

**Rosimara Viana dos Santos Vinculação**

Bacharela em Enfermagem (Faculdades Santo Agostinho), Pós-graduanda Latu Sensu Enfermagem Neonatal e Pediatria (FASA), MBA Gestão Hospitalar e Auditoria e Qualidade e Segurança do Paciente (Fundação Pedro Leopoldo).  
Rosivianna18@gmail.com

**Isabela Soares Lopes**

Bacharela em Enfermagem, Faculdades Santo Agostinho  
isabelalopes06@hotmail.com

**Raquel Edna Silva Rocha Vinculação**

Bacharela em Enfermagem, Faculdades Santo Agostinho. Classificadora de Risco com Protocolo Manchester (GBCR), Pós-graduanda Latu Sensu Auditoria em Saúde (UNIASSELVI), Gestão em Saúde (IFNMG). Montes Claros – MG  
raquelesrocha@hotmail.com

**Alanna Fernandes Paraíso**

Docente, Faculdades Santo Agostinho. Doutora em Ciências da Saúde  
alannap@fasa.edu.br

**Kleber Teixeira de Souza**

Docente, Faculdades Unidas do Norte de Minas-Funorte  
souzackleber@uol.com.br

**Humberto Gabriel Rodrigues**

Doutor em Ciências da Saúde (UNB), Faculdades Santo Agostinho de Montes Claros e Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros (FIP-MOC). Montes Claros – MG  
humbertogabriel@gmail.com

**Daniela Fernanda de Freitas**

Doutora em Ciências da Saúde-Unimontes  
danielafernandafreitas@gmail.com

**Flávio Junior Barbosa Figueiredo**

Coordenador de Cursos da Saúde e Docente, Faculdades Santo Agostinho. Mestre em Ciências da Saúde- FIOCRUZ-MG,  
flavio@fasa.edu.br

## PERFIL ELETROCARDIOGRAFICO DE PACIENTES ATENDIDOS PELA REDE DE TELEASSISTÊNCIA EM MONTES CLAROS-MG

### RESUMO

**Introdução:** O eletrocardiograma (ECG) é um exame não invasivo importante no diagnóstico das arritmias e distúrbio de condução, isquemias coronarianas que predomina-se como um marcador de patologias cardiovasculares. **Objetivo:** Identificar o perfil eletrocardiográfico de pacientes atendidos pela Rede de Teleassistência em Montes Claros-MG. **Metodologia:** **Metodologia:** Trata-se de estudo de abordagem quantitativa, transversal e descritivo. O estudo foi realizado com pacientes submetidos ao exame de eletrocardiograma com seus respectivos laudos no período de 2013 a 2016, na Estratégia Saúde da Família nas ações itinerantes do Grupo de Enfermagem e Engenharia Biomédica Aplicada na área urbana e rural da cidade de Montes Claros, Minas Gerais. O trabalho foi submetido e aprovado pelo comitê de ética nas Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros sobre protocolo número 2.002.390. **Resultados:** Foram analisados os laudos de 3.341 pacientes, 89,6 % moradores da zona urbana, 10,4 zona rural de Montes Claros. A prevalência dos fatores de riscos para doenças cardiovasculares foram bastante alta, principalmente associada à obesidade com 29,6% (n-774) e a hipertensão arterial sistêmica com 25,4% (n-820). **Conclusão:** Conclui-se que, dentre os pacientes analisados, a maioria que fazem o uso de ECG são do sexo feminino (64,4%), são normotensos (66,4%) e apresentam sobrepeso ou obesidade (57,3%) e os principais sintomas que levam a realização desse exame são dispneia 3,4%, palpitação 3,1%, tonteira 3,1% e sudorese com 1,7%. Aproximadamente (23,4%) dos ECGs se revela normais e as principais alterações observadas foram alterações inespecíficas da repolarização ventricular seguido por Arritmias sinusal e alterações secundários de repolarização ventricular.

**Palavras-chave:** Precordialgia. Eletrocardiográfico. Dor torácica. Pacientes. Doenças Cardiovasculares.

## ELECTROCARDIOGRAPHICAL PROFILE OF PATIENTS ATTENDED BY THE TELEASSISTENCE NETWORK IN MONTES CLAROS-MG

### ABSTRACT

**Introduction:** The electrocardiogram (ECG) is an important noninvasive exam in the diagnosis of arrhythmias and conduction disorder, coronary ischemia that predominates as a marker of cardiovascular pathologies. **Objective:** To identify the electrocardiographic profile of patients assisted by the Teleassistance Network in Montes Claros-MG. **Methodology:** **Methodology:** This is a quantitative, cross-sectional and

descriptive study. The study was carried out with patients undergoing electrocardiogram with their respective reports from 2013 to 2016, in the Family Health Strategy in the itinerant actions of the Nursing and Applied Biomedical Engineering Group in the urban and rural area of the city of Montes Claros, Minas Gerais General. The work was submitted and approved by the ethics committee at the Integrated Colleges Pitágoras de Montes Claros on protocol number 2.002.390. Results: The reports of 3,341 patients, 89.6% of the urban residents, and 10.4 rural areas of Montes Claros were analyzed. The prevalence of risk factors for cardiovascular diseases was quite high, mainly associated with obesity with 29.6% (n-774) and systemic arterial hypertension with 25.4% (n-820). Conclusion: It is concluded that, among the patients analyzed, the majority of patients using ECG are female (64.4%), normotensive (66.4%) and overweight or obese (57.3%). and the main symptoms that lead to this test are dyspnea 3.4%, palpitation 3.1%, dizziness 3.1% and sweating with 1.7%. Approximately (23.4%) of the ECGs were normal and the main changes observed were nonspecific changes in ventricular repolarization followed by sinus arrhythmias and secondary changes in ventricular repolarization.

**Keywords:** Precordialgia. Electrocardiographic. Chest pain. Patients. Cardiovascular diseases.

---

**Recebido em: XX/XX/XXXX - Aprovado em: XX/XX/XXXX - Disponibilizado em: XX/XX/XXXX**

---

## INTRODUÇÃO

As Doenças Cardiovascular (DCV) são alterações na fisiologia do sistema circulatório que têm como consequência a dificuldade na distribuição de oxigênio e de outros nutrientes que são necessários para a células funcionarem corretamente. (HEIDENREICH *et al.*, 2011.)

À medida que sucede o envelhecimento populacional e a mudança do estilo de vida a incidência e a prevalência das Síndromes Coronárias Agudas têm-se um aumento constante (JUNIOR *et al.*, 2015). É esperado, segundo a estimativa da Organização Mundial de Saúde, que no ano de 2030 quase 23,6 milhões de pessoas morrerão de DCV (TESTON *et al.*, 2016). A mortalidade em homens por DCV tem reduzido desde 1980, enquanto nas mulheres elevou desde 2000, ocasionando em uma diferença de mortalidade entre os gêneros, sendo mais comum nas mulheres do que nos homens

desde 1984 (PONTE; SILVA, 2014) Há vários motivos que justificam a maior frequência de DCV nas mulheres, um deles é que estas apresentam maior vulnerabilidade para surgimento de doença arterial coronária, estimulada pela variação hormonal do organismo feminino e o acúmulo de gordura abdominal ao longo da vida. De acordo com estudos epidemiológicos do Ministério da Saúde aponta que em 2011 sobre as principais causas de mortes em adultos, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 384.615 mortes; dentre estas, 31% foram por doença arterial coronariana e 30% por doenças cerebrovasculares. Universalmente, as causas atribuíveis à aterosclerose foram responsáveis por 193.309 óbitos, as neoplasias por 166.036, as causas respiratórias por 106.927, as causas externas por 77.503, as doenças do aparelho digestivo 53.754

e as do aparelho geniturinário por 21.527 óbitos (JUNIOR *et al.*, 2015).

No Brasil, a mortalidade por DCV é mais notável em relação a países da Europa e América do Norte (JUNIOR *et al.*, 2015). Analisando os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus, 2018), simultaneamente vem progressivamente declinando as taxas de mortalidade ajustada por faixa etária, e observa-se também que as internações ao sistema público têm gerado um aumento progressivo dos custos. Entre as 1.006.827 óbitos no Brasil no ano de 2005, 84.945 foram atribuídos as patologias isquêmicas do coração, das quais 64.455 decorrentes de Infarto Agudo do Miocárdio. O tratamento dessas patologias tem gerado o custo anual pela realização de angioplastia foi de 117.404.606,02 em 2005 (JUNIOR *et al.*, 2015).

A origem das DCV é estipulada pela relação entre diversos fatores de risco e de proteção que se apresentam nos vários níveis de interação do indivíduo com seu meio. Esses fatores são classificados em variáveis modificáveis da particularidade psicossocial, que estão relacionadas ao hábito do indivíduo e a sua qualidade de vida, e que contribuem para o início e desenvolvimento deste tipo de patologia, como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e tabagismo. E fatores de risco não modificáveis que são condições de que podem ser modificadas, quanto à idade, sexo e genética (SOARES *et al.*, 2016).

As DCV estão relacionadas ao baixo nível socioeconômico, a baixa qualidade do sono e os hábitos alimentares que desencadeia a obesidade e ao sedentarismo (Martin *et al.*,

2014). As principais consequências associadas às alterações cardiovasculares são no sistema nervoso autonômico, hipertensão arterial, arritmias cardíacas, doença arterial coronária, acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca congestiva (CINTRA, 2006). Ponte e Silva (2014) classifica os fatores de risco para a DCV em psicológicos crônicos, episódicos ou agudos, sempre correlacionando com o aparecimento das síndromes coronarianas. O fator de risco psicológico crônico se caracteriza pelo comportamento agressivo, já os episódicos podem durar de meses até aproximadamente dois anos, por vezes estão ligados a depressão e cansaço. Os fatores de risco psicológicos agudos ocorrem rigorosamente como comportamentos agressivos.

O eletrocardiograma (ECG) de doze derivações tem restringido valor diagnóstico para constatação de DCV em indivíduos assintomáticos, principalmente pelas variações dos padrões eletrocardiográficos associados ao treinamento físico. Sua maior utilidade quando feito como parte de uma avaliação pré-participação, quando poderá identificar alterações não esperadas, como o infarto agudo do miocárdio (IAM), arritmias e distúrbios de condução entre outros. Também auxilia no diagnóstico de doenças menos predominante, como hemoglobina corpuscular média (MCH), síndrome do QT- longo, síndrome do QT-curto, síndrome de Brugada, síndrome Wolff-Parkinson-White (WPW) e pré excitação, além de displasia arritmogênica do ventrículo direito. Ainda contribui na avaliação diagnóstica de valvopatias aórtica e mitral, batimentos ectópicos, arritmias, distúrbio de condução de

graus variáveis, alterações do segmento ST, inversão de onda T, aumento das voltagens das ondas R/S sugestivo de Hipertrofia do Ventrículo Esquerdo (JUNIOR *et al.*, 2015).

O ECG é primordial para o diagnóstico e prognóstico com o intuito de avaliar o sistema circulatório, que é aprimorado por intermédio das teleconsultorias, assessorando os profissionais de saúde na atuação de casos clínicos relevantes (NICOLAU *et al.*, 2003). Esse é um exame não invasivo importante no diagnóstico das arritmias e distúrbio de condução, isquemias coronarianas que predomina-se como um marcador de patologias cardiovasculares. Existem numerosas alterações fisiopatológicas e estruturais que são diagnosticadas pelo ECG (NICOLAU *et al.*, 2003).

Assim, o Ministério da Saúde (2010), criou a Telessaúde Brasil, que são Redes na Atenção Básica que tem como objetivo desenvolver ações de apoio à atenção à saúde e educação permanente das equipes de atenção básica, visando à educação para o trabalho, na perspectiva da melhoria da qualidade do atendimento, da ampliação do escopo de ações ofertadas por essas equipes, da mudança das práticas de atenção e da organização do processo de trabalho, por meio da oferta de teleconsultoria, segunda opinião formativa e telediagnóstico. O telediagnóstico definido pelo Ministério da Saúde é o serviço “que utiliza as tecnologias da informação e comunicação para realizar serviços de apoio ao diagnóstico através de distâncias geográfica e temporal” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Com o auxílio da Rede de Teleassistência Minas Gerais (RTMG), já são realizados mais de 2 milhões de ECG, em pacientes que procuram os serviços com sintomas de precordialgia, agilizando assim no diagnóstico, sendo assim a rede de RTMG se torna referência em pacientes com prognósticos cardíacos, proporcionando o tratamento adequado precocemente. Os benefícios deste serviço podem de maneira direta interferir na aglomerações hospitalares, uma que se tem o resultado do exame na hora, sendo assim mediante o resultado do ECG o centro saúde encaminha somente os pacientes que possuem necessidades de atendimento de urgência hospitalar, os demais com queixas cardíacas que não são compatíveis com os resultados do ECG, posteriormente farão acompanhamento devido. Os serviços oferecidos pelo telediagnóstico compreendem discussão de casos online, laudos de ECGs, mapa e HOLTER. Este serviço também permite prioridades como arritmias cardíacas, dor torácica aguda de síndrome coronariana, crise hipertensiva, dispnéia, problemas no marca-passo artificial dentre outros que se dão como urgência e emergência (TELESSAÚDE, 2016).

Na Rede de Teleassistência de Minas Gerais (RTMG), o tele-eletrocardiograma é a principal modalidade de exame de telediagnóstico realizado, estando relacionado à própria origem da rede, chamada inicialmente Minas Telecárdio. O reconhecimento precoce do acometimento cardíaco em condições crônicas, como na hipertensão, e o reconhecimento de condições que exigem o tratamento rápido, como o infarto agudo do miocárdio e as arritmias

cardíacas, são aplicações úteis e eficazes da teleeletrocardiografia. A redução dos encaminhamentos de pacientes e a possibilidade de comunicação entre os profissionais dos locais remotos com os grandes centros são também potenciais benefícios do telediagnóstico. Os principais serviços de telediagnóstico disponíveis incluem: laudos de eletrocardiogramas (ECGs), MAPA, *Holter* e discussão de casos clínicos *online*. O critério de urgência como justificativa para laudo URGENTE são as seguintes condições clínicas: arritmias cardíacas; dor torácica com suspeita de síndrome coronariana aguda ou dissecação de aorta; crise hipertensiva; insuficiência cardíaca descompensada; suspeita de tromboembolismo pulmonar; dispnéia aguda e paciente com suspeita de falha em marca-passo artificial (TELESAUDE, 2016).

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, transversal e documental, realizado com 3.341 pacientes que foram submetidos ao exame de eletrocardiograma com seus respectivos laudos no período de 2013 a 2016, na ESF, nas ações itinerantes aos sábados do Grupo de Enfermagem e Engenharia Biomédica Aplicada, tanto na área urbana e rural da cidade de Montes Claros, Minas Gerais.

Para coleta de informações, os dados foram levantados nos laudos dos exames de ECGs disponibilizados na plataforma online do Centro de Telessaúde- Hospital das Clínicas - UFMG, onde utilizamos a ferramenta telediagnóstico no qual o diagnóstico é efetuado a distância. O instrumento de coleta foi um

formulário contendo questões relacionadas aos perfis sócios demográficos e clínicos da amostra. As apresentações dos resultados foram feitas através de gráficos e tabelas, de maneira descritiva.

A pesquisa respeitou todos os preceitos éticos da resolução 466/ 2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros e aprovado sob o protocolo número 2.002.390.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 3.341 pacientes, que foram submetidos ao exame de ECG nas ESF em Montes Claros. Foram 75 ações itinerantes durante o ano de 2013 á 2016, sendo 29 na zona urbana, 05na zona rural e 01 Pronto atendimento Alpheu de Quadros.

A Tabela 1 apresenta o perfil dos pacientes submetido ao exame de ECG de acordo com aspectos sociodemográficos e dados clínicos, demonstrando as variáveis sexo, origem, faixa etária, pressão arterial e índice de massa corporal.

**Tabela 01:** Perfil dos pacientes Montes Claros, MG, 2017.

VARIÁVEL	N	%
<b>Sexo</b>		
<b>Masculino</b>	1190	35,6%
<b>Feminino</b>	2151	64,4%
<b>Origem</b>		
<b>Zona urbana</b>	2995	89,6%
<b>Zona rural</b>	346	10,4%
<b>Idade</b>		
<b>Abaixo de 15</b>	138	4,1%

<b>15 a 25</b>	183	5,5%
<b>26-35</b>	289	8,7%
<b>36-45</b>	480	14,4%
<b>46-60</b>	1103	33,0%
<b>Acima de 61</b>	1148	34,4%
<b>Pressão arterial</b>		
<b>&lt;130 / &lt;85</b>	2218	66,4%
<b>130-139/85-89</b>	0	0,0%
<b>140-159/90-99</b>	205	6,1%
<b>160-179/100-109</b>	85	2,5%
<b>&gt;180/&gt;110</b>	23	0,7%
<b>&gt;140/&lt;90</b>	622	18,6%
<b>NÃO AVALIADO</b>	5	0,1%
<b>IMC</b>		
<b>&lt;18,5</b>	208	6,2%
<b>18,6-24,9</b>	1217	36,4%
<b>25-29,9</b>	1165	34,9%
<b>30-34,9</b>	509	15,2%
<b>35-39,9</b>	164	4,9%
<b>&gt;40</b>	76	2,3%
<b>NÃO AVALIADO</b>	2	0,1%

Nota-se na tabela, que as mulheres fazem mais ECGs do que os homens, ocasionando uma diferença grande entre os gêneros. Apesar dessa importância, os homens não são captados pelos serviços de saúde, como as mulheres. Eles só buscam o serviço de saúde, quando o problema já está intensificado da morbidade pela busca tardia ao atendimento. (CARRARA *et al*2009).

Conforme os dados, se faz necessário criar estratégias para atrair os homens para ser atendidos pela ESF. Visto que hoje, a ESF não oferece horário diferenciado para as pessoas que trabalham, as ESF's do município de Montes Claros abrem às 7:00 às 17:00 horas, havendo intervalo de duas horas para almoço, funciona de segunda a sexta. Sugere-se que as Unidades

Básicas de Saúde (UBS) prolonguem o atendimento até mais tarde ou mantenha aberta no horário de almoço, para que esses trabalhadores possam ser atendidos. Dos pacientes atendidos 89,6% residem na zona urbana e 10,4% na zona rural.

Quanto á idade dos pacientes, foi variável. Constata-se que população predominante foram os idosos considerados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos de acordo com o Ministério da Saúde.

Segundo Caetano *et al.*, (2008), ao longo do envelhecimento ocorrem transformações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas, como um processo dinâmico e progressivo. Sua proporção vai além do contexto biológico, e requer, desse modo, atenção especial. Diante do exposto, é preciso executar atividades em favor da população idosa, com políticas de caráter mais preventivo e menos curativo, mais promocional e menos assistencial, capazes de colaborar para a manutenção da qualidade de vida. Justifica-se, desse modo, a necessidade de avaliar com frequência os idosos, no intuito de detectar complicações de saúde e fatores de risco relacionados com as alterações cardiovasculares. Entreesses fatores, ressaltem a idade, o sexo, a raça, os antecedentes familiares, a HAS, a obesidade, o estresse, a vida sedentária, o alcoolismo, o tabagismo, os anticoncepcionais, a alimentação rica em sódio e gordura.

A justificativa para solicitação de exame de ECG para as pessoas idosas são controle da pressão arterial, diabete mellitus e doenças de chagas. Os pacientes jovens e adultos que não apresentam comorbidades e fatores de riscos a

justificativa para a solicitação de exame de eletrocardiograma são para risco cirúrgico. 6,9% dos pacientes (tabela 03) das justificativas das solicitações dos exames foram queixas de dor precordial.

É imprescindível investigar a histórico familiar de DCV, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus, pois esses fatores são constantemente positivos nos pacientes com DCV (PONTE; SILVA, 2014). HAS é uma condição clínica multifatorial que tem alta prevalência e baixa taxa de controle, é um problema grave para a saúde pública no Brasil e no mundo. HAS é um dos mais significativos fatores de risco modificáveis e facilitador para o desenvolvimento de doenças do aparelho circulatório, cerebrovasculares e renais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Nota-se na tabela que 66,4% dos pacientes estão com a pressão normal, 18,6% encontra-se com hipertensão sistólica isolada, 6,1% hipertensão estágio 1, 2,5% hipertensão estágio 2 e 0,7% hipertensão estágio 3. A hipertensão sistólica isolada é o tipo mais comum de HAS e está, intimamente relacionada aos hábitos nutricionais, incluindo dietas ricas em sódio, o que sugere a necessidade de influenciar hábitos saudáveis como forma de prevenção.

Conforme as Diretrizes Brasileiras de Obesidade da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica de 2009/2010, ficam constatadas que os pacientes que realizaram o exame estão caracterizados 36,4% normais, 34,9% sobrepeso, 20,1% obesidade e 2,3% obesidade grave.

Segundo Ministério da Saúde quase metade da população brasileira está acima do peso, atingindo um em cada cinco brasileiros, a predominância da obesidade passou de 11,8% em 2006 para 18,9% em 2016. Um dos fatores que pode ter contribuído para o aumento da prevalência da hipertensão e diabetes é o crescimento da obesidade. Alimentação saudável combinada com a prática de atividade física ajudará a combater as doenças crônicas não transmissíveis. O Ministério da Saúde tem dado ênfase ao combate à obesidade com uma série de políticas públicas, como Guia Alimentar para População Brasileira.

**Tabela 02:** Comorbidades e fatores de risco dos pacientes Montes Claros, MG, 2017.

VARIÁVEL	N	%
Obesidade	749	29,6%
Hipertensão Arterial Sistêmica	658	26,0%
Infarto Agudo do Miocárdio	69	2,7%
Doença renal	93	3,7%
Doenças chagas	55	2,2%
Tabagismo	58	2,3%
Doença Pulmonar	18	0,7%
Diabetes Mellitus	142	5,6%
Dislipidemia	236	9,3%
Histórico Familiar	394	15,6%
Revascularização	55	2,2%

É importante observar que os pacientes atendidos nas ações itinerantes confirmam estudo publicado por Radovanovic *et al* (2014), que a prevalência dos fatores de riscos para DCV foi bastante alta, principalmente a obesidade com 37,8% (89), HAS com 23,3% (375). Neste estudo, a obesidade corresponde a 29,6% e

representa o fator de risco mais importante, enquanto HAS ocupa a segunda posição com 658 casos, correspondendo a 26% do total em questão. Segundo o estudo de Lopes *et al.*, (2012), a HAS foi o fator de maior importância com 66,85%, dislipidemia com 46, 38% e diabetes mellitus com 27,49% da população estudada. Já no estudo de Duarte *et al.*, 2005 60% HAS, 60,5% com dislipidemia, 42% tabagista e 55% dos pacientes tinham IMC acima de 25 kg/m<sup>2</sup>. O presente estudo mostra que a dislipidemia foram 9,3%, diabetes mellitus 5,6% da população tratada no presente estudo. Em porcentagens menores, a população também apresenta outras comorbidades e fatores de risco para DCV como: doença renal, doença pulmonar, revascularização, tabagismo, etc.

**Tabela 03:** Localização Irradiação da dor nos pacientes Montes Claros, MG, 2017.

VARIÁVEL	N	%
Membro Superior Direito	9	0,3%
Membro Superior Esquerdo	32	0,9%
Dorso	29	0,8%
Região Torácica Direita	0	0,0%
Pescoço	25	0,7%
Região Precordial	237	6,9%
Epigástrico	2	0,1%
Não apresenta queixa	3069	89,8%

Nota-se que a maioria dos pacientes que relatam dor como queixa principal antes do exame informou dor na região precordial, sendo ela com 6,9% dos casos seis vezes maior que o segundo colocado - membro superior esquerdo com 0,9% (tabela 03). É importante ressaltar que 89,9% dos pacientes não apresentaram queixa durante o exame.

A dor torácica na SCA podem ser descritas como dor, desconforto, queimação ou sensação de aperto localizada na região precordial ou retroesternal, que pode irradiar para o ombro e/ou membro superior esquerdo, membro superior direito, pescoço ou mandíbula, acompanhada frequentemente de sudorese, náuseas, vômitos ou dispnéia (VOLSCHAN *et al.*, 2002).

**Tabela 04:** Sintomas associados nos pacientes Montes Claros, MG, 2017.

VARIÁVEL	N	%
Dispneia	124	3,4%
Tonteira	111	3,1%
Palpitação	113	3,1%
Sudorese	61	1,7%
Sem Sintomas	3143	86,7%
Sincope	34	0,9%
Náusea. e/ou Vômito	39	1,1%

A presente pesquisa mostrou os principais sintomas dispneia 3,4% (124), palpitação 3,1% (113), tonteira 3,1% (111) e sudorese com 1,7% (61). Esses estudos corroboram com outros estudos realizados por ZAMPAGLIONE, *et al.*, 1996. MANSUR, *et al.*, 1991. NOBRE, *et al.*, 2002. MORITZ, *et al.*, 1989. LIMA, *et al.*, 2002. Que apresentam essas variáveis como fatores que predispõem doenças cardiovasculares.

No tabela abaixo pode-se observar a distribuição das principais alterações eletrocardiográfica encontradas nos exames realizados. Encontraram-se 3.341 ECG com laudos com mais de um tipo de alteração,



algumas vezes três ou mais e estes foram analisados conjuntamente.

De acordo com a tabela apresentada, este estudo evidencia que, dentre a população em questão, a maioria apresenta ECG dentro dos limites de normalidade, sem nenhuma evidência de alterações eletrocardiográficas. Apenas 4,3% apresentam alterações inespecíficas da repolarização ventricular. Enquanto 1,8% dos ECGs apresentam bloqueio de ramo direito e 1,6% sugerem bloqueio divisional anterosuperior esquerdo. 0,9% evidenciaram bloqueio de ramo esquerdo e 0,8% indicam presença de extra-sístoles ventriculares isoladas. Apenas 0,4% apresentaram alterações da repolarização ventricular ínfero-lateral e lateral alta., este número também representa o número de casos com sinais sugestivos de sobrecarga atrial esquerda.

**Tabela 05:** Alterações eletrocardiográfica encontrada nos pacientes de Montes Claros, MG, 2017.

ALTERAÇÕES	N	%
<b>ELETROCARDOGRÁFICA</b>		
ECG dentro dos limites da normalidade	1.631	42,4%
Ritmo Sinusal	1132	29,5%
Outros	173	4,5%
Alterações inespecíficas da repolarização ventricular	166	4,3%
Alterações inespecíficas e difusas da repolarização ventricular	91	2,4%
Arritmia sinusal	83	2,2%
Alterações secundárias da repolarização ventricular	72	1,9%
Bloqueio do ramo direito	69	1,8%
Bloqueio divisional anterosuperior esquerdo	61	1,6%
Bradicardia Sinusal	57	1,5%
REFAZER EXAME	56	1,5%

Hemibloqueio antero-superior esquerdo	40	1,0%
ECG dentro dos limites da normalidade p/ idade e sexo	36	0,9%
Bloqueio de ramo esquerdo	34	0,9%
Ritmo Sinusal regular	32	0,8%
Presença de extra-sístoles ventriculares isoladas	29	0,8%
Sinais sugestivos de sobrecarga atrial esquerda	17	0,4%
Sinais sugestivos de sobrecarga ventricular esquerda segundo critério de Romhilt-Estes	14	0,4%
Alterações da repolarização ventricular ínfero-lateral e lateral alta	14	0,4%
Diminuição de forças Antero-septais	13	0,3%
Extrassístolia Ventricular	12	0,3%
Alterações inespecíficas da repolarização ventricular na parede lateral	11	0,3%

## CONCLUSÃO

Após analisar os dados dos exames de ECGs nas ações itinerantes realizado no período 2013 a 2016 verifica-se um grande número de exames normais, este fato indica que há necessidade de reformular o protocolo para solicitação de exames de ECG, junto aos profissionais médicos do município de Montes Claros. As ações itinerantes provaram à viabilidade da realização de exames de ECG em qualquer UBS, tanto na zona urbana ou rural do município de Montes Claros. O trabalho voluntário dos acadêmicos de enfermagem das Faculdades de Saúde e Desenvolvimento Humano Santo Agostinho e acadêmicos de engenharia biomédica das Faculdades Unidas do Norte de Minas, trouxe um impacto positivo, aumentando o número de exames disponibilizando à população. O município com um profissional realiza no máximo 20 exames

em 4 horas. Uma equipe de acadêmicos treinados consegue realizar 60 exames ou mais no mesmo intervalo de tempo. As ações são realizadas no sábado no período matutino facilitando assim o acesso da população que trabalha em horário comercial, ação é realizada próximo da residência dos pacientes. Os dados deste estudo corroboram que, dentre os pacientes analisados, a maioria que fazem o uso de ECG são do sexo feminino (64%) sendo (35,6%) masculinos, (67,4) são normotensos, apresentam sobrepeso ou obesidade (57,3%) e os principais sintomas que levam a realização desse exame são dispneia 3,4%, palpitação 3,1%, tonteira 3,1% e sudorese com 1,7%. Aproximadamente (23,4%) dos ECGs se revela normais e as principais alterações observadas foram alterações inespecíficas da repolarização ventricular seguido por arritmias sinusal e alterações secundários de repolarização ventricular.

## REFERÊNCIAS:

ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.** - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.

CAETANO, Joselany Afio; COSTA, Andréa de Carvalho; SANTOS, Zélia Maria de Sousa Araújo and SOARES, Enedina. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. 2008, vol.17, n.2, pp.327-335.

CARRARA, S; RUSSO, J. A.; FARO, L. A política de atenção à saúde do homem no Brasil: os paradoxos da medicalização do corpo masculino. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 659-678, 2009.

CINTRA, F. D *et al.*, Alterações cardiovasculares na síndrome da apnéia

obstrutiva do sono. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n.6, p.399-407, 2006.

DATASUS, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Outras tabulações de mortalidade. Portal da Saúde, 2018. Acesso em 14 jan. 2018. Disponível em: <www.datasus.com.br>.

DUARTE, E. R; PELLANDA, L. C; PORTAL, V. L. Perfil inflamatório, metabólico e lipídico na síndrome isquêmica aguda: relação com eventos intra e pós-hospitalares. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 84, n. 2, p. 122-129, Feb. 2005.

HEIDENREICH, P.A; TROGDON, J.G; KHAVJOU, O.A; *et al.*, Forecasting the future of cardiovascular disease in the United states a policy statement from the American heart association. *Circulation*. V. 123, n. 8, p.933-944, 2011.

JUNIOR, M. T. O *et al.*, Diretriz de telecardiologia no Cuidado de Pacientes com síndrome coronariana Aguda e Outras Doenças Cardíacas. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 104, n.5, p. 1-26, 2015.

LIMA, S.G; NASCIMENTO, L.S; SANTOS, F.C.N; CARVALHO, L.H.F; FARIAS, C.M. Uso de sintomáticos no controle da pressão arterial elevada na unidade de emergência. **Arq Bras Cardiol**. v.79, n.3, p30, 2002.

LOPES, G. F *et al.*, Fatores de Risco Associados à Morte por Infarto Agudo do Miocárdio na Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital do Sul de Minas Gerais. **Revista Ciências em Saúde**, v2, n 1, jan 2012.

Rosana dos Santos e Silva Martin. *et al.* Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. **JBM** v. 102, n.2. MARÇO/ABRIL, 2014.

MANSUR, A.P; RAMIRES, J.A.F; AVAKIAN, S.D; DE PAULA, R.S; PILEGGI, F. Efeito comparativo do diazepam, nifedipina, propranolol e da associação nifedipina e propranolol, por via sub-lingual, em pacientes com crise hipertensiva.

**Arq Bras Cardiol**. v.57, p.7-313, 1991.

Ministério da Saúde, Governo Federal. Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/g

m/2011/prt2546\_27\_10\_2011.html>. Acesso em: 18 de Out. 2016.

MORITZ, R.D; QUEIROZ, L.P; PEREIRA, M.R; SCOTINNI, M.A. Estudo comparativo do uso da nifedipina e do captopril em urgências hipertensivas. **Arq Bras Cardiol.** v. 52, p.6-323, 1989.

NICOLAU, J. C *et al.*, Diretriz de interpretação de eletrocardiograma de repouso. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 80, p.1-18, 2003.

NOBRE, F; CHACHAR, F; VIANA, J.M; PEREIRA, G.J.V; LIMA, N.K.C. Avaliação do atendimento do hipertenso em serviço de urgência e em ambulatório de hipertensão. **Arq Bras Cardiol.** v.78, p.8-156, 2002.

PONTE, K. M. A; SILVA, L. F. Características sociodemográficas e clínicas de pacientes submetidos a procedimento hemodinâmico. **SANARE-Revista de Políticas Públicas.** v.12, n.2, p.34-39, jun./dez. 2013.

RADOVANOVIC, C.A.T; SANTOS,L.A; CARVALHO, M.D.B; MARCON, S.S. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Ver.Latino-Am. Enfermagem.* V.22,n.4,p.53-547, 2014.

SOARES, M. R. Z *et al.*, Psicocardiologia: análise de aspectos relacionados à prevenção e ao tratamento de doenças cardiovasculares. **Rev. Bras. de Ter. Comp. Cogn.** v.18, n.1, p. 59-71, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010. Suplemento 1. TELESSAÚDE. Cardiologia. Disponível em: <<http://www.telessaude.hc.ufmg.br/telecardiologia/>> . Acesso em: 18 de out. 2016.

TESTON, E. F *et al.*, Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Ribeirão Preto*, v. 49, n.2, p. 95-102, 2016.

VOLSCHAN, André *et al.*, I Diretriz de Dor Torácica na Sala de Emergência. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 79, supl. 2, p. 1-22, Aug. 2002.

ZAMPAGLIONE, N; PASCALE,C; MARCHISIO, M; CAVALLO-PERIN, P. Hypertensive urgenciesandemergencies. Prevalenceandclinicalpresentation. **Hypertension.** V.27, p.7-144, 1996.