

Com a prática dessa atividade objetiva-se maior engajamento dos alunos com a disciplina, redução da insegurança, aumento exponencial na aprendizagem e consequentemente, melhora nas avaliações da disciplina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1796>

EXPERIÊNCIA ACADÊMICA E ENSINO DE GRADUAÇÃO PARA OS CURSOS DE BIOMEDICINA E FARMÁCIA: BANCO DE SANGUE E ANÁLISES IMUNOHEMATOLÓGICAS

MT Alves^a, APL Mota^b

^a Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Hemominas), Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução e objetivos: O ensino da imuno-hematologia, hemoterapia e bancos de sangue nos cursos de graduação em Biomedicina e Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) ocorria de forma superficial, com abordagens mínimas e de forma isolada em algumas disciplinas. Apesar de existirem campos de estágios para os acadêmicos e oportunidades de emprego no setor, os temas relacionados a essas áreas eram abordados de maneira insuficiente, o que gerava uma constante solicitação por parte dos estudantes. Diante de tal necessidade, o objetivo deste projeto de ensino foi fornecer uma disciplina de graduação com o título “Banco de Sangue e Análises Imuno-hematológicas” para os cursos de Biomedicina e Farmácia da UFMG. A disciplina visa dar embasamento para a realização de atividades em Hemoterapia. Também objetiva desenvolver o conhecimento sobre imuno-hematologia, testes pré-transfusionais para doadores e receptores, fracionamento do sangue, armazenamento, liberação e distribuição dos hemocomponentes. **Materiais e métodos:** A disciplina “Banco de Sangue e Análises Imuno-hematológicas” tem sido ofertada de maneira regular para os cursos de Biomedicina e Farmácia da UFMG, tendo seu início em 2019. As atividades propostas incluem aulas teóricas, trabalhos práticos e visitas técnicas, o que tem despertado o interesse dos estudantes. A disciplina conta com a participação de profissionais especializados da área e com a colaboração direta da Fundação Hemominas (Hemocentro de Belo Horizonte). A carga horária ofertada é de 30 horas/aula, além daquelas adicionais utilizadas em visitas técnicas e experiências laboratoriais. **Resultados e discussão:** Desde a sua primeira oferta em 2019, a disciplina de “Banco de Sangue e Análises Imuno-hematológicas” conseguiu atender a uma demanda de aproximadamente 50 alunos por semestre, tendo, inclusive, gerado uma lista de espera em diversas ocasiões. As visitas técnicas realizadas abrangeram indústrias químicas e farmacêuticas voltadas para a produção de insumos e equipamentos utilizados em bancos de sangue e agências transfusionais. As visitas também ocorreram de forma frequente no Hemocentro de Belo Horizonte, onde os estudantes puderam conhecer o “Ciclo do Sangue”. A pesquisa de satisfação realizada a cada

oferta foi sempre positiva e os alunos frequentemente relataram a importância deste conhecimento na formação biomédica e farmacêutica. A oferta mais aprofundada deste tema nos cursos de graduação aumentou a oferta de vagas de estágio na área e estreitou a relação entre a Universidade e os campos de atuação profissional. **Conclusão:** A criação e a oferta regular da disciplina de “Banco de Sangue e Análises Imuno-hematológicas” tem oportunizado aos estudantes de graduação em Biomedicina e Farmácia um maior conhecimento e envolvimento com esta área de atuação. A procura pela disciplina tem ocorrido de forma crescente, o que vem contribuindo para o fortalecimento do setor de Hematologia na Faculdade de Farmácia da UFMG. Este projeto de ensino de graduação bem sucedido poderia servir como exemplo para outras experiências acadêmicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1797>

22Q11 DELETION AND POLYMORPHISMS ASSOCIATED WITH COAGULOPATHY IN TETRALOGY OF FALLOT PATIENT: CASE REPORT

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

^a Pós-graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Universidade Federal do Amazonas (PPGIBA/UFAM), Manaus, AM, Brazil

^b Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Amazonas (PPGCF/UFAM), Manaus, AM, Brazil

^c Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade Estadual do Amazonas (PPGH-UEA/HEMOAM), Manaus, AM, Brazil

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

Background: In recent years, there has been a notable effort to investigate the genetic mechanisms contributing to the development of congenital heart diseases (CHD) and their various forms of presentation. **Aim:** This study aims to examine and characterize the presence of multiple genetic alterations in Tetralogy of Fallot (TOF) patients using the MLPA and qPCR techniques. **Materials and methods:** Our study followed four patients with TOF diagnosis admitted at mar/2016. Molecular, clinical evaluation and biochemical were performed in Fundação Hospital do Coração Francisca Mendes (FHC FM). Analysis of SNVs was performed by qPCR, using TaqMan[®] system, and analyzed by QuantStudio[™] 6 Flex Real-Time PCR System (Applied Biosystems) platform to the gene TGFB, AMPD, IL-6, Klotho; BCL11A; HMIP; OR51B5; FVL; SERPINE1; FII; MYH9; THBS1; NOS3; SOD2 and MTHFR. The Multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA) using the MLPA P-311 CHD kit (MRC-Holland) at Laboratório de Análise Especializada em Biologia Molecular (LAEBM) of the Universidade Federal do Amazonas (UFAM). **Results:** The female newborn (8 weeks), born via the C/S section after 38 gestational

weeks, with cyanotic episodes following the TOF diagnose. The molecular analysis showed the presence of six SNV in heterozygous mutations: HMIP (rs11759553), IL6 (rs2069845, rs1524107, rs2069849) and THBS1 (rs1478604) and homozygous to AMPD1 (rs17602729). The MLPA analysis demonstrated a deletion in 22q11.2 chromosomal region with decreased ratio of three probes targeting the CDC45-1, GP1BB-2, and DGCR8-14 exons, respectively. **Discussion:** In this study we used SNV qPCR probes combined to MLPA to characterize and differentiate the present genotypes in TOF. It is described that the found genotype affects early operative outcomes in TOF resulting in longer duration of intensive care, although no difference was found in the clinical and biochemical following postoperative intervention. Our results corroborate that 22q11.2 deletion syndrome was not associated with adverse perioperative outcomes. The presence of SNV as a risk factor to CHD is being strongly investigated, addressing several genes which may impair hemostatic and immunological functions and expression at the heart formation period. **Conclusion:** We characterized the presence of six SNV in important genes associated with increased oxidative stress and coagulopathies, in addition to the chromosomal alteration 22q11.2 in a newborn with no significant association with adverse postoperative periods.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1798>

CONGENITAL HEART DEFECTS IN NEWBORNS: CLINICAL CHARACTERIZATION IN A REFERENCE HOSPITAL, MANAUS, AM

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

^a Pós-graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Universidade Federal do Amazonas (PPGIBA/UFAM), Manaus, AM, Brazil

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

^c Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade Estadual do Amazonas (PPGH-UEA/HEMOAM), Manaus, AM, Brazil

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

Background: In Brazil, congenital heart diseases (CHD) is a significant public health concern, being for the primary cause of deaths in children up to the age of five years. However, the real dimension of CHD within the Brazilian population, especially in the north region, remains inadequately understood, due to a lack of comprehensive, complete and robust data reported in the Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Aim:** We aimed to describe and characterize the frequency and the diverse clinical phenotypes of the CHD diagnosed at Fundação Hospital do Coração Francisca Mendes (FHC FM). **Materials and methods:** A cross-sectional model study was performed in 110 newborns with CHD diagnosed

between Mar/2022 to Apr/2023. Clinical and demographic data were obtained through interviews and medical records. The collected data were compiled and organized in an Excel spreadsheet and submitted to statistical analysis SPSS vs23 software, those with $p < 0.05$ were considered statistically significant. **Results:** The study group comprised 57 (51.8) males and 53 (48.2) females, with a mean age in months totaling 4.75 ± 3.48 . It was found that 9 (8.2) had low birth weight (1.8 ± 0.53 kg) with no significant difference between genders. The study group comprised 57 (51.8%) males and 53 (48.2%) females, with a mean age in months totaling 4.75 ± 3.48 , with 9 (8.2%) had low birth weight (1.8 ± 0.53 kg). Most diagnosed CHD were of the acyanotic type with 81 (73.6%) and 19 (17.3%) cases had isolated CHD: 7 (36.8%) ductus arteriosus, 5 (26.3%) tetralogy of Fallot, 4 (21.1%) ventricular septal defect, 2 (10.5%) pulmonary stenosis and 1 (5.3%) atrial septal defect. Rare conditions with serious medical were found in $< 1\%$; aortic stenosis (1); truncus arteriosus (1); unicuspid aortic valve (1); interrupted aortic arch (1); right atrial isomerism (1); anomalous origin of the right pulmonary artery (1). Approximately 80% of the newborns presented with complex CHD, with 35.2% having three concurrent CHD conditions and 18.7% having four or more. The presence of these malformations represented risk of OD:1.57 to multiple surgical interventions ($p = 0.046$). **Discussion:** The epidemiologic current indicators are not accurate enough to determine the exact incidence of CHD, which is a common issue in Latin America. Our findings are similar with existing literature, showing a similar distribution of ASD, VSD, PDA, and TOF. Unfortunately, the SINASC data lacks sufficient information, leading to lower frequency notifications and higher mortality rates of CHD. This highlights the need for new strategies to improve case detection, enabling better treatment and healthcare vigilance. **Conclusion:** Were found and characterized 23 CHD phenotypes, with a higher frequency of complex CHD, being observed an association with ductus arteriosus and atrial septal defect, with no difference between genders. The presence of rare CHD ($< 1\%$) represented a 1.57 times risk of multiple surgical interventions and longer hospital stay.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1799>

AValiação de novos tratamentos para tumores sólidos que tiveram como alvo a via adenosinérgica

GM Berbel, MES Santos, JPZ Murarolli, ML Arrojo, RA Panepucci

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

Introdução: Nos últimos anos, a ativação da sinalização adenosinérgica pela hipóxia no microambiente tumoral se revelou um importante mecanismo de escape imunológico. A hipóxia no microambiente tumoral (TME) ativa HIF-1 α , o qual induz a expressão das enzimas de membrana CD39 e CD73, que desfosforilam, respectivamente, ATP em ADP e AMP, e AMP em adenosina. O CD73 é altamente expresso em vários tipos de câncer, levando à produção de adenosina e supressão