

heterozigose (993 – 1255 mu/L). Todos os pacientes recebem orientações dietéticas e realizam sangrias terapêuticas objetivando níveis de ferritina próximos a 50 mu/L. Apenas um paciente no momento da redação deste trabalho apresentou intolerância à flebotomia e realiza quelação medicamentosa (Desferasirox). **Discussão:** Nosso perfil de pacientes corresponde ao descrito na literatura científica em relação ao perfil de acometimento ser predominante no gênero masculino, idade média do diagnóstico superior a 35 anos e prevalência de mutações HFE-relacionadas. Os subtipos de hemocromatose não-HFE / não-tipo 1 não foram detectados em nossa população e se relacionam a baixa frequência descrita na literatura especializada. Nossa amostragem demonstra idade de diagnóstico mais tardia (mediana de 50 anos). Os níveis de ferritina no diagnóstico observado na maioria dos pacientes com status mutacional em heterozigose foi mais elevado que o habitualmente relatado em outras séries de caso. Nosso perfil de pacientes corrobora com a recomendação terapêutica de flebotomias periódicas, com intolerância em apenas um paciente e boa tolerância e aderência nos demais. **Conclusão:** Nosso perfil de pacientes é composto majoritariamente por pacientes masculinos, adultos, com mutações HFE-relacionadas e boa tolerância a flebotomias terapêuticas. Os níveis de ferritina no diagnóstico de pacientes com status mutacional heterozigótico foi mais elevado que o habitualmente descrito na literatura científica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.022>

IMPORTÂNCIA DO CONTEÚDO DA HEMOGLOBINA DO RETICULÓCITO PARA A TERAPIA INTRAVENOSA COM FERRO, EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

CRL Souza^a, ACCD Moraes^a, JCB Sobrinho^a, AA Carvalho^a, GA Bernadino^a, RS Caldas^a, GASL Pires^b, ECR Carneiro^b

^a Hospital Universitário Presidente Dutra, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

^b Unidade de Nefrologia, Hospital Universitário, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

Objetivos: Avaliar a importância do conteúdo da hemoglobina do reticulócito, como preditor para a terapia intravenosa com ferro, em pacientes com doença renal crônica. **Material e métodos:** Estudo transversal descritivo, envolvendo 62 pacientes com doença renal crônica, em acompanhamento regular no ambulatório do HUPD (UFMA). Foram analisados: hematócrito, hemoglobina, conteúdo de hemoglobina dos reticulócitos (ADVIA 2120i-Siemens Healthineers), ferritina, (Cobas 6000 – Roche Hitachi), adesão ao tratamento com ferro intravenoso e/ ou eritropoetina, além de idade e gênero. **Resultados:** A média de idade dos pacientes que participaram deste estudo foi de 45, 74 ($\pm 13,06$) anos, sendo 28 (45, 16%) do gênero feminino e 34 (54,84%) do gênero masculino. A concentração média de hemoglobina, nos participantes, foi de 12, 55 ($\pm 1,96$), a média de hematócrito foi de 37,68 ($\pm 6,15$), a média

da porcentagem de reticulócitos foi de 1, 83 ($\pm 0,83$). Além disso, a concentração global sérica de ferritina foi de 250,47 ($\pm 150,74$). Quanto à adesão ao tratamento, 11 pacientes não aderiram (17,8%) e 51 (82,2 %) aderiram ao tratamento. Somente a avaliação do conteúdo de hemoglobina do reticulócito foi significativa ($p < 0,025$), tendo a maior média no grupo de adesão ao tratamento ($30,79 \pm 3,22$). **Discussão:** Considerando-se a importância da resposta eritropoética ante a terapia de ferro intravenoso e eritropoetina, nos pacientes com doença renal crônica, avaliar o conteúdo da hemoglobina do reticulócito, como um marcador, pode auxiliar de maneira satisfatória o acompanhamento dessa resposta ao tratamento, bem como no diagnóstico da deficiência de ferro nos pacientes submetidos à diálise, uma vez que reflete precocemente a disponibilidade de ferro para os precursores eritropoéticos frente à terapia intravenosa de ferro. Os protocolos trazem como recomendação para o diagnóstico da deficiência funcional e absoluta de ferro e avaliação da resposta à terapia, a utilização do marcador ferritina. Porém, esse marcador sofre interferência direta dos mediadores liberados, durante o processo inflamatório, geralmente associado à doença renal crônica. No presente estudo, não foi encontrada nenhuma diferença significativa no valor da ferritina, enquanto houve um valor significativo ao analisar o conteúdo da hemoglobina do reticulócito, quando comparados os grupos que aderiram e os que não aderiram ao tratamento. No geral, nossos resultados corroboram com estudos anteriores que associam o aumento da hemoglobina do reticulócito, destes pacientes, como forma de resposta ao tratamento após a suplementação com ferro intravenoso. **Conclusão:** O conteúdo da hemoglobina do reticulócito aumenta, imediatamente, após a suplementação com ferro intravenoso e, portanto, pode ser usado como um preditor precoce de resposta à terapia. Além disso, a ferritina não é um bom indicador da deficiência de ferro em pacientes com doença renal crônica. No entanto, devido ao número amostral, estudos futuros são relevantes para conclusões definitivas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.023>

MODELAGEM E IMPRESSÃO 3D DE CÉLULAS LEUCOCITÁRIAS PARA ENSINO DE HEMATOLOGIA E IMUNOLOGIA

AJ Zorzal, MS Nunes, MTL Galvão, JLQ Santos, E Medeiros, FA Silva

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

Objetivos: O objetivo deste projeto consiste na criação de 6 modelos tridimensionais de células leucocitárias, com o intuito de imprimi-los utilizando a tecnologia 3D para análise futura do potencial desses modelos como ferramenta para aprimorar o ensino de Hematologia e da Imunologia para alunos da graduação de Medicina na Universidade Federal Fluminense. **Material e Métodos:** A partir de imagens microscópicas e virtuais, foram modeladas, utilizando o software SolidWorks, as seguintes células leucocitárias: basófilo, eosinófilo, plasmócito, neutrófilo, linfócito e monócito. Após a

modelagem, realizou-se o fatiamento dos modelos pelo software Cura e a impressão das peças em PLA 1.75 mm, utilizando a impressora Anycubic Kobra. Depois de impressas, as peças foram lixadas e pintadas. **Resultados:** Ao final, foram impressas 10 peças, sendo 2 impressões de cada tipo – basófilo, eosinófilo, plasmócito, neutrófilo, linfócito e monócito –, em tamanhos que facilitam a visualização das estruturas celulares, permitindo que o discente identifique as diferenças e as semelhanças entre os diversos tipos leucocitários. Os modelos possuem, aproximadamente, 10 cm de diâmetro e 5 cm de altura, além de pesarem cerca de 45 g. A pintura das impressões colaborou para a aproximação dos modelos às células vistas nas lâminas microscópicas, facilitando, também, o entendimento dos distintos elementos das partículas. **Discussão:** A operacionalização do desenvolvimento – planejamento, modelagem e fatiamento –, e a impressão de modelos 3D de células leucocitárias, realizadas nesse projeto, denotam a viabilidade da confecção e as vantagens pedagógicas dessa tecnologia no âmbito da graduação. Assim, foi possível alcançar uma visualização detalhada e interativa da morfologia celular, da distribuição citosólica e de marcadores celulares específicos, superando limitações das imagens bidimensionais de livros e microscópios. No entanto, foram observados entraves acerca da capacitação e treinamento dos discentes – fator que levou à escolha de um software de modelagem não usual para peças biológicas –, ademais, as impressoras apresentam restrições de materiais e cores utilizáveis, além da necessidade de prolongados períodos de manutenção. De todo modo, essa abordagem inovadora tem potencial para auxiliar estudantes que, devido à falta de experiência prática e ao acesso restrito a equipamentos, encontram dificuldades em compreender plenamente estruturas celulares complexas. **Conclusão:** Foram criados modelos de leucócitos utilizando impressão 3D. Espera-se que esses modelos sejam utilizados para a construção de um ensino mais plural, que aborde outras vertentes da educação, não excluindo os métodos tradicionais, mas acrescentando novas possibilidades que estejam alinhadas com a contemporaneidade da tecnologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.024>

PERFIL DE PACIENTES COM HIPERFERRITINEMIA, COM SOBRECARGA DE FERRO PRIMÁRIA, ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

TN Pareja, MMD Moura, NNP Silva,
ACDM Carneiro, FB Vito, SCSV Tanaka,
HM Souza

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM),
Uberaba, MG, Brasil

Objetivo: Avaliar o perfil clínico de pacientes com hiperferritinemia com sobrecarga de ferro primária (HF-Fe1), que foram encaminhados ao serviço de hematologia, do Hospital de

Clínicas, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM). **Material e métodos:** Foram coletados dados dos prontuários de 166 pacientes encaminhados, entre 2016 e 2022, ao ambulatório de Hematologia, do HC-UFTM, por hiperferritinemia (HF). A análise descritiva foi realizada pelo RStudio, versão 2024.04.2+764. **Resultados:** Dos 166 pacientes com HF, 70,5% (n = 117) eram homens, 64,5% (n = 107) brancos, a idade média foi de 55 anos (DP = 12,8) e 45,8% (n = 76) realizaram testes de mutações no gene *HFE*, dos quais 44,5% (n = 34) apresentaram estas mutações: 70,6% (n = 24) heterozigotos H63D, 8,8% (n = 3) heterozigotos C282Y, 8,8% (n = 3) heterozigotos compostos C282Y/H63D, 5,9% (n = 2) homozigotos H63D e 5,9% (n = 2) homozigotos C282Y. Dos 34 pacientes com HF-Fe1, 14,7% (n = 5) foram encaminhados à hematologia pela atenção primária à saúde (APS) e 44,1% (n = 15) pela atenção secundária. Quanto às médias séricas dos exames laboratoriais, a ferritina foi 981,6 ng/mL (DP = 757,9) antes do ambulatório. Já o primeiro exame ambulatorial, ferritina 659,1 ng/mL (DP = 383,8), ferro 140,5 mcg/dL (DP = 51,3) e índice de saturação da transferrina (IST) 51,1% (DP = 20,7). Após o primeiro tratamento, ferritina 591,4 ng/mL (DP = 721,2), ferro 117mcg/dL (DP = 44,9) e IST 40% (DP = 18,6). Quanto às condutas, houve orientação para mudanças no estilo de vida (MEV) em 50% (n = 17) dos casos e foram indicadas flebotomias em 76,5% (n = 26). **Discussão:** As prevalências de idade, raça/cor e gênero dos pacientes encaminhados ao HC-UFTM por HF foram semelhantes a outros estudos. A minoria dos pacientes com HF-Fe1 foi referenciada pela APS, enquanto a maioria, pela atenção especializada, o que levanta o questionamento acerca da eficiência da APS com relação ao adequado diagnóstico e manejo dos casos. Neste estudo, quase metade dos pacientes com HF realizaram testes de mutações, dos quais 44% apresentaram alterações. Embora ainda seja uma taxa baixa, representa diferença de 20% a mais de acertos em relação a outro estudo. O perfil genético foi semelhante ao do Sul do Brasil, em que a heterozigose H63D foi a forma mais prevalente de mutação no gene *HFE*. No entanto, no Sul, a homozigose H63D foi a segunda mais prevalente e, no HC-UFTM, a menos prevalente, junto com a homozigose C282Y, que na Europa, representa 80% dos casos. O perfil do metabolismo do ferro, após a primeira consulta ambulatorial, foi semelhante a outros estudos. Referente às condutas, a orientação das MEV foi registrada em metade dos casos, porém, deveria ser realizada para todos os pacientes. A flebotomia apresentou alta adesão médica, o que condiz com as recomendações vigentes. **Conclusão:** Os dados deste estudo corroboram os descritos na literatura, porém com diferenças pontuais das prevalências dos perfis genéticos, quando comparados a outras regiões. As causas dos baixos encaminhamento pela APS e acerto dos testes de mutações necessitam de mais estudos, a fim de fomentar melhorias quanto ao manejo dos pacientes com HF e de evitar solicitações desnecessárias de exames complementares, sobrecarga da atenção secundária, oneração do sistema público de saúde e atrasos de diagnóstico e tratamento dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.025>