

ARTIGO ORIGINAL

## CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE INDÍGENAS KAINGANG COM DIABETES\*

### LIVING CONDITIONS AND HEALTH OF KAINGANG INDIGENOUS PEOPLE WITH DIABETES\*

#### HIGHLIGHTS

1. As tradições e costumes indígenas sofreram influência de não indígenas.
2. Mulheres indígenas com diabetes estão com circunferência de cintura alterada.
3. Importância de estratégias de rastreamento de diabetes em indígenas.

Júnior Cesar de Souza Benedito<sup>1</sup> 

Sonia Silva Marcon<sup>2</sup> 

Arthur de Almeida Medeiros<sup>1</sup> 

Adriane Pires Batiston<sup>1</sup> 

Maria do Carmo Lourenço Haddad<sup>3</sup> 

Elen Ferraz Teston<sup>1</sup> 

#### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the living conditions and health of Kaingang indigenous people with type 2 Diabetes *Mellitus*. **Method:** A cross-sectional study carried out through interviews and consultation of medical records with indigenous people of the Kaingang ethnic group living in an indigenous land in the northern region of Paraná-Brazil. Student's t-test and the chi-square test were used to analyze the data. **Results:** The average age of the 45 participants was  $56.3 \pm 12.4$  years. Most women were overweight, and their waist circumference was higher than the risk indicator. The average glycated hemoglobin was  $9.6 \pm 2.7\%$ , and venous glycemia was  $189.1 \pm 95.3$  mg/dL. **Conclusion:** analyzing the living conditions and health of Kaingang indigenous people provides information for planning early screening, prevention, and monitoring of chronic conditions in the indigenous population.

**KEYWORDS:** Diabetes *Mellitus*; Indigenous Peoples; Anthropometry; Sedentary Behavior.

#### COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Benedito JC de S, Marcon SS, Medeiros A de A, Batiston AP, Haddad M do CL, Teston EF. Living conditions and health of Kaingang indigenous people with diabetes. Cogitare Enferm. [Internet]. 2024 [cited in "insert year, month, day"]; 29. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.94963>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Instituto Integrado de Saúde, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Maringá, PR, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Londrina, PR, Brasil.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, existem mais de 305 povos indígenas e, conforme o último censo, cerca de 896 mil pessoas declararam ser indígenas no país<sup>1</sup>. Destes, em torno de 36,2% vivem em cidades e 63,8% em áreas rurais, correspondendo a aproximadamente 0,47% da população total do país<sup>2</sup>.

Os indígenas são considerados uma parcela populacional vulnerável em relação à sociedade nacional. A mudança no estilo de vida dos indígenas, decorrente do contato cada vez mais frequente com a população urbana, aliado ao baixo nível econômico e educacional e ao acesso restrito à saúde contribuíram para o aumento na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nessa parcela populacional<sup>3</sup>.

O Brasil se encontra na sexta posição com o maior número de pessoas com diabetes mellitus (DM) e há projeções de aumento para as próximas décadas. Possui causas multifatoriais como baixa escolaridade, limite de acesso a bens e serviços de saúde e hábitos de vida<sup>4</sup>. Na população indígena, o DM é uma DCNT emergente associada aos fatores de riscos tradicionais (tabagismo e alcoolismo), mudanças de hábitos alimentares de subsistência para alimentos industrializados e ao contato cada vez mais frequente com a população não indígena. Ressalta-se que a baixa escolaridade, as dificuldades na comunicação e a falta de profissionais preparados nos serviços de saúde para atender à população indígena podem contribuir tanto para a subnotificação quanto para o tratamento e acompanhamento adequados<sup>3</sup>.

Dentre as formas de se realizar o acompanhamento de pessoas com DM, está a mensuração das variáveis antropométricas de massa corporal e estatura, pois estas favorecem a avaliação do processo de nutrição e saúde. Além disso, são utilizadas para preencher as lacunas do conhecimento em relação à transição alimentar e nutricional em populações indígenas, com frequente utilização do índice de massa corporal (IMC) para avaliar o estado nutricional. Estudos demonstram um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade nas populações indígenas<sup>3,5-6</sup>.

Ressalta-se que a obesidade está associada a outros fatores de risco cardiovascular, além do DM, como também a Hipertensão Arterial<sup>7</sup>. Além disso, a obesidade e o DM são doenças complexas com prevalência crescente mundial, ambas são determinadas pela interação entre fatores genéticos e ambientais<sup>6</sup>.

Com o processo de transição nutricional e urbanização nas comunidades indígenas sob influências sociodemográficas, socioeconômicas e socioculturais, evidencia-se uma realidade de saúde com o intenso surgimento de doença crônica não transmissível (DCNT)<sup>8</sup>. A alimentação rica em carboidratos e alimentos industrializados podem contribuir para o aumento da obesidade entre os indígenas e, conseqüentemente, influenciar no perfil glicêmico. Além disso, os indígenas em área restrita tiveram a alteração da economia de subsistência, levando ao sedentarismo, o qual é um dos fatores que justifica a obesidade nesta população<sup>3</sup>.

Diante desse contexto, destaca-se a necessidade de estudos que apresentem características da condição de vida e saúde da população indígena a fim de direcionar ações assistenciais que atendam às suas especificidades étnicas e culturais.

O objetivo deste estudo foi analisar as condições de vida e saúde de indígenas Kaingang com Diabetes Mellitus tipo 2.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, analítico, de corte transversal, de natureza quantitativa, realizado por meio de entrevista semiestruturada e consulta nos prontuários da unidade de saúde.

Foram incluídos indígenas da etnia Kaingang com DM residentes em uma Terra Indígena (TI) com três aldeias (Apucarantina, Água Branca e Serrinha), localizada na região norte do Paraná, de ambos os sexos, com idade superior a 20 anos e cadastrados na Unidade Saúde da Família (USF) da TI Apucarantina. Por sua vez, foram excluídos aqueles que estavam ausentes da comunidade durante o período de coleta de dados, acamados, hospitalizados, com sequelas que impedissem a comunicação e com dificuldades de deslocamento até USF para avaliação da condição bucal.

De acordo com o sistema de informação de atenção à saúde indígena em 2022, a TI em estudo conta com uma população de 1.989 indígenas. A etnia predominante na TI é a Kaingang (97,36%), sendo que 100% dos indígenas desta etnia foram diagnosticados com DM. Embora, há alguns Xoklêng, Guaranis, outras etnias de Guaranis e não indígenas residindo na área. A língua Kaingang integra ao grupo linguístico dos Jê, o qual se insere no tronco linguístico Macro-Jê, e são considerados descendentes dos antigos Guayaná<sup>9</sup>. No início da pesquisa, havia 48 indígenas cadastradas com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) na USF da aldeia sede.

Os dados foram coletados no período de agosto a outubro de 2022, sendo as entrevistas realizadas pelo pesquisador principal e um auxiliar de saúde bucal, ambos devidamente capacitados para o atendimento da população indígena.

Para a caracterização sociodemográfica foram consideradas as seguintes variáveis: faixa etária (categorizada em: adulto e idoso), sexo, aldeia (1, 2 e 3), estado conjugal (com e sem companheiro), escolaridade (nenhum, 1 – 4 anos, 5 – 9 anos e >10 anos) e classe social (C, D ou E) conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), bilíngue (não ou sim), religião (não tem, católico ou evangélico), benefício social (não ou sim).

As variáveis relativas a comportamentos em saúde foram: tabagismo (não ou sim); alcoolismo (não ou sim) conforme o instrumento validado *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT); e atividade física (sedentarismo, irregularmente ativo ou ativo/muito ativo), verificada a partir do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta.

As variáveis de caracterização das condições de saúde, coletados na entrevista, foram: polifarmácia (não ou sim) que foi definida com uso de cinco ou mais fármacos concomitantemente<sup>10</sup>, tempo de diagnóstico (< 5 anos, ≥ 5 anos ou desconhece), amputação por DM (não ou sim), retinopatia (não ou sim), uso de insulina (não ou sim) e hipertensão arterial (não ou sim). Ainda sobre as variáveis das condições de saúde, com ênfase nos dados coletados no prontuário, foram: colesterol total (normal ou alterado), triglicérides (normal ou alterado), ureia (normal ou alterado) e creatinina (normal ou alterado).

Para caracterização antropométrica foram: índice de massa corpórea [eutrofia (< 24,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (≥ 30 kg/m<sup>2</sup>)]<sup>11</sup>; circunferência da cintura [abaixo do ponto de corte ou igual/superior ao ponto de corte de 102 cm para homens e de 88cm para mulheres]<sup>11</sup>; índice de conicidade [abaixo do ponto de corte ou igual/superior ao ponto de corte de ≥ 1,25 e ≥ 1,18 para homens e mulheres respectivamente]<sup>12</sup>; e razão cintura e estatura [abaixo do ponto de corte ou igual/superior ao ponto de corte de ≥ 0,50]<sup>11</sup>. No que tange ao estrato de risco da pessoa com DM (baixo, médio e alto risco), utilizou-se a informação contida no prontuário.

Para análise metabólica, a hemoglobina glicada (HbA1c) foi categorizada em normal (<5,7%) e alterada ( $\geq$ 5,7%) e a glicemia venosa em jejum foi considerada normal (70 a 99 mg/dL) e alterada ( $\geq$  100 mg/dL)4.

Para fins de análise, os dados foram lançados em planilhas do programa Microsoft Office Excel e transferidos para o programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS)® versão 25.0. Para análise estatística, foram aplicados os testes *t de Student* e do *qui-quadrado* de Pearson. Além disso, foi associado às medidas antropométricas com IC95% conforme o sexo e em relação à população brasileira. A mesma associação foi realizada em relação ao sexo e faixa etária. Por último, a distribuição do risco para complicações do DM2 se deu segundo as características sociodemográfica e comportamental. Ressalta-se que as variáveis quantitativas foram expressas por meio da média e as variáveis categóricas foram expressas pelas frequências e porcentagem.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme parecer n.º 5.176.634.

## RESULTADOS

Dentre os 48 indígenas elegíveis, dois foram excluídos por não comparecerem duas vezes consecutivas à USF para coleta de dados e um por não apresentar resultados referentes aos exames laboratoriais de acompanhamento (nos últimos seis meses) e se recusar a coletar. Participaram 45 indígenas Kaingang, com a média de idade de 56,3  $\pm$  12,4 anos, variando de 32 a 88 anos.

Observa-se na Tabela 1 a distribuição de frequências de risco para complicações de DM segundo a caracterização sociodemográfica e comportamental dos indígenas Kaingang participantes do estudo. Nessa estratificação, apresentam-se diferentes graus de risco que corroboram o desenvolvimento de complicações de DM dessa população.

**Tabela 1** - Distribuição de frequências de risco para complicação do diabetes mellitus segundo a caracterização sociodemográfica e comportamental de indígenas Kaingang. Campo Grande, MS, Brasil, 2023.

VARIÁVEL	RISCO PARA COMPLICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS		
	Baixo n (%)	Moderado n (%)	Elevado n (%)
<b>Características Sociodemográficas</b>			
<b>Faixa etária</b>			
Adultos	3 (8,8)	3 (8,8)	28 (82,4)
Idosos	2 (18,2)	1 (9,1)	8 (72,7)
<b>Sexo</b>			
Feminino	2 (8,3)	4 (16,7)	18 (75,0)
Masculino	3 (14,3)	0 (0,0)	18 (85,7)
<b>Aldeia</b>			
Apucarantina	3 (8,6)	3 (8,6)	29 (82,9)
Água Branca	1 (11,1)	1 (11,1)	7 (77,8)

Barreiro	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Situação conjugal</b>			
Sem companheiro	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)
Com companheiro	5 (12,5)	4 (9,8)	32 (78,0)
<b>Escolaridade (anos)</b>			
Nenhum	0 (0,0)	1 (5,9)	16 (94,1)
1-4	4 (20,0)	3 (15,0)	13 (65,0)
5-9	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)
>10	1 (25,0)	0 (0,0)	3 (75,0)
<b>Classe social</b>			
C	2 (15,4)	1 (7,7)	10 (76,9)
D ou E	3 (9,4)	3 (9,4)	26 (81,3)
<b>Bilíngue</b>			
Não	4 (13,8)	2 (6,9)	23 (79,3)
Sim	1 (6,3)	2 (12,5)	13 (81,3)
<b>Religião</b>			
Não tem	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)
Católico	3 (13,6)	2 (9,1)	17 (77,3)
Evangélico	2 (9,1)	2 (9,1)	18 (81,8)
<b>Recebe benefício social?</b>			
Não	2 (22,2)	0 (0,0)	7 (77,8)
Sim	3 (8,3)	4 (11,1)	29 (80,6)
<b>Características Comportamentais</b>			
<b>Tabagismo</b>			
Não	4 (11,1)	2 (5,6)	30 (83,3)
Sim	1 (11,1)	2 (22,2)	6 (66,7)
<b>Alcoolismo</b>			
Não	5 (12,5)	3 (7,5)	32 (80,0)
Sim	0 (0,0)	1 (20,0)	4 (80,0)
<b>Atividade física</b>			
Sedentarismo	1 (7,7)	0 (0,0)	12 (93,2)
Irregularmente ativo	2 (10,5)	3 (15,8)	14 (73,7)
Ativo/muito ativo	2 (15,4)	1 (7,7)	10 (76,9)

Fonte: Os autores (2023).

O tempo médio de diagnóstico de DM foi de  $5,9 \pm 6,6$  anos (mínimo de 0,1 e máximo de 30 anos). Entre as características clínicas, a média de HbA1c foi de  $9,6 \pm 2,7\%$  (mínimo de 6,0 e máximo de 15,3%);  $189,1 \pm 95,3$  mg/dL (mínimo de 81 e máximo de 423 mg/dL) de glicemia venosa;  $297,2 \pm 332,1$  mg/dL (mínimo de 90 e máximo de 2.315 mg/dL) de triglicérides;  $187,4 \pm 52,8$  mg/dL (mínimo de 109 e máximo de 411 mg/dL) de colesterol total;  $0,9 \pm 1,5$  mg/dL (mínimo de 0,60 e máximo de 1,55 mg/dL) de creatinina e  $30,5 \pm 9,9$  mg/dL (mínimo de 12 e máximo de 70 mg/dL) de ureia.

A Tabela 2 apresenta a distribuição de frequências da caracterização clínica e da condição de saúde dos participantes do estudo.

**Tabela 2** - Distribuição de frequências da caracterização clínica e da condição de saúde dos indígenas Kaingang participantes do estudo. Campo Grande – MS, Brasil, 2023.

VARIÁVEL	n (%)
<b>Características da Condição de Saúde</b>	
<b>Polifarmácia</b>	39 (86,7)
Não	6 (13,3)
Sim	
<b>Tempo de diagnóstico do Diabetes Mellitus</b>	
< 5 anos	22 (48,9)
≥ 5 anos	21 (46,7)
Desconhece	2 (4,4)
<b>Pé Diabético</b>	
Não	40 (88,9)
Sim	5 (11,1)
<b>Amputação por Diabetes Mellitus</b>	
Não	41 (91,1)
Sim	4 (8,9)
<b>Retinopatia</b>	
Não	41 (91,1)
Sim	4 (8,9)
<b>Uso de insulina</b>	
Não	37 (82,2)
Sim	8 (17,8)
<b>Hipertensão Arterial</b>	
Não	17 (37,8)
Sim	28 (62,2)
<b>Índice de massa corpórea</b>	
Eutrofia	4 (8,9)
Sobrepeso	19 (42,2)
Obesidade	22 (48,9)
<b>Características Clínicas</b>	
<b>Colesterol Total</b>	
Normal	33 (73,3)
Alterado	12 (26,7)
<b>Triglicérides</b>	
Normal	8 (17,8)
Alterado	37 (82,2)
<b>Ureia</b>	
Normal	41 (91,1)
Alterado	4 (8,9)
<b>Creatinina</b>	
Normal	40 (88,9)
Alterado	5 (11,1)

Fonte: Os autores (2023).

Por sua vez, na Tabela 3, observa-se o sumário estatístico do Teste t de Student das medidas antropométricas: a média da circunferência da cintura entre as mulheres (98,8); do índice de conicidade dos homens (1,31), e da razão cintura e estatura de ambos os sexos (masculino 0,61 e feminino 0,66) foi significativamente maior em relação aos pontos de corte estabelecidos na literatura ( $p < 0,001$ ), e a média do índice de conicidade das mulheres (1,32) foi significativamente menor ( $p = 0,008$ ).

**Tabela 3** - Sumário estatístico do Teste t de Student das medidas antropométricas, conforme o sexo, em relação à população brasileira. Campo Grande – MS, Brasil, 2023.

VARIÁVEL	n	$\bar{x}$ *(DP) †	Teste t de Student		
			p ‡	1-β §	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$    (IC95%) ¶
<b>Circunferência da cintura**</b>					
Feminino	24	98,8 (10,2)	<0,001	73,43	10,83 (6,5 ; 15,2)
Masculino	21	100,4 (8,9)	0,426	17,86	-1,57 (-5,6 ; 2,5)
<b>Índice de conicidade**</b>					
Feminino	24	1,32 (0,06)	0,008	51,71	-0,04 (-0,07 ; -0,01)
Masculino	21	1,31 (0,05)	<0,001	81,82	0,069 (0,04 ; 0,09)
<b>Razão cintura e estatura**</b>					
Feminino	24	0,66 (0,07)	<0,001	88,71	0,13 (0,10 ; 0,16)
Masculino	21	0,61 (0,05)	<0,001	86,76	0,09 (0,06 ; 0,11)

\*Média; † Desvio-padrão; ‡ Valor-p (probabilidade de significância); § Poder do teste; || Diferença de médias; ¶ Intervalo de confiança 95%; \*\*Referência de 102cm para homens e 88cm para mulheres; †† Referência de 1,25 para homens e 1,36 para mulheres; ††† Referência de 0,52 para homens e 0,53 para mulheres. Valor de significância ( $\alpha = 0,05$ ).

Fonte: Os autores (2023).

A Tabela 4 mostra o sumário estatístico do teste qui-quadrado de Pearson das medidas antropométricas. Verifica-se a associação entre o sexo e a circunferência da cintura, em que se observou maior prevalência de mulheres com valor da circunferência superior ao previsto na literatura ( $p = 0,002$ ), e entre o sexo e o índice de conicidade, em que 88,9% das mulheres apresentaram medidas inferiores a relatada na literatura ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 4** - Sumário estatístico do teste qui-quadrado de Pearson das medidas antropométricas em relação ao sexo e faixa etária. Campo Grande – MS, Brasil, 2023.

VARIÁVEL	Teste qui-quadrado de Pearson					
	SEXO		p	FAIXA ETÁRIA		p
	Masculino	Feminino		Adulto	Idoso	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
<b>Índice de massa corpórea</b>						
Eutrofia	2 (50,0)	2 (50,0)		2 (50,0)	2 (50,0)	
Sobrepeso	11 (57,9)	8 (42,1)	0,383	14 (73,7)	5 (26,3)	0,383
Obesidade	8 (36,4)	14 (63,6)		14 (81,8)	4 (18,2)	
<b>Circunferência da cintura*</b>						
Abaixo da referência	13 (76,5)	4 (23,5)		13 (76,5)	4 (23,5)	

			0,002		1,000
Igual ou superior a referência	8 (28,6)	20 (71,4)	21 (75,0)	7 (25,0)	
<b>Índice de conicidade<sup>†</sup></b>					
Abaixo da referência	2 (11,1)	16 (88,9)	13 (72,2)	5 (27,8)	
			<0,001		0,732
Igual ou superior a referência	19 (70,4)	8 (29,6)	21 (77,8)	6 (22,2)	
<b>Razão cintura e estatura<sup>‡</sup></b>					
Abaixo da referência	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	
			0,467		0,244
Igual ou superior a referência	20 (45,5)	24 (54,5)	34 (77,3)	10 (22,7)	

\*Referência de 102cm para homens e 88cm para mulheres; †Referência de 1,25 para homens e 1,36 para mulheres; ‡Referência de 0,52 para homens e 0,53 para mulheres. Valor de significância ( $\alpha=0,05$ ).

Fonte: Os autores (2023).

## DISCUSSÃO

Destaca-se que os povos indígenas se diferem entre si, sendo uma delas devido às distinções de etnias, de áreas territoriais, desigualdades socioeconômicas e de tempo de contato com a sociedade envolvente. De fato, quando possui um contato mais próximo com essa sociedade, absorve comportamentos que substituem as tradições e costumes próprios<sup>3</sup>.

Embora o tabagismo entre os povos indígenas seja fortemente influenciado por manifestações históricas e culturais, a alta prevalência desse hábito é um comportamento de risco que favorece o desenvolvimento de doenças crônicas<sup>3,13</sup>. Mesmo que pouco se conheça sobre dados epidemiológicos nacionais para quantificar a tendência do alcoolismo e tabagismo, estudos apontam que a frequência desses tem se intensificando<sup>13</sup>.

Com todos os avanços na área da saúde, o manejo do DM2 continua longe de ser adequado<sup>14</sup>. Ressalta-se que a manutenção do nível de HbA1c em 7% é considerada uma das principais metas para controle glicêmico na maioria de indivíduos com DM<sup>15</sup>. Portanto, o maior desafio no manejo do DM2 é atingir esse parâmetro da HbA1c, devido à dificuldade de controle da glicemia, em virtude da desproporção entre absorção de carboidratos e a ação da insulina<sup>14</sup>.

Estudo indicou como principais agravantes à condição de vulnerabilidade e restrição de acesso aos serviços de saúde da população indígena: o baixo nível socioeconômico e educacional<sup>16</sup>. Do mesmo modo, outro estudo revelou que a baixa escolaridade e renda são de grande relevância para a compreensão do processo saúde-doença dos povos indígenas, uma vez que são elementos que interferem na acessibilidade ao serviço de saúde e conseqüentemente no adoecimento<sup>17</sup>. Verificou-se em outra pesquisa que indivíduos de classe socioeconômica menos favorecida possuem condições de habitação precária, menor oportunidade de educação e acesso aos cuidados de saúde<sup>18</sup>.

Outrossim, um estudo realizado com a população indígena Mura de Autazes (Amazonas) revelou que 60,2% recebiam renda de algum benefício social do governo federal e 59,4% tinham renda familiar inferior a um salário mínimo<sup>13</sup>. Por sua vez, na etnia indígena Munduruku, 61,7% recebiam benefício social e 40,3% recebiam menos que um salário mínimo<sup>5</sup>. Esta etnia apresentou risco para DM2 associado à baixa renda<sup>5</sup>. No estudo realizado com a população Xavante, em Mato Grosso, um terço da amostra apresentou renda até um salário-mínimo vigente e 10% não possuem renda<sup>19</sup>. Neste estudo, 80% dos indígenas Kaingang recebiam benefício social e 71,1% pertenciam à classe socioeconômica

D ou E, o que reforça a condição de vulnerabilidade social dessa parcela populacional. Nesse contexto, reitera-se a relação entre a condição de vulnerabilidade e o baixo nível socioeconômico, fatores que influenciam na condição de saúde-doença e que estão relacionados à transição epidemiológica e à rápida urbanização<sup>3</sup>.

Estudo identificou uma alta prevalência de excesso de peso, principalmente em mulheres indígenas da etnia Xikrin (Mebengôkre), que merecem uma investigação aprofundada para facilitar nas ações de programas de intervenção<sup>20</sup>. Portanto, a literatura apresenta que os fatores associados ao sobrepeso e obesidade são distintos entre os sexos<sup>20-21</sup>, dado semelhante ao observado neste estudo.

Em outros estudos sobre doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o predomínio do sexo feminino na procura por serviço de atenção primária foi apontado de modo semelhante à população brasileira em geral<sup>21</sup>. Isto também refletiu nos dados antropométricos do presente estudo nos quais as mulheres apresentaram maior risco a doenças cardiovasculares. Portanto, torna-se indispensável o desenvolvimento de estratégias com ações de diagnóstico e tratamento precoce na redução dos fatores de risco para complicações do DM2 com o intuito de atender essas populações indígenas, além de incentivar uma política nacional de educação popular baseado nos aspectos socioculturais e nos determinantes em saúde<sup>22</sup>.

Vários estudos apontam que o aumento da incidência e prevalência de DM2 está associado ao envelhecimento populacional, à urbanização crescente e ao estilo de vida como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade, que também se observa entre os indígenas. Também apontaram que a idade é um indicador importante para os fatores de risco em relação a doenças crônicas<sup>3,5,7</sup>. Ademais, a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis aumenta no decorrer da vida, o que pode levar à demanda de procedimentos de média e alta complexidade, serviços de reabilitação, internação e cuidados de longa duração<sup>23</sup>.

O modo de subsistência dessas populações foi modificado ao longo do contato com não indígenas, acarretando a inatividade física ou sedentarismo, sendo um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas. Então, conhecer os fatores de risco é importante para compreender detalhadamente o quadro epidemiológico<sup>24</sup>.

O sedentarismo pode dificultar o manejo do DM2 e colabora para o acúmulo de gordura corporal, levando à associação a várias doenças crônicas. Neste estudo, em relação à atividade física, o sedentarismo e o irregularmente ativo estiveram presentes em 32 (71,1%). Sabe-se que a prática regular de atividade física associada a uma alimentação balanceada e saudável auxilia no controle do peso corporal, além de reduzir gordura visceral, risco de DM e doenças cardiovasculares. Isso também retratou em outro estudo que identificou elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade (33,5% e 14,8%, respectivamente)<sup>25</sup>.

Ressalta-se que o índice de massa corporal (IMC), a circunferência de cintura (CC) e a razão cintura e estatura (RCE) são utilizados para avaliação do risco de desenvolvimento de doenças crônicas<sup>26</sup>. A CC, por exemplo, tem sido proposta como um dos preditores antropométricos recomendados para gordura visceral e risco de doenças metabólicas<sup>27</sup>.

Destaca-se a relevância do presente estudo, porém há escassez na literatura de informações sobre a associação de variáveis antropométricas com aspectos sociodemográficos, condições de vida e tipos de alimentos consumidos por povos indígenas brasileiros. Também existem ausências de pontos de cortes antropométricos e metabólicos específicos dos povos indígenas que impossibilitam a comparação dos resultados entre grupos étnicos.

Diversos estudos em comunidades específicas apontam a ocorrência de elevadas prevalências de excesso de peso e obesidade em adultos indígenas<sup>3,5,7</sup>. Sendo que a obesidade está associada à elevação de risco de doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais<sup>28</sup>.

Por sua vez, em um estudo das indígenas Guarani e Terena, foi observado sobrepeso em 40,3% e obesidade em 30,9%<sup>3</sup>. Além disso, esteve presente adiposidade abdominal em 57,7% das mulheres estudadas, indicando risco muito alto para doenças cardiovasculares. Em outro estudo nos Xavantes, foi identificada alta frequência de 35% de sobrepeso e 50% de obesidade<sup>6</sup>. Tais achados estão alinhados com aqueles de outros estudos sobre povos indígenas no Brasil e no mundo, que demonstram o excesso de peso associado aos processos acelerados de transição nutricional<sup>13,25</sup>.

Entre essas variáveis, a avaliação nutricional, indígenas da etnia Mura de Autazes – AM apresentaram valores mais elevados para circunferência do pescoço, relação cintura-quadril; índice de conicidade; idade corporal em relação à idade real; e o percentual de gordura corporal<sup>13</sup>.

No Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição de Povos Indígenas, realizado no Brasil em 2008/2009, a média de IMC para o conjunto das mulheres indígenas no Brasil foi superior (25,2 kg/m<sup>2</sup>) ao limite de IMC considerado adequado. Em relação aos valores de IMC segundo macrorregião, a média mais baixa foi identificada no Norte (23,7 kg/m<sup>2</sup>), enquanto a mais elevada foi encontrada no Sul/Sudeste (26,2 kg/m<sup>2</sup>). A proporção de mulheres que apresentaram algum grau de excesso de peso foi de 45,9%, com maior frequência de sobrepeso (30,2%) em comparação à obesidade (15,7%)<sup>29</sup>.

Nos resultados do estudo dos indígenas Mura, a circunferência da cintura (CC) foi aumentada em 48,6%, em hipertensos, aumentou para 74,4%. A média do índice de conicidade (IC) foi de 1,2<sup>13</sup>. No estudo dos indígenas Xavantes, identificou-se que o aumento do risco de complicações metabólicas foi mais prevalente entre homens (38,8%) do que mulheres (16,0%)<sup>30</sup>. E no presente estudo, observa-se que os dados antropométricos e os parâmetros estão aumentados, indicando risco cardiovascular e necessidade de estratégias de ações educativas. Deve-se considerar que a população indígena é vulnerável economicamente, com suas especificidades culturais e sociais, tornando o risco maior ainda.

Sendo assim, é fundamental desenvolver ações educativas, de diagnóstico precoce e autocuidado, adaptadas culturalmente para cada população indígena, no intuito de proporcionar estratégias para a melhoria da qualidade de vida de indivíduos com DM e principalmente na redução dos comportamentos de risco. Nesse sentido, recomenda-se a promoção por políticas públicas de saúde que sensibilizem e incentivem para a mudança de estilos de vida e comportamentais, bem como mudanças ambientais e sociais dos povos indígenas.

Como principais limitações metodológicas do estudo, é válido reforçar que não foi possível realizar inferências mais precisas sobre os alimentos consumidos, porque o presente estudo não abordou os hábitos alimentares. Além disso, a ausência de pontos de cortes antropométricos e metabólicos específicos dos povos indígenas dificulta a comparação.

## CONCLUSÃO

Os achados deste estudo demonstram elevada prevalência de excesso de peso entre os indígenas Kaingang com DM2, especialmente entre as mulheres. A média da circunferência da cintura entre as mulheres, do índice de conicidade dos homens e da razão cintura e estatura de ambos os sexos foi significativamente maior em relação aos pontos de corte estabelecidos na literatura. Além disso, houve associação entre o sexo e a circunferência da cintura, em que se observou maior prevalência de mulheres com valor da circunferência superior ao previsto na literatura.

São imprescindíveis novos estudos com levantamento de informações sobre os povos indígenas, abordando aspectos demográficos, epidemiológicos, antropométricos, dentre

outros. Outrossim, a escassez de estudos mais robustos, atrelados à falta de padronização metodológica aplicada nos estudos atuais, inviabiliza substanciar tais questões de maneira minuciosa e precisa.

Por fim, faz-se necessário que sejam realizadas estratégias de prevenção e controle do excesso de peso entre os indígenas, voltadas para a manutenção de hábitos alimentares e estilo de vida tradicional saudável e a importância da prática de atividade física.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Brasileiro de 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2012 [cited 2023 Oct 13]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>
2. Wenczenovicz TJ. Saúde indígena: reflexões contemporâneas. Cad. Ibero-Amer. Dir. Sanit. [Internet]. 2018 [cited 2022 Oct. 10]; 7(1):63-82. Available from: <https://doi.org/10.17566/ciads.v7i1.428>
3. Freitas GA de, Souza MCC de, Lima R da C. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados em mulheres indígenas do Município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. [Internet]. 2016 [cited 2022 Oct. 15]; 32(8):e00023915. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00023915>
4. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. [Internet]. São Paulo: Clannad; 2019. 491 p. [cited 2022 Sept. 07]. Available from: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5730478/mod\\_resource/content/0/Diretrizes-SBD-2019-2020.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5730478/mod_resource/content/0/Diretrizes-SBD-2019-2020.pdf)
5. Gomes HLM, Sombra NM, Cordeiro ED de O, Souza Filho ZA de, Toledo N das N, Mainbourg EMT, et al. Glycemic profile and associated factors in indigenous Munduruku, Amazonas. PLOS ONE. [Internet]. 2021 [cited 2022 Sept. 10]; 16(9):e0255730. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255730>.
6. Leite LCG, Santos MC, Duarte NE, Horimoto ARVR, Crispim F, Vieira Filho JPB, et al. Association of fat mass and obesity-associated (FTO) gene rs9939609 with obesity-related traits and glucose intolerance in an indigenous population, the Xavante. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, Índia. [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov. 18]; 16(1):102358. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.102358>
7. Soares LP, Dal Fabbro AL, Silva AS, Sartorelli DS, Franco LF, Kuhn PC, et al. Cardiovascular risk in Xavante indigenous population. Arq Bras Cardiol. [Internet]. 2018 [cited 2022 Oct. 20]; 110(6):542-50. Available from: <https://doi.org/10.5935/abc.20180090>
8. Stein AT. Cardiovascular diseases in indigenous populations: an indicator of inequity. Arq Bras Cardiol. [Internet]. 2018 [cited 2022 Sept. 11]; 110(3):246-47. Available from: <https://dx.doi.org/10.5935/abc.20180045>
9. Cimbaluck L. A criação da aldeia Água Branca na Terra Indígena Kaingang Apucarantina: "Política interna", moralidade e cultura [Dissertation]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2013. 252 p. Available from: <http://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/TESES/MFN-36600.pdf>
10. Silva AF da, Silva J de P. Polifarmácia, automedicação e uso de medicamentos potencialmente inapropriados: causa de intoxicações em idosos. Rev Med Minas Gerais. [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov. 14]; 32:e-32101. Available from: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.2022e32101>
11. Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade [Internet]. 4. ed. São Paulo: ABESO; 2016 [cited 2022 Sept. 07]. Available from: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>

12. Pitanga FJG, Lessa I. Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2007 [cited 2022 Oct. 10]; 10(2):239-49. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2007000200011>
13. Souza Filho ZA, Ferreira AA, Santos J, Meira KC, Pierin AMG. Cardiovascular risk factors with an emphasis on hypertension in the Mura Indians from Amazonia. *BMC Public Health.* [Internet]. 2018 [cited 2022 Sept. 15]; 18(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6160-8>
14. Campos LP, Lobo LMC. Efeitos da restrição de carboidratos no manejo do diabetes mellitus: revisão de literatura. *Demetra, Goiânia.* [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct. 16]; 15:e43534. Available from: <http://dx.doi.org/10.12957/demetra.2020.43534>
15. Sociedade Brasileira de Diabetes. Atualização sobre hemoglobina glicada (a1c) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb. 06]. Available from: <https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1332104952Hemoglobina%20Glicada.pdf>
16. Ribeiro LSF, Santos JN, Vieira CL, Caramelli B, Ramalho LM, Cury PR. Association of dental infections with systemic diseases in Brazilian Native Indigenous: a cross-sectional study. *J Am Soc Hypertens.* [Internet]. 2016 [cited 2022 Oct. 15]; 10(5):413-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jash.2016.02.012>
17. Gomes SC, Esperidião MA. Acesso dos usuários indígenas aos serviços de saúde de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* [Internet]. 2017 [cited 2022 Nov. 18]; 33(5):e00132215. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00132215>
18. Atrash HK. Health disparities: Challenges, opportunities, and what you can do about it. *J. Hum. Growth Dev.* [Internet]. 2018 [cited 2022 June 10]; 28(3):223-31. Available from: <https://doi.org/10.7322/jhgd.152156>
19. Wa-Rovêdenê LPS, Souza MR de, Martins MA, Eid LP, Araujo MAN de, Souza JC. Rastreado doenças crônicas na comunidade indígena. São Paulo: *Rev Recien.* [Internet]. 2021 [cited 2022 Sept. 10]; 11(33):270-79. Available from: <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.33.270-279>
20. Barbosa CC, Sacuena ESR, Pinto AM, Costa GLC, Guerreiro JF. Anthropometric and metabolic profile of a Brazilian Amerindian group: The Xikrin (Mebengôkre). *Am J Hum Biol.* [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov. 18]; 31(4):e23255. Available from: <https://dx.doi.org/10.1002/ajhb.23255>
21. Corrêa PKV, Trindade FA, Nascimento CCL do, Araújo ACC, Souza IKY, Nogueira LMV. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre indígenas. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct. 10]; 26:e72820. Available from: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.72820>
22. Ministério da Saúde (BR). Gabinete do Ministro. Portaria No 2.761, de 19 de novembro de 2013 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2023 Feb. 25]. Available from: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2761\\_19\\_11\\_2013.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2761_19_11_2013.html)
23. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Orientações técnicas para a implementação de linha de cuidado para atenção integral à saúde da pessoa idosa no Sistema Único de Saúde – SUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2022 Oct. 28]. Available from: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_atencao\\_pessoa\\_idosa.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoa_idosa.pdf)
24. Santos AD dos, Silva CRA da, Medeiros JD de, Panazzolo GLG, Silva HCTA, Rosa Filho AAMR, et al. Perfil epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.* [Internet]. 2018 [cited 2022 Sept. 10]; 24(2):40-46. Available from: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181006\\_153113.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181006_153113.pdf)
25. Fávoro TR, Santos RV, Cunha GM da, Leite I da C, Coimbra Júnior CEA. Obesidade e excesso de peso em adultos indígenas Xukuru do Ororubá, Pernambuco, Brasil: magnitude, fatores socioeconômicos e demográficos associados. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro.* [Internet]. 2015 [cited 2022 Oct. 15]; 31(8):1685-97. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00086014>

26. Rato Q. Índice de conicidade: uma medida antropométrica a avaliar. Rev. Port. Cardiol. [Internet]. 2017 [cited 2022 Nov. 19]; 36(5):365-66. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2017.02.003>
27. Silveira EA, Pagotto V, Barbosa LS, Oliveira C de, Pena G das G, Melendez GV. Acurácia de pontos de corte de IMC e circunferência da cintura para a predição de obesidade em idosos. Cien Saude Colet. [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov. 15]; 25(3):1073-82. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.13762018>
28. Reho JJ, Rahmouni K. Oxidative and inflammatory signals in obesity-associated vascular abnormalities. Clin Sci (Lond). [Internet]. 2017 [cited 2022 Oct. 20]; 131(14):1689-700. Available from: <https://doi.org/10.1042/CS20170219>
29. Abrasco AB. I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. Scribd. [Internet]. 2009 [cited 2022 Oct. 28]. Available from: <http://pt.scribd.com/doc/47810839/I-INQUERITO-NACIONAL-DE-SAUDE-E-NUTRICA0-DOS-POVOS-INDIGENAS-ABRASCO>
30. Welch JR, Ferreira AA, Tavares FG, Lucena JRM, Oliveira MVG, Santos RV, et al. The xavante longitudinal health study in Brazil: objectives design, and key results. Am J Hum Biol. [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov. 18]; 32:e23339. Available from: <https://doi.org/10.1002/ajhb.23339>

## CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE INDÍGENAS KAINGANG COM DIABETES\*

### RESUMO:

**Objetivo:** analisar as condições de vida e saúde de indígenas Kaingang com Diabetes Mellitus tipo 2. **Método:** estudo transversal, realizado por meio de entrevista e consulta aos prontuários com indígenas da etnia Kaingang, residentes em uma terra indígena localizada na região norte do Paraná-Brasil. Para análise dos dados, utilizaram-se os testes t de Student e do qui-quadrado. **Resultados:** a idade média dos 45 participantes foi de  $56,3 \pm 12,4$  anos. A maioria apresentou excesso de peso e a medida da circunferência da cintura das mulheres foi superior ao indicativo de risco. A média de hemoglobina glicada foi de  $9,6 \pm 2,7\%$ ; e de glicemia venosa foi de  $189,1 \pm 95,3$  mg/dL. **Conclusão:** analisar as condições de vida e saúde de indígenas Kaingang gera subsídios para o planejamento de ações de rastreamento precoce, prevenção e acompanhamento das condições crônicas na população indígena.

**DESCRIPTORIOS:** Diabetes Mellitus; Povos Indígenas; Antropometria; Comportamento Sedentário.

## CONDICIONES DE VIDA Y SALUD DE LOS INDÍGENAS KAINGANG CON DIABETES\*

### RESUMEN:

**Objetivo:** Analizar las condiciones de vida y la salud de los indígenas Kaingang con diabetes *mellitus* de tipo 2. **Material y método:** estudio transversal realizado mediante entrevistas y consulta de historias clínicas con indígenas de la etnia Kaingang que viven en una tierra indígena situada en la región norte de Paraná-Brasil. Para analizar los datos se utilizaron la prueba t de Student y la prueba chi-cuadrado. **Resultados:** La edad media de las 45 participantes era de  $56,3 \pm 12,4$  años. La mayoría de las mujeres tenían sobrepeso y su perímetro de cintura era superior al indicador de riesgo. La hemoglobina glucosilada media fue de  $9,6 \pm 2,7\%$  y la glucemia venosa de  $189,1 \pm 95,3$  mg/dL. **Conclusión:** El análisis de las condiciones de vida y de salud de los indígenas kaingang ayuda a planificar acciones de detección precoz, prevención y seguimiento de las afecciones crónicas en la población indígena.

**DESCRIPTORIOS:** Diabetes *mellitus*; pueblos indígenas; antropometría; comportamiento sedentario.

\*Artigo extraído da dissertação do mestrado: "CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE INDÍGENAS KAINGANG COM DIABETES MELLITUS", Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil, 2023.

Recebido em: 17/08/2023

Aprovado em: 31/01/2024

Editora associada: Dra. Luciana Nogueira

### Autor Correspondente:

Júnior Cesar de Souza Benedito

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Av. Costa e Silva, s/n, Jd Universitário, Campo Grande, MS, Brasil, Cep: 79070-900

E-mail: [junior.csb43@gmail.com](mailto:junior.csb43@gmail.com)

### Contribuição dos autores:

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo - **Benedito JC de S, Medeiros A de A, Batiston AP, Teston EF**. Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo - **Benedito JC de S, Marcon SS, Medeiros A de A, Batiston AP, Haddad M do CL, Teston EF**. Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo - **Benedito JC de S, Medeiros A de A, Teston EF**. Análise no programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS)<sup>®</sup> versão 25.0 - **Medeiros A de A**. Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

ISSN 2176-9133



Este obra está licenciada com uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).