

ARTÍCULO ORIGINAL

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

HIGHLIGHTS

1. Las tradiciones y costumbres indígenas se vieron influidas por los no indígenas.
2. Las mujeres indígenas con diabetes tienen un perímetro de cintura alterado.
3. La importancia de las estrategias de detección de la diabetes en la población indígena.

Júnior Cesar de Souza Benedito¹ 

Sonia Silva Marcon² 

Arthur de Almeida Medeiros¹ 

Adriane Pires Batiston¹ 

Maria do Carmo Lourenço Haddad³ 

Elen Ferraz Teston¹ 

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.

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

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

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>.

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

²Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Maringá, PR, Brasil.

³Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Londrina, PR, Brasil.

INTRODUCCIÓN

En Brasil hay más de 305 pueblos indígenas y, según el último censo, alrededor de 896.000 personas se declararon indígenas en el país¹. De ellos, alrededor del 36,2% vive en ciudades y el 63,8% en zonas rurales, lo que corresponde aproximadamente al 0,47% de la población total del país².

Los indígenas son considerados una población vulnerable en relación con la sociedad nacional. El cambio en el estilo de vida de los indígenas, debido al contacto cada vez más frecuente con la población urbana, combinado con unos niveles económicos y educativos bajos y un acceso restringido a la atención sanitaria, han contribuido a aumentar la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en esta población³.

Brasil ocupa el sexto lugar con el mayor número de personas con diabetes *mellitus* (DM) y se prevé que esta cifra aumente en las próximas décadas. Tiene causas multifactoriales como la baja escolarización, el acceso limitado a bienes y servicios sanitarios y los hábitos de vida⁴. En la población indígena, la DM es una ECNT emergente asociada a factores de riesgo tradicionales (tabaquismo y alcoholismo), a cambios en los hábitos alimentarios de subsistencia a alimentos industrializados y al contacto cada vez más frecuente con la población no indígena. Hay que destacar que los bajos niveles de escolarización, las dificultades de comunicación y la falta de profesionales formados en los servicios sanitarios para tratar con la población indígena pueden contribuir tanto a la infra notificación como al tratamiento y seguimiento adecuados³.

Entre las formas de seguimiento de las personas con DM se encuentra la medición de las variables antropométricas de masa corporal y estatura, ya que éstas favorecen la evaluación del proceso de nutrición y salud. También se utilizan para colmar las lagunas en los conocimientos sobre la transición alimentaria y nutricional de las poblaciones indígenas, utilizándose a menudo el índice de masa corporal (IMC) para evaluar el estado nutricional. Los estudios muestran un aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en las poblaciones indígenas^{3,5-6}.

Cabe señalar que la obesidad se asocia a otros factores de riesgo cardiovascular además de la DM, como la hipertensión⁷. Además, la obesidad y la DM son enfermedades complejas con una prevalencia creciente en todo el mundo, y ambas están determinadas por la interacción entre factores genéticos y ambientales⁶.

Con el proceso de transición nutricional y urbanización en las comunidades indígenas bajo influencias sociodemográficas, socioeconómicas y socioculturales, ha surgido una realidad sanitaria con la intensa aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)⁸. Una dieta rica en carbohidratos y alimentos industrializados puede contribuir al aumento de la obesidad entre los indígenas y, en consecuencia, influir en el perfil glucémico. Además, los indígenas de las zonas restringidas han visto alterada su economía de subsistencia, lo que los ha llevado a un estilo de vida sedentario, que es uno de los factores de la obesidad en esta población³.

En este contexto, es necesario realizar estudios que presenten las características de las condiciones de vida y salud de la población indígena para orientar acciones de atención que tomen en cuenta sus especificidades étnicas y culturales.

El objetivo de este estudio era analizar las condiciones de vida y la salud de los indígenas Kaingang con diabetes *mellitus* de tipo 2.

MÉTODO

Se trata de un estudio descriptivo, analítico, transversal y cuantitativo realizado mediante entrevistas semiestructuradas y la consulta de las historias clínicas de la unidad sanitaria.

El estudio incluyó a indígenas Kaingang con DM residentes en una Tierra Indígena (TI) con tres aldeas (Apucarantina, Água Branca y Serrinha), situada en la región norte de Paraná, de ambos sexos, mayores de 20 años y registrados en la Unidad de Salud Familiar (USF) de la TI Apucarantina. A su vez, se excluyó a aquellos que estaban ausentes de la comunidad durante el periodo de recogida de datos, postrados en cama, hospitalizados, con secuelas que les impedían comunicarse y que tenían dificultades para desplazarse a la USF para una evaluación de salud bucodental.

Según el sistema de información sobre la atención sanitaria indígena en 2022, la TI objeto de estudio cuenta con una población de 1.989 indígenas. El grupo étnico predominante en la TI es e Kaingang (97,36%), y el 100% de los indígenas de este grupo étnico han sido diagnosticados de DM. Aunque en la zona viven algunos Xokleng, guaraníes, otros grupos étnicos de guaraníes y no indígenas. La lengua Kaingang pertenece al grupo lingüístico de los Jê, que forma parte del tronco lingüístico Macro-jê, y se consideran descendientes de los antiguos guayaná⁹. Al inicio de la investigación, había 48 indígenas registrados con diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) en la USF del pueblo principal.

Los datos se recogieron entre agosto y octubre de 2022, y las entrevistas fueron realizadas por el investigador principal y un asistente de salud bucodental, ambos debidamente formados para atender a la población indígena.

Para la caracterización sociodemográfica se tuvieron en cuenta las siguientes variables: grupo de edad (categorizado como: adulto y anciano), sexo, aldea (1, 2 y 3), estado civil (con o sin pareja), escolaridad (ninguna, 1 - 4 años, 5 - 9 años y >10 años) y clase social (C, D o E) según el Criterio de Clasificación Económica Brasileño (CCEB), bilingüe (no o sí), religión (sin religión, católica o evangélica), prestación social (no o sí).

Las variables relativas a los comportamientos de salud fueron: tabaquismo (no o sí); alcoholismo (no o sí) según el instrumento validado *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT); y actividad física (sedentaria, irregularmente activa o activa/muy activa), verificada mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta.

Las variables para caracterizar las condiciones de salud, recogidas en la entrevista, fueron: polifarmacia (no o sí) que se definió como el uso de cinco o más fármacos de forma concomitante¹⁰, tiempo desde el diagnóstico (< 5 años, ≥ 5 años o desconocido), amputación por DM (no o sí), retinopatía (no o sí), uso de insulina (no o sí) e hipertensión (no o sí). Las variables del estado de salud, haciendo hincapié en los datos recogidos en las historias clínicas, fueron: colesterol total (normal o alterado), triglicéridos (normal o alterado), urea (normal o alterada) y creatinina (normal o alterada).

La caracterización antropométrica incluía índice de masa corporal [eutrofia (< 24,9 kg/m²), sobrepeso (25 a 29,9 kg/m²) y obesidad (≥ 30kg/m²)]¹¹; perímetro de cintura [por debajo del punto de corte o igual/superior al punto de corte de 102 cm para los hombres y 88 cm para las mujeres]¹¹; índice de conicidad [por debajo del punto de corte o igual/superior al punto de corte de ≥ 1,25 y ≥ 1,18 para hombres y mujeres respectivamente]¹²; y relación cintura/estatura [por debajo del punto de corte o igual/superior al punto de corte de ≥ 0,50]¹¹. En cuanto al estrato de riesgo de la persona con DM (riesgo bajo, medio y alto), se utilizó la información contenida en las historias clínicas.

Para el análisis metabólico, la hemoglobina glucosilada (HbA1c) se clasificó en normal (<5,7%) y alterada ($\geq 5,7\%$) y la glucemia venosa en ayunas se consideró normal (70 a 99 mg/dL) y alterada (≥ 100 mg/dL)⁴.

A efectos de análisis, los datos se introdujeron en hojas de cálculo de Microsoft Office Excel y se transfirieron al Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS)® versión 25.0. Para analizar las estadísticas se utilizaron la prueba t de Student y la prueba chi-cuadrado de Pearson. También se asoció a las medidas antropométricas con un IC del 95% según el sexo y en relación con la población brasileña. La misma asociación se hizo con el género y el grupo de edad. Por último, la distribución del riesgo de complicaciones de la DM2 se basó en las características sociodemográficas y de comportamiento. Las variables cuantitativas se expresaron como medias y las categóricas como frecuencias y porcentajes.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (CEP) de la Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) y por la Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), según el dictamen n° 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.

Tabla 1 - Distribución de las frecuencias de riesgo de complicaciones de la diabetes *mellitus* según las características sociodemográficas y de comportamiento de los indígenas Kaingang. Campo Grande, MS, Brasil, 2023.

VARIABLE	RIESGO DE COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS		
	Bajo n (%)	Moderado n (%)	Alta n (%)
Características sociodemográficas			
Grupo de edad			
Adultos	3 (8,8)	3 (8,8)	28 (82,4)
Ancianos	2 (18,2)	1 (9,1)	8 (72,7)
Sexo			
Femenino	2 (8,3)	4 (16,7)	18 (75,0)
Masculino	3 (14,3)	0 (0,0)	18 (85,7)
Aldea			
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)

Estado civil			
Sin compañero	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (100,0)
Con compañero	5 (12,5)	4 (9,8)	32 (78,0)
Escolaridad (años)			
Ninguno	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)
Clase social			
C	2 (15,4)	1 (7,7)	10 (76,9)
D o E	3 (9,4)	3 (9,4)	26 (81,3)
Bilingüe			
No	4 (13,8)	2 (6,9)	23 (79,3)
Sí	1 (6,3)	2 (12,5)	13 (81,3)
Religión			
Ninguno	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)
Católica	3 (13,6)	2 (9,1)	17 (77,3)
Evangélico	2 (9,1)	2 (9,1)	18 (81,8)
¿Recibe prestaciones sociales?			
No	2 (22,2)	0 (0,0)	7 (77,8)
Sí	3 (8,3)	4 (11,1)	29 (80,6)
Características del comportamiento			
Tabaquismo			
No	4 (11,1)	2 (5,6)	30 (83,3)
Sí	1 (11,1)	2 (22,2)	6 (66,7)
Alcoholismo			
No	5 (12,5)	3 (7,5)	32 (80,0)
Sí	0 (0,0)	1 (20,0)	4 (80,0)
Actividad física			
Sedentarismo	1 (7,7)	0 (0,0)	12 (93,2)
Irregularmente activo	2 (10,5)	3 (15,8)	14 (73,7)
Activo/muy activo	2 (15,4)	1 (7,7)	10 (76,9)

Fuente: Los autores (2023).

El tiempo medio transcurrido desde el diagnóstico de DM fue de $5,9 \pm 6,6$ años (mínimo de 0,1 y máximo de 30 años). Entre las características clínicas, la media de HbA1c fue de $9,6 \pm 2,7\%$ (mínimo de 6,0 y máximo de 15,3%); $189,1 \pm 95,3$ mg/dL (mínimo de 81 y máximo de 423 mg/dL) de glucemia venosa; $297,2 \pm 332,1$ mg/dL (mínimo de 90 y máximo de 2.315 mg/dL) de triglicéridos; $187,4 \pm 52,8$ mg/dL (mínimo de 109 y máximo de 411 mg/dL) de colesterol total; $0,9 \pm 1,5$ mg/dL (mínimo de 0,60 y máximo de 1,55 mg/dL) de creatinina y $30,5 \pm 9,9$ mg/dL (mínimo de 12 y máximo de 70 mg/dL) de urea.

La Tabla 2 muestra la distribución de frecuencias de la caracterización clínica y el estado de salud de los participantes en el estudio.

Tabla 2 - Distribución de frecuencias de la caracterización clínica y el estado de salud de los indígenas Kaingang participantes en el estudio. Campo Grande – MS, Brasil, 2023.

VARIABLE	n (%)
Características del estado de salud	
Polifarmacia	39 (86,7)
No	6 (13,3)
Sí	
Tiempo hasta el diagnóstico de la diabetes mellitus	
< 5 años	22 (48,9)
≥ 5 años	21 (46,7)
Desconocido	2 (4,4)
Pie diabético	
Não	40 (88,9)
Sim	5 (11,1)
Amputação por Diabetes Mellitus	
No	41 (91,1)
Sí	4 (8,9)
Retinopatía	
No	41 (91,1)
Sí	4 (8,9)
Uso de insulina	
No	37 (82,2)
Sí	8 (17,8)
Hipertensión	
No	17 (37,8)
Sí	28 (62,2)
Índice de masa corporal	
Eutrofia	4 (8,9)
Sobrepeso	19 (42,2)
Obesidad	22 (48,9)
Características Clínicas	
Colesterol Total	
Normal	33 (73,3)
Alterado	12 (26,7)
Triglicéridos	
Normal	8 (17,8)
Alterado	37 (82,2)
Urea	
Normal	41 (91,1)
Alterado	4 (8,9)
Creatinina	
Normal	40 (88,9)
Alterado	5 (11,1)

Fuente: Los autores (2023).

La Tabla 3 muestra las estadísticas resumidas de la prueba t de Student para las mediciones antropométricas: el perímetro medio de la cintura entre las mujeres (98,8); el índice de conicidad para los hombres (1,31), y la relación cintura/altura para ambos sexos (0,61 para los hombres y 0,66 para las mujeres) fue significativamente superior en relación con los puntos de corte establecidos en la bibliografía ($p < 0,001$), y el índice medio de conicidad para las mujeres (1,32) fue significativamente inferior ($p = 0,008$).

Tabla 3 - Resumen estadístico de la prueba t de Student de las medidas antropométricas según el sexo, en relación con la población brasileña. Campo Grande – MS, Brasil, 2023.

VARIABLE	n	\bar{x} *(DP) †	Prueba t de Student		
			p‡	1-β§	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ (IC95%)¶
Perímetro de la cintura**					
Femenino	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)
Índice de conicidad**					
Femenino	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)
Relación cintura-estatura**					
Femenino	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)

*Media; † Desviación estándar; ‡ Valor p (probabilidad de significación); § Potencia de la prueba; || Diferencia de medias; ¶ Intervalo de confianza del 95%; **Referencia de 102 cm para los hombres y 88 cm para las mujeres; †† Referencia de 1,25 para los hombres y 1,36 para las mujeres; †††Referencia de 0,52 para los hombres y 0,53 para las mujeres. Valor de significación ($\alpha = 0,05$).
Fuente: Los autores (2023).

La Tabla 4 muestra las estadísticas resumidas de la prueba chi-cuadrado de Pearson de las medidas antropométricas. Existía una asociación entre el género y el perímetro de la cintura, en la que había una mayor prevalencia de mujeres con un perímetro de cintura superior al indicado en la bibliografía ($p = 0,002$), y entre el género y el índice de conicidad, en el que el 88,9% de las mujeres tenían mediciones inferiores a las indicadas en la bibliografía ($p < 0,001$).

Tabla 4 - Resumen estadístico de la prueba chi-cuadrado de Pearson de las medidas antropométricas en relación con el sexo y el grupo de edad. Campo Grande – MS, Brasil, 2023.

VARIABLE	Prueba chi-cuadrado de Pearson					
	SEXO		p	GRUPO DE EDAD		p
	Masculino	Femenino		Adulto	Anciano	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
Índice de masa corporal						
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
Obesidad	8 (36,4)	14 (63,6)		14 (81,8)	4 (18,2)	

Perímetro de la cintura*				
Debajo de la referencia	13 (76,5)	4 (23,5)	13 (76,5)	4 (23,5)
			0,002	1,000
Igual o superior a la referencia	8 (28,6)	20 (71,4)	21 (75,0)	7 (25,0)
Índice de conicidad†				
Debajo de la referencia	2 (11,1)	16 (88,9)	13 (72,2)	5 (27,8)
			<0,001	0,732
Igual o superior a la referencia	19 (70,4)	8 (29,6)	21 (77,8)	6 (22,2)
Relación cintura-estatura‡				
Debajo de la referencia	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)
			0,467	0,244
Igual o superior a la referencia	20 (45,5)	24 (54,5)	34 (77,3)	10 (22,7)

*Referencia de 102 cm para los hombres y 88 cm para las mujeres; †Referencia de 1,25 para los hombres y 1,36 para las mujeres; ‡Referencia de 0,52 para los hombres y 0,53 para las mujeres. Valor de significación ($\alpha=0,05$).

Fuente: Los autores (2023).

DISCUSIÓN

Hay que tener en cuenta que los pueblos indígenas difieren entre sí, entre otras cosas, por las distinciones entre grupos étnicos, zonas territoriales, desigualdades socioeconómicas y tiempo de contacto con la sociedad circundante. De hecho, cuando tienen un contacto más estrecho con esta sociedad, absorben comportamientos que sustituyen a sus propias tradiciones y costumbres³.

Aunque el tabaquismo entre los pueblos indígenas está fuertemente influenciado por manifestaciones históricas y culturales, la alta prevalencia de este hábito es un comportamiento de riesgo que favorece el desarrollo de enfermedades crónicas^{3,13}. Aunque se conocen pocos datos epidemiológicos nacionales para cuantificar la tendencia del alcoholismo y el tabaquismo, los estudios muestran que su frecuencia se ha intensificado¹³.

A pesar de todos los avances sanitarios, el tratamiento de la DM2 dista mucho de ser el adecuado¹⁴. Debe tenerse en cuenta que mantener el nivel de HbA1c en el 7% se considera uno de los principales objetivos para el control glucémico en la mayoría de los individuos con DM¹⁵. Por lo tanto, el mayor reto en el manejo de la DM2 es conseguir este parámetro de HbA1c, debido a la dificultad para controlar la glucemia como consecuencia de la desproporción entre la absorción de hidratos de carbono y la acción de la insulina¹⁴.

Un estudio indicó que los principales factores que agravaban la condición de vulnerabilidad y el acceso restringido a los servicios sanitarios entre la población indígena eran los bajos niveles socioeconómicos y educativos¹⁶. Del mismo modo, otro estudio reveló que la baja escolarización y los ingresos son de gran importancia para comprender el proceso salud-enfermedad de los pueblos indígenas, ya que son elementos que interfieren en la accesibilidad a los servicios sanitarios y, en consecuencia, en el proceso de la enfermedad¹⁷. Otro estudio descubrió que las personas de las clases socioeconómicas menos favorecidas tienen malas condiciones de vivienda, menos oportunidades de educación y menos acceso a la atención sanitaria¹⁸.

Además, un estudio realizado con la población indígena Mura de Autazes (Amazonas) reveló que el 60,2% recibía ingresos de alguna prestación social del gobierno federal y el 59,4% tenía una renta familiar inferior a un salario mínimo¹³. En el grupo indígena Munduruku, el 61,7% recibía prestaciones sociales y el 40,3% percibía menos del salario

mínimo⁵. Este grupo étnico mostró un riesgo de DM2 asociado a los bajos ingresos⁵. En un estudio sobre la población Xavante en Mato Grosso, un tercio de la muestra tenía unos ingresos de hasta un salario mínimo y el 10% no tenía ningún ingreso¹⁹. En este estudio, el 80% de los indígenas Kaingang recibían prestaciones sociales y el 71,1% pertenecía a la clase socioeconómica D o E, lo que refuerza la vulnerabilidad social de este sector de la población. En este contexto, se reitera la relación entre vulnerabilidad y bajo estatus socioeconómico, factores que influyen en el estado de salud-enfermedad y que están relacionados con la transición epidemiológica y la rápida urbanización³.

Un estudio identificó una elevada prevalencia del sobrepeso, especialmente entre las mujeres indígenas del grupo étnico Xikrin (Mebengôkre), que merecen una investigación en profundidad para facilitar los programas de intervención²⁰. Por lo tanto, la bibliografía muestra que los factores asociados al sobrepeso y la obesidad son diferentes entre los sexos²⁰⁻²¹, lo que es similar a lo observado en este estudio.

En otros estudios sobre enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), se ha señalado el predominio de las mujeres en la búsqueda de servicios de atención primaria de forma similar a la población brasileña en general²¹. Esto también se reflejó en los datos antropométricos de este estudio, en el que las mujeres presentaban un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Por lo tanto, es fundamental desarrollar estrategias con acciones de diagnóstico precoz y tratamiento para reducir los factores de riesgo de las complicaciones de la DM2 con el fin de atender a estas poblaciones indígenas, así como fomentar una política nacional de educación popular basada en aspectos socioculturales y determinantes de la salud²².

Diversos estudios han demostrado que el aumento de la incidencia y la prevalencia de la DM2 está asociado al envejecimiento de la población, a la creciente urbanización y a estilos de vida como el sedentarismo, la dieta inadecuada y la obesidad, que también se observa entre la población indígena. También señalaron que la edad es un indicador importante de los factores de riesgo en relación con las enfermedades crónicas^{3,5,7}. Además, la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles aumenta a lo largo de la vida, lo que puede dar lugar a una demanda de procedimientos de mediana y alta complejidad, servicios de rehabilitación, hospitalización y cuidados de larga duración²³.

Los medios de vida de estas personas han cambiado como consecuencia del contacto con los no indígenas, lo que los ha llevado a la inactividad física o a un estilo de vida sedentario, que es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas. Por lo tanto, conocer los factores de riesgo es importante para comprender en detalle el cuadro epidemiológico²⁴.

Un estilo de vida sedentario puede dificultar el control de la DM2 y contribuye a la acumulación de grasa corporal, lo que conlleva una asociación con diversas enfermedades crónicas. En este estudio, en relación con la actividad física, el sedentarismo y la actividad irregular estaban presentes en 32 (71,1%). Se sabe que la actividad física regular combinada con una dieta equilibrada y sana ayuda a controlar el peso corporal, así como a reducir la grasa visceral, el riesgo de DM y las enfermedades cardiovasculares. Esto también se reflejó en otro estudio que identificó una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad (33,5% y 14,8%, respectivamente)²⁵.

El índice de masa corporal (IMC), el perímetro de la cintura (PC) y la relación cintura-estatura (RCE) se utilizan para evaluar el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas²⁶. El PC, por ejemplo, se ha propuesto como uno de los predictores antropométricos recomendados de la grasa visceral y el riesgo de enfermedades metabólicas²⁷.

Se destaca la relevancia de este estudio, pero falta información en la literatura sobre la asociación de variables antropométricas con aspectos sociodemográficos, condiciones de vida y tipos de alimentos consumidos por los pueblos indígenas brasileños. También faltan

puntos de corte antropométricos y metabólicos específicos para los pueblos indígenas, lo que hace imposible comparar los resultados entre grupos étnicos.

Diversos estudios en comunidades específicas apuntan a una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos indígenas^{3,5,7}. La obesidad se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardíaca y accidente cerebrovascular²⁸.

En un estudio sobre mujeres indígenas Guaraníes y Terena, el 40,3% tenía sobrepeso y el 30,9% obesidad³. Además, la adiposidad abdominal estaba presente en el 57,7% de las mujeres estudiadas, lo que indica un riesgo muy elevado de enfermedad cardiovascular. Otro estudio entre los Xavantes halló una elevada frecuencia del 35% de sobrepeso y del 50% de obesidad⁶. Estos resultados están en consonancia con los de otros estudios sobre pueblos indígenas de Brasil y de todo el mundo, que muestran que el exceso de peso está asociado a procesos acelerados de transición nutricional^{13,25}.

Entre estas variables, la evaluación nutricional, los indígenas de la etnia Mura de Autazes - AM mostraron valores más altos para la circunferencia del cuello, la relación cintura-cadera; el índice de conicidad; la edad corporal en relación con la edad real; y el porcentaje de grasa corporal¹³.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los Pueblos Indígenas, realizada en Brasil en 2008/2009, el IMC medio de todas las mujeres indígenas de Brasil era superior (25,2 kg/m²) al límite de IMC considerado adecuado. En cuanto a los valores del IMC por macrorregiones, la media más baja se registró en el norte (23,7 kg/m²), mientras que la más alta se registró en el sur/sureste (26,2 kg/m²). La proporción de mujeres con algún grado de sobrepeso era del 45,9%, con una mayor frecuencia de sobrepeso (30,2%) en comparación con la obesidad (15,7%)²⁹.

En los resultados del estudio de los indígenas Mura, el perímetro de la cintura (PC) aumentó un 48,6% y en los pacientes hipertensos se elevó hasta un 74,4%. El índice de conicidad (IC) medio fue de 1,2¹³. El estudio de los indígenas Xavantes descubrió que el aumento del riesgo de complicaciones metabólicas era más prevalente entre los hombres (38,8%) que entre las mujeres (16,0%)³⁰. En el presente estudio, se observó que los datos y parámetros antropométricos estaban aumentados, lo que indica un riesgo cardiovascular y la necesidad de estrategias educativas. Hay que tener en cuenta que la población indígena es económicamente vulnerable, con sus especificidades culturales y sociales, lo que hace que el riesgo sea aún mayor.

Por lo tanto, es esencial desarrollar acciones educativas, de diagnóstico precoz y de autocuidado, culturalmente adaptadas a cada población indígena, con el fin de proporcionar estrategias para mejorar la calidad de vida de las personas con DM y, sobre todo, reducir los comportamientos de riesgo. En este sentido, recomendamos promover políticas de salud pública que sensibilicen y fomenten cambios en los estilos de vida y los comportamientos, así como cambios medioambientales y sociales entre los pueblos indígenas.

Como principales limitaciones metodológicas del estudio, cabe destacar que no fue posible hacer inferencias más precisas sobre los alimentos consumidos, ya que este estudio no analizó los hábitos alimentarios. Además, la falta de puntos de corte antropométricos y metabólicos específicos para los pueblos indígenas dificulta la comparación.

CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran una elevada prevalencia del sobrepeso entre los indígenas Kaingang con DM2, especialmente entre las mujeres. El perímetro medio de

la cintura en las mujeres, el índice de conicidad en los hombres y la relación cintura-estatura en ambos sexos fueron significativamente superiores a los puntos de corte establecidos en la bibliografía. También se observó una asociación entre el sexo y el perímetro de cintura, con una mayor prevalencia de mujeres con un perímetro de cintura superior al previsto en la bibliografía.

Se necesitan más estudios para recopilar información sobre los pueblos indígenas, que abarquen aspectos demográficos, epidemiológicos y antropométricos, entre otros. Además, la escasez de estudios más sólidos, unida a la falta de normalización metodológica aplicada en los estudios actuales, hace imposible corroborar estas cuestiones de forma detallada y precisa.

Por último, es necesario poner en marcha estrategias de prevención y control del sobrepeso entre la población indígena, dirigidas a mantener hábitos alimentarios saludables y estilos de vida tradicionales, así como la importancia de la actividad física.

REFERENCIAS

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
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. Rastreamento de 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://bvsms.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://bvsms.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

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>

LIVING CONDITIONS AND HEALTH OF KAINGANG INDIGENOUS PEOPLE WITH DIABETES***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 ± 12.4 years. Most women were overweight, and their waist circumference was higher than the risk indicator. The average glycosylated hemoglobin was $9.6 \pm 2.7\%$, and venous glycemia was 189.1 ± 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.

*Artículo extraído de la tesis de máster: "CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE INDÍGENAS KAINGANG COM DIABETES MELLITUS", Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil, 2023.

Recibido en 17/08/2023

Aprobado en: 31/01/2024

Editor asociado: Dra. Luciana Nogueira

Autor correspondiente:

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

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Benedito JC de S, Medeiros A de A, Batiston AP, Teston EF**. Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Benedito JC de S, Marcon SS, Medeiros A de A, Batiston AP, Haddad M do CL, Teston EF**. Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Benedito JC de S, Medeiros A de A, Teston EF**. Análisis en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS)[®] versión 25.0 - **Medeiros A de A**. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).