



ARTIGO ORIGINAL

Alterações encontradas em eletrocardiogramas de repouso: prevalência e perfil epidemiológico

Changes found in resting electrocardiograms: prevalence and epidemiology

Érica Cristina Bitencourt Bortoluzzi¹, Paulo Henrique Cardoso², Rosemari Oliveira Duarte³, Kristian Madeira⁴

Resumo

As doenças cardiovasculares ainda causam grande impacto na morbi-mortalidade em nosso país, e é nesse contexto de patologias que o eletrocardiograma (ECG) se faz presente, pois auxilia no diagnóstico e prognóstico de doenças, apresentando fácil aplicabilidade e baixo custo. Objetivou-se analisar quais as principais alterações em ECG, bem como sua associação a idade, índice de massa corpórea e gênero. Foi realizado um estudo observacional, transversal, censitário, em que se analisou o laudo, idade, gênero, peso e altura dos pacientes. Utilizaram-se tabelas de frequência para verificar a prevalência de cada alteração e o teste t de Student e qui-quadrado para avaliar as variáveis. Foram analisados 1.949 exames. Destes, 63,1% eram de mulheres; a idade média dos pacientes foi de 50,02 anos ($\pm 17,07$) e o principal IMC observado foi sobrepeso (35,8%). Destes exames, 54,7% encontravam-se anormais, sendo a alteração da repolarização ventricular a principal delas. Percebeu-se também maior proporção de exames alterados em pacientes com idade avançada ($p=0,000$), com IMC aumentado ($p=0,005$) e do sexo masculino ($p=0,003$). As alterações eletrocardiográficas foram mais prevalentes em pacientes do sexo masculino. Independente do gênero, quanto maior a idade e IMC, maior a prevalência de alteração no exame.

Descritores: Eletrocardiografia. Cardiologia. Eletrofisiologia cardíaca. Atenção primária à saúde. Doenças cardiovasculares.

Abstract

Cardiovascular diseases still cause major impact on morbidity and mortality in our country, and in this context is that the pathologies of electrocardiogram (ECG) is present, since it aids in the diagnosis and prognosis of diseases, with easy applicability and low cost. The objective was to analyze what the main changes in ECG, as well as their association with age, body mass index and gender. We conducted an observational study, census, which analyzed the report, age, gender, height and weight of patients. We used frequency tables to determine the prevalence of each change and the Student t test and chi-square test to evaluate the variables. We analyzed 1949 examinations. Of these, 63.1% were women, the mean age of patients was 50.02 years (± 17.07) was observed and the main BMI overweight (35.8%). Of these tests, 54.7% were abnormal, and the change in ventricular repolarization the main one. It was also perceived a higher proportion of abnormal tests in patients with advanced age ($p = 0.000$), with increased BMI ($p = 0.005$) and males ($p = 0.003$). Electrocardiographic abnormalities were more prevalent in male patients. Regardless of gender, higher age and BMI, the greater the prevalence of change in the exam.

Key words: Electrocardiography. Cardiology. Cardiac electrophysiology. Primary health care. Cardiovascular diseases.

1. Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

2. Especialista. Cardioexpress Clínica de Cardiologia e Medicina do Esporte.

3. Doutora. Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

4. Mestre. Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

Introdução

As doenças cardiovasculares há tempos preocupam a população e classe médica, pois embora tenha se notado um relevante decréscimo na mortalidade por causas cardiovasculares em nosso país^{1,2}, os problemas do aparelho circulatório encontram-se entre os cinco principais motivos de morbidade hospitalar³, e, segundo dados disponíveis no Datasus, são as patologias cardiovasculares as que mais matam no Brasil⁴.

É no contexto das enfermidades que acometem o coração que o eletrocardiograma (ECG) se faz presente, traduzindo de forma gráfica o impulso elétrico cardíaco e suas alterações. Desde sua descoberta por Einthoven em 1902, muitas foram as evoluções obtidas, como, por exemplo, o papel no ECG na prevenção da morte súbita cardíaca⁵.

Dentre as funções do ECG pode-se citar a importância do diagnóstico e prognóstico de síndromes coronarianas agudas e hipertrofia de ventrículo esquerdo⁶⁻⁸. Somado a isso, o baixo custo – seu preço é 6 vezes menor que um ecocardiograma e 95 vezes inferior a um cateterismo⁹ – e fácil aplicabilidade são razões que o tornam uma excelente opção para uso na prática clínica.

Dada a importância deste método diagnóstico, o presente estudo tem por objetivo verificar quais as principais alterações encontradas em ECG de repouso ambulatorial, traçar o perfil epidemiológico da população estudada, bem como analisar se há ou não relação entre as alterações eletrocardiográficas e o sexo, idade e Índice de Massa Corpórea (IMC) dos pacientes.

Materiais e métodos

O presente estudo trata-se de um estudo observacional, transversal, descritivo e analítico, prospectivo, de abordagem quantitativa, censitário, realizado na Unidade de Saúde 24 horas do Bairro Boa Vista (USBV), em Criciúma, Santa Catarina.

Os dados foram coletados a partir de eletrocardiogramas ambulatoriais, realizados na USBV durante o período compreendido entre 1º de agosto de 2011 e 31 de dezembro de 2011.

Para a coleta de dados foi observado cada exame separadamente, em que consta o sexo, a idade, o peso e a altura dos pacientes. Analisou-se também no estudo o Índice de Massa Corpórea, sendo calculado pela fórmula: peso/altura ao quadrado. Os laudos foram dados pelo médico contratado pela USBV e baseados nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos⁵.

Os dados coletados constituíram um banco que foi

organizado em planilhas do software Microsoft Excel versão 2007, para uma melhor síntese destes. Após, foram construídos gráficos estatísticos e tabelas de frequência para melhor apresentar os dados descritivos em relação ao perfil dos pacientes e também calculadas algumas medidas de tendência central e de dispersão de variáveis quantitativas, como a média aritmética simples e o desvio padrão da idade.

Posteriormente exportou-se o banco de dados para o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 18.0, em que foram realizadas as análises estatísticas com um nível de significância de 5% e um intervalo de confiança de 95%.

Para a comparação de variáveis quantitativas, como a média de idade, de peso, de altura e de IMC com a presença ou não de alteração eletrocardiográfica, aplicou-se o teste t de Student para amostras independentes. Por fim, foi então verificada, pelo uso do teste qui-quadrado de associação ou independência, a existência de associação entre o gênero e presença de alterações nos exames realizados, e classificação do IMC e alterações nos exames realizados.

O presente estudo foi realizado perante autorização do responsável pela USBV e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do local onde foi realizado o estudo, sob protocolo número 354/2011.

Os exames eletrocardiográficos analisados foram solicitados por médicos da rede pública de saúde (Sistema Único de Saúde), aqueles tinham as mais variadas indicações, dentre as quais se podem citar queixa clínica, presença de fatores de risco para doença cardiovascular, avaliação pré-operatória, requerimento do paciente.

Antes de começar a coleta de dados, foi realizada uma capacitação na USBV para os técnicos de enfermagem que realizariam os exames, com a finalidade de que estes aperfeiçoassem sua técnica, objetivando aumentar a precisão e acurácia dos exames. Sabe-se que a troca e a má posição dos eletrodos ao se realizar os ECGs podem induzir a erros na interpretação destes e simular síndromes como isquemias e bloqueios de ramo, dentre outras¹⁰.

O aparelho utilizado para captura da onda elétrica cardíaca é Módulo de Aquisição de ECG para Computador, da marca Tecnologia Eletrônica Brasileira, e o programa de computador que transforma esta onda em traçado é o software ECGPC versão 2.19. O ECG de repouso foi realizado com o paciente em posição supina, obtendo-se as 12 derivações, com velocidade de registro de 25 mm/s, calibração padronizada para 1,0 mV/cm.

Quanto aos laudos eletrocardiográficos, estes foram

divididos em nove grandes grupos: normais, isquemia, zona inativa, alterações de repolarização ventricular, bloqueio de condução, extrassístoles, sobrecarga de câmaras cardíacas, alterações de ritmo e outros. Foi feita então uma tabela com os principais diagnósticos, e as que apresentaram menor prevalência foram classificadas como "demais alterações".

O IMC foi classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde, sendo que em pacientes abaixo de 19 anos foram usados gráficos para sexo e IMC por idade¹¹ e para pacientes acima de 19 anos usou-se a classificação habitual e independente do sexo. Um valor abaixo de 18,5 kg/m² significa magreza, entre 18,6 e 24,9 eutrofismo, entre 25 e 29,9 sobrepeso (obesidade grau I), entre 30 e 39,9 obesidade (obesidade grau II) e acima de 40 obesidade grave (obesidade grau III)¹².

Resultados

Foram analisados 1.949 exames. Destes, 1.230 (63,1%) eram de pacientes do sexo feminino e 719 (36,9%) de pacientes do sexo masculino. A idade média foi de 50,02 anos ($\pm 17,07$) e o principal IMC observado foi sobrepeso (409 – 35,8%). As demais características da população estudada estão listadas na Tabela 1.

Dos exames analisados, 870 (45,3%) encontravam-se normais. Dentre os alterados, 601 (56,32%) apresentavam apenas uma alteração, 335 (31,39%) tinham duas alterações, 108 (10,12%) três alterações, 20 (1,87%) quatro e 3 (0,28%) pacientes possuíam cinco alterações. Isso representa um valor total de 2.572 conclusões eletrocardiográficas, que resultaram em 62 diagnósticos distintos – e foram classificados em nove grandes grupos de conclusões, conforme ilustrado do gráfico número 1.

A principal alteração eletrocardiográfica foi de repolarização ventricular inespecífica, que corresponde a 9,05% (231) das conclusões, e 13,57% de todas as alterações. As outras alterações, bem como suas prevalências, encontram-se listadas na tabela 2.

Dentre os pacientes, 40 deles apresentaram isquemia no exame, o que corresponde a 2,05% dos indivíduos. Destes, a idade média foi de 56,18 anos ($\pm 12,04$) e o IMC médio destes pacientes foi de 27,18 kg/m² ($\pm 4,36$). Em apenas 23 pacientes foi possível calcular o IMC, em que se percebeu que 69,5% dos pacientes se encontravam em sobrepeso ou obesidade. Não houve diferença significativa nas comparações de idade, IMC e classificação do IMC em relação ao gênero ($p=0,893$; $p=0,672$ e $p=0,391$, respectivamente).

Ao se comparar os pacientes que tiveram seus exames alterados e os que tiveram seu exame normal, pô-

de-se observar que os pacientes com exames alterados possuíam idade média superior à dos pacientes com exames normais (alterados = 53,37 ($\pm 17,22$); normais 45,97 ($\pm 15,98$); $p=0,000$). Os indivíduos do sexo masculino também apresentaram maior quantidade de ECG alterados do que os do feminino (59,4% para homens e 52% para mulheres; $p=0,003$).

No que diz respeito ao IMC, observou-se que nos pacientes com exames alterados a média é maior do que naqueles com seu exame normal (alterados = 28,38 ($\pm 6,39$); normais = 27,37 ($\pm 5,54$); $p=0,005$), tendência esta que se mantém na classificação do IMC, pois pacientes em sobrepeso, obesidade e obesidade grave apresentaram proporcionalmente mais exames alterados do que os pacientes eutróficos e com baixo peso ($p=0,011$).

Discussão

Conforme os objetivos de nossa pesquisa, em que se traçou o perfil epidemiológico da população estudada e se analisaram as principais alterações encontradas nos ECG destes pacientes e a correlação entre exames alterados e o gênero, idade e IMC dos pacientes, discorreu-se sobre nossos achados e os dados já existentes na literatura.

No presente estudo a maioria dos indivíduos eram do sexo feminino (63,1%), constatação esta esperada, segundo nossas hipóteses e também encontrada em três estudos: um realizado em Maceió, no período entre 2006 e 2009, com 874 pacientes hipertensos acompanhados ambulatorialmente, em que se observou que 69,7% da população era composta por mulheres⁷; outro realizado em Parintins, no ano de 2009, em que se acompanhou 1.396 pacientes no ambulatório de ECG e se observou 51% de mulheres dentre os indivíduos estudados¹³, e o terceiro deles feito em Portugal no ano de 2010, que acompanhou 107 pacientes da unidade de cardiologia de um determinado hospital e que teve 51,4% de pessoas do sexo feminino⁸.

Quando se compara com estudos em que a população foi maior, não é esta proporção entre os sexos que se vê. De acordo com uma coorte realizada na Bélgica, publicado no ano de 1998 – onde o número de pacientes foi de 9.117 – apenas 47% dos indivíduos eram do sexo feminino¹⁴. Dado este que corrobora com os achados de uma pesquisa transversal realizada na Coreia do Sul com 31.399 pacientes no período de 2006, onde somente 40,3% eram mulheres¹⁵.

Encontrou-se uma idade média de 50,02 anos ($\pm 17,07$) neste estudo. Idades semelhantes foram observadas em estudos realizados em populações sem patologias prévias, como se vê no estudo coreano, em

que a idade média foi entre 47 e 48 anos, e também em outro estudo realizado na Bélgica, publicado no ano 2000, onde, dos 34.731 pacientes, a maioria deles encontrava-se entre 35 e 54 anos¹⁶.

Já nos estudos em que foi selecionada uma população com patologias prévias o que se observou foram valores maiores de idade média. Pode-se citar como exemplo a pesquisa que se propôs a analisar a rotina de ECG no pré-operatório, em que a idade média foi superior a 70 anos¹⁷; a publicação de 2010 – que fala a respeito de ECG em pacientes com síndrome coronariana aguda – e a de 2009 (em pacientes com hipertrofia de ventrículo esquerdo), em que a média de idade foi maior que 60 anos^{6,8}.

Neste estudo considerou-se o IMC referido, ou seja, os valores foram calculados com base em informações de peso e altura dadas pelos pacientes. Esta é uma limitação do estudo, pois de acordo com uma pesquisa realizada em São Paulo, com 140 pacientes – a qual falava a respeito da validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional –, o IMC referido é igual ao IMC medido em 87% dos pacientes, e quanto maior o valor do IMC medido maior é a subestimativa do IMC referido, considerando o IMC referido como uma aproximação da prevalência medida da obesidade¹⁸.

Observamos um IMC médio de 27,93 ($\pm 6,04$), e, embora a média do IMC tenha sido maior em mulheres, a maioria (70,1% - 771 pessoas) dos pacientes encontrava-se em sobrepeso ou obesidade. Isso confirma os dados de que a população está ficando mais obesa com o passar dos anos, o que é mais evidenciado em mulheres¹⁶. Deve-se, porém, tomar cuidado com esta afirmação quando se fala da população oriental, onde os níveis médios de IMC são menores do que comparados aos da população ocidental¹⁵.

Quanto às alterações eletrocardiográficas, a porcentagem de exames que se encontram anormais variam entre 20% e 88,85%^{13,15,17,19}, sendo que no presente estudo se acharam alterações em 54,7%. Embora tenhamos encontrado mais de um tipo de anormalidade em alguns exames, a que foi mais observada em nosso estudo foi a alteração da repolarização ventricular (ARV), o que vai ao encontro de outros dois estudos que procuraram verificar quais os diferentes tipos de anormalidades em eletrocardiogramas^{13,17}. Deve-se então chamar atenção para este achado, pois, segundo estudo realizado no Brasil em 2002, considerou-se a ARV como fator de risco para doença isquêmica, principalmente em pacientes do sexo feminino²⁰. E de acordo com a American Heart Association, é necessário que se faça a distinção entre os tipos de ARV (primária e secundária),

pois há relação entre as anormalidades de repolarização ventricular e morte súbita cardíaca²¹⁻²².

Encontramos em nosso estudo apenas 2,05% dos pacientes com achados sugestivos de isquemia. Destes, a idade média foi de 56,18 anos ($\pm 12,04$) e a maioria dos pacientes estava com sobrepeso ou obesidade, dados semelhantes a outro estudo em que a idade principal de pacientes com isquemia era acima de 55 anos e o IMC superior a 2520. Embora nosso estudo não tenha encontrado diferença significativa entre os gêneros e doença isquêmica, foi demonstrado em um estudo de coorte que um ECG sugestivo de isquemia se relaciona a um aumento na mortalidade por doenças cardiovasculares, e que este é maior em homens do que em mulheres¹⁴.

Ao se comparar os exames que se encontram dentro dos limites da normalidade aos que estão anormais, constatou-se que pacientes do sexo masculino, os de maior idade e de maior IMC apresentam maior proporção de exames alterados. Fato este constatado em muitos estudos, principalmente no que diz respeito à idade elevada, descrevendo este como um fator de risco para doenças do aparelho cardiovascular^{14-17,20, 23-26}.

Muitos são os pacientes que apresentam exames com anormalidades. Embora indivíduos do sexo feminino tenham realizado mais ECG, foi nos pacientes do sexo masculino que se observou a maior proporção de alterações, sendo estas mais prevalentes também em pessoas com maior idade e IMC. Uma limitação de nosso estudo foi o uso do IMC referido, conforme citado na discussão. Quanto aos dados encontrados e às hipóteses levantadas no início do estudo, todas se confirmaram, excetuando a que dizia respeito a pacientes com isquemia, em que se acreditava ter mais pessoas do sexo masculino com tais alterações, e o que se observou foi que não houve diferença significativa entre os gêneros. Sugere-se que se realizem novos estudos de acompanhamento do paciente com alteração no ECG, bem como a associação entre outros fatores de risco cardiovascular, tais como a história familiar, o sedentarismo, os níveis lipídicos, pressóricos e glicêmicos.

Referências

1. Rosa ML, Giro C, Alves T de O, et al. Analysis of mortality and hospitalization for cardiovascular diseases in Niterói, between 1998 and 2007. *Arq Bras Cardiol.* 2011 Jun;96 (6):477-83. Epub 2011 Apr 29.
2. Curioni C, Cunha CB, Veras RP, André C. The decline in mortality from circulatory diseases in Brazil. *Rev Panam Salud Publica.* 2009 Jan;25(1):9-15.
3. Ministério da Saúde. Epidemiológicas e morbidade.

- Datasus. Morbidade Hospitalar do SUS por local de residência - de 2008 a 2011. [Acesso em 2012 mar 5]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>
4. Ministério da Saúde. Sistemas de informações de mortalidade. Datasus. Óbitos por residência por capítulo do CID-10 segundo ano do óbito – de 1996 a 2009. [Acesso em 2012 mar 4]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
 5. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Guidelines of Sociedade Brasileira de Cardiologia about analysis and issuance of expert opinion in electrocardiographic (2009). *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(3 Suppl 2).
 6. Teixeira R, Lourenço C, António N, et al. The importance of a normal ECG in non-ST elevation acute coronary syndromes. *Arq Bras Cardiol.* 2010 Jan;94(1):25-33.
 7. Colossimo AP, Costa F de A, Riera AR, et al. Electrocardiogram sensitivity in left ventricular hypertrophy according to gender and cardiac mass. *Arq Bras Cardiol.* 2011 Sep;97(3):225-31. Epub 2011 Aug 12.
 8. Matos, D; Azevedo, I. Acuidade do eletrocardiograma no diagnóstico de hipertrofia ventricular esquerda *Rev. bras. cardiol. (Impr.);* 23(6): 307/14, nov.-dez. 2010
 9. Diário Oficial da União. Portaria no 2.488, de 02 de outubro de 2007. Brasília, Imprensa Nacional, 2007. [acesso em 2011 mar 29] Disponível em: http://w3.datasus.gov.br/sihd/Portarias/portaria2007/PT_GM_MS_2488.pdf
 10. Batchvarov VN, Malik M, Camm AJ. Incorrect electrode cable connection during electrocardiographic recording. *Europace.* 2007 Nov;9(11):1081-90. Epub 2007 Oct 10.
 11. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl.* 2006 Apr;450:76-85.
 12. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 2000;894:i-xii, 1-253.
 13. Amaral, A.P.M; Jesus, A. J; Castro, N. F. Avaliação das Alterações Eletrocardiográficas de Pacientes Atendidos no Ambulatório de Eletrocardiograma do Hospital Regional Jofre Cohen, Parintins-AM. Registros da 62a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2010 – resumo de congresso.
 14. De Bacquer D, De Backer G, Kornitzer M, Myny K, Doyen Z, Blackburn H. Prognostic value of ischemic electrocardiographic findings for cardiovascular mortality in men and women. *J Am Coll Cardiol.* 1998 Sep;32(3):680-5.
 15. Kim HK, Kim CH, Ko KH, Park SW, Park JY, Lee KU. Variable association between components of the metabolic syndrome and electrocardiographic abnormalities in Korean adults. *Korean J Intern Med.* 2010 Jun;25(2):174-80. Epub 2010 Jun 1.
 16. De Bacquer D, De Backer G, Kornitzer M. Prevalences of ECG findings in large population based samples of men and women. *Heart.* 2000 Dec;84(6):625-33.
 17. Souza, FS; Pedro, JRP; Vieira, JE; Segurado, AVR; Botelho, MPF; Mathias, LAST. Validade da rotina de realização do eletrocardiograma na avaliação pré-operatória de idosos. *Rev Bras Anestesiol;* 55(1): 59-71, jan.-fev. 2005. tab, graf.
 18. Silveira, EA; Araújo, CL; Gigante, DP; Barros, AJD; Lima, MS. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica;* 21(1): 235-245, jan.-fev. 2005. tab, graf.
 19. Araya A. Ma. V; Vargas MP; Araya R.; Samtani, H; Córdova O.S. Estudio comparativo de los hallazgos electrocardiográficos en colonias india y china en la ciudad de Iquique, Chile. *Rev. chil. cardiol;* 28(2): 193-197, ago. 2009. Tab
 20. Cardoso, E; Martins, IS; Fornari, L; Monachini, MC; Mansur, AP; Caramelli, B. Electrocardiographic abnormalities and cardiovascular risk factors for ischemic heart disease in an adult population from São Paulo, Brazil. *Rev Assoc Med Bras;* 48(3): 231-236, jul.-set. 2002. Tab
 21. Rautaharju PM, Surawicz B, Gettes LS, et al. AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part IV: the ST segment, T and U waves, and the QT interval: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol.* 2009 Mar 17;53(11):982-91.
 22. Goldberger JJ, Cain ME, Hohnloser SH, et al. Foundation/heart Rhythm Society scientific statement on noninvasive risk stratification techniques for identifying patients at risk for sudden cardiac death: a

scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology Committee on Electrocardiography and Arrhythmias and Council on Epidemiology and Prevention. Heart Rhythm. 2008 Oct;5(10):e1-21.

23. Moller CS, Byberg L, Sundstrom J, Lind L. T wave abnormalities, high body mass index, current smoking and high lipoprotein (a) levels predict the development of major abnormal Q/QS patterns 20 years later. A population-based study. BMC Cardiovasc Disord. 2006 Mar 6;6:10.
24. Brollo, L; Bombig, MTN; Mazzaro, CL; et al. Associação do eletrocardiograma com diabete melito e síndrome metabólica em nipo-brasileiros. Arq. Bras. Cardiol. vol.92 no.5 São Paulo May 2009.
25. Levy D, Labib SB, Anderson KM, Christiansen JC, Kannel WB, Castelli WP. Determinants of sensitivity and specificity of electrocardiographic criteria for left ventricular hypertrophy. Circulation. 1990 Mar;81(3):815-20.
26. Berry, JD; Dyer, A; Cai, X; Garside, DB; Ning, H; Thomas, A; et al. Lifetime Risks of Cardiovascular Disease. N Engl J Med 2012; 366:321-329 January 26, 2012

Tabela 2: Conclusões Eletrocardiográficas

| Conclusão | N | % |
|---|------|-------|
| Isquemia subepicárdica anterossseptal | 17 | 0.67 |
| Sobrecarga de ventrículo esquerdo | 46 | 1.80 |
| Alteração de repolarização ventricular inespecífica | 231 | 9.05 |
| Alteração de repolarização ventricular mista | 30 | 1.18 |
| Repolarização ventricular precoce | 21 | 0.82 |
| Alteração de repolarização ventricular secundária | 91 | 3.57 |
| Extrassístole ventricular isolada | 54 | 2.12 |
| Ritmo atrial direito baixo | 30 | 1.18 |
| Taquicardia sinusal | 35 | 1.37 |
| Arritmia sinusal | 34 | 1.33 |
| Bradicardia sinusal | 38 | 1.49 |
| Fibrilação atrial | 19 | 0.74 |
| Ritmo sinusal com interferências | 19 | 0.74 |
| Zona inativa inferior | 120 | 4.70 |
| Zona inativa anterossseptal | 17 | 0.67 |
| Zona inativa anterior | 23 | 0.90 |
| Eixo QRS entre 0° e -30° | 176 | 6.90 |
| Presença de onda R em parede anterior | 21 | 0.82 |
| Bloqueio divisional antero-superior esquerdo | 96 | 3.76 |
| Bloqueio de ramo direito | 52 | 2.04 |
| Bloqueio de ramo esquerdo | 27 | 1.06 |
| Bloqueio átrio-ventricular de primeiro grau | 49 | 1.92 |
| PR curto | 46 | 1.80 |
| Atraso final de condução | 130 | 5.09 |
| Demais alterações | 260 | 10.19 |
| Normais | 870 | 34.09 |
| Total | 2572 | 100 |

Tabelas

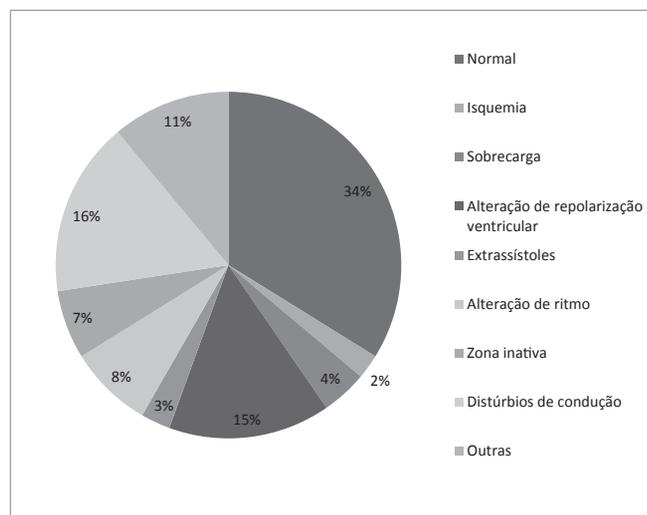
Tabela 1: Perfil descritivo da população estudada

| Variável | Gênero | | Geral N=1949 | Valor p |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|---------|
| | Masculino N= 719 | Feminino N=1230 | | |
| Idade (anos) | 49,35 (±18,02) | 50,41 (±16,49) | 50,02 (±17,07) | 0,198 |
| Peso (kg) | 78,94 (±17,34) N=472 | 71,68 (±16,68) N=802 | 74,37 (±17,28) N=1274 | 0,000 |
| Altura (m) | 1,70 (±0,09) N=443 | 1,59 (±0,07) N=706 | 1,63 (±0,09) N=1149 | 0,000 |
| IMC (kg/m ²) | 27,24 (±5,19) N=441 | 28,36 (±6,48) N=704 | 27,93 (±6,04) N=1145 | 0,002 |
| Classificação do IMC | N (%) | N (%) | N (%) | |
| Baixo peso | 9 (45) | 11 (55) | 20 (1,7) | |
| Normal | 133 (37,8) | 219 (62,2) | 352 (30,8) | 0,006 |
| Sobrepeso (obesidade grau I) | 176 (43) | 233 (57) | 409 (35,8) | |
| Obesidade (obesidade grau II) | 117 (36) | 208 (64) | 325 (28,4) | |
| Obesidade grave (obesidade grau III) | 5 (13,5) | 32 (86,5) | 37 (3,2) | |

IMC - índice de massa corpórea

Gráfico

Gráfico 1: Conclusões eletrocardiográficas



Endereço para correspondência

Érica Cristina Bitencourt Bortoluzzi
 Rodovia Jorge Lacerda, Km 05, CPC 5870,
 Criciúma – SC
 CEP: 88805-350