

AValiação DA FUNÇÃO DIAStÓLICA DO VENTRÍCULO ESQUERDO E DA ESTRtURA DO ÁTRIO ESQUERDO EM PACIENTES PÓS-COVID

Gregório Rossetto Machado (PIBIC/FA), Rogério Toshiro Passos Okawa (Orientador), E-mail: rpokawa@uem.br, Wendell Arthur Lopes (Co-Orientador), E-mail: warthurlopes@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Maringá, PR.

Medicina / Clínica Médica e Cardiologia

Palavras-chave: Miocardite; Ecocardiograma; SARS-CoV-2.

RESUMO

Além das manifestações respiratórias, o COVID-19 tem como característica a apresentação de inflamação sistêmica. Frente a esta, a inflamação o tecido cardíaco está sujeito a evoluir com um quadro de miocardite, com alterações de vários marcadores de lesão deste respectivo tecido. Desta forma faz-se necessário a utilização de recursos para avaliação da função e da estrutura do sistema cardíaco, sendo utilizada a ecocardiografia para esta avaliação. Assim, o presente estudo pretendeu avaliar o impacto crônico da infecção pelo vírus sobre a função diastólica do ventrículo esquerdo e a estrutura e função do átrio esquerdo, e correlacionar achados ecocardiográficos com as possíveis alterações desta variável. Foi realizado um estudo transversal, retrospectivo com pacientes COVID+ com tempo superior a 4 semanas, utilizando o banco de dados da Clínica Avancor, na cidade de Maringá, Paraná, onde os sujeitos da pesquisa realizaram avaliação ecocardiográfica. Os resultados obtidos passaram por análise estatística através do método SPSS com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$), e foi possível estabelecer uma correlação entre COVID-19 e piora das condições analisadas, bem como elucidar possíveis fatores de risco e exames laboratoriais relacionados

INTRODUÇÃO

A infecção pelo Sars-Cov 2 pode provocar injúria cardíaca. Isso ocorre tanto de maneira direta, pela infiltração do vírus no miocárdio, como indiretamente pela resposta inflamatória sistêmica gerada. (DOU,2020; KARIYANNA, 2020; SAWALHA,2021). A ecocardiografia é uma ferramenta de imagem conveniente e

amplamente disponível para avaliar a função cardíaca. Frente aos pacientes infectados por COVID-19 a ecocardiografia vem desempenhando papel importante na análise da função cardíaca e suas respectivas alterações, podendo desta forma auxiliar na estratificação de risco, preditores de lesões miocárdicas e ainda auxiliar na identificação da taxa mortalidade de pacientes. (BAYCAN, 2021; LAIREZ, 2021; STÖBE, 2020; ZHANG, Y., 2021). Dessa forma, este estudo buscou avaliar, por meio de um estudo transversal retrospectivo, através do ecocardiograma, o impacto crônico da infecção pelo Sars-Cov 2 sobre a função diastólica do ventrículo esquerdo e a estrutura e função do átrio esquerdo, e correlacionar os achados ecocardiográficos com as alterações desta variável.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização do Estudo

Tratou-se de um estudo transversal, retrospectivo, utilizando o banco de dados da clínica de cardiologia Avancor, localizada no município de Maringá, estado do Paraná.

Um total de 229 pacientes na fase crônica da infecção por Covid- 19 (acima de 4 semanas do teste positivo), que procuraram atendimento médico na clínica Avancor, foram avaliados clinicamente por um médico cardiologista, foram coletados dados antropométricos (idade, peso, altura), sexo, fatores de risco cardiovascular, biomarcadores (BNP, PCR, troponina), gravidade da infecção pelo Covid e dias de internação, e foram submetidos ao exame de ecocardiografia.

Procedimentos realizados

As avaliações Ecocardiográficas foram realizadas com aquisição de imagens através de um aparelho de ecocardiografia/ultra-som, modelo Vivid E-95 (GE Healthcare Vingmed Ultrasound AS, Horten, Norway) equipado com transdutor setorial M5Sc-D (1.4-active XDclear single-crystal active matrix transducer –4.6 MHz.). As medidas foram realizadas com o paciente em posição supina, conforme as recomendações da Sociedade Americana de Ecocardiografia e da Associação Europeia de Imagem Cardiovascular. Foram realizadas análises estruturais e funcionais cardíacas, incluindo análise bidimensional, com Doppler, pulsado, contínuo e a cores, além da análise do strain cardíaco pela técnica de speckle tracking.

Análise dos dados

Os dados foram analisados através do programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS)® versão 20.0. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) para todas as análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados obtidos após avaliação ecocardiográfica foram associados a características pessoais, clínicas e de gravidade da infecção pelo Sars-Cov-2, previamente coletados, e passados por análise estatística através do método SPSS com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

Dessa forma, após a avaliação dos dados, a maioria dos parâmetros morfológicos do ecocardiograma, como fração de ejeção do ventrículo esquerdo e volume diastólico final, apresentaram alteração média estatisticamente significativa após a Covid ($p < 0,05$).

Além disso, na análise dos fatores de risco, isoladamente, apresentaram correlação com a piora dos parâmetros analisados ($p < 0,05$) as variáveis idade, IMC, comorbidades, gravidade do Covid e marcadores inflamatórios.

Por fim, em relação às comorbidades, dislipidemia e HAS tiveram correlação com a piora de todos os parâmetros avaliados, sendo que a chance de piora na função diastólica em pacientes com hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi 23,39 vezes a chance de piora nos pacientes sem HAS e em indivíduos com dislipidemia a chance de piora na velocidade de regurgitação tricúspide é 6,29 vezes a chance de piora em indivíduos sem dislipidemia.

CONCLUSÕES

Através da avaliação ecocardiográfica, foi possível estabelecer uma correlação entre COVID-19 e piora da função diastólica do ventrículo esquerdo e de estrutura e função do átrio esquerdo, bem como elucidar possíveis fatores de risco e exames laboratoriais relacionados a maiores chances desse comprometimento cardiovascular. Portanto, a ecocardiografia se mostrou uma ferramenta importante na análise do acometimento cardiovascular, bem como do impacto causado na saúde de pacientes na fase crônica da infecção pelo Sars-Cov-2.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação Araucária pelo auxílio financeiro que possibilitou a realização deste trabalho. Também, gostaria de expressar um agradecimento especial aos professores Dr. Rogério Toshio Passos Okawa e Dr. Wendell Arthur Lopes pela orientação ao longo de toda pesquisa.

REFERÊNCIAS

BAYCAN O, F. *et al.* Evaluation of biventricular function in patients with COVID-19 using speckle tracking echocardiography. **The International Journal of Cardiovascular Imaging**, v.37, n.1, p.135-144, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32803484>, acessado em: 17/12/2021.

DOU, Q. *et al.* Cardiovascular Manifestations and Mechanisms in Patients with COVID-19. **Trends in Endocrinology Metabolism**, V. 31, n. 12, p. 893-904, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33172748>, acessado em: 17/12/2021.

KARIYANNA, P. T. *et al.* A Systematic Review of COVID-19 and Myocarditis. **American Journal of Medical Case Reports**. v. 8, n. 9, p. 299-305, 2020. Disponível em: pubs.sciepub.com/ajmcr/8/9/11, acessado em: 17/12/2021.

LAIREZ, O. *et al.* Cardiac imaging phenotype in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): results of the cocarde study. **The International Journal of Cardiovascular Imaging**, v. 37, n. 2, p. 449-457, 2021. Disponível em: link.springer.com/article/10.1007%2Fs10554-020-02010-4, acessado em: 17/12/2021

SAWALHA, K. *et al.* Systematic Review of COVID-19 Related Myocarditis: Insights on Management and Outcome. **Cardiovascular Revascularization Medicine**, v. 23, p. 107-113, 2021. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32847728, acessado em: 17/12/2021.