

Cluster de Inatividade Física e Outros Fatores de Risco na Diabesidade em Adultos Quilombolas

Cluster of Physical Inactivity and Other Risk Factors and Diabetes in Quilombol Adults

Poliana Pereira Santana,¹ Clarice Alves dos Santos,^{1,2} Ricardo Franklin de Freitas Mussi,³ Hector Luiz Rodrigues Munaro,^{1,5} Saulo Vasconcelos Rocha^{1,4,6}

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Educação Física UESB/UESC,¹ Jequié, BA – Brasil

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas,² Jequié, BA – Brasil

Universidade do Estado da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Ensino, Linguagem e Sociedade,³ Caitité, BA – Brasil

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Saúde II,⁴ Jequié, BA – Brasil

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Saúde,⁵ Jequié, BA – Brasil

Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva,⁶ Feira de Santana, BA – Brasil

Resumo

Fundamento: A diabesidade é uma condição caracterizada pela coexistência de diabetes tipo 02 e obesidade. As causas são multifatoriais, resultantes de uma complexa interação de fatores genéticos e comportamentais. Entre os fatores comportamentais, destacam-se a inatividade física, os hábitos alimentares inadequados e o consumo excessivo de álcool e tabaco.

Objetivo: Investigar o agrupamento (*clustering*) da inatividade física e outros fatores de risco e a associação entre as combinações de fatores de risco e a presença de diabesidade em adultos quilombolas.

Métodos: Trata-se de estudo transversal com amostra composta por 332 adultos de meia idade e idosos (idade ≥ 50 anos), selecionados entre os participantes do estudo “Perfil epidemiológico dos quilombolas baianos”. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas e avaliação antropométrica. Para a análise dos dados, foram utilizadas estatísticas descritivas, análise de *cluster* e procedimentos de regressão logística multinomial.

Resultado: A maior prevalência de agrupamento foi identificada para as combinações de consumo regular de álcool sem a presença dos demais fatores (O/E=14,2; IC95%= 0,87-1,15), seguido de consumo regular de álcool e tabaco (O/E=10,3; IC95%= 0,64-0,95) e consumo regular de álcool, tabaco e alimentos ricos em açúcar e gorduras (O/E=6,8; IC95%= 1,31-1,75). Na análise bruta, foram observadas associações entre inatividade física sem a presença dos demais fatores (OR= 0,82 IC95%= 0,78-0,86) e diabesidade.

Conclusão: O consumo de álcool foi o fator mais prevalente nas maiores combinações avaliadas. Além disso, inatividade física, sem os outros comportamentos analisados, e a ausência de todos os comportamentos associaram-se à diabesidade apenas na análise bruta.

Palavras-chave: Assunção de Riscos; Diabetes Mellitus; Obesidade; Quilombolas.

Abstract

Background: Diabetes is a condition characterized by the coexistence of type 02 diabetes and obesity. The causes are multifactorial, resulting from a complex interaction of genetic and behavioral factors. Among the behavioral factors, there are physical inactivity, inadequate eating habits and excessive consumption of alcohol and tobacco.

Objective: To investigate the clustering of physical inactivity and other risk factors and the association between risk factor combinations and the presence of diabetes in quilombola adults.

Methods: Cross-sectional study involving a sample of 332 middle-aged and older adults (≥ 50 years) selected among participants in the “Epidemiological Profile of Quilombolas in Bahia” study. Data were collected by interview and anthropometric assessment. Descriptive statistics, cluster analysis, and multinomial logistic regression procedures were used for data analysis.

Correspondência: Poliana Santana Pereira •

Grupo de Estudos em Epidemiologia, Atividade Física e Saúde – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Avenida José Moreira Sobrinho, S/N, CEP 45200-000, Jequiezinho, Jequié, BA – Brasil

E-mail: polypereira@hotmail.com

Artigo recebido em 29/11/2023, revisado em 24/07/2024, aceito em 14/08/2024

Editor responsável pela revisão: Gláucia Maria Moraes de Oliveira

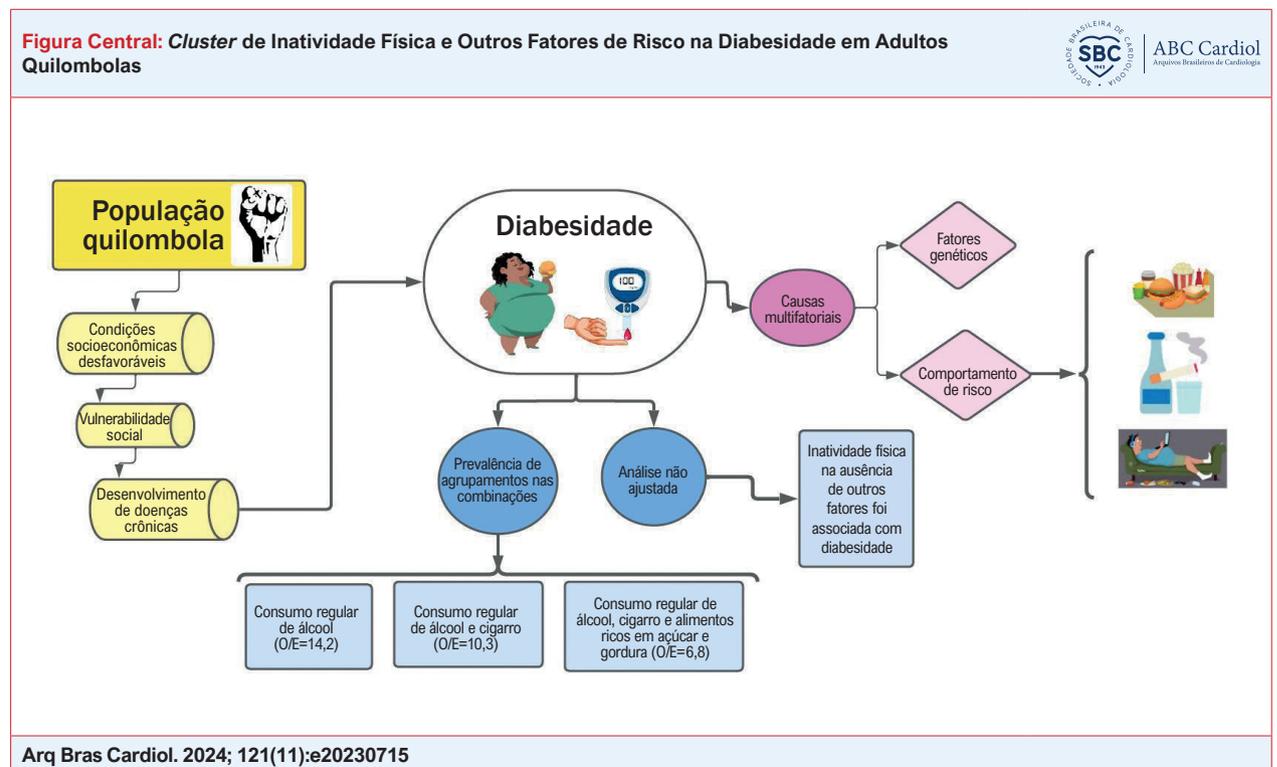
DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230715>

Results: The highest prevalence of clustering was identified for the combinations of regular alcohol consumption in the absence of the other factors (O/E=14.2; 95%CI 0.87-1.15), followed by regular alcohol and tobacco consumption (O/E=10.3; 95%CI 0.64-0.95) and regular consumption of alcohol, tobacco and foods high in sugar and fat (O/E=6.8; 95%CI= 1.31-1.75). Unadjusted analysis revealed an association between physical inactivity in the absence of the other factors (OR=0.82; 95%CI 0.78-0.86) and diabetes.

Conclusion: Alcohol consumption was the most prevalent factor among the largest combinations evaluated. Furthermore, the presence of physical inactivity without the other behaviors analyzed and the absence of all behaviors were associated with diabetes only in unadjusted analysis.

Keywords: Risk-Taking; Diabetes Mellitus; Obesity; Quilombola Communities.

Full texts in English - <https://abccardiol.org/en/>



Introdução

A Diabetesidade é um termo usado para descrever efeitos adversos à saúde causados pela presença simultânea de duas condições – a obesidade e o diabetes mellitus tipo 2.¹

A obesidade é um fator de risco importante para o desenvolvimento de diabetes tipo 2, ao desencadear resistência à insulina e complicações metabólicas.^{2,3} Estima-se que 80-90% dos indivíduos com diabetes tipo 2 são obesos e o risco está diretamente relacionado ao índice de massa corporal.⁴ Projeções indicam que, até 2025, mais de 300 milhões de pessoas desenvolverão diabetes mellitus tipo 2 associado à obesidade.⁵

As causas de obesidade e diabetes são multifatoriais e resultantes de uma interação complexa entre fatores genéticos e comportamentais. Fatores comportamentais importantes incluem hábitos alimentares inadequados, consumo excessivo de álcool e tabaco, e inatividade física.^{6,7}

A inatividade física é um sério problema de saúde pública e é responsável por mais de três milhões de mortes por ano em todo o mundo. Apesar disso, estimativas indicam que um terço da população mundial com idade acima de 15 anos não alcança a recomendação mínima da Organização Mundial de Saúde (OMS), isto é, a de realizar no mínimo 150 minutos de atividade física por semana.⁸

Além da inatividade física, hábitos inadequados de alimentação parecem influenciar diretamente o desenvolvimento de obesidade e diabetes mellitus tipo 2. O consumo aumentado de carboidratos processados, com alto índice glicêmico, pode levar a alterações hormonais que promovem o acúmulo de tecido adiposo, exacerbam a fome, e reduzem o gasto energético.⁹ Por outro lado, a OMS recomenda o consumo de frutas e vegetais para reduzir a incidência de doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer, bem como para prevenir e tratar o sobrepeso e o diabetes.¹⁰

Outro comportamento de risco que merece atenção é o tabagismo. Evidências indicam uma associação significativa entre tabagismo e uma prevalência mais alta de sobrepeso e obesidade, uma vez que os efeitos da nicotina favorecem o acúmulo de gordura abdominal.¹¹ Ainda, o tabagismo promove importantes alterações metabólicas envolvidas no desenvolvimento de diabetes tipo 2. Entre elas, mostrou-se que a nicotina reduz a secreção de insulina, aumenta os níveis de cortisol plasmático, e induz disfunção e apoptose celular.¹²

Em relação ao consumo abusivo de álcool, estudos mostraram que o diabetes tipo 2 é causado por uma ação direta do álcool¹³ ou por outros comportamentos não saudáveis observados nos etilistas.⁶

Segundo a literatura, o processo saúde-doença é o resultado das condições de vida dos indivíduos, isto é, seus hábitos e estilo de vida, condições socioeconômicas, cultura e ambiente em que vivem.¹⁴ A partir dessa perspectiva, é evidente que condições socioeconômicas desfavoráveis aumentem a susceptibilidade a comportamentos de risco¹⁵ e ao desenvolvimento de doenças crônicas.¹⁶

Neste contexto, estudos brasileiros sobre desigualdades sociais que abordam raça/cor da pele demonstraram desfechos de saúde ruins na população negra.^{17,18}

Entre os diferentes perfis das populações negras no Brasil, a população quilombola enfrenta uma situação de vulnerabilidade social,¹⁸ dada à dificuldade de acesso a políticas públicas e condições socioeconômicas inadequadas.^{19,20}

Além disso, o diabetes sabidamente afeta as populações negras de maneira diferente, por influência dos fatores comportamentais, ambientais e genéticos, bem como pela vulnerabilidade socioeconômica.^{21,22} Um cenário similar parece se aplicar à obesidade.

Assim, condições econômicas podem influenciar negativamente a qualidade de vida de adultos e idosos quilombolas, que vivem condições desfavoráveis ao envelhecimento saudável.²³ Estudos prévios investigaram comportamentos de risco e condições individuais de diabetes⁶ e obesidade²⁴ em adultos e idosos. Os resultados indicaram que essas condições tendem a ocorrer simultaneamente, um fato que tem implicações de curto, médio e longo prazo. Contudo, estudos analisando combinações de fatores de risco relacionados à diabetes ainda são incipientes, especialmente em idosos da população quilombola.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi investigar inatividade física e outros fatores de risco, e a associação entre combinações de fatores de risco e a presença de diabetes em adultos quilombolas.

Métodos

Foi conduzido um estudo populacional, transversal, descritivo, envolvendo uma população de remanescentes quilombola de uma microrregião de Guanambi, Bahia, Brasil, entre abril a novembro de 2016. A região é composta de 18 municípios e, durante o período de amostragem, havia 42 quilombos certificados, distribuídos em 10 desses municípios.²⁵

O tamanho amostral foi calculado assumindo uma prevalência de desfecho desconhecido de 50%, intervalo de

confiança de 95%, erro de amostragem de 5%. Ainda, foram adicionados tamanho do efeito de 1,5 para amostragem em uma fase de agrupamento, 30% de recusas e 20% para perdas de fatores de confusão. Outros detalhes do processo de seleção da amostra foram publicados anteriormente.²⁶ Para o presente estudo, dados de adultos de meia idade e idosos (≥ 50 anos) foram incluídos, e a amostra consistiu de 348 indivíduos (40,8% da população total).

Os dados foram coletados por entrevista e medidas antropométricas, as quais foram conduzidas por equipes de profissionais da saúde e/ou estudantes de acordo com suas qualificações, após haverem sido treinados em suas funções. Os seguintes dados foram coletados: sexo (masculino ou feminino); idade em anos completos e categorizada por grupo etário (50-74 anos ou ≥ 75 anos); ocupação (trabalho remunerado ou não); estado civil – com ou sem parceiro(a); nível educacional (≤ 5 ou > 5 anos de escolaridade); tabagismo (sim: fuma ou já fumou; não: nunca fumou); consumo regular de álcool (sim: consome ou consome esporadicamente; não: nunca consome); consumo regular de frutas e verduras (sim: sempre, quase sempre, às vezes, não: nunca); consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura (sim: sempre, quase sempre, às vezes, não: nunca); presença de diabetes (sim ou não).

Atividade física foi avaliada usando a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ, do inglês *International Physical Activity Questionnaire*),²⁷ que acessa o tempo semanal gasto em atividade física moderada ou vigorosa em diferentes domínios da vida (trabalho, tarefas domésticas, transporte e lazer). Os indivíduos cuja soma de atividade física moderada ou vigorosa nos diferentes domínios tenha sido menor que 150 minutos por semana foram classificados como insuficientemente ativos.

Diabetes foi classificada com base no diagnóstico autorrelatado de diabetes mellitus e a medida da circunferência da cintura.²⁸ A presença de diabetes foi definida quando os participantes com um diagnóstico autorrelatado de diabetes apresentavam, simultaneamente, uma circunferência da cintura > 90 cm para homens e > 80 cm para mulheres.²⁹

Estatística descritiva (frequências simples e relativa e medidas de dispersão) foi usada para análise univariada dos dados. Para análise bivariada, foi aplicado o teste do qui-quadrado de Pearson para comparar as variáveis entre homens e mulheres usando o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 22 para Windows).

A presença simultânea ou o agrupamento de fatores relacionados à diabetes foi analisado pelo cálculo da probabilidade conjunta dos comportamentos exibidos. A presença de agrupamento foi avaliada comparando-se a prevalência Observada (O) e a prevalência Esperada (E). Agrupamento é definido quando a razão O/E for > 1 . Para análise da associação entre os preditores com a diabetes, estimou-se o Odds Ratio (OR) do modelo de regressão logística binária.

O estudo "Perfil epidemiológico dos Quilombolas na Bahia" foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Opinião No. 1.386.019/2016)

e conduzido segundo as diretrizes brasileiras sobre pesquisa envolvendo humanos, de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

A idade média dos indivíduos incluídos no estudo foi $61,43 \pm 9,46$ anos, e a maioria dos indivíduos era do sexo feminino (52,5%). A prevalência de inatividade física, ausência de consumo de frutas e vegetais, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, e consumo de alimentos ricos em açúcar e gorduras foi 23,6%, 41,8%, 25,6%, 47,9% e 89,9%, respectivamente. Além disso, 17,8% dos respondentes apresentaram diabetes (Tabela 1).

Os resultados da Tabela 2 mostram a ausência de associações entre fatores de risco individuais e presença de diabetes.

Entre as 32 possíveis combinações, escores de agrupamento (*clusters*) foram obtidos para seis combinações. Os escores mais altos foram identificados para as combinações de consumo regular de bebida alcoólica na ausência de outros fatores (O/E=14,2), seguido de consumo regular de bebida

alcoólica e tabagismo (O/E=10,3), e consumo regular de bebida alcoólica, tabagismo e consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar (O/E=6,8) (Tabela 3).

A avaliação da associação entre todas as combinações de fatores de risco e a presença de diabetes revelou associações da diabetes com ausência de fatores de risco (OR=0,81; IC95% 0,77-0,86), e com inatividade física na ausência de outros fatores (OR=0,82; IC95% 0,78-0,86) somente na análise bruta (não ajustada) (Tabela 3).

Discussão

Os resultados do presente estudo mostraram uma prevalência de diabetes de aproximadamente 18,0%. Os escores de agrupamento mais altos foram observados para as combinações de consumo de bebida alcoólica na ausência de outros fatores de risco, seguido de consumo regular de bebida alcoólica e tabagismo, e consumo regular de bebida alcoólica, tabagismo e consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura. Além disso, a ausência de todos os comportamentos de risco foi associada a uma prevalência mais baixa de diabetes somente na análise não ajustada.

Tabela 1 – Associação entre características sociodemográficas e fatores de risco relacionados ao estilo de vida em quilombolas adultos vivendo no município de Guanambi, Bahia, Brasil

Variáveis	Amostra Total		Inatividade física		Falta de consumo de frutas e verduras		Consumo de bebida alcoólica		Tabagismo		Consumo de alimentos ricos em açúcar/ gordura	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	320		61	23,6	132	41,8	82	25,6	148	47,9	284	89,9
Sexo			p=0,59		p=0,26		p=0,00		p=0,00		p=0,03	
Masculino	153	47,8	31	20,3	68	44,4	68	44,4	103	67,3	130	84,9
Feminino	167	52,5	30	17,9	64	38,3	14	8,4	45	26,9	154	92,2
Grupo etário (anos)			p=0,38		p=0,39		p=0,70		p=0,26		p=0,52	
50 – 74	277	86,6	52	18,7	117	42,2	72	26,0	124	44,8	246	88,8
75 ou mais	43	13,4	9	20,9	15	34,9	10	23,2	24	55,8	38	88,4
Ocupação			p=0,32		p=0,29		p=0,08		p=0,33		p=0,16	
Trabalho remunerado	274	85,6	51	18,6	116	42,3	75	27,4	129	47,1	240	87,5
Trabalho não remunerado	46	14,4	10	21,7	16	34,7	7	15,2	19	41,3	44	95,6
Estado civil			p=0,65		p=0,54		p=0,61		p=0,33		p=0,36	
Com um(a) parceiro(a)	259	80,9	48	18,5	109	42,1	69	26,6	124	47,8	232	89,6
Sem um(a) parceiro(a)	60	18,8	13	21,6	23	38,3	13	21,6	24	40,0	52	86,6
Escolaridade			p=0,001		p=0,07		p=0,66		p=0,86		p=0,71	
≤ 5 anos	242	75,6	37	15,3	108	44,6	65	26,8	113	46,7	213	88,0
> 5 anos	47	14,7	13	27,6	15	31,9	10	21,3	22	46,8	43	91,5
Diabetes			p=0,46		p=0,72		p=0,12		p=0,91		p=0,70	
Sim	57	82,2	12	21,0	25	43,8	10	17,5	26	45,6	52	91,3
Não	263	17,8	31	54,3	32	56,2	47	82,5	29	50,9	5	8,7

Tabela 2 – Associação entre fatores de risco relacionados ao estilo de vida e presença de diabetes

Fatores de risco	OR (IC95%)	OR ajustado (IC95%)
Falta de consumo de frutas e verduras	1,10 (0,62-1,98)	0,80 (0,40-1,59)
Consumo regular de bebida alcoólica	1,21 (0,44-3,29)	0,90 (0,28-2,89)
Tabagismo	0,97 (0,54-1,73)	0,72 (0,34-1,55)
Consumo de alimentos ricos em açúcar	0,56 (0,27-1,17)	1,32 (0,55-3,20)
Inatividade física	1,31 (0,63-2,76)	0,60 (0,27-1,31)

Ajustado por sexo, idade, escolaridade, estado civil, e ocupação. OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança.

A prevalência de diabetes observada aqui foi mais alta que a encontrada em um estudo conduzido em trabalhadores espanhóis (10,0%).³⁰ Embora a diabetes ter sido reconhecida por um tempo, poucos estudos avaliaram sua ocorrência em grupos populacionais específicos. Por outro lado, estudos conduzidos no Brasil^{31,32} e em outros países^{30,33} têm investigado continuamente a ocorrência de diabetes tipo 2 e obesidade.

Na população negra, estudos brasileiros relataram uma prevalência de diabetes e obesidade variando entre 9,8%³⁴ e 23,5%³⁵ e entre 27,7%²⁶ e 56,6%,³² respectivamente.

Entre as combinações de comportamento avaliadas, a presença de consumo regular de bebida alcoólica entre as combinações com os escores de agrupamento mais altos chamou atenção. Ainda, as combinações de consumo regular de bebida alcoólica com tabagismo e consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura foram prevalentes em adultos quilombolas.

Nossos resultados estão de acordo com os resultados relatados de Cardoso, Melo e César³⁶ que demonstraram associações entre consumo de álcool e tabagismo em adultos quilombolas. Vale mencionar que o tabagismo aumenta o risco de se consumir bebidas alcoólicas³⁶ e é um fator de risco importante para doenças crônicas não degenerativas.^{37,38} Esses achados indicam a falta de acesso a atividades de promoção da saúde, principalmente em populações vivendo em condições socioeconômicas desfavoráveis.

A análise dos dados do 2013 *National Health Survey* (PNS) envolvendo populações urbanas mostrou que o consumo abusivo de álcool está associado com diabetes mellitus.⁶ Em um estudo avaliando quilombolas adultos, Campagna et al.³⁹ demonstraram que ser um ex-tabagista tem um impacto negativo sobre o peso corporal e o controle glicêmico e consequentemente aumenta o risco de diabetes.

Em relação aos padrões de consumo alimentar no Brasil, um estudo prévio conduzido por Levy-Costa et al.⁴⁰ mostrou um declínio no consumo de alimentos básicos e tradicionais, e um aumento no consumo de alimentos industrializados e com alto teor de gordura. Estudos com comunidades quilombola relataram um baixo consumo de frutas e vegetais

nessas populações, o que contribui ao ganho de peso e a um aumento no risco cardiovascular.^{41,42}

Queiroz et al.,³² que avaliaram adultos quilombolas na região de Minas Gerais, mostraram uma frequência mais alta de ingestão de alimentos com alto teor de açúcar (bolos, doces e biscoitos) durante uma semana em comparação a de frutas e verduras. Exposição à pobreza, uma condição comum em populações quilombolas, favorece o consumo de alimentos industrializados que são relativamente mais baratos, e menos nutritivos e mais ricos em energia.⁴³ A condição econômica é um fator importante que influencia diretamente a vida das famílias quilombolas. Pelo fato de a renda familiar não ser suficiente, essas famílias não conseguem comprar alimentos altamente nutritivos, o que exerce uma influência negativa na saúde desses indivíduos.⁴⁴

Em nosso estudo, a ausência de comportamentos de risco foi associada à presença de diabetes somente na análise não ajustada. Esse resultado está, de certa forma, de acordo com os resultados de um estudo internacional conduzido com trabalhadores espanhóis que demonstrou uma relação da prevalência de diabetes com a exposição a uma dieta não saudável ao coração e falta de participação em programas de exercício.³⁰

Assim, em um contexto multifatorial, os mecanismos fisiológicos do envelhecimento, como um maior acúmulo de gordura abdominal, em conjunto com comportamentos de risco – que contribuem para um aumento nas citocinas pró-inflamatórias e uma redução nos níveis de lipoproteína de alta densidade – estão intimamente relacionados à diabetes nessa população.^{45,46}

Em relação à atividade física, Soares e Barreto⁴² relataram uma relação negativa entre obesidade e um nível de atividade física em adultos quilombolas. Pitanga et al.,⁴⁷ que avaliaram adultos negros com idade entre 20 e 96 anos que viviam na cidade de Salvador, Bahia, demonstraram a existência de uma associação entre atividade física e diabetes mellitus.

A prevalência de inatividade física na população quilombola estudada (23,6%) é similar à encontrada em quilombolas no município de Vitória da Conquista, Bahia (26,3%).⁴¹ Atividade física regular está diretamente associada à melhoria e/ou manutenção da saúde em indivíduos de todas as idades, e está inversamente associada com diferentes fatores de risco à saúde.⁴⁸

Apesar de a informação sobre a associação dos comportamentos de risco com a diabetes ser incipiente, já está bem estabelecido na literatura que alimentação inadequada, consumo de bebida alcoólica, tabagismo, e falta de atividade física regular estão diretamente relacionados ao aumento na obesidade e a alterações nos índices glicêmicos. Ainda, esses hábitos possivelmente contribuem para o início e o agravamento de diabetes mellitus tipo 2.^{34,42}

De acordo com a literatura, o manejo da diabetes deve consistir em estratégias terapêuticas combinadas, uma vez que tanto o diabetes como a obesidade requerem ações que estimulam mudanças no estilo de vida.⁴⁹ Portanto, profissionais da saúde devem delinear uma abordagem multiprofissional para pacientes diabéticos e obesos que aborde mudanças dietéticas de um estilo de vida ativo.

Tabela 3 – Prevalência observada e esperada de combinações de fatores de risco associados ao estilo de vida em adultos quilombolas vivendo no município de Guanambi, Bahia, Brasil

Fatores de risco	Inatividade física	Ausência de consumo de frutas e vegetais	Consumo de bebida alcoólica	Tabagismo	Consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar	O (%)	O/E	IC95%	OR bruto (IC95%)	OR ajustado (IC95%)
0	-	-	-	-	-	1,6	1,01*	0,78-1,25	0,81 (0,77-0,86)	-
1	+	-	-	-	-	0,3	0,61	0,39-0,84	0,82 (0,78-0,86)	-
1	-	+	-	-	-	0	0,00	-	-	-
1	-	-	+	-	-	14,2	1,01*	0,87-1,15	1,48 (0,62-3,50)	2,23 (0,69-7,17)
1	-	-	-	+	-	0	0,00	-	-	-
1	-	-	-	-	+	0,3	0,55	0,33-0,78	0,82 (0,78-0,86)	-
2	-	+	+	-	-	0	0,00	-	-	-
2	-	+	-	+	-	0	0,00	-	-	-
2	-	+	-	-	+	0	0,00	-	-	-
2	+	+	-	-	-	0	0,00	-	-	-
2	+	-	+	-	-	6,8	1,57*	1,35-1,79	0,56 (0,12-2,54)	0,51 (0,10-2,53)
2	+	-	-	+	-	0,3	0,67	0,45-0,89	0,82 (0,78-0,86)	-
2	+	-	-	-	+	0	0,00	-	-	-
2	-	-	+	+	-	10,3	0,80	0,64-0,95	1,07 (0,38-2,98)	1,28 (0,40-4,05)
2	-	-	+	-	+	2,3	0,48	0,26-0,69	0,75 (0,08-6,41)	1,01 (0,10-9,9)
2	-	-	-	+	+	1,6	3,21*	2,98-3,43	3,18 (0,52-19,52)	4,86 (0,63-37,3)
3	+	+	+	-	-	0	0,00	-	-	-
3	+	+	-	+	-	0	0,00	-	-	-
3	+	+	-	-	+	0	0,00	-	-	-
3	+	-	+	+	-	3,4	0,85	0,63-1,08	1,25 (0,25-6,09)	1,43 (0,26-7,68)
3	+	-	+	-	+	0	0,00	-	-	-
3	+	-	-	+	+	0,3	1,95*	1,79-2,10	0,82 (0,78-0,86)	-
3	-	+	+	+	-	0	0,00	-	-	-
3	-	+	+	-	+	0	0,00	-	-	-
3	-	+	-	+	+	0	0,00	-	-	-
3	-	-	+	+	+	6,8	1,53*	1,31-1,75	0,79 (0,75-0,84)	-
4	+	+	+	+	-	0	0,00	-	-	-
4	+	+	+	-	+	0	0,00	-	-	-
4	+	+	-	+	+	0	0,00	-	-	-
4	+	-	+	+	+	0,6	0,44	0,20-0,67	4,51 (0,27-73,3)	5,44 (0,26-111,5)
4	-	+	+	+	+	0	0,00	-	-	-
5	+	+	+	+	+	0	0,00	-	-	-

+ = presença de comportamentos não saudáveis; - = ausência de comportamentos não saudáveis. O/E: % Observado /% Esperado; IC: Intervalo de Confiança; OR: odds ratio; o modelo foi ajustado quanto a idade, estado civil, escolaridade e ocupação; * estatisticamente significativo

Entre as limitações deste estudo, citamos o fato de que algumas variáveis foram autorrelatadas, o que pode causar possível viés de memória. Outra limitação é seu delineamento transversal, o que dificulta a determinação de uma relação causal entre os fatores estudados. Os pontos fortes deste estudo são a inclusão de uma amostra representativa de quilombolas de meia idade e idosos, comunidade que são ainda pouco investigadas, e o uso de instrumentos de avaliação previamente validados. Além disso, o estudo aborda um problema relevante, principalmente nessa população que é caracterizada por baixo nível educacional, baixa renda, e acesso insuficiente a serviços de saúde.

Finalmente, os resultados do presente estudo mostraram que o consumo de álcool foi o fator mais prevalente entre as principais combinações avaliadas. A presença de inatividade física, na ausência de outros fatores, foi associada à diabetesidade somente na análise não ajustada.

Conclusão

No geral, nossos achados reforçam a importância de se obter dados que auxiliarão na intervenção precoce a fim de se prevenir e controlar o ganho de peso e o diabetes, juntamente com investimentos em programas de promoção da saúde, tais como intervenções que encorajem alimentação saudável e atividade física, e restrinjam tabagismo e ingestão de álcool.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer o Grupo de Estudos em Epidemiologia, Atividade Física e Saúde (GEAFS) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

Referências

1. Guarisco G, Leonetti F. Covid-19 and diabetes: when a pandemic cross another pandemic. *Eat Weight Disord.* 2021 Jun;26(5):1283-1286. <https://doi.org/10.1007/s40519-020-00958-9>.
2. Toplak, H, Leitner, DR, Harreiter, J, Hoppichler F, Wascher TC, Karin Schindler K, et al. „Diabetesity“ – Adipositas und Typ-2-Diabetes (Atualização 2019). *Wien Klin Wochenschr* 131 (Supl 1), 71–76 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00508-018-1418-9>
3. Ng ACT, Delgado V, Borlaug BA, Bax JJ. Diabetes: the combined burden of obesity and diabetes on heart disease and the role of imaging. *Nat Rev Cardiol.* 2021 Apr;18(4):291-304. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-00465-5>.
4. Chawla R, Jaggi S. Medical Management of Diabetes. *J Assoc Physicians India.* 2019; 67(12):52-56 [acesso em 10 out 2022]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31801332/>
5. Bhupathiraju SN, Hu FB. Epidemiology of Obesity and Diabetes and Their Cardiovascular Complications. *Circ Res.* 2016 27;118(11):1723-35. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.115.306825>
6. Malta DC, Bernal RT, de Souza MF, Szwarcwald CL, Lima MG, Barros MB. Social inequalities in the prevalence of self-reported chronic non-communicable diseases in Brazil: national health survey 2013. *Int J Equity Health.* 2016; 15(1):153. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0427-4>.
7. Pitanga FJC, Matos SMA, Almeida MDCC, Patrão AL, Molina MDDB, Aquino EM. Association between leisure-time physical activity and sedentary

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Santana PP, Santos CA, Freitas Mussi RFF, Rocha SV; Obtenção de dados: Freitas Mussi RFF; Análise e interpretação dos dados: Santana PP, Santos CA, Munaro HLR, Rocha SV; Análise estatística: Santana PP, Santos CA, Munaro HLR, Rocha SV; Redação do manuscrito: Santana PP, Rocha SV; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo: Santana PP, Santos CA, Freitas Mussi RFF, Munaro HLR, Rocha SV.

Potencial conflito de interesse

Não há conflito com o presente artigo

Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação acadêmica

Este artigo é parte de dissertação de mestrado de Poliana Santana Pereira pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

Aprovação ética e consentimento informado

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado da Bahia - UNEB sob o número de protocolo 1.386.019. Todos os procedimentos envolvidos nesse estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, atualizada em 2013. O consentimento informado foi obtido de todos os participantes incluídos no estudo.

- behavior with cardiometabolic health in the ELSA-Brazil participants. *SAGE Open Med.* 2019;7:2050312119827089. Doi: <https://doi.org/10.1177/2050312119827089>.
8. Pratt M, Ramirez Varela A, Salvo D, Kohl Iii HW, Ding D. Attacking the pandemic of physical inactivity: what is holding us back? *Br J Sports Med.* 2020 Jul;54(13):760-762. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019101392>.
9. Ludwig DS, Ebbeling CB. The Carbohydrate-Insulin Model of Obesity: Beyond “Calories In, Calories Out”. *JAMA Intern Med.* 2018;178(8):1098–1103. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.2933>
10. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014 [acesso em 12 nov 2022]. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf
11. Faria C da S, Botelho C, Silva RMVG da, Ferreira MG. Tabagismo e obesidade abdominal em doadores de sangue. *J bras pneumol.* 2012; 38(3):356–63. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132012000300011>.
12. Sociedade Brasileira De Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo : Editora Clannad, 2017 [acesso em 12 nov 2022]. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4925460/mod_resource/content/1/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf.

13. Kim JY, Lee DY, Lee YJ, Park KJ, Kim KH, Kim JW, et al. Chronic alcohol consumption potentiates the development of diabetes through pancreatic β -cell dysfunction. *World J Biol Chem.* 2015;6(1):1-15. <https://doi.org/10.4331/wjbc.v6.i1.1>.
14. Carvalho AI; Buss PM. Determinantes Sociais na Saúde, na doença e na intervenção. In: Giacconella L, Scorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho A. I. (org.). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008, p. 125-156. (versão online <https://pt.slideshare.net/gersonsouza2016/determinantes-sociais-na-sade-na-doena-e-na-interveno>).
15. Furtado BNS, Olinda RA de, Costa GMC, Menezes TN de. Fatores relacionados à capacidade física de membros superiores e inferiores de idosos quilombolas. *Ciência & Saúde Coletiva* 2021O;26(10):4591-602. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11252021>
16. Barros MB, César CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Cien Saude Coletiva* 2006;11(4):911-26. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000400014>
17. Paixão M., Rosseto I., Montovanele F, Carvano LM. Laboratório de Análises Econômicas, Históricas, Sociais, e Estatísticas das Relações Raciais (LAESER). Relatório Anual das Desigualdades Raciais; 2009-2010: Constituição Cidadã, seguridade social e seus efeitos sobre as assimetrias de cor ou raça. 2010 [acesso em 12 nov 2022]. Disponível em: https://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/desigualdades_raceais_2009-2010.pdf
18. Araújo RLM de S, Araújo EM de, Silva HP de, Santos CA de ST, Nery FS, Santos DB dos S, et al. Condições de vida, saúde e morbidade de comunidades quilombolas do semiárido baiano, Brasil. *Rev. Baiana Saúde Pública* 2019; 43(1): 226-246. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2019.v43.n1.a2988>
19. Matos F, Vasconcelos LR, Rocha SV, Mussi, RF. Subdiagnóstico da Hipertensão Arterial em adultos quilombolas de região baiana, Brasil. *Research, Society and Development* 2021; 10(2): e37210211055. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.11055>
20. Miranda S, Oliveira J, Sampaio C, Rodrigues Neto J. Artigos Cartografia das condições de trabalho de a informalidade e a saúde mental. *Interface (Botucatu)*, 2021;25:e200478. <https://doi.org/10.1590/interface.200478>
21. Holmes LJ, Hoissain J, Ward D, Opara F. Racial/ethnic variability in diabetes mellitus among United States residents is unexplained by lifestyle, sociodemographics and prognostic factors. *ISRN Public Health*, 2012; e408079. <https://doi.org/10.5402/2012/408079>
22. International Diabetes Federation. IDF DIABETES ATLAS Eighth edition 2017. [acesso em 10 out 2022]. Disponível em: http://diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF_DA_8e-EN-final.pdf
23. Santos VC, Boery EN, Pereira R, Rosa D de OS, Vilela ABA, Anjos KF dos, et al. Socioeconomic and health conditions associated with quality of life of elderly quilombolas. 2016;25(2):e1300015. Doi: <https://doi.org/10.1590/0104-07072016001300015>.
24. Streb AR, Duca GFD, Silva RP da, Benedet J, Malta DC. Simultaneidade de comportamentos de risco para a obesidade em adultos das capitais do Brasil. *Ciênc saúde coletiva* 2020Aug;25(8):2999-3007. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.27752018>
25. Fundação Palmares, 2016. Disponível em <http://www.palmares.gov.br>.
26. Mussi RFF, Queiroz BM, Petrósky BL. Overweight and associated factors in Quilombolas from the middle San Francisco, Bahia, Brazil. *Cien Saude Colet.* 2018;23(4):1193-200. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.03662016>
27. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): um estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v.6, n.2, p.5-18, 2001. <https://doi.org/10.12820/rbaf.v.6n2p5-18>
28. Kalra S. Diabetes. *J Pak Med Assoc.* 2013;63(4):532-4 [acesso em 12 nov 2022]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23905459/>.
29. Lopez-Jaramillo P, Lahera V, Lopez-Lopez J. Epidemic of cardiometabolic diseases: a Latin American point of view. *Ther Adv Cardiovasc Dis.* 2011 Apr;5(2):119-31. <https://doi.org/10.1177/1753944711403189>
30. Ramírez-Manent JI, Altisench Jané B, Tomás Salvà M, Arroyo Bote S, González San Miguel HM, López-González ÁA. Influence of Educational Level and Healthy Habits on the Prevalence of Diabetes in a Spanish Working Population. *Nutrients.* 2022; 14(19):4101. <https://doi.org/10.3390/nu14194101>
31. Malta DC, Bernal RTI, Iser BPM, Szwarzwald CL, Duncan BB, Schmidt MI. Factors associated with self-reported diabetes according to the 2013. *Rev Saúde Pública* 2017; 51(suppl 1): 12s. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000011>
32. Queiroz, P de SF, Miranda L de P, Oliveira PSD, Neto JFR, Sampaio CA, Oliveira TL et al. Obesidade abdominal e fatores associados em comunidades quilombolas do Norte de Minas Gerais, 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2021; 30(3). <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300023>
33. Rehman T, Rajaa S, Kumar G, Jayalakshmy R. Prevalence and Factors Influencing Diabetes among Persons with Type 2 Diabetes Mellitus in Urban Puducherry: A Cross-Sectional Analytical Study. *Indian J Community Med.* 2020 Jul-Sep;45(3):315-319. https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_324_19.
34. Pauli S, Bairros FS de, Nunes LN, Neutzling MB. Prevalência autorreferida de hipertensão e fatores associados em comunidades quilombolas do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciênc saúde coletiva* 2019;24(9):3293-303. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.28002017>.
35. Führ NB, Silva YM, Coelho AM, Rutzen AT, Zanatta CM, Portela SN et al. Avaliação da Prevalência de Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensão Arterial Sistêmica em uma População Quilombola do Norte do Rio Grande do Sul. VIII Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS. *Anais do SEPE*. v. 8 n. 1 (2018) [acesso em 12 nov de 2022]. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SEPE-UFFS/article/view/10210>.
36. Cardoso LGV, Melo APS, Cesar CC. Prevalência do consumo moderado e excessivo de álcool e fatores associados entre residentes de Comunidades Quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Ciênc saúde coletiva* 2015;20(3):809-20. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.12702014>
37. Almeida-Filho N, Lessa I, Magalhães L, Araújo MJ, Aquino E, James SA, Kawachi I. Social inequality and alcohol consumption-abuse in Bahia, Brazil Interactions of gender, ethnicity and social class. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2005; 40(3):214-222. <https://doi.org/10.1007/s00127-005-0883-4>.
38. Oliveira SKM, Caldeira AP. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em quilombolas do norte de Minas Gerais. *Cad Saude Colet.* 2016;24(4):420-7. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600040093>
39. Campagna D, Alamo A, Di Pino A, Russo C, Calogero AE, Purrello F, Polosa R. Correction: Smoking and diabetes: dangerous liaisons and confusing relationships. *Diabetol Metab Syndr.* 2023 Jun 2;15(1):117. <https://doi.org/10.1186/s13098-023-01099-6>
40. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saude Pública* 2005; 39:530-40. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000400003>
41. Bezerra VM, Andrade ACS, Cesar CC, Caiiffa WT. Comunidades quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: hipertensão arterial e fatores associados. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(9):1889-902. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00164912>
42. Soares DA, Barreto SM. Indicadores nutricionais combinados e fatores associados em população Quilombola no Sudoeste da Bahia, Brasil. *Ciênc saúde coletiva* 2015;20(3):821-32. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.03922014>
43. Frozi DS. Multidimensionalidade da pobreza em comunidades quilombolas: aspectos analíticos para a segurança alimentar e nutricional. In: Pinto AR, Borges JC, Novo MP, Pires PS, organizadores. *Quilombos do Brasil: segurança alimentar e nutricional em territórios titulados*. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2005 [acesso em 10 out de 2022]. Disponível em: <https://pabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/326.pdf>.

44. Freitas DA, Caballero AD, Marques AS, Hernández CIV, Antunes SLNO. Saúde e comunidades quilombolas: uma revisão da literatura. *Rev CEFAC [online]*. 2011; 13(5):937-943. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000033>
45. Bey L.; Hamilton MT. Suppression of skeletal muscle lipoprotein lipase activity during physical inactivity: a molecular reason to maintain daily low-intensity activity. *The Journal of Physiology* 2003; 551(2): 673-682. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.045591>.
46. Meneguci J, Sasaki JE, da Silva Santos Á, Scatena LM, Damião R. Socio-demographic, clinical and health behavior correlates of sitting time in older adults. *BMC Public Health*. 2015; 31(15): 65. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1426-x>.
47. Pitanga FJ, Lessa I, Barbosa PJ, Barbosa SJ, Costa MC, Lopes Ada S. Atividade física na prevenção de diabetes em etnia negra: quanto é necessário? [Physical activity in the prevention of diabetes in black ethnicity: how much is required?]. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2010;56(6):697-704. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/s0104-42302010000600021>.
48. Reimers CD, Knapp G, Reimers AK. Does physical activity increase life expectancy? A review of the literature. *J Aging Res*. 2012;2012:243958. <https://doi.org/10.1155/2012/243958>.
49. Wing RR; Look AHEAD Research Group. Does Lifestyle Intervention Improve Health of Adults with Overweight/Obesity and Type 2 Diabetes? Findings from the Look AHEAD Randomized Trial. *Obesity (Silver Spring)*. 2021 Aug;29(8):1246-1258. <https://doi.org/10.1002/oby.23158>.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons