



OCORRÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS E FATORES ASSOCIADOS EM ADULTOS: UM ESTUDO DE PREVALÊNCIA

Aline Fernanda Silva Sampaio*

Thatiana Lameira Maciel Amaral**

Cledir de Araújo Amaral***

Mauricio Teixeira Leite de Vasconcellos****

Gina Torres Rego Monteiro*****

RESUMO

Objetivo: estimar a prevalência de dislipidemias e os fatores associados em adultos de Rio Branco, Acre. **Métodos:** estudo de delineamento seccional, populacional, que avaliou adultos (18 a 59 anos) residentes nas zonas urbana e rural de Rio Branco em 2014. As dislipidemias foram definidas conforme os critérios da Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Empregou-se regressão logística para estimar as *odds ratio* (OR) e intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}). **Resultados:** a prevalência de dislipidemia, HDL-c baixo, hipertrigliceridemia isolada, hipercolesterolemia isolada e hiperlipidemia mista foi de 56,1%, 37,4%, 23,6%, 9,8% e 3,5%, respectivamente. No modelo final multivariado, apenas a obesidade (OR = 1,86; IC_{95%}: 1,12;3,10) manteve associação estatisticamente significativa com a dislipidemia. Entre os subtipos de dislipidemias, associaram-se à hipertrigliceridemia isolada as variáveis: faixa etária de 40 a 49 anos (OR = 2,17; IC_{95%}: 1,53;4,80); hipercolesterolemia isolada (OR = 2,52; IC_{95%}: 1,23;5,15); HDL-c baixo (OR = 2,53; IC_{95%}: 1,65;3,86); obesidade (OR = 2,10; IC_{95%}: 1,25;3,53); e diabetes mellitus (OR = 5,41; IC_{95%}: 1,46;20,4). **Conclusão:** a prevalência de alterações lipídicas foi elevada entre adultos. Estratégias de intervenções para diagnóstico, tratamento e intensificação de medidas preventivas e orientações de estilo de vida saudáveis são importantes nessa população.

Palavras-chave: Dislipidemias. Lipoproteínas. Inquéritos epidemiológicos.

INTRODUÇÃO

A dislipidemia caracteriza-se por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue. Trata-se de um importante problema de saúde pública, responsável pelo aumento da morbimortalidade por doenças cardiovasculares em todo o mundo, incluindo o infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e doenças arteriais periféricas incapacitantes pela sua participação no processo inicial da aterogênese, especialmente pela elevação dos níveis plasmáticos de colesterol lipoproteína de baixa densidade (LDL-c)^(1,2). Alterações como

hipertrigliceridemia estão associadas a outras doenças graves, como doença hepática gordurosa não alcoólica e pancreatite aguda⁽³⁾.

O colesterol elevado, que é um dos critérios que define a dislipidemia, apresenta prevalência mundial de 39% (37% para o sexo masculino e 40% para o feminino) entre os adultos. Na Europa, corresponde a 54%, e nas Américas, a 48%; já na África e no Sudeste da Ásia foram observados os menores percentuais: 23% e 30%, respectivamente⁽¹⁾. Nos estudos brasileiros, as prevalências variam entre 24,2% e 66,1% nas diversas regiões do país⁽⁴⁻⁶⁾.

Dentre os fatores associados às dislipidemias destacam-se as condições sociodemográficas, os

¹O manuscrito é originário de dissertação intitulada "PREVALÊNCIA DISLIPIDEMIAS E FATORES ASSOCIADOS EM ADULTOS DE RIO BRANCO, ACRE" apresentado ao Programa de Pós-graduação de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre (UFAC).

*Enfermeira. Mestrando em Saúde Coletiva na UFAC. Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Acre. Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: alinefernanda45@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9805-2946>.

**Enfermeira. Pós-doutorado em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz). Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UFAC. Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: thatianalameira27@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9197-5633>.

***Educador Físico. Doutor em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz). Professor do Programa de Pós-graduação em Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal do Acre. Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: cledir.amaral@ifac.edu.br. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7221-5364>.

****Estatístico da Escola Nacional de Ciências Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Doutor em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz). Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: mautlv@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1658-2589>.

*****Médica. Doutora em Ciências pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz). Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio ambiente da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz). Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: ginatrm@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9900-1825>.

hábitos de vida e a presença de morbidades, principalmente obesidade, diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial. A abordagem adequada das dislipidemias e dos seus fatores de risco está relacionada a uma diminuição na incidência e na progressão das doenças cardiovasculares^(1,3,7).

Desde 2006, o Brasil realiza o monitoramento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nas 26 capitais e no Distrito Federal por meio de medidas autorreferidas, gerando estimativas aproximadas; a iniciativa se apresenta como alternativa aos inquéritos que exigem coleta de dados mais complexa e custos mais elevados⁽⁸⁾. Entretanto, as medidas autorreferidas estão mais sujeitas a viés de informação e de subestimação das prevalências das doenças avaliadas⁽⁹⁾.

Tendo em vista as repercussões que as dislipidemias têm sobre a ocorrência de doenças, principalmente as cardiovasculares, e a importância do monitoramento por meio da avaliação dos componentes laboratoriais nos inquéritos populacionais, o presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência de dislipidemias e os fatores associados na população adulta (18 a 59 anos) residente no município de Rio Branco, Acre.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de base populacional com os dados do Estudo das Doenças Crônicas para Adultos (EDOC-A), que consistiu em um inquérito domiciliar realizado no período de abril a setembro de 2014, envolvendo a população que reside nas zonas urbana e rural de Rio Branco, Acre.

Foram incluídos no estudo adultos na faixa etária de 18 a 59 anos residentes na cidade em 2014. A decisão de avaliar as dislipidemias apenas nos adultos deve-se a evidências de que a população idosa apresenta particularidades na etiologia das dislipidemias, sendo mais frequentes alterações lipídicas secundárias a hipotireoidismo, diabetes, obesidade, síndrome nefrótica e uso de medicamentos⁽⁷⁾. Contudo, considera-se pertinente analisar o perfil lipídico dos adultos (menores de 60 anos) separadamente, levando em conta as morbidades, o número de comorbidades e o uso de medicamentos.

Foram excluídas da pesquisa mulheres grávidas e indivíduos com comprometimentos cognitivos que inviabilizassem a comunicação ou o entendimento das perguntas do questionário aplicado. O plano de amostragem foi selecionado em dois estágios: o setor e o domicílio. A seleção dos setores se deu com probabilidade proporcional ao seu número e domicílios particulares no Censo Demográfico 2010 (CD 2010) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já a dos domicílios ocorreu por amostragem sistemática com início aleatório, sendo entrevistados todos os moradores adultos.

O tamanho da amostra foi calculado considerando-se a prevalência de alteração da função renal de 15% em adultos, com grau de confiança de 95% e erro absoluto de 3% para amostragem aleatória simples de proporções. Levando-se em conta que o plano de amostragem era conglomerado por setor, foi arbitrado um efeito de plano de amostragem de 1,95 para determinar o tamanho da amostra, que recebeu acréscimos de 20% para compensar possíveis não respostas. A amostra efetiva foi de 685 adultos, sendo considerados nesse estudo aqueles que realizaram análise do perfil lipídico, totalizando 649 indivíduos. Com base nos dados apresentados e mediante a revisão prévia da literatura, a presente amostra atende aos requisitos para análise dos dados da prevalência de dislipidemias, sendo possível a extrapolação dos dados para os adultos de Rio Branco, Acre.

Os pesos amostrais foram calculados e posteriormente calibrados para dados populacionais por sexo e grupo etário com vistas a produzir estimativas sobre a população estimada pelo IBGE para 1º de julho de 2014, usando o método da tendência linear. No entanto, 36 adultos da amostra original não tiveram mensuradas/coletadas amostras de sangue que resultassem na informação da presença de dislipidemias, o que gerou subamostra; assim, o peso amostral foi corrigido e novamente calibrado, gerando uma estimativa de 211.902 adultos. Maiores detalhes sobre plano de amostragem do EDOC, cálculo e calibração dos pesos da amostra e subamostra, bem como os procedimentos de coletas dos dados, foram apresentados por Amaral e colaboradores⁽¹⁰⁾.

Para a coleta de dados, aplicou-se um questionário individual específico para adultos, estruturado em módulos temáticos com informações sociodemográficas, hábitos de vida, história familiar de dislipidemia e condições de saúde. Os dados comportamentais incluíram hábitos de vida, como tabagismo e atividade física, com base nas questões empregadas pelo sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico⁽⁸⁾, cujas questões versam sobre o tipo, a frequência e a duração das atividades.

Também foi realizada avaliação antropométrica com medidas de estatura, peso e pressão arterial, além de coleta de amostra de sangue para avaliação laboratorial de colesterol total e frações, triglicerídeos e glicemia.

O peso dos participantes foi mensurado por balança digital (BalGI 200 da G-Tech[®]), colocada em superfície plana; já a altura foi determinada por estadiômetro portátil (Sanny[®]).

A aferição da pressão arterial (PA) foi feita por profissionais de saúde em dia posterior à aplicação do questionário, respeitando o tempo de 30 minutos ou mais da última ingestão de cafeína ou de cigarro fumado. O participante foi orientado a se sentar com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão, o dorso recostado na

cadeira e com o braço na altura do coração, livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido. O manguito foi bem ajustado, 2 a 3cm acima da fossa cubital. A PA foi mensurada por meio de aparelho digital (Beurer[®]). Foram realizadas três aferições: a primeira, após 5 minutos de repouso inicial; e as outras duas, em intervalos de 2 minutos. O valor final da PA foi calculado pela média aritmética entre a segunda e a terceira aferições⁽¹¹⁾.

Todos os parâmetros laboratoriais foram analisados no mesmo laboratório para garantir a padronização dos métodos, sendo a coleta realizada após jejum de 12 horas. A glicemia sérica foi dosada por meio de teste enzimático colorimétrico (Labtest Diagnóstica).

O colesterol total foi dosado pelo método enzimático colorimétrico COD/PAD, da mesma forma que as frações (HDL, LDL e VLDL) e os triglicerídeos GPO/PAP (Labtest Diagnóstica). O LDL foi obtido do VLDL por hidrólise de diferentes enzimas lipolíticas.

Para a definição de alterações nas variáveis do perfil lipídico, adotaram-se os critérios da Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose⁽⁷⁾, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Alterações do perfil lipídico segundo referências laboratoriais

Variável/Idade	18 e 19 anos	20 anos e mais
Hipercolesterolemia isolada	LDL-c > 110 mg/dl	LDL-c ≥ 160 mg/dl
Hipertrigliceridemia isolada	TG > 90 mg/dl	TG ≥ 175 mg/dl
Hiperlipidemia mista	HDL-c > 110 mg/dl e TG > 90 mg/dl	LDL-c ≥ 160 mg/dl e TG ≥ 175 mg/dl
HDL-c baixo	HDL-c < 45 mg/dl	Redução isolada HDL-c (homens < 40 mg/dl e mulheres < 50 mg/dl) ou em associação ao aumento de LDL-c ou de TG
Dislipidemia	TG > 90 mg/dl, CT > 170 mg/dl, HDL-c < 45 mg/dl e/ou LDL-c > 110 mg/dl	TG ≥ 175 mg/dl, CT > 190 mg/dl, LDL-c ≥ 160 mg/dl e/ou HDL < 40 mg/dl nos homens e < 50 mg/dl nas mulheres

Fonte: Fonte: Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose⁽⁷⁾.

As variáveis independentes avaliadas foram classificadas como sociodemográficas, hábitos de vida, história familiar de dislipidemia e condições de saúde:

- a) Sociodemográficas
 - Sexo (masculino; feminino);
 - Faixa etária (18 a 39 anos; 40 a 49 anos; 50 a 59 anos);

- Cor da pele (branca; negra; parda; outras (indígena e amarela));
- Estado civil (casado; solteiro; outro (separado, divorciado e viúvo));
- Escolaridade (sem escolaridade; ensino fundamental; ensino médio; ensino superior).
- b) Hábitos de vida

- Tabagista atual: o tabagismo foi considerado a partir do relato de consumo atual de tabaco;

- Atividade física: foi avaliada por meio de questões relacionadas à frequência (dias por semana) e duração (tempo por dia) das atividades realizadas nos três meses anteriores à entrevista, incluindo as moderadas e as vigorosas. As informações foram convertidas em tempo total de prática de atividade física, sendo a prática regular definida quando os indivíduos realizaram no mínimo 150 minutos de atividade moderada ou 75 minutos de atividade vigorosa por semana, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde⁽¹²⁾.

c) História familiar de dislipidemia: foi obtida a partir da indicação de antecedentes familiares de primeiro grau.

d) Condições de saúde

- Diabetes mellitus: a presença foi definida de acordo com os critérios da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) como sendo glicose no plasma em jejum ≥ 126 mg/dl, bem como indivíduos que utilizam hipoglicemiante oral ou insulina⁽¹³⁾.

- Hipertensão arterial sistêmica: a presença foi definida quando a pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg e/ou a pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg ou uso atual de medicação anti-hipertensiva⁽¹¹⁾.

- Obesidade: o índice de massa corporal (IMC) foi determinado pelo cálculo da razão do peso (kg) pela altura (em metros ao quadrado – m²); foram definidos como portadores de obesidade os indivíduos com IMC ≥ 30 kg/m²⁽¹⁴⁾.

Empregaram-se os recursos da estatística descritiva com distribuição de frequências absolutas e relativas, e para exploração de diferenças nas proporções entre grupo utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson. Foram estimadas as associações brutas, e como medida ajustada optou-se pela técnica de regressão logística. As variáveis que apresentaram p-valor $< 0,20$ nas análises bivariadas foram testadas nos modelos multivariados em ordem decrescente de significância. Foram consideradas estatisticamente significativas as análises com $\alpha < 0,05$.

Todas as análises levaram em conta o efeito do desenho amostral e os pesos calibrados das

observações, sendo os resultados das observações demonstrados por “n” e os resultados considerando-se os pesos calibrados para extrapolação para a população por “n estimativa (N)”. O pacote estatístico utilizado foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, mediante as rotinas *Complex samples*.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre pelo parecer n. 518.531, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este artigo seguiu as recomendações da *STROBE Initiative* para estudos seccionais.

RESULTADOS

Foram avaliados 649 adultos que realizaram coleta de amostras de sangue que resultasse na informação da presença de dislipidemias, o que correspondeu a 211.902 indivíduos após extrapolação da amostra para a população.

A prevalência de dislipidemia, de HDL-c baixo e de hipertrigliceridemia isolada foi de 56,1%, 37,4% e 23,6%, respectivamente. Já a hipercolesterolemia isolada e a hiperlipidemia mista não alcançaram 10% da população do estudo (Tabela 1).

A prevalência de hipercolesterolemia isolada foi maior entre os adultos na faixa etária de 50 a 59 anos (21,2%), p valor $< 0,005$. As maiores prevalências de hipertrigliceridemia isolada foram encontradas em adultos com faixa etária de 40 a 49 anos (36,5%) e 50 a 59 anos (35,1%) e naqueles com história familiar de dislipidemia (29%), além dos portadores de obesidade (39,4%), de diabetes (58,7%) e de hipertensão arterial (39,5%), p valor $< 0,005$ (Tabela 1).

A prevalência da hiperlipidemia mista foi maior na faixa etária de 50 a 59 anos (11,4%), ao passo que o HDL-c baixo apresentou maior prevalência no sexo feminino (46,2%), na faixa etária de 18 a 39 anos (41,8%) e nos adultos que autodeclararam cor da pele negra (47,6%) e branca (46,2%). A prevalência de dislipidemia, por sua vez, foi superior a 60% nos adultos que autodeclararam a cor da pele negra e branca e nos obesos, p valor $< 0,005$ (Tabela 1).

Tabela 1. Prevalência de hipercolesterolemia isolada, hipertrigliceridemia isolada, hiperlipidemia mista, HDL-c baixo e dislipidemia segundo características sociodemográficas, hábitos de vida e condições de saúde em adultos de 18 a 59 anos de Rio Branco-AC, Brasil, 2014.

Variáveis	Hipercolesterolemia isolada		Hipertrigliceridemia isolada		Hiperlipidemia mista		HDL-c baixo		Dislipidemia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Todos	20855	9,8	49944	23,6	7366	3,5	79310	37,4	118856	56,1
Sexo										
Masculino	11120	2,2	26849	26,4	3151	3,1	28381	27,9	51844	51,0
Feminino	9735	8,8	23094	20,9	4215	3,8	50929	46,2	67011	60,8
Faixa etária										
18 a 39	10344	7,1	26566	18,1	2336	1,6	61179	41,8	81719	55,8
40 a 49	5116	12,8	14459	36,1	2136	5,3	11702	29,2	22603	56,4
50 a 59	5393	21,2	8918	35,1	2894	11,4	6429	25,3	14534	57,2
Cor da pele										
Branca	4712	12,3	10217	26,6	917	2,4	17768	46,2	24087	62,6
Negra	2830	16,9	3820	22,8	991	5,9	7992	47,6	11644	69,4
Parda	13066	8,4	35656	23,1	5335	3,4	52148	33,7	81350	52,6
Outras*	246	12,4	250	12,6	123	6,2	1401	70,6	1774	89,4
Estado civil										
Casado	10076	10,5	25462	26,4	4961	5,1	35092	36,4	55169	57,2
Solteiro	9860	9,9	20913	21,1	1696	1,7	38544	38,9	55694	56,1
Outro†	918	6,0	3358	21,8	709	4,6	5673	36,8	7783	50,5
Educacionalidade										
Sem escolaridade	2059	12,1	5786	34,1	386	2,3	4044	23,8	10456	61,6
Ensino fundamental	8969	9,4	21262	22,3	3894	4,1	38549	40,4	51548	54,1
Ensino médio	8470	11,6	15452	21,1	2963	4,0	27351	37,3	43231	59,0
Ensino superior	1146	5,1	6414	28,7	123	0,5	8126	36,3	11566	51,7
Tabagista atual										
Não	15974	9,3	39125	22,8	5500	3,2	63353	36,9	94100	54,8
Sim	4880	12,6	10508	27,1	1866	4,8	15348	39,6	23837	61,5
Atividade física										
Ativo	18127	9,9	44384	17,8	1395	5,1	7933	28,8	13438	48,8
Inativo	2727	9,9	4900	24,3	5971	3,3	71152	38,9	104534	57,2
História familiar de dislipidemia										
Não	9804	8,9	21955	19,9	3228	2,9	38269	34,7	58943	53,4
Sim	10231	11,5	25710	29,0	3451	3,9	35643	40,2	52675	59,4
Diabetes mellitus										
Não	20307	10,1	43705	21,7	6942	3,4	76916	38,2	111781	55,5
Sim	547	5,1	6238	58,7	424	4,0	2394	22,5	7075	66,6
Hipertensão arterial										
Não	15270	9,2	33400	20,1	5071	3,1	63968	38,6	91111	54,9
Sim	5461	13,4	16091	39,5	2295	5,6	12922	31,7	24749	60,7
Obesidade										
Não	17132	10,3	32323	19,4	5332	3,2	58984	35,5	86922	52,3
Sim	2907	7,5	15336	39,4	2034	5,2	17768	45,6	26586	68,3
Total	20855	100%	49944	100%	7366	100%	132592	100%	118856	100%

* Outras = indígena e amarela; n = amostra; N = estimativa

† Outro = separado, divorciado e viúvo.

‡ Destaque em negrito para as variáveis com p-valor < 0,05 segundo teste qui-quadrado de Pearson

Na regressão logística bruta, os fatores de risco associados foram à hipertrigliceridemia isolada, faixa etária de 40 a 49 anos (OR = 2,55 – IC_{95%} 1,56;4,16); faixa etária de 50 a 59 anos (OR = 2,44 – IC_{95%} 1,42;4,18); história familiar de dislipidemia (OR = 1,65 – IC_{95%} 1,10;2,56); hipercolesterolemia isolada (OR = 2,04 – IC_{95%} 1,23;3,39); obesidade (OR = 2,69 – IC_{95%} 1,75;4,14); hipertensão arterial sistêmica (OR = 2,59 – IC_{95%} 1,66;4,04); e diabetes mellitus (OR = 5,11 – IC_{95%} 1,82;14,35). Para o desfecho dislipidemia, os fatores de risco associados foram: sexo (OR = 1,48 – IC_{95%} 1,06 – 2,08) e obesidade

(OR = 1,96 – IC_{95%} 1,22 – 3,16) (Tabela 2).

No modelo final ajustado, os fatores que mantiveram associação estatisticamente significativa com a hipertrigliceridemia isolada foram: faixa etária de 40 a 49 anos (OR = 2,17 – IC_{95%} 1,53;4,80); hipercolesterolemia isolada (OR = 2,52 – IC_{95%} 1,23;5,15); HDL-c baixo (OR = 2,53 – IC_{95%} 1,65;3,86); obesidade (OR = 2,10 – IC_{95%} 1,25;3,53); e diabetes mellitus (OR = 5,41 – IC_{95%} 1,46;20,4). Para o desfecho dislipidemia, apenas a obesidade manteve associação estatisticamente significativa no modelo final (Tabela 2).

Tabela 2. Regressão logística bruta e ajustada de hipertrigliceridemia isolada e dislipidemia, segundo variáveis independentes em adultos de 18 a 59 anos de Rio Branco-AC. Brasil, 2014.

Variáveis	Hipertrigliceridemia isolada		Dislipidemia	
	OR _{Bruta} † (IC95%)	OR _{Aj} ‡ (IC95%)	OR _{Bruta} † (IC95%)	OR _{Aj} ‡ (IC95%)
Sexo				
Feminino	1	-	1	-
Masculino	1.36 (0.93 – 1.98)	-	1.48 (1.06 – 2.08)	-
Idade				
18 a 39	1	1	-	-
40 a 49	2.55 (1.56 – 4.16)	2.17 (1.53 – 4.80)	-	-
50 a 59	2.44 (1.42 – 4.18)	1.93 (1.00 – 3.74)	-	-
Cor da pele				
Branca	-	-	1	-
Negra	-	-	0.73 (0.32 – 1.66)	-
Parda	-	-	1.51 (0.93 – 2.44)	-
Outras*	-	-	0.19 (0.15 – 2.57)	-
História familiar de dislipidemia				
Não	1	-	-	-
Sim	1.65 (1.10 – 2.56)	-	-	-
Hipercolesterolemia isolada				
Não	1	1	-	-
Sim	2.04 (1.23 – 3.39)	2.52 (1.23 – 5.15)	-	-
HDL-c baixo				
Não	1	1	-	-
Sim	1.43 (0.99 – 2.05)	2.53 (1.65 – 3.86)	-	-
Obesidade				
Não	1	1	1	1
Sim	2.69 (1.75 – 4.14)	2.10 (1.25 – 3.53)	1.96 (1.22 – 3.16)	1.86 (1.12 – 3.10)
Hipertensão arterial				
Não	1	-	-	-
Sim	2.59 (1.66 – 4.04)	-	-	-
Diabetes mellitus				
Não	1	1	-	-
Sim	5.11 (1.82 – 14.35)	5.41 (1.46 – 20.04)	-	-

* Outras = indígena e amarela;

† OR_{Bruta} = odds ratio bruta. ‡ OR_{Aj} = odds ratio ajustada.

§ Modelo ajustado pelas variáveis entre si e por sexo, escolaridade, hipertensão arterial e história familiar de dislipidemia.

§ Modelo ajustado por sexo e cor da pele.

DISCUSSÃO

No município de Rio Branco, Acre, observou-se elevada prevalência de dislipidemia nos adultos de 18 a 59 anos, e o HDL-c baixo foi o tipo mais comum. Houve padrões de anormalidades lipídicas significativamente diferentes entre sexos, grupos etários, cor da pele, entre aqueles com história familiar de dislipidemia e portadores de diabetes, hipertensão e obesidade. Os fatores associados à hipertrigliceridemia isolada foram faixa etária de 40 a 49 anos, hipercolesterolemia isolada, HDL-c baixo, obesidade e diabetes mellitus.

A prevalência de dislipidemias entre adultos identificada no presente estudo foi semelhante às apresentadas em pesquisas de base populacionais realizadas no Rio de Janeiro e São Paulo^(4,6). Em Ribeirão Preto/SP verificou-se prevalência de dislipidemia, hipercolesterolemia isolada, hipertrigliceridemia isolada e HDL-c baixo de 61,9%, 33,3%, 25% e 20,4%, respectivamente⁽⁵⁾. Trata-se de dados preocupantes tendo em vista a participação das dislipidemias sobre a ocorrência de doença aterosclerótica⁽¹⁾.

Estudos internacionais apontam a dislipidemia com um problema mundial. Segundo dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), 17,1% dos adultos norte-americanos (40-59 anos) e 7,9% (20-39 anos) apresentam CT elevado (≥ 240 mg/dl), e 19,2% (20-39 anos) e 20,1% (40-59 anos) evidenciaram HDL-c baixo (< 40 mg/dl)⁽¹⁵⁾. Na China, uma pesquisa de base populacional realizada com 4.598 adultos (≥ 18 anos) revelou que a prevalência de dislipidemia foi de 48,27% e que, entre os indivíduos com dislipidemias, 44,2% apresentavam hipertrigliceridemia isolada, 33,3% hipercolesterolemia isolada, 5,81% hiperlipidemia mista e 14,5% HDL-c baixo⁽¹⁶⁾.

A hipertrigliceridemia é uma das anormalidades lipídicas mais comuns e está diretamente relacionada a doenças cardiovasculares⁽¹⁷⁾. No presente trabalho, ela apresentou maior prevalência em adultos com história familiar de dislipidemia, diabetes mellitus, hipertensão arterial e obesidade, confirmando nessa população o que tem sido observado em outros estudos transversais^(4,17).

Verificou-se associação entre

hipertrigliceridemia e idade na faixa etária entre 40 a 59 anos, corroborando os resultados de um estudo transversal de base populacional realizado com 6.588 sujeitos de estudos adultos em Madri, no qual observou-se que a hipertrigliceridemia aumenta com a idade até os 50 anos e depois diminui⁽¹⁷⁾. Além da exposição a múltiplos fatores de riscos ao longo da vida, o envelhecimento associado a múltiplas disfunções sistêmicas, incluindo o distúrbio do metabolismo dos lipídios e o estado inflamatório crônico, contribuem para a ocorrência da doença cardiovascular aterosclerótica⁽¹⁸⁾.

A hipertrigliceridemia está frequentemente relacionada a outras disfunções lipídicas, como HDL-c baixo e modificações oxidativas no LDL, tornando-as mais densas e pequenas, sendo a ocorrência dessas alterações associada ao maior risco de eventos cardiovasculares⁽⁷⁾. No presente estudo, a hipertrigliceridemia apresentou associação com a hipercolesterolemia isolada (OR = 2,52) e HDL-c baixo (OR = 2,53), corroborando resultados de outra investigação⁽¹⁹⁾. No estudo conduzido em Madri, foram verificadas associações maiores (hipercolesterolemia OR = 4,6 e HDL-c baixo OR = 4,1)⁽¹⁷⁾. Esses achados reforçam a importância do rastreamento e da abordagem terapêutica com estatinas, especialmente em adultos com risco aumentado para doenças cardiovasculares.

A obesidade é uma morbidade condicionada principalmente pelo sedentarismo e pelos hábitos alimentares dos indivíduos e tem alcançado níveis epidêmicos em países desenvolvidos e subdesenvolvidos; constitui importante causa secundária de dislipidemias^(5,19,20). A associação significativa entre a obesidade e hipertrigliceridemia, e a dislipidemia observada no presente estudo, foi amplamente descrita na literatura^(17,19,20-22). Elevadas concentrações de triglicerídeos acompanhadas pela diminuição das concentrações de HDL-c são as principais características das alterações lipídicas em indivíduos com obesidade⁽²²⁾. A inflamação crônica envolvida na sua patogênese tem sido relacionada à disfunção metabólica^(21,23). Ressalta-se que a dislipidemia é um elo importante entre a obesidade e o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares^(23,24). Esses achados reforçam a importância de ações de prevenção e controle de obesidade e intervenções terapêuticas eficazes das alterações lipídicas.

O diabetes mellitus foi fortemente associado à

hipertrigliceridemia. Estudos têm mostrado que essa condição é uma importante causa de dislipidemia secundária, uma vez que a resistência à insulina, ou a deficiência dela, resulta em desregulação nos níveis lipídicos. Isso ocorre por modificações das atividades de enzimas que participam do metabolismo e remodelação das lipoproteínas, manifestando-se com hipertrigliceridemia^(7,17). Em função do maior risco cardiovascular e de mortalidade precoce, o controle do diabetes assume significativa relevância para a prevenção de alterações lipídicas e complicações a ela relacionadas.

É válido ressaltar que a pesquisa EDOC-A analisou o perfil lipídico dos participantes em um único momento no tempo, o que pode implicar a superestimação da prevalência das dislipidemias avaliada no presente estudo, uma vez que inúmeros fatores podem contribuir com a alteração desses componentes, em especial a alimentação e o tempo de jejum. Entretanto, é preciso considerar que ainda não existe consenso nacional e internacional sobre a necessidade do jejum prévio à avaliação do perfil lipídico. Parece que o CT, O LDL e o HDL variam pouco em relação ao tempo de jejum, ao passo que os triglicerídeos podem variar de 20 a 30% de acordo com o tempo e o conteúdo da última refeição⁽²⁵⁾. A Atualização das Diretrizes Brasileiras de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose, publicada em 2017, discute a obrigatoriedade do jejum e enfatiza que a avaliação lipídica sem o jejum prévio pode beneficiar pacientes idosos, portadores de diabetes, gestantes e crianças, evitando hipoglicemia nesses grupos. Além disso, esclarece que a avaliação do perfil lipídico deve considerar a indicação do exame, o estado metabólico do paciente e a estratificação do risco⁽⁷⁾.

Outra limitação foi não ter incluído o consumo abusivo de álcool, levando-se em conta que este tem efeito importante no metabolismo lipídico. Por fim, ressaltamos a importância de estudos prospectivos nessa população que melhor avaliem o comportamento das variáveis observadas sobre o desfecho, além de outras, como a dieta, que não foram exploradas no presente estudo.

CONCLUSÃO

Na amostra representativa da população adulta de Rio Branco, Acre, há elevada prevalência de dislipidemias. A hipertrigliceridemia isolada está associada a idade, hipercolesterolemia isolada,

HDL-c baixo, obesidade e diabetes mellitus. Os resultados demonstram a necessidade do rastreamento precoce e o manejo eficaz das dislipidemias, visando à redução da morbimortalidade por doenças cardiovasculares. O presente estudo inovou ao fazer as análises dos fatores associados pelos exames laboratoriais no inquérito. São necessárias mais pesquisas para elucidar a associação entre os fatores de risco e as alterações lipídicas na população.

Além disso, esses resultados são relevantes para o conhecimento do panorama das dislipidemias no

Brasil, tendo em vista as diferenças regionais socioeconômicas e de saúde. Destaca-se a importância do presente estudo para a Região Norte do Brasil, bem como a necessidade de políticas públicas preventivas destinadas à adoção de hábitos saudáveis e ao controle do sedentarismo e da obesidade nessa população, composta principalmente por adultos jovens. Espera-se que tais medidas possam se refletir na redução da prevalência das dislipidemias e, conseqüentemente, na melhora do perfil cardiovascular dos adultos desse município.

OCCURRENCE OF DYSLIPIDEMIA AND ASSOCIATED FACTORS IN ADULTS: A PREVALENCE STUDY

ABSTRACT

Objective: to estimate the prevalence of dyslipidemia and associated factors in adults in Rio Branco, Acre. **Methods:** a cross-sectional, population-based study that assessed adults (age 18 to 59 years) living in urban and rural areas of Rio Branco in 2014. Dyslipidemias were defined according to the criteria of the Brazilian Guidelines Update on Dyslipidemias and Prevention of Atherosclerosis. Logistic regression was used to estimate odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI_{95%}). **Results:** the prevalence of dyslipidemia, low HDL-c, isolated hypertriglyceridemia, isolated hypercholesterolemia and mixed hyperlipidemia was 56.1%, 37.4%, 23.6%, 9.8% and 3.5%, respectively. In the final multivariate model, only obesity (OR = 1.86; CI_{95%}: 1.12; 3.10) maintained a statistically significant association with dyslipidemia. Among the dyslipidemia subtypes, the following variables were associated with isolated hypertriglyceridemia: age group 40 to 49 years (OR = 2.17; CI_{95%}: 1.53; 4.80); isolated hypercholesterolemia (OR = 2.52; CI_{95%}: 1.23; 5.15); low HDL-c (OR = 2.53; CI_{95%}: 1.65; 3.86); obesity (OR = 2.10; CI_{95%}: 1.25; 3.53); and diabetes mellitus (OR = 5.41; CI_{95%}: 1.46; 20.4). **Conclusion:** the prevalence of lipid alterations was high among adults. Intervention strategies for diagnosis, treatment and intensification of preventive measures and healthy lifestyle guidelines are important in this population.

Keywords: Dyslipidemias. Lipoproteins. Epidemiological surveys.

INCIDENCIA DE DISLIPIDEMIAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS: UN ESTUDIO DE PREVALENCIA

RESUMEN

Objetivo: estimar la prevalencia de dislipidemias y los factores asociados en adultos de Rio Branco, Acre-Brasil. **Métodos:** estudio de investigación seccional, poblacional, que evaluó adultos (18 a 59 años) residentes en las zonas urbana y rural de Rio Branco en 2014. Las dislipidemias fueron definidas conforme a los criterios de la Actualización de la Directriz Brasileña de Dislipidemias y Prevención de la Aterosclerosis. Se empleó regresión logística para estimar las *odds ratio* (OR) e intervalos de confianza del 95% (IC_{95%}). **Resultados:** la prevalencia de dislipidemia, HDL-c bajo, hipertrigliceridemia aislada, hipercolesterolemia aislada e hiperlipidemia mixta fue de 56,1%, 37,4%, 23,6%, 9,8% y 3,5%, respectivamente. En el modelo final multivariado, solo la obesidad (OR = 1,86; IC_{95%}: 1,12;3,10) mantuvo una asociación estadísticamente significativa con la dislipidemia. Entre los subtipos de dislipidemias, se asociaron a la hipertrigliceridemia aislada las variables: franja etaria de 40 a 49 años (OR = 2,17; IC_{95%}: 1,53;4,80); hipercolesterolemia aislada (OR = 2,52; IC_{95%}: 1,23;5,15); HDL-c bajo (OR = 2,53; IC_{95%}: 1,65;3,86); obesidad (OR = 2,10; IC_{95%}: 1,25;3,53); y diabetes mellitus (OR = 5,41; IC_{95%}: 1,46;20,4). **Conclusión:** la prevalencia de cambios lipídicos fue elevada entre adultos. Estrategias de intervenciones para el diagnóstico, tratamiento e intensificación de medidas preventivas y orientaciones de estilo de vida saludables son importantes en esa población.

Palabras clave: Dislipidemias. Lipoproteínas. Encuestas epidemiológicas.

REFERÊNCIAS

1. Mendis S, Puska P, Norrving B, editors. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Geneva: WHO; 2011.
2. Pirillo A, Casula M, Olmastroni E, Norata GD, Catapano

AL. Global epidemiology of dyslipidaemias. *Nat Rev Cardiol*. 2021; 18(10):689-700. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00541-4>

3. Libby P, Buring JE, Badimon L, Hansson GK, Deanfield J, Bittencourt MS, et al. Atherosclerosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2019; 5(1):1-18. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0106-z>

4. Garcez MR, Pereira JL, Fontanelli MM, Marchioni DML, Fisberg RM. Prevalence of Dyslipidemia According to the Nutritional Status in a Representative Sample of São Paulo. *Arq Bras Cardiol.* 2014; 103(6):476-84. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20140156>
5. Moraes SA, Checchio MV, Freitas IC. Dislipidemia e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP. Resultados do Projeto EPIDCV. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2013; 57(9):691-701. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302013000900004>
6. Souza LJ, Souto JTD Filho, Souza TF, Reis AFF, Gicovate C Neto, Bastos DA, et al. Prevalência de dislipidemia e fatores de risco em Campos dos Goytacazes-RJ. *Arq Bras Cardiol.* 2003; 81(3):249-56. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2003001100005>
7. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afiune A Neto, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol.* 2017; 109(2 Suppl 1):1-76. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>
8. Ministério da Saúde (Brasil). *Vigil Brasil 2016 – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: Estimativas sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal em 2016.* [Internet]. Brasília: MS, 2017. [Acesso em 20 maio 2022]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigil_brasil_2016_fatores_risco.pdf
9. Pinheiro PC, Barros MBA, Szwarcwald CL, Machado IE, Malta DC. Diferenças entre medidas autorreferidas e laboratoriais de diabetes, doença renal crônica e hipercolesterolemia. *Ciênc Saúde Colet.* 2021; 26(4):1207-19. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.44582020>
10. Amaral TLM, Amaral CA, Portela MC, Monteiro GTR, Vasconcellos MTL. Estudo das Doenças Crônicas (Edoc): aspectos metodológicos. *Rev Saúde Pública.* 2019; 53(8):1-11. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000847>
11. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 116(3):516-65. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>
12. World Health Organization (WHO). Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited on 2021 Mar 10]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
13. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [Internet]. São Paulo: Editora Clannad; 2017 [acesso em 01 dez 2021]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
14. World Health Organization (WHO). Draft recommendations for the prevention and management of obesity over the life course, including targets. WHO Discussion Paper dated. [Internet]. 2021 [cited on 2021 Dec 01]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/who-discussion-paper-draft-recommendations-for-the-prevention-and-management-of-obesity-over-the-life-course-including-potential-targets>
15. Carroll MD, Fryar CD, Nguyen DT. High total and low high-density lipoprotein cholesterol in adults: United States, 2015-2016. *NCHS Data Brief.* [Internet]. 2017 [cited on 2021 Dec 01]; 290(1):1-8. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db290.pdf>
16. Gao H, Wang H, Shan G, Liu R, Chen H, Sun S, et al. Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among adult residents of Shennu City, China. *PLoS One.* 2021; 16(5): e0250573. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250573>
17. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, López-Uriarte B, Rivera-Tejido M, Palacios-Martínez D, Dávila-Blázquez GM, et al. Prevalencia de hipertrigliceridemia en adultos y factores cardiometabólicos asociados. *Estudio SIMETAP-HTG. Clin Investig Arterioscler.* 2020; 32(6):242-55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.04.001>
18. Cho SMJ, Lee HJ, Shim JS, Song BM, Kim HC. Associations between age and dyslipidemia are differed by education level: The Cardiovascular and Metabolic Diseases Etiology Research Center (CMERC) cohort. *Lipids Health Dis.* 2020; 19(12):1-12. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12944-020-1189-y>
19. Fan W, Philip S, Granowitz C, Toth P, Wong N. Hypertriglyceridemia in statin-treated US adults: The National Health and Nutrition Examination Survey. *J Clin Lipidol.* 2019; 13(1):100-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2018.11.008>
20. Piccoli C, Zonta FNS, Costa LD, Monetrier JV, Roque MS, Oliveira EM, et al. Perfil epidemiológico, clínico e bioquímico de pacientes acompanhados em um modelo de atenção às condições crônicas. *Ciênc Cuid Saúde.* 2020; 19: e50327. DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v19i0.50327>
21. Barakat B, Almeida MEF. Biochemical and immunological changes in obesity. *Arch Biochem Biophys.* 2021; 15(708):108951. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.abb.2021.108951>
22. Stadler JT, Marsche G. Obesity-Related Changes in High-Density Lipoprotein Metabolism and Function. *Int J Mol Sci.* 2020; 21(23):1-28. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms21238985>
23. Vekic J, Zeljkovic A, Stefanovic A, Jelic-Ivanovic Z, Spasojevic-Kalimanovska V. Obesity and dyslipidemia. *Metabolism.* 2019; 92:71-81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.11.005>
24. Manawat R, Kumar S, Sharma VK. Association of anthropometric variables with dyslipidemia in obesity. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol.* 2020; 10(9):716-21. DOI: <https://doi.org/10.5455/njppp.2020.10.05115202018052020>
25. Santos ECR, Lobo JSM, Pires MD. Flexibilização do jejum para dosagem de perfil lipídico: uma revisão sistemática. *RBAC.* 2020; 52(3):218-23. DOI: <https://doi.org/10.21877/2448-3877.202000811>

Endereço para correspondência: Thatiana Lameira Maciel Amaral. BR 364, Km 04, Distrito Industrial – CEP: 69.920-900 Rio Branco, Acre, Brazil. Phone: (68) 3901-2806/ (68) 99999-9696. Email: thatianalameira27@gmail.com

Data de recebimento: 08/12/2021

Data de aprovação: 17/06/2022

APOIO FINANCEIRO

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq – Chamada MCTI/CNPq/MS-SCTIE-DECIT 06/2013, para apoio a pesquisas estratégicas para o Sistema de Saúde pela Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (REBRATS), Processo 401081/2013-3]. Fundação de Amparo à Pesquisa do Acre [FAPAC – Chamada PPSUS 001/2013, do Programa de Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (MS/CNPq/FAPAC/SESACRE), Processo 6068-14-0000029].