

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA

FERNANDO LOUREIRO DE MIRANDA, RAFAEL TARDIN ALVES BELLON e
RODOLFO BORLOT ZANETTI

**ANÁLISE DO RISCO CARDIOVASCULAR ESTIMADO E DO
ELETROCARDIOGRAMA DE REPOUSO EM POPULAÇÕES SOB POTENCIAL
RISCO CARDIOVASCULAR**

VITÓRIA

2020

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA

FERNANDO LOUREIRO DE MIRANDA, RAFAEL TARDIN ALVES BELLON e
RODOLFO BORLOT ZANETTI

Trabalho de conclusão de curso à
Escola Superior de Ciências da Santa
Casa de Misericórdia, como requisito
parcial para obtenção de grau em
medicina.

Orientador: Dr. Roberto Ramos Barbosa.

VITÓRIA

2020

FERNANDO LOUREIRO DE MIRANDA, RAFAEL TARDIN ALVES BELLON e
RODOLFO BORLOT ZANETTI

**ANÁLISE DO RISCO CARDIOVASCULAR ESTIMADO E DO
ELETROCARDIOGRAMA DE REPOUSO EM POPULAÇÕES SOB POTENCIAL
RISCO CARDIOVASCULAR**

Trabalho de conclusão de curso à Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia, como requisito parcial para obtenção de grau em medicina.

Aprovado em 06 / 11 / 2020

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Ramos Barbosa.
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia.
ORIENTADOR.

Prof. Dr. Luiz Fernando Machado Barbosa.
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia.
AVALIADOR.

Prof. Dr. Felipe Bertollo Ferreira
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de
Misericórdia.
AVALIADOR.

Agradecemos aos nossos pais, pelo apoio e por nos transmitir força. Ao professor Roberto, pelos ensinamentos e disponibilidade, nos incentivando sempre a dar o nosso melhor.

Aos professores dos ambulatórios de cardiologia, reumatologia, infectologia, gastroenterologia e à equipe de enfermagem dos ambulatórios por todo o auxílio na condução do trabalho.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

Friedrich Nietzsche, 1879.

RESUMO

Introdução: Doenças que cursam com inflamação sistêmica podem aumentar o risco cardiovascular por diversos mecanismos. Na população brasileira, esta associação é pouco conhecida. Este estudo teve como objetivo analisar o risco cardiovascular e o eletrocardiograma de repouso em pacientes com hipertensão arterial, comparando-os aos de populações sob potencial risco cardiovascular: doenças inflamatórias intestinais, HIV positivos e doenças reumatológicas

Métodos: O estudo realizado é de caráter observacional transversal, realizado entre 2018 e 2020, com dados coletados a partir de prontuários médicos ambulatoriais. Os participantes foram divididos em quatro grupos: grupo hipertensão arterial sem doença cardiovascular prévia (grupo HAS - controle); e grupos de risco, sendo doença inflamatória intestinal (grupo DII), HIV positivos (grupo HIV) e com doenças reumatológicas (grupo REUM). Os três grupos de risco foram comparados ao grupo controle em relação ao risco cardiovascular estimado em 10 anos (escores de Framingham e o ASCVD da AHA/ACC) e às alterações eletrocardiográficas. Análise estatística compreendeu o teste do qui-quadrado, o teste de Fisher e o teste T de student não pareado, adotando-se nível de significância de 5%.

Resultados: Foram incluídos 68 pacientes, sendo 22,1% HAS, 27,9% DII, 38,2% HIV e 11,7% REUM. A média de idade foi de $61,4 \pm 10,2$ no grupo HAS, $39,5 \pm 16,6$ no grupo DII ($p=0,0009$), $48,1 \pm 11,2$ no grupo HIV ($p=0,0004$) e $48,9 \pm 13,9$ no grupo REUM ($p=0,04$). 26,6% dos pacientes do grupo HAS apresentaram alterações de repolarização, condução ou ritmo, comparado a 10,5% do grupo DII ($p=0,22$), 7,7% do grupo HIV ($p=0,09$) e 8,0% do grupo REUM ($p=0,43$). Não houve diferenças significativas em relação às medidas de intervalo PR, duração do QRS, intervalo QT e intervalo QT corrigido entre o grupo HAS e os grupos de risco. O grupo HAS apresentou média do Escore de Framingham de $18,2\% \pm 9,9\%$, comparado a $9,0\% \pm 8,6\%$ no DII ($p=0,008$), $7,2\% \pm 5,6\%$ no HIV ($p=0,001$) e $9,2\% \pm 6,5\%$ no REUM ($p=0,02$). O Escore ASCVD médio foi de $20,1\% \pm 14,7\%$ no grupo HAS, $6,7\% \pm 5,9\%$ no grupo DII ($p=0,006$), $4,1\% \pm 3,4\%$ no grupo HIV ($p=0,006$) e $2,8\% \pm 2,5\%$ no grupo REUM ($p=0,0006$).

Conclusão: O grupo HAS apresentou maior risco cardiovascular quando comparado aos grupos DII, HIV e REUM. Não houve diferença significativa de alterações eletrocardiográficas entre os grupos.

Palavras-chave: Eletrocardiografia, Doenças Cardiovasculares, Lúpus Eritematoso Sistêmico, Retocolite Ulcerativa.

ABSTRACT

Introduction: Diseases that present with systemic inflammation can increase cardiovascular risk by several mechanisms. In the Brazilian population, this association is little known. This study aimed to analyze cardiovascular risk and resting electrocardiogram in patients with arterial hypertension, comparing them to populations with potential cardiovascular risk: inflammatory bowel diseases, HIV positive and rheumatological diseases.

Methods: This cross-sectional observational study was carried out between 2018 and 2020, with data collected from outpatient medical records. Participants were divided into four groups: arterial hypertension group without previous cardiovascular disease (HAS - control group); and risk groups, being inflammatory bowel disease (group DII), HIV positive (group HIV) and with rheumatological diseases (group REUM). The three risk groups were compared to the control group in relation to the cardiovascular risk estimated at 10 years (Framingham scores and AHA/ACC ASCVD) and to electrocardiographic changes. Statistical analysis included the chi-square test, the Fisher test and the unpaired Student's T test, adopting a significance level of 5%.

Results: 68 patients were included, 22.1% hypertension, 27.9% DII, 38.2% HIV and 11.7% REUM. The mean age was 61.4 ± 10.2 in the hypertension group, 39.5 ± 16.6 in the DII group ($p = 0.0009$), 48.1 ± 11.2 in the HIV group ($p = 0, 0004$) and 48.9 ± 13.9 in the REUM group ($p = 0.04$). 26.6% of the patients in the hypertension group showed changes in repolarization, conduction or rhythm, compared to 10.5% in the DII group ($p = 0.22$), 7.7% in the HIV group ($p = 0.09$) and 8.0% of the REUM group ($p = 0.43$). There were no significant differences regarding the measures of PR interval, QRS duration, QT interval and corrected QT interval between the hypertension group and the risk groups. The hypertension group had an average Framingham Score of $18.2\% \pm 9.9\%$, compared to $9.0\% \pm 8.6\%$ in DII ($p = 0.008$), $7.2\% \pm 5.6\%$ in HIV ($p = 0.001$) and $9.2\% \pm 6.5\%$ in the REUM ($p = 0.02$). The mean ASCVD score was $20.1\% \pm 14.7\%$ in the hypertension group, $6.7\% \pm 5.9\%$ in the DII group ($p = 0.006$), $4.1\% \pm 3.4\%$ in the HIV group ($p = 0.006$) and $2.8\% \pm 2.5\%$ in the REUM group ($p = 0.0006$).

Conclusion: The HAS group presented higher cardiovascular risk compared to the risk groups (DII, HIV and REUM). There was no significant difference in electrocardiographic changes between groups.

Keywords: Electrocardiography, Cardiovascular Diseases, Systemic Lupus Erythematosus, Ulcerative colitis.

1. INTRODUÇÃO:

A avaliação do risco cardiovascular é indispensável na consulta médica. Durante o atendimento, fatores de risco bem estabelecidos como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, diabetes mellitus e tabagismo são constantemente investigados. Estes estão direta e indiretamente envolvidos na gênese de doenças cardiovasculares, como aterosclerose e doença arterial coronariana, e eventos cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico (1).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) conhecidamente se caracteriza como um dos principais fatores de risco para eventos cardiovasculares (2). Portanto, o controle pressórico é de extrema importância para a redução da incidência dessas condições, que atualmente, representam a principal causa de mortalidade no país (3).

A aterosclerose está envolvida diretamente na gênese desses eventos e, conseqüentemente, se estabelece como um fator de risco cardiovascular. Considera-se que esta ocorre através de uma resposta inflamatória do endotélio, tendo entre outras causas o envelhecimento, tabagismo, HAS, dislipidemias, diabetes e obesidade. Dessa forma, é importante o controle do risco cardiovascular em pacientes com comorbidades que possuem caráter inflamatório (4).

Ferramentas e escores para estimar o risco cardiovascular são indispensáveis, pois influenciam na conduta médica e no acompanhamento do paciente. Entre os escores desenvolvidos, destacam-se o escore de risco de Framingham, o escore para Doença Aterosclerótica Cardiovascular (ASCVD) da AHA/ACC, ferramentas SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) e SCORE modificado (5, 6). Estes escores contém variáveis como idade, sexo, valores do colesterol LDL e HDL e triglicérides, presença de HAS e tabagismo. O uso das ferramentas de risco cardiovascular permite: identificar e quantificar o risco de eventos cardiovasculares em 10 anos; avaliar a necessidade e a intensidade da intervenção terapêutica; demonstrar os benefícios passíveis de serem obtidos com a redução dos fatores de risco existentes (5).

O escore de risco de Framingham, por exemplo, utiliza valores (negativos ou positivos) para cada variável (idade, LDL, HDL, pressão arterial, diabetes e tabagismo), sendo estes posteriormente somados. De acordo com o valor final, o qual pode ser de -3 a 14 em homens e -2 a 17 em mulheres, é estabelecido uma porcentagem associada, a qual

corresponde ao risco de desenvolver doença arterial coronariana em 10 anos. Outro exemplo a se considerar é o escore ASCVD, o qual utiliza as mesmas variáveis do Framingham adicionados das variáveis “etnia” e “uso ou não de medicamentos anti-hipertensivos”, avaliando o risco de desfechos (morte por DAC, primeira ocorrência de infarto agudo do miocárdio não fatal, acidente vascular encefálico fatal ou não fatal) em 10 anos (5).

É de grande valia que o uso dos escores complementa a avaliação de rotina dos portadores de doenças inflamatórias, os quais apresentam risco cardiovascular aumentado por diversos mecanismos. Pacientes com lúpus eritematoso sistêmico (LES), artrite reumatoide (AR) doença inflamatória intestinal (DII), portadores do vírus HIV e hipertensos se enquadram nesse perfil (7).

Uma metanálise verificou que pacientes com AR apresentaram risco de morte cardiovascular (doença isquêmica coronariana e acidentes vasculares cerebrais) 50% superior quando comparados com a população em geral (8). Em um estudo transversal, realizado em uma população de pacientes com LES, 48,8% apresentavam hipertensão arterial sistêmica e 40,7% apresentavam dislipidemia, ambos fatores de risco bem documentados para aterosclerose e eventos cardiovasculares (9). Fatores intrínsecos no paciente com LES contribuem para uma vasculogênese anormal, consequentemente contribuindo para o surgimento precoce de aterosclerose (10). Em um grande coorte, portadores de DIIs apresentaram risco aumentado de infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e morte por evento cardiovascular, com maior risco na fase ativa da doença (11). O vírus HIV apresenta papel na aterogênese por alterar o metabolismo lipídico e induzir inflamação crônica, contribuindo para o desenvolvimento de aterosclerose (12).

Este estudo teve como objetivo analisar o risco cardiovascular e o eletrocardiograma de repouso em pacientes com hipertensão arterial sistêmica, comparando-os aos de populações sob potencial risco cardiovascular: doenças inflamatórias intestinais, HIV positivos e doenças reumatológicas.

2. MÉTODOS:

2.1. Desenho do Estudo:

Trata-se de um estudo observacional transversal, unicêntrico e com análise quantitativa, que incluiu portadores de condições com evidência de risco cardiovascular elevado por diferentes mecanismos.

2.2. População:

Os pacientes foram selecionados nos ambulatórios dos serviços de Cardiologia, Gastroenterologia, Infectologia e Reumatologia de um hospital escola, de nível terciário, vinculado ao Sistema Único de Saúde. Foram abordados nas consultas e incluídos 68 indivíduos, atendidos no período entre outubro de 2018 a fevereiro de 2020.

Os critérios de inclusão do estudo foram: pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, portadores de hipertensão sem doença cardiovascular prévia, doença inflamatória intestinal, HIV, lúpus eritematoso sistêmico ou artrite reumatoide, com exames de eletrocardiograma de repouso e perfil lipídico realizados nos últimos seis meses, devidamente registrados na rotina dos ambulatórios.

Foram excluídos pacientes com qualquer doença cardiovascular conhecida, exceto HAS ou dislipidemia, pacientes com cardiopatia estrutural, arritmias conhecidas ou doença arterial coronária obstrutiva.

2.3. Variáveis Analisadas:

As variáveis clínicas analisadas foram coletadas a partir de prontuários médicos eletrônicos dos pacientes incluídos na pesquisa. Coletou-se: idade, sexo, índice de massa corpórea (IMC), diagnóstico clínico, tempo de diagnóstico, perfil lipídico (colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicerídeos). As alterações eletrocardiográficas avaliadas foram: sobrecargas de câmaras cardíacas, isquemia miocárdica, alterações inespecíficas da repolarização ventricular e arritmias cardíacas. Também foram medidos os intervalos PR, QT, QT corrigido e a duração do complexo QRS.

Foi calculado o risco estimado de doença cardiovascular em 10 anos com os escores de Framingham e o de Risco para Doença Aterosclerótica Cardiovascular (ASCVD) (AHA)/(ACC), utilizando informações clínicas contidas no prontuário, como idade, sexo, tratamento de HAS, tabagismo e perfil lipídico.

Os integrantes foram divididos em 4 grupos: grupo controle, com pacientes que tinham apenas hipertensão arterial sistêmica, sem doença cardiovascular prévia (grupo HAS); e grupos de risco, com pacientes com doença inflamatória intestinal (grupo DII), HIV positivos (grupo HIV) e com doenças reumatológicas (grupo REUM).

2.4. Análise Estatística:

A análise estatística foi realizada através do software SPSS, utilizando-se o teste qui-quadrado, o teste de Fischer e o teste T de Student não pareado. Foram considerados estatisticamente significativos valores de P menores que 0,05.

2.5. Aspectos Éticos:

Este estudo obedeceu à resolução 466/2012 e à declaração de Helsinque, respeitando os preceitos da ética em pesquisa. Todos os participantes compreenderam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da inclusão no estudo.

3. RESULTADOS:

68 pacientes foram incluídos no estudo, sendo 15 (22,0%) pacientes do grupo controle (grupo HAS); 19 (27,9%) pacientes do grupo DII, 26 (38,2%) pacientes do grupo HIV, 8 (11,7%) pacientes no grupo REUM. A proporção de pacientes do sexo masculino foi maior no grupo controle comparado ao grupo REUM. Não houve diferença quando comparado aos grupos DII e HIV. O grupo controle apresentou faixa etária mais elevada comparado aos demais grupos. O tempo de diagnóstico da doença no grupo controle foi maior em relação ao grupo DII e menor em relação aos demais grupos (Tabela 1).

Tabela 1. Valores referentes a número de participantes, sexo, idade e tempo de diagnóstico da doença para os grupos controle e de risco, com seus respectivos valores p de comparação (grupo controle vs grupo de risco).

GRUPOS	HAS (controle)	DII	HIV	REUM
N (número de participantes do estudo)	15	19	26	8
Masculino	8	10 (p=1)	12 (p=0,65)	0 (p=0,002)
Feminino	7	9 (p=1)	14 (p=0,65)	8 (p=0,002)
Idade (em anos)	61,4 ± 10,2	39,5 ± 16,6 (p=0,0009)	48,1 ± 11,2 (p=0,0004)	48,9 ± 13,9 (p=0,04)
Tempo de diagnóstico da doença (em anos)	9,9 ± 8,7	6,2 ± 5,8	12,1 ± 6,4	12,6 ± 10,4

A prevalência de condições que conhecidamente aumentam o risco cardiovascular foi registrada. O grupo HIV apresentou maior número de pacientes com hipertensão como comorbidade (Tabela 2).

Tabela 2. Valores referentes a número de participantes, sexo, idade e tempo de diagnóstico da doença para os grupos controle e de risco, com seus respectivos valores p de comparação (grupo controle vs grupo de risco).

GRUPOS	HAS (controle)	DII	HIV	REUM
Hipertensão como comorbidade (número de pacientes)	-	2/19	6/26	2/8
Tabagismo	2/15	1/19	3/26	2/8
Diabetes Mellitus tipo 2 como comorbidade (número de pacientes)	4/15	0/19	1/26	1/8

Não houve diferenças significativas em relação ao uso de estatinas entre os grupos. A média dos valores de colesterol total e frações (HDL, LDL) e triglicerídeos coletados foi registrada (Tabela 3).

Tabela 3 - Valores referentes ao uso de estatina, colesterol total e frações (HDL, LDL), triglicerídeos referente aos grupos controle e de risco, com seus respectivos valores p de comparação (grupo controle x grupo de risco).

GRUPOS	HAS (controle)	DII	HIV	REUM
Usa estatina	3	1 (p=0,18)	3 (p=0,46)	1 (p=0,65)
Colesterol total (CT)	189 ± 45	175 ± 38	189 ± 60	212 ± 50
Colesterol HDL	53 ± 16	39 ± 4	48 ± 14	51 ± 17
Colesterol LDL	106 ± 46	98 ± 34	122 ± 56	122 ± 41
Triglicerídeos	213 ± 157	150 ± 65	133 ± 60	167 ± 84

Não houve diferenças significativas em relação às medidas eletrocardiográficas de intervalo PR, duração do QRS, intervalo QT e intervalo QT corrigido (QTc) entre os grupos. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação às alterações eletrocardiográficas de ritmo, condução e repolarização (Tabela 4).

Tabela 4. Duração média dos valores da análise eletrocardiográfica nos grupos controle e grupo de risco, com seus respectivos valores p de comparação (grupo controle vs grupo de risco).

GRUPOS	HAS (controle)	DII	HIV	REUM
Intervalo PR (em milissegundos)	163	148	149	160
Duração do QRS (em milissegundos)	84	84	79	95
Intervalo QT (em milissegundos)	411	404	391	392
Intervalo QTc (em milissegundos)	428	412	402	417
Alteração ECG (ritmo, condução ou repolarização).	4/15	2/19 (p=0,22)	2/26 (p=0,09)	1/8 (p=0,43)

A média do escore de risco de Framingham foi maior no grupo controle comparado aos demais grupos. O número de pacientes com escore de risco de Framingham alto foi maior no grupo controle comparado ao grupo HIV, porém não houve diferença significativa comparado aos dos grupos DII e REUM. A média do escore de risco cardiovascular ASCVD - AHA/ACC foi maior no grupo controle comparado aos demais grupos. O número de pacientes com escore ASCVD - AHA/ACC alto foi maior no grupo controle comparado

aos grupos HIV e REUM, porém não houve diferença significativa comparado ao do grupo DII. (Tabela 5).

Tabela 5. Valores dos escores de risco de Framingham e ASCVD nos grupos controle e de risco, com seus respectivos valores p de comparação (grupo controle vs grupo de risco).

GRUPOS	HAS (controle)	DII	HIV	REUM
Framingham (média ± DP)	18,2 ± 9,9	9,0 ± 8,6 (p=0,008)	7,2 ± 5,6 (p=0,001)	9,2 ± 6,5 (p=0,02)
Framingham alto	5/15	2/19 (p=0,10)	1/26 (p=0,01)	1/8 (p=0,27)
ASCVD (média ± DP)	20,1 ± 14,7	6,7 ± 5,9 (p=0,006)	4,1 ± 3,4 (p=0,006)	2,8 ± 2,5 (p=0,0006)
ASCVD alto	4/15	1/19 (p=0,08)	0/26 (p=0,001)	0/8 (p=0,04)

4. DISCUSSÃO

Neste estudo transversal procuramos analisar o risco cardiovascular e o eletrocardiograma de repouso em populações sob potencial risco cardiovascular aumentado. Na avaliação do eletrocardiograma não houve alterações (de ritmo, de condução ou de repolarização) que se destacassem entre o grupo HAS e os demais. Da mesma forma, os valores de intervalo PR, duração QRS, intervalo QT e QT corrigido também não tiveram diferenças significativas entre os grupos. Entretanto o grupo HAS apresentou média de idade e risco cardiovascular mais elevados quando comparados aos demais grupos.

Considerando alterações eletrocardiográficas presente em grupos de risco com patologias específicas, tem-se na literatura a evidência de maior prevalência de fibrilação atrial dentre indivíduos com DII (13). Ao analisar a amostra de pacientes com DII, tal alteração não foi verificada. Entretanto, ressalta-se que, nessa população, observou-se características de impacto cardiovascular que os distinguem do grupo controle, uma vez que os indivíduos com DII eram mais jovens.

Além disso, também foram analisadas outras alterações, como o QTc patologicamente elevado, achado esse que é mais prevalente em portadores de HIV (14). Entre portadores de artrite reumatoide, há evidências que podem ser encontradas alterações como bloqueio de ramo direito e desvio do eixo eletrocardiográfico (15). No entanto, nesse estudo, em que a amostra de pacientes com essas condições foi pequena, não foram encontrados tais achados.

Em nosso estudo, no grupo de pacientes portadores de HIV, em que a média de idade foi de 48,1 anos, foi identificado apenas um paciente, entre os 26 desse grupo, com alto escore de Framingham. Em outros estudos, foi demonstrado escore alto em 30,6% dos pacientes deste grupo, com média de idade de 49,3 anos (16). No entanto, naquele estudo, a amostra era maior e constituída majoritariamente por homens, enquanto na amostra do nosso estudo havia 12 homens e 14 mulheres, o que pode justificar a diferença observada.

Comparando hipertensão com as demais condições, também foi observado que este grupo apresentou escores de risco de Framingham e ASCVD maiores. Contudo, há alguns fatores que podem justificar essa discrepância. Dentre esses, identificamos uma maior média de idade dos hipertensos, já que a seleção da amostra foi por conveniência.

Ademais, deve ser considerada a complexidade desses pacientes, por se tratar de um hospital terciário que recebe pacientes de difícil manejo pela atenção básica. Em contrapartida, os pacientes pertencentes aos outros grupos estudados possuíam complexidades variadas.

Apesar dos achados deste estudo não serem compatíveis aos encontrados na literatura, reforça-se a necessidade da visão ampliada sobre os pacientes em questão. Além da terapêutica específica de cada patologia, enfatiza-se a abordagem das morbidades cardiovasculares destes pacientes como rotina, considerando que essas podem não ser evidentes inicialmente (17-19). Dito isso, salientamos a importância dos escores de risco como ferramentas que auxiliam no manejo desses indivíduos, contudo, novos estudos são necessários para a validação de outros escores específicos para cada condição, de forma que o risco cardiovascular não seja subestimado (20, 21).

Considerando as possíveis limitações desse estudo, algumas estratégias foram adotadas para tentar minimizá-las. Diante da alta complexidade dos pacientes hipertensos do serviço, optou-se por excluir os pacientes que tivessem complicações relacionadas à doença ou outras comorbidades cardiovasculares. Somado a isso, os grupos não foram pareados, sendo que a idade pode ter contribuído para o aumento do risco cardiovascular no grupo HAS. Outro fator de importante relevância foi que o tamanho das amostras pode não ter sido suficiente para maiores conclusões. Portanto, ressalta-se a importância em avaliar o risco cardiovascular com as condições estudadas, buscando contribuir para dados literários que possibilitem a realização de escores mais direcionados para diferentes populações.

5. CONCLUSÃO:

O grupo HAS apresentou maior risco cardiovascular quando comparado aos grupos DII, HIV e REUM. Não houve diferença significativa de alterações eletrocardiográficas entre os grupos. Todavia, salienta-se que outros estudos já comprovam que tais patologias são fatores de risco para as alterações pesquisadas. Logo, ressalta-se que o acompanhamento do risco cardiovascular deve ser considerado nesses grupos de pacientes durante as consultas médicas. Destaca-se, por conseguinte, a relevância da abordagem integral desses pacientes, uma vez que se deve considerar além do controle da doença com medicações, a orientação quanto a hábitos de vidas saudáveis e acompanhamento do risco cardiovascular.

6. REFERÊNCIAS:

1. Francula-Zaninovic S, Nola IA. **Management of Measurable Variable Cardiovascular Disease' Risk Factors**. Curr Cardiol Rev. 2018;14(3):153-163. doi: 10.2174/1573403X14666180222102312.
2. Wermelt JA, Schunkert H. **Management der arteriellen Hypertonie [Management of arterial hypertension]**. Herz. 2017;42(5):515-526. doi: 10.1007/s00059-017-4574-1.
3. **VI Diretriz Brasileira de Hipertensão**. Arq Bras Cardiol. 2010; 13(1):1-66.
4. Barbalho, SM et al. **Síndrome metabólica, aterosclerose e inflamação: tríade indissociável?** J. vasc. bras. 2015;14(4):319-327. doi:10.1590/1677-5449.04315.
5. Mafra, F; Oliveira, H. **Avaliação do risco cardiovascular - Metodologias e suas implicações na prática clínica**. Rev Port Clin Geral. 2008;24(3):391-400. doi:10.32385/rpmgf.v24i3.10509.
6. Precoma, DB; Oliveira GM, Simão AF, et al. **Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia - 2019**. Arq. Bras. Cardiol. 2019;113(4):787-891. doi: 10.5935/abc.20190204.
7. Weiner SD, Ahmed HN, Jin Z, Cushman M, et al: **Systemic inflammation and brachial artery endothelial function in the multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA)**. Heart. 2014;100(11):862-866. doi:10.1136/heartjnl-2013-304893.

8. Avina-Zubieta JA, Choi HK, Sadatsafavi M, et al. **Risk of cardiovascular mortality in patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies.** *Arthritis Rheum.* 2008;59(12):1690–1967. doi: 10.1002/art.24092.

9. Telles, RW, Lanna, CC, Ferreira, GA et al. **Frequência de doença cardiovascular aterosclerótica e de seus fatores de risco em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.** *Revista Brasileira de Reumatologia,* 2007;47(3):165-173. <https://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042007000300005>.

10. Denny MF, et al. **Interferon-alpha promotes abnormal vasculogenesis in lupus: a potential pathway for premature atherosclerosis.** *Blood.* 2007;110(8):2907–2915. doi: 10.1182/blood-2007-05-089086.

11. Kristensen SL, Ahlehoff O, Lindhardsen J, et al: **Disease activity in inflammatory bowel disease is associated with increased risk of myocardial infarction, stroke and cardiovascular death – a Danish nationwide cohort study.** *PLOS ONE.* 2013;8(2): e56944. doi:10.1371/journal.pone.0056944.

12. Costa LA, Almeida AG. **Patologia cardiovascular associada ao vírus da imunodeficiência humana.** *Rev Port Cardiol.* 2015;34(7):479-491. doi:10.1016/j.repc.2015.03.005.

13. Pattanshetty DJ, Anna K, Gajulapalli RD et al: **Inflammatory bowel "Cardiac" disease: point prevalence of atrial fibrillation in inflammatory bowel disease population.** *Saudi J Gastroenterol.* 2015;21(5):325-329. doi: 10.4103/1319-3767.166208.

14. Reinsch N, Arendt M, Geisel MH, et al. **Prolongation of the QTc interval in HIV-infected individuals compared to the general population.** *Infection.* 2017;45(5):659-667. doi:10.1007/s15010-017-1053-9.

15. Goulenok TM, Meune C, Gossec L, et al. **Usefulness of routine electrocardiography for heart disease screening in patients with spondyloarthritis or rheumatoid arthritis.** *Joint Bone Spine.* 2010 Mar;77(2):146-50. doi:10.1016/j.jbspin.2010.01.001.

16. Wu PY, Chen MY, Sheng WH, et al. **Estimated risk of cardiovascular disease among the HIV-positive patients aged 40 years or older in Taiwan.** *J Microbiol Immunol Infect.* 2019 Aug;52(4):549-555. doi:10.1016/j.jmii.2019.03.006.

17. Bunu DM, Timofte CE, Ciocoiu M, Floria M, Tarniceriu CC, Barboi OB, Tanase DM. **Cardiovascular Manifestations of Inflammatory Bowel Disease: Pathogenesis, Diagnosis, and Preventive Strategies.** *Gastroenterol Res Pract.* 2019 Jan 13;2019:3012509. doi: 10.1155/2019/3012509.

18. Triant VA, Perez J, Regan S, Massaro JM, Meigs JB, Grinspoon SK, D'Agostino RB Sr. **Cardiovascular Risk Prediction Functions Underestimate Risk in HIV Infection.** *Circulation.* 2018 May 22;137(21):2203-2214. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028975. Epub 2018 Feb 14.

19. León R, Reus S, López N, Portilla I, Sánchez-Payá J, Giner L, Boix V, Merino E, Torrús D, Moreno-Pérez Ó, Portilla J. **Subclinical atherosclerosis in low Framingham risk HIV patients.** *Eur J Clin Invest.* 2017 Aug;47(8):591-599. doi: 10.1111/eci.12780. PMID: 28664622.

20. Friis-Møller N, Ryom L, Smith C, Weber R, Reiss P, Dabis F, De Wit S, Monforte AD, Kirk O, Fontas E, Sabin C, Phillips A, Lundgren J, Law M; D:A:D study group. **An updated prediction model of the global risk of cardiovascular disease in HIV-positive persons: The Data-collection on Adverse Effects of Anti-HIV Drugs (D:A:D) study.** *Eur J Prev Cardiol.* 2016 Jan;23(2):214-23. doi: 10.1177/2047487315579291. Epub 2015 Apr 16.

21. Silva AG, Paulo RV, Silva-Vergara ML. **Subclinical Carotid Atherosclerosis and Reduced DAD Score for Cardiovascular Risk Stratification in HIV-Positive Patients.** Arq Bras Cardiol. 2020 Jan;114(1):68-75. doi: 10.5935/abc.20190227.