** Noventa e oito recém-nascidos diagnosticados com CC acompanhados no Hospital Universitário Francisca Mendes (HUFM) da cidade de Manaus, Amazonas participaram do estudo. Os dados da gasometria foram obtidos pelo Sistema RAPIDLab 348EX (Siemens Healthineers). Os polimorfismos foram analisados utilizando sondas do sistema TaqMan®, utilizando a plataforma QuantStudio™6 (Applied Biosystems). As análises estatísticas foram executadas no software SPSS-23, considerados estatisticamente significativos aqueles com $p < 0,05$. **Resultados:** Níveis significativamente elevados para pressão parcial de Oxigênio (pO_2) ($p=0,011$) foram associados ao genótipo heterozigoto rs1821131_AC, enquanto o mutante rs1821131_CC à diminuição significativa do buffer base ($p=0,048$). O genótipo mutante rs1801133_TT apresentou diminuição significativa dos níveis de saturação de oxigênio (sO_2) ($p=0,008$) e da Fração de Oxihemoglobina (FO_2Hb) ($p=0,013$), enquanto o heterozigoto rs1801133_CT associado a elevação significativa dos níveis da fração de desoxihemoglobina (FHHb) ($p=0,007$). Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre os outros polimorfismos e os valores da gasometria. **Discussão:** Cardiopatias congênitas resultam em alterações cardíacas que podem comprometer a oferta de oxigenação arterial e/ou levar a distúrbios nas características hemodinâmicas de recém-nascidos. Não foram encontrados dados na literatura que demonstrem a associação de polimorfismos nos genes MTHFR, FV, SERPINE E THBS e gasometria arterial em cardiopatas. Porém, estudos anteriores revelaram que os polimorfismos genotipados neste estudo, principalmente os da MTHFR, podem aumentar a susceptibilidade ao desenvolvimento de CC, maior risco de malformações cardíacas e maior gravidade em cardiopatas, devido principalmente às alterações nos níveis de ácido fólico e homocisteína. **Conclusão:** Os resultados deste estudo demonstram possível papel importante da MTHFR na concentração de gases presentes no sangue, bem como alterações nas trocas gasosas que podem auxiliar no diagnóstico concomitantemente de modificações respiratórias e renais em cardiopatias. Os resultados apresentados podem ser valiosos para futuras associações entre hiperhomocisteinemia e alterações gasosas em doenças graves como cardíacas e renais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.604>

ASSOCIAÇÃO DOS POLIMORFISMOS RS2069845 E RS1524107 DA GENE DA IL-6 NA GASOMETRIA ARTERIAL DE RECÉM- NASCIDOS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA

ACS Castro^a, EJS Freitas^a, AG Gbadamassi^b,
JNV Silva^b, MOO Nascimento^b, MMP Luciano^b,
IPC Tavares^a, RO Brito^b, RS Leal^c, JPM Neto^{a,b,d}

^a Programa de Pós-Graduação em Imunologia
Básica e Aplicada, Universidade Federal do
Amazonas (PPGIBA/UFAM), Manaus, AM, Brasil

^b Programa de Pós-Graduação em Ciências
Farmacêuticas, Universidade Federal do Amazonas
(PPGCF/UFAM), Manaus, AM, Brasil

^c Programa de Pós-Graduação em Farmácia,
Universidade Federal da Bahia (Farmácia/UFBA),
Salvador, BA, Brasil

^d Programa de Pós-Graduação em Ciências
Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado
do Amazonas (PPGH-UEA/HEMOAM), Manaus,
AM, Brasil

Objetivo: Avaliar a influência dos polimorfismos (SNPs) rs2069845, rs1524107, rs2069832, rs2069835, rs2069842 e rs2069849 no gene IL-6 com os níveis da gasometria arterial de recém-nascidos com Cardiopatia Congênita (CC). **Materiais e métodos:** Este trabalho envolveu 98 recém-nascidos atendidos e acompanhados no Hospital Universitário Francisca Mendes (HUFM) da cidade de Manaus, Amazonas. Os dados da gasometria foram obtidos pelo Sistema RAPIDLab 348EX (Siemens Healthineers). A análise dos SNPs foi realizada pela técnica PCR em tempo real (qPCR), utilizando sistema TaqMan®, por meio da plataforma QuantStudio™6 (Applied Biosystems). As análises estatísticas foram executadas no software SPSS-23, considerados estatisticamente significativos aqueles com $p < 0,05$. **Resultados:** Associações significativas entre os genótipos e gasometria arterial foram encontradas para os SNPs rs2069845 e rs1524107, apresentando níveis significativamente diminuídos para pH ($p=0,041$) e bicarbonato (HCO_3) ($p=0,03$) associados ao genótipo normal rs2069845_AA, enquanto elevação do buffer base (0,011) associado ao genótipo mutante rs2069845_GG. O SNP heterozigoto rs1524107_AT esteve associado a níveis diminuídos significativos para HCO_3 ($p=0,022$) e buffer base ($p=0,004$) e ao aumento significativo dos níveis de pO_2 ($p=0,024$). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para os outros polimorfismos e os valores de gasometria. **Discussão:** Pacientes cardiopatas com elevação de interleucinas inflamatórias são mais propensos a desenvolver maior gravidade e complicações de sua clínica, predispondo principalmente a insuficiência cardíaca aguda, miocardite, trombose e arritmias. A cardiopatia congênita é uma anomalia na estrutura e função cardiocirculatória resultando em defeitos cardíacos que podem comprometer a oferta de oxigenação no sangue ou levar a distúrbios nas características hemodinâmicas. A interleucina 6 é uma citocina pleiotrópica com papéis importantes em muitos processos, incluindo respostas imunes e inflamatórias. Níveis séricos elevados de IL-6 em pacientes com doença coronariana, especialmente naqueles com infarto agudo do miocárdio, podem ser preditivos de gravidade até mesmo fatal. Estudos anteriores revelaram que SNPs da IL-6 conduzem a alterações nos níveis de citocinas pró-inflamatórias, resultando em uma síndrome inflamatória em órgãos importantes, como o coração e pulmão, podendo gerar distúrbios no equilíbrio ácido-base e oxigenação do sangue. **Conclusão:** Nossos dados demonstraram a presença dos polimorfismos rs2069845 e rs1524107 em pacientes com CC apresentam alterações significativas da gasometria. Baseado nesses resultados, compreendemos que a presença dos polimorfismos da IL-6 pode ter impacto relevante no equilíbrio ácido-base de pacientes com CC por promover a uma predisposição elevada a acidoses, consequentemente reduzindo a capacidade do coração

bombear o sangue, podendo ocorrer hipóxia e falta de ar, e ocasionando até coma e morte aos pacientes cardíacos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.605>

INFLUÊNCIA DOS GENÓTIPOS PARA IL-6 E DADOS HEMATOLÓGICOS EM PACIENTES RECÉM-NASCIDOS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA

IPC Tavares ^a, EJS Freitas ^a, AG Gbadamassi ^b, MMP Luciano ^b, MOO Nascimento ^b, JNV Silva ^c, ACS Castro ^a, RO Brito ^b, MS Gonçalves ^d, JPM Neto ^{a,b,c}

^a Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Universidade Federal do Amazonas (PPGIBA/UFAM), Manaus, AM, Brasil

^b Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Amazonas (PPGCF/UFAM), Manaus, AM, Brasil

^c Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA/HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

^d Instituto Oswaldo Cruz Salvador (CPqGM), Salvador, BA, Brasil

Objetivo: Avaliar possível papel de polimorfismos (SNP) no gene da Interleucina-6 (IL-6) no eritrograma de Recém-Nascidos (RN) portadores de cardiopatia congênita. **Materiais e métodos:** Um total de 98 recém-nascidos acompanhados no Hospital Universitário Francisca Mendes (HUFM) da cidade de Manaus, Amazonas participaram do estudo. Os dados hematológicos foram analisados no equipamento Hematológico Automático Sistema ADVIA®120. As análises moleculares dos SNP rs2069845, rs1524107, rs2069832, rs2069835, rs2069840 e rs2069849 foram realizadas utilizando-se a técnica de PCR em tempo real pelo sistema TaqMan®, por meio da plataforma QuantStudio™6 (Applied Biosystems). As análises estatísticas foram realizadas no software SPSS-19, levando-se em conta o nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** O genótipo normal rs2069845_GG apresentou valores significativamente menores que o heterozigoto AG e o mutante GG para contagem de Hemácias (He) ($p < 0,001$), Hemoglobina (Hb) ($p < 0,001$) e Hematócrito (Hct) ($p < 0,001$). O genótipo mutante rs2069840_GG demonstrou valores significativamente elevados para o número total de plaquetas quando comparado ao normal AA ($519,5 \times 109/L \pm 60,6$ vs. $303,9 \times 109/L \pm 67,9$ – $p < 0,001$). Nenhuma associação entre os valores e índices hematimétricos com os polimorfismos rs1524107, rs2069832, rs2069835 e rs2069849 demonstraram diferença significativa. **Discussão:** Estudos tem demonstrado que a elevação da IL-6, principalmente na síndrome inflamatória está correlacionada à retenção do ferro no sistema mononuclear fagocitário. Somado a isso, geralmente, a literatura demonstra também elevada concentração dos níveis séricos da IL-6 em crianças com cardiopatia congênita, confirmando seu papel importante como fator pro-inflamatório e também na gravidade clínica nas doenças cardíacas. Apesar de este

estudo ter sido limitado a um pequeno número de pacientes, a diferença nos valores hematológicos para o SNP rs2069845 foram bem significativos entre os genótipos, e curiosamente, nossos resultados demonstraram uma certa proteção para a anemia do SNP mutante rs2069845_GG. Somado a este resultado, o genótipo rs2069845_GG pode concomitantemente ocorrer como o genótipo normal rs2069840_GG, que demonstrou contagem global de plaquetas elevado, sugerindo menor risco de sangramento nesses pacientes, principalmente naqueles que necessitam de cirurgia cardíaca. **Conclusão:** Na doença cardíaca e na anemia da inflamação, diversas citocinas pró-inflamatórias podem suprimir a eritropoiese, o que leva ao sequestro de ferro, ocorrendo à redução da sobrevivência dos glóbulos vermelhos. Conhecendo a função da IL-6 na síndrome inflamatória, e no cenário de doença cardíaca grave, a anemia pode estar associada ao aumento da mortalidade e este estudo sugere um papel importante nos valores hematológicos pelo SNP rs2069845 e de plaquetas pelo rs2069840.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.606>

PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM RECÉM-NASCIDOS CARDIOPATAS PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN

JNV Silva ^a, EJS Freitas ^b, EJGS Freitas ^c, MMP Luciano ^c, IPC Tavares ^b, MOO Nascimento ^c, ACS Castro ^b, MM Souza ^a, MS Gonçalves ^d

^a Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA/HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

^b Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Universidade Federal do Amazonas (PPGIBA/UFAM), Manaus, AM, Brasil

^c Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Amazonas (PPGCF/UFAM), Manaus, AM, Brasil

^d Instituto Oswaldo Cruz Salvador (CPqGM)/FIOCRUZ, Salvador, BA, Brasil

Objetivo: Avaliar os parâmetros hematológicos de recém-nascidos cardiopatas sindrômico (portadores da Síndrome de Down-SD) e cardiopata Não Sindrômico (NS). **Metodologia:** A casuística constou de Recém-Nascidos (RN) diagnosticados com cardiopatia congênita, atendidos e acompanhados no Hospital Universitário Francisca Mendes (HUFM), Manaus, Amazonas. Os dados hematológicos foram obtidos em Analisador Hematológico modelo ADVIA 120 e as análises estatísticas realizadas no software SPSS versão 23, de acordo com o tipo de variável, considerados estatisticamente significativos aqueles com $p < 0,05$. **Resultados:** Foram avaliados 98 RN, sendo 90 NS e 8 SD. Apesar de todos os dados hematológicos estarem levemente diminuídos em ambos RN, todos estavam dentro dos valores normais de referência. Destaca-se, porém, a contagem total de plaquetas, bem como os valores e índices hematimétricos apresentaram-se mais elevados nos RN SD, com diferenças significativas somente para o HCM ($31,47 \pm$