

# Factores de riesgo asociados a diabetes *mellitus* en comunidades indígenas de cuatro países (Argentina, Brasil, Colombia y Chile) en el periodo 2010-2020

Risk factors associated with diabetes *mellitus* in indigenous communities of four countries (Argentina, Brazil, Colombia, and Chile) in the period 2010-2020

Lina M. Mindiola y Jesús A. Ortega-Bolaños

Recibido 7 diciembre 2021 / Enviado para modificación 23 de abril 2022 / Aceptado 28 abril 2022

## RESUMEN

**Objetivos** Comparar factores de riesgo asociados a diabetes *mellitus* en comunidades indígenas de cuatro países (Argentina, Brasil, Colombia y Chile) en el periodo 2010-2020.

**Métodos** Se hizo una revisión de literatura y la recolección de información se realizó a través de consulta en diferentes bases de datos como: SciELO, PubMed, Dialnet, LILACS, en idiomas español, portugués e inglés; la selección de documentos se llevó a cabo a través de una matriz de sistematización y el empleo de criterios preestablecidos.

**Resultados** Se destacaron factores personales como ser adulto mayor, sexo femenino, bajo nivel de escolaridad y hábitos alimenticios poco saludables; dentro de los aspectos culturales, poca adherencia a los tratamientos convencionales y consumo de hierbas y plantas medicinales; respecto a los aspectos sociales, estuvo relacionada la migración, la poca accesibilidad a servicios de salud y la falta de profesionales que conozcan los códigos culturales.

**Conclusión** En cada país existe una predilección por un factor de riesgo específico. Sin embargo, existen similitudes en cuanto a características personales, hábitos nutricionales y factores culturales; la conjugación de estos permite que la enfermedad tenga mayor incidencia en unos países frente a otros. Además, se observa un cambio significativo de factores que incluyen aspectos del entorno.

**Palabras Clave:** Pueblos indígenas; diabetes *mellitus*; Argentina; Chile; Brasil; Colombia; América Latina; grupos étnicos; factores de riesgo (*fuentes: DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Objectives** To compare risk factors associated with diabetes *mellitus* in indigenous communities in four countries (Argentina, Brazil, Colombia, and Chile), in the period 2010-2020.

**Methods** The collection of information was carried out through consultation in different databases such as: SciELO, PubMed, Dialnet, LILACS, in Spanish, Portuguese and English; the selection of documents was carried out through a systematization matrix and the use of pre-established criteria.

**Results** It was highlighted as personal factors to be an older adult, female sex, low level of schooling and unhealthy eating habits; within the cultural aspects the low adherence to conventional treatments and consumption of herbs and medicinal plants; regarding social aspects, migration, poor accessibility to health services and the lack of professionals who know cultural codes were related.

**Conclusion** Each country has a predilection for a specific factor, however, there are similarities in terms of personal characteristics, nutritional habits, and cultural factors; the conjugation of these allows the disease to have a higher incidence in some countries

LM: Inst. Quirúrgica. Esp. Salud Familiar. M. Sc. Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. La Paz, Colombia.  
lmindiola@unal.edu.co  
JO: MD. Esp. Epidemiología. M. Sc. Salud Pública. Ph. D. Ciencias Sociales Niñez y Juventud. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Salud Pública. Docente, Facultad de Medicina. Bogotá, Colombia.  
jesaortegab@unal.edu.co

compared to others; in addition, there is a significant change in factors that include aspects of the environment.

**Key Words:** Indigenous peoples; diabetes *mellitus*; Argentina; Chile; Brazil; Colombia; Latin America; ethnic groups; risk factors (source: MeSH, NLM).

En 2021, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló que la diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica no transmisible (ECNT), que representa la causa directa de 1,5 millones de muertes a nivel mundial. En los últimos años, esta ha tenido un incremento en la mortalidad prematura; sin embargo, esta cifra no contempla las muertes por enfermedades cardiovasculares, renales crónicas derivadas del padecimiento de la DM2 (1).

En los últimos tiempos, se ha observado una predominancia de las ECNT sobre las enfermedades infecciosas y con gran incidencia sobre las cifras de morbilidad y mortalidad. Los factores que han tenido mayor prevalencia han sido los de índole económico y social, contemplados dentro de los determinantes sociales de la salud. A su vez, aspectos como la transición epidemiológica y sus complicaciones afectan a todo el mundo, pero especialmente a los sectores menos favorecidos, dentro de los cuales se encuentra la población indígena con mayores tasas de vulnerabilidad (2).

Sumado a la descripción anterior, existen otros problemas que impactan la esperanza de vida en las comunidades indígenas de Latinoamérica, asociados con obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares, cambios en estilos de vida y hábitos alimentarios (por ejemplo, inclusión de alto consumo en grasas saturadas, carbohidratos, carnes rojas). Todo esto conlleva al padecimiento de trastornos metabólicos, tales como la DM2 (3).

Igualmente, las poblaciones indígenas enfrentan algunas limitaciones en cuanto a la satisfacción de necesidades básicas, entre las que se encuentran: salud, educación, alimento y vivienda por la no inclusión en los planes de desarrollo municipales de estas comunidades. Por ello los individuos indígenas no están exentos a la aparición de patologías y trastornos metabólicos, directamente asociados a transformaciones en los estilos de vida adquiridos ancestralmente, ni tampoco a factores como cambio climático, conflictos políticos, desplazamientos, abandono de sus terrenos, entre otros. Así mismo, cambios en torno a la caza, los cultivos, la cosecha y la pesca han creado la necesidad de obtener alimentos industrializados, de modo que los pueblos se han tornado más vulnerables ante esta enfermedad (3).

Además, esta población se enfrenta a un proceso de transculturación y, con ello, a la aparición de enfer-

medades no transmisibles, resultado de los cambios de estilos de vida propios de las áreas urbanas, entre ellos, el consumo de tabaco, el sedentarismo, la mala alimentación y el abuso de sustancias.

De ahí que en algunos países de Latinoamérica se observe una alta incidencia de la enfermedad por las múltiples características de estos pueblos. En Argentina identificaron como factores asociados a la progresión de la DM2, la poca adherencia a los tratamientos farmacológicos y el nuevo régimen dietario, muchas veces suspendidos por el uso de prácticas tradicionales; esto favoreció la aparición de síntomas compatibles con complicaciones como pérdida de peso, deshidratación y problemas renales (4). Asimismo, en Brasil se identificaron como factores asociados a la prevalencia de la DM2, los cambios demográficos, la presencia de enfermedades crónicas (hipertensión y obesidad), los hábitos alimentarios según su cultura, la poca práctica de actividad física y el cumplimiento de los códigos culturales.

Sin embargo, se encuentra que a muchos usuarios no se les brindan actividades de seguimiento por parte del sistema de salud, considerándose este un factor muy influyente (5). Del mismo modo, un estudio desarrollado en Chile (6) destacó como factores de riesgo personales la edad superior a los 60 años, pertenecer al sexo femenino y tener bajos niveles de escolaridad; no obstante, el riesgo cultural con mayor prevalencia es la poca adherencia al tratamiento por el uso de la medicina ancestral, lo que deriva en complicaciones frecuentes (6).

En Colombia, los estudios desarrollados (7,8) muestran algunas aproximaciones a la descripción de factores sociales, en los que existe mayor predominancia de los personales, seguidos de los culturales. Además, no existe información precisa, porque los datos que se tienen con respecto a las cifras reales sobre incidencia de DM2 expresan una relación de 3 por cada 100 colombianos (7). Empero, se estima que el número real es más alto, lo cual expresa que la enfermedad está en 1 de cada 10 colombianos. Esto solo aplica en población en general, sin mayor especificación sobre la población indígena, lo que influye directamente sobre la medición de incidencia y prevalencia en esta población y sobre las posibles intervenciones que puedan acercarse a la problemática (8).

## RESULTADOS

### **Diabetes mellitus en comunidades indígenas de Latinoamérica**

En algunos países como Argentina, Brasil, Colombia y Chile, el concepto sobre la enfermedad es igual y los factores de riesgo en casi todos los países se mantienen. Más que observarse un aspecto predominante, se observa una conjugación de características que favorecen la incidencia y prevalencia de la enfermedad. Así, los antecedentes personales patológicos y hábitos de vida tienen una marcada tendencia en la población que padece DM2; sin embargo, están apareciendo una serie de aspectos particulares a los cuales en los últimos tiempos se les otorga mayor relevancia, entre ellos, poca vigilancia de los sistemas de salud, lenguaje poco inclusivo y comprensible frente a los códigos ancestrales y nulas estrategias de seguimiento.

Las causas de la DM2 en indígenas son multifactoriales y se reconocen entre ellas la pérdida de la dieta indígena tradicional que tenía un efecto protector, la occidentalización de la dieta y el consumo elevado de bebidas azucaradas (9). Los efectos de la enfermedad en esta población son similares a los de la población no indígena; se observa que van desde una aparición de síntomas propios de la enfermedad hasta la instalación de complicaciones agresivas, pero por ser pueblos con mayor rango de vulnerabilidad, las cifras de morbilidad y mortalidad pueden ser más devastadoras.

Este tipo de complicaciones se relacionan con el autocuidado del padecimiento y con las creencias y los significados socialmente construidos alrededor de los tratamientos médicos para mejorar la calidad de vida de la persona. Asimismo, el control del padecimiento por los servicios de salud es insuficiente, como lo muestra el hecho de que la mayoría de las personas diagnosticadas con DM2 en algunos países de Latinoamérica se encuentran en deficiente control (9).

### **Los factores de riesgo asociados a diabetes mellitus en indígenas latinoamericanos**

Estos factores son similares respecto a aspectos personales, sociales y culturales. Más que una presencia individual de aspectos, se observa una conjugación de estos en casi todos los países donde se ha realizado indagación en el último decenio. De igual manera, son preponderantes las características personales en comparación con los demás aspectos. Sin embargo, existe una vinculación marcada de aspectos sociales que, de no controlarse, terminarán favoreciendo la aparición de la enfermedad en toda la población.

## DISCUSIÓN

### **Factores personales**

La incidencia de DM2 estuvo asociada a aspectos como edad entre 65 y 74 años, pertenecer al sexo femenino y tener por lo menos una comorbilidad. En lo que respecta a factores demográficos y sociales, la baja escolaridad o no tener un título profesional fueron limitantes para la adopción de conductas saludables (10). Pero en otro país, la población indígena caracterizada por tener la enfermedad, en su mayoría, fue de sexo masculino y ligada a antecedentes personales patológicos como hipertensión arterial, glicemia basal alterada y exceso de peso (11).

En Brasil, algunos estudios realizados en torno a detectar el impacto de la enfermedad señalaron que su aparición se relacionó con padecimientos como hipertensión arterial y sobrepeso u obesidad, con una tendencia marcada en personas con un peso normal. Pero hubo predilección por personas del sexo femenino y edad superior a los 40 años, lo que coincide con los grupos etarios de riesgo para enfermedades crónicas descritos por organismos internacionales (5). No obstante, el panorama contradujo las afirmaciones anteriores en algunos aspectos, pues la afectación en el sexo femenino fue marcada, pero el grupo etario fue menor a 40 años y con presencia de riesgos familiares de DM2 en padres y hermanos (12).

Las descripciones realizadas en Chile sobre usuarios indígenas que desarrollaron DM2 arrojaron que los factores de riesgo sociodemográficos fueron incidencia alta en el sexo femenino, tener edad superior a los 70 años y ser considerado población vulnerable según su nivel de ingresos básicos. La enfermedad afectó de manera minoritaria a personas que viven en familia nuclear y de forma agresiva, a quienes están en familias extensas y con grados de escolaridad bajos (6).

La indagación en comunidades indígenas de la región andina colombiana detectó como factores de riesgo para DM2 pertenecer al sexo femenino, practicar actividad física regularmente, antecedentes personales y tener un índice de masa corporal elevado (7). De igual manera, la aparición de la DM2 se ligó a la edad avanzada, el incremento de peso, el género femenino; esto, debido a que la mujer presenta un índice de masa corporal (IMC) más elevado comparado con hombres por su perímetro abdominal más amplio; a su vez, este factor de riesgo es más alto a medida que avanza la edad, independientemente de la raza y el estado fisiológico (3).

Mientras que, en el norte de Colombia, las características que favorecieron la DM en una comunidad indígena kankuama no distan de los hallazgos presentados en otros

contextos, se mantienen los factores personales relacionados con edad superior a los 50 años, el sexo femenino, analfabetismo e índice de masa corporal alto. Además, se observaron variables antes tipificadas como riesgosas, como residir en área urbana.

Este tipo de factores no tienen mucha variación; si bien existen similitudes en cuanto a aspectos personales, sociales y culturales, las diferencias radican en la manera como se presentan. Países como Brasil y México han avanzado en la revisión de estos factores, lo que ha incidido satisfactoriamente en el proceso de atención integral a través de la vinculación de personal del entorno y en variaciones sobre el control de la enfermedad. No obstante, otros países, cuya mayor población es indígena, no han tenido logros muy significativos.

A su vez, los factores personales describen aspectos intrínsecos de los miembros de las comunidades indígenas, como edad y sexo, pero es necesario tener en cuenta hábitos nutricionales y de vida, por ser elementos llamativos dentro de la aparición de la enfermedad, con una influencia preponderante que ha merecido múltiples estudios.

#### Aspectos culturales

En Brasil identificaron aspectos arraigados a la cultura vinculados a la aparición de la enfermedad. Sin embargo, existen otras características particulares que coinciden con factores familiares, personales, socioeconómicas y ambientales (5).

Por su parte, en Argentina los hallazgos demostraron que los factores culturales comunes con la aparición de la DM2 fueron la evitación y la resistencia a las pautas de tratamiento, reemplazándolos por prácticas y creencias religiosas (4).

Además, el usuario con DM2 tiende a afrontar un choque cultural al adoptar la medicina tradicional, lo que favorece el abandono del tratamiento y el uso de hierbas medicinales; empero, no existe un rezago general hacia la medicina tradicional y algunos pacientes adoptan dichas conductas médicas (12).

Igualmente, en Colombia la incidencia de la enfermedad se asoció a la poca adherencia a los tratamientos y manejos instaurados. Es de destacarse que el arraigo cultural en algunas comunidades permite que la aparición de la enfermedad sea a mayor o menor edad, de acuerdo con su alimentación. De ahí que, en Brasil, la aparición se dé en personas relativamente jóvenes, mientras que, en Chile, se presenta en adultos mayores, situación similar a los resultados de Colombia.

Así, en países como Chile y Argentina, los factores culturales asociados a DM2 fueron el rechazo a la medicina por la inclusión de medicamentos tradicionales y la adherencia a las costumbres ancestrales.

#### Hábitos nutricionales

Existe poco control sobre el ingreso de alimentos procesados como riesgo para la aparición de enfermedades crónicas. Asimismo, aquellas comunidades indígenas más cercanas a las áreas urbanas tienen mayor accesibilidad a alimentos procesados y vida sedentaria, lo que aumenta el riesgo de padecer diabetes frente a quienes residen en lugares distantes, donde se dedican a pesca, caza de animales y consumen sus alimentos cultivados.

De igual forma, las comunidades indígenas que han tenido desplazamiento de sus asentamientos han vinculado prácticas de alimentación nocivas, lo que influye directamente sobre la adquisición y el consumo de alimentos saludables. En este sentido, si bien recaen sobre las mujeres las prácticas de cuidado del usuario con DM2 y de sí misma —lo que implica la preparación de determinada dieta en un contexto de carencia, formado por grupos familiares con diversidad etaria—, esto restringe la adhesión a tratamientos indicados por los efectos de salud (4).

Otra exploración realizada en Brasil detectó que la presencia de DM2 se relacionó con los cambios en patrones alimenticios, sedentarismo y migración de zonas ricas en alimentos saludables y poca accesibilidad a este tipo de alimentos (13). Por otro lado, el mayor aspecto que influyó sobre la aparición de DM2 fue el consumo de alimentos procesados (3).

#### Factores sociales

Este tipo de factor se relacionó con hábitos personales devenidos por la transición social que han sufrido estas poblaciones. Por tanto, se reconoce que la migración hacia zonas urbanas afecta el estilo de vida y las prácticas alimenticias tradicionales, reemplazándolas por accesibilidad a los alimentos ultra procesados. De igual manera, están las limitaciones geográficas hacia los centros de salud y la poca disponibilidad de profesionales que atienden a esta población en su lenguaje.

También, el desplazamiento hacia áreas urbanas se ha convertido en un elemento crucial hacia la adopción de factores de riesgo modificables; por ejemplo, las comunidades indígenas de Brasil, que han buscado un mayor acercamiento a los cascos urbanos con el fin de tener una mayor sobrevivencia, han adoptado conductas sociales y culturales riesgosas que favorecen la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles como DM2. Además, se observa de manera social un déficit en estructuras sanitarias básicas, sedentarismo y envejecimiento poblacional (13).

Por otro lado, el fenómeno de desplazamiento ha revelado una mudanza geográfica de las comunidades indígenas e inexistencia de guías dentro de las comunidades

que ayuden al proceso de adopción de conductas saludables. En países como Argentina, la incidencia de la enfermedad se relacionó con la transición geográfica desde sitios productivos a otros con baja productividad (4). De igual modo, el factor más preponderante estuvo ligado al desconocimiento de la enfermedad y sus posibles consecuencias, conllevando a que se desmeriten los efectos de esta; pero dicha causa obedece a un problema de comunicación con este tipo de comunidades.

También se puede afirmar que dentro de las comunidades indígenas se padecen enfermedades crónicas no trasmisibles por falta de conocimiento y falta de atención especializada (3). En el contexto local, la incidencia de la DM2 estuvo asociada a las características sociodemográficas como residencia en zona rural, pobre accesibilidad a servicios de salud, poca adherencia al régimen de tratamiento farmacológico, consumo de sustancias psicoactivas como alcohol y cigarrillo, poca actividad física, limitaciones en el conocimiento de la enfermedad y baja adhesión a las recomendaciones médicas para el autocuidado (14).

De acuerdo con la posición de diferentes autores, algunas variables no aparecen en países de forma específica, aunque sí se destaca que el factor de mayor relevancia es el personal, vinculado con los hábitos nutricionales y de vida, y destacado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como un factor de riesgo modificable.

Al respecto, en diferentes estudios se han resaltado como aspectos relevantes asociados a la DM los hábitos nutricionales y de vida —inclusión de alimentos procesados y sedentarismo (15-17)—, mientras que otros investigadores tuvieron una mayor tendencia a explicar la incidencia de la enfermedad relacionada con antecedentes patológicos personales y familiares, observándose una nueva opción hacia los factores no modificables (18).

Asimismo, en otro contexto, se describió que la aparición de la enfermedad tiene una influencia social, pues la pobreza que padecen familias y comunidades indígenas no se resuelve con el simple aprovisionamiento de bienes y servicios públicos (19). A fin de superar la condición de pobreza, se necesita que la población indígena tenga acceso a fuentes de ingreso permanentes vinculadas con trabajos productivos y estos, con el desarrollo de las capacidades de la misma población.

A pesar de que existe un desconocimiento sobre los factores de riesgo, los hallazgos poseen una inclinación hacia los riesgos modificables, situación que en las comunidades indígenas representa un desafío por el tema cultural. No obstante, dentro de las diferentes estrategias de búsqueda para la disminución del impacto de DM2, algunos países han adoptado sistemas culturales que

vinculen a promotores de salud hablantes de la lengua de las comunidades y se puedan dar procesos de inculturación y mejora de las condiciones de la población.

Aún así, todavía se reconocen barreras fuertes que no permiten que los usuarios indígenas se adhieran a tratamientos occidentales para mejorar su calidad de vida. Razón de esto son los aspectos destacados en los que la atención a los usuarios indígenas posee limitaciones por el desconocimiento de la cultura y la falta de lenguaje para relacionarse con estas comunidades. Esto se refleja en maltrato y desacuerdo con esta población, pues ocurre un choque cultural, debido al uso de medicina occidental y el abandono de la medicina tradicional (20).

Por lo tanto, se considera la existencia de factores que afectan la percepción de la salud en los pueblos indígenas aspectos que muy poco son indagados desde los planes de salud pública de los países donde se desarrolló la búsqueda de información. A su vez, a pesar de la existencia de estos riesgos, los gobiernos no gestionan de forma adecuada su resolución. Incluso se puede afirmar que las comunidades indígenas continúan relegadas en los planes de salud.

Asimismo, existe la aparición de otros aspectos que, de no controlarse, van a impactar de forma negativa la salud de los pueblos indígenas, como la falta de atención por personal entrenado en su cultura y la poca valorización que se otorga a los códigos culturales y la medicina ancestral ♠

## REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Diabetes [Internet]. Washington D.C: OPS; 2021 [cited 2021 Sep 7]. <https://bit.ly/3TPvjhb>.
2. Hernández-Torres FA, Hernández-Nava N. Análisis del perfil epidemiológico de la comunidad indígena de Hueyapan, Morelos. *Rev Méd Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 7]; 57(5):291-8. <https://bit.ly/3RFIOy4>.
3. Nivia Diaz G, Romero Ortiz U, Dimate García E, Rodríguez Romero DC. Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo II en indígenas de Latinoamérica, revisión de literatura 2000-2016. *Revista Investigaciones Andina*. 2016; 20(37):41-82. <https://doi.org/10.33132/01248146.1249>.
4. Hirsch S, Alonso V. La emergencia de la diabetes en una comunidad tapiete de Salta: género, etnicidad y relaciones con el sistema de salud. *Salud Colectiva*. 2020; 16:e2760. <https://doi.org/10.18294/sc.2020.2760>.
5. Masulo AM. Intervenção de esclarecimento de fatores associados à prevalência do diabetes mellitus nos indígenas sateré-mawé da aldeia Sahu-Apé [trabajo de clase]. Manacapuru: Universidade Federal de São Paulo; 2017 [cited 2021 Sep 12]. <https://bit.ly/3BIWEQL>.
6. Bermedo SH. Dimensiones y significados que adquiere el proceso salud-enfermedad-atención en usuarios mapuche willeche con diabetes mellitus e hipertensión arterial. *Revista Chilena de Salud Pública*. 2015; 19(1):47-52. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2015.36339>.
7. Cardona Arias JA, Palomin YR, Llanes Agudelo OM. Prevalencia de Diabetes Mellitus y dislipidemias en indígenas del resguardo Cañamomo-Lomapieta, Colombia. *Revista Investigaciones Andina*. 2012; 14(24):414-26. <https://doi.org/10.33132/01248146.276>.

8. Cataño Bedoya JU, Duque Botero J, Naranjo González CA, Rúa Molina DC, Rosique Gracia J, García Pineda AF, et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en indígenas embera-chamí de Cristianía (Jardín), Antioquia. *Iatreia* [Internet]. 2014 [cited 2021 Sep 7]; 28(1):5-16. <https://bit.ly/3qkBKva>.
9. Lopes E, Furtado SB, Fernandes AH, Petribu K, Lima F. Prevalência de diabetes mellitus em idosos indígenas da etnia xukuru do ororubá no Brasil. In: 11ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2017.
10. Cruz-Sánchez M, Cruz-Arceo MDA. El significado de la diabetes mellitus entre indígenas chontales de Tabasco, México. *PSM*. 2020; 18(1):149-75. <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v18i1.40092>.
11. Gomes HLM. Diabetes mellitus e os fatores associados ao risco cardiovascular em indígenas da etnia Munduruku [trabajo de grado]. Manaus: Universidade Federal Do Amazonas; 2019.
12. Quiñonez Tapia F, Vargas-Garduño MD, Soltero Alevar R. El wixárika con diabetes mellitus y sus vínculos con los alimentos. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2019 [cited 2021 Sep 7]; 25(1). <https://bit.ly/3eq5UdH>.
13. de Sousa AM, Gomes MK, de Magalhães AM. Fatores influentes ao avanço da Diabete Millitus (DM) entre indígenas xavante: intervenção do serviço social e educadores na promoção da saúde. *Revista Panorâmica*. 2018; 25:77-92.
14. Anaya A, León C, Orozco L. Factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus del pueblo indígena Kankuamo de Valledupar entre los meses de septiembre a diciembre de 2018 [trabajo de grado]. Valledupar: Universidad Popular del Cesar; 2019.
15. Freitas GA, Souza MCC, Lima RC. Prevalencia de diabetes mellitus y factores asociados en mujeres indígenas del municipio de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2016; 32(8):e00023915. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00023915>.
16. Sombra NM, Gomes HLM, Sousa AM, Scantelbury G, de Souza ZAF, Toledo NN. Níveis pressóricos elevados e risco cardiovascular entre indígenas Munduruku. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2021; 29:e3477. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4970.3477>.
17. Bianchi MEV, Velasco GA, López G, Cusumano AM. Factores de riesgo cardiovascular y renal, y perfil socioeconómico en individuos de etnia wichi de "El Impenetrable", Chaco, Argentina. *Rev Nefrol Dial Traspl* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 7]; 40(3):210-2. <https://bit.ly/3BmDtqc>.
18. Dal Fabbro AL, Franco LJ, da Silva AS, Sartorelli DS, Soares LP, Franco LP, et al. High prevalence of type 2 diabetes mellitus in Xavante Indians from Mato Grosso, Brazil. *Ethn Dis*. 2014; 24(1):35-40.
19. Arias Hernández I, Avalos García MI, Priego Álvarez HR. Calidad percibida del control de la diabetes en indígenas chontales. *Horiz Sanitario*. 2020; 19(2):291-9. <https://doi.org/10.19136/hs.a19n2.3655>.
20. Medina-Fernández J, Carrillo-Cervantes A, Sifuentes-Leura D. Barreras culturales en los adultos mayores con diabetes de comunidades mayas. *Enfermería Actual de Costa Rica*. 2018; (36):151-8. <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i36.32826>.