

## FACTORES SOCIOCULTURALES Y CONTROL DE LA DIABETES TIPO 2 EN ADULTOS INDÍGENAS YOREME-MAYO

## SOCIOCULTURAL FACTORS AND CONTROL OF TYPE 2 DIABETES IN INDIGENOUS ADULTS YOREME-MAYO

Felix Gerardo **Buichia-Sombra**<sup>1</sup>; Patricia Enedina **Miranda-Félix**<sup>2</sup>;  
Guadalupe Adriana **Miranda-Cota**<sup>3</sup> y Rosario Edith **Ortiz-Félix**<sup>4</sup>

### Resumen

En el mundo, la carga de la Diabetes Tipo 2 (DT2) recae en grupos socialmente “desfavorecidos”, entre estos grupos se encuentran los pueblos indígenas. La DT2 actualmente es un grave problema de salud pública por su elevada mortalidad y gastos catastróficos para su control y tratamiento. Objetivo: Determinar la relación entre los factores socioculturales (Fatalismo, Religiosidad y Creencias de Diabetes) y el control de la diabetes tipo 2 en adultos indígenas Yoreme-Mayo. Material y Método: Estudio de diseño descriptivo, correlacional

de corte transversal en 180 adultos indígenas con Diabetes Tipo 2 que vivían en zonas rurales y que asistían a cuatro Centros de Salud Rurales Dispersos del municipio de el Fuerte, Sinaloa. El muestreo fue probabilístico. Para medir las variables Socioculturales se utilizó una cédula de datos sociodemográficos, la Escala de multidimensional de Fatalismo, Bienestar Espiritual y Creencias de Pacientes con Diabetes, el Control de la DT2 de determinó a partir de la HbA1c. Resultados y Conclusiones: El 70.5% de los participantes fueron mujeres con  $56.8 \pm 8.4$  años, el 73.9% de los participantes refiere ser hijo de madre y

<sup>1</sup>Profesor de la Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Dirección: Fuentes de Poseidón, Sin nombre, 81210, Los Mochis, Ahome, Sinaloa, México.

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias en Enfermería, Profesora e Investigadora de la Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Dirección: Fuentes de Poseidón, Sin nombre, 81210, Los Mochis, Ahome, Sinaloa, México. e-mail: Patriciamiranda@uas.edu.mx

<sup>3</sup>Profesora de la Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Dirección: Fuentes de Poseidón, Sin nombre, 81210, Los Mochis, Ahome, Sinaloa, México.

<sup>4</sup>Doctora en Ciencias en Enfermería, Profesora e Investigadora de la Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Dirección: Fuentes de Poseidón, Sin nombre, 81210, Los Mochis, Ahome, Sinaloa, México.

padre Yoreme-Mayo, el 66.4% y el 75.5% informó hablar y entender el Yorem-nokki. El 37.2% mostró niveles de HbA1c < 7%. Los puntajes de la Escala de Creencias de Pacientes con Diabetes ( $r_s = -.10, p < .05$ ) y la subescala de creencias de diabetes en Apoyo Social para la Dieta ( $r_s = -.18, p < .05$ ) se relacionaron negativamente con la cifra de HbA1c. La ocupación ( $\chi^2 = 11.28, p = .01$ ), el hablar ( $\chi^2 = 8.07, p = .004$ ), y entender ( $\chi^2 = 8.07, p = .004$ ) yorem-nokki mostraron diferencias significativas con el control de la enfermedad. Cuando más años tiene el paciente viviendo en su domicilio mejor control de su enfermedad, hablar y entender el idioma nativo yorem-nokki representa una barrera para el control de la enfermedad, ya que aquellos pacientes con la habilidad para comunicarse a través de este tenían peor control de la enfermedad. La mayor Creencia control de Diabetes y mayor Apoyo Social para la Alimentación son factores que mejoran el control de la enfermedad, por lo tanto, es importante incluir a la familia en el plan de control y seguimiento del paciente Yoreme-Mayo.

**Palabras clave:** diabetes tipo 2, población indígena, control glucémico, factores culturales, adultos.

### Abstract

In the world, the burden of Type 2 Diabetes (T2D) falls on socially “disadvantaged” groups, among these groups are indigenous peoples. T2D is currently a serious public health problem due to its high mortality and catastrophic costs for its control and treatment. Objective: To determine the relationship between sociocultural factors (Fatalism, Religiosity and Diabetes Beliefs) and the control of type 2 diabetes in indigenous Yoreme-Mayo adults. Material

and Method: A descriptive, correlational cross-sectional design study in 180 indigenous adults with Type 2 Diabetes who lived in rural areas and who attended four Dispersed Rural Health Centers in the municipality of El Fuerte, Sinaloa. The sample was non-probabilistic incidental. To measure the Sociocultural variables, a sociodemographic data card was used, the Multidimensional Scale of Fatalism, Spiritual Well-being and Beliefs of Patients with Diabetes, T2D Control was determined from HbA1c. Results and Conclusions: 70.5% of the participants were women with  $56.8 \pm 8.4$  years, 73.9% of the participants reported being the son of a mother and father Yoreme-Mayo, 66.4% and 75.5% reported speaking and understanding Yorem-nokki. 37.2% showed HbA1c levels <7%. The scores of the Diabetes Patient Belief Scale ( $r_s = -.10, p < .05$ ) and the subscale of diabetes beliefs in Social Support for Diet ( $r_s = -.18, p < .05$ ) were related negatively with the HbA1c figure. Occupation ( $\chi^2 = 11.28, p = .01$ ), speaking ( $\chi^2 = 8.07, p = .004$ ), and understanding ( $\chi^2 = 8.07, p = .004$ ) yorem-nokki showed significant differences with the control of the disease. The longer the patient has lived at home, the better control of his disease, speaking and understanding the native Yorem-nokki language represents a barrier to control of the disease, since those patients with the ability to communicate through it had worse disease control. The greater Belief in Diabetes control and greater Social Support for Food are factors that improve the control of the disease; therefore, it is important to include the family in the control and follow-up plan of the Yoreme-Mayo patient.

**Key words:** type 2 diabetes, indigenous population, glycemic control, cultural factors, adults.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo, la carga de la Diabetes Tipo 2 (DT2) recae en grupos socialmente “desfavorecidos”, entre estos grupos se encuentran los pueblos indígenas. En el mundo hay 370 millones de personas indígenas distribuidos por más de 70 países. Los pueblos indígenas de todo el planeta tienen en común un profundo y esencial vínculo con sus tierras, territorios y recursos naturales. Representan una rica variedad de culturas, religiones, tradiciones, lenguas e historias (Grupo de Trabajo Internacional sobre Asuntos Indígenas [IWGIA], 2006).

En México habitan 68 pueblos indígenas, cada uno hablante de una lengua originaria propia, las cuales se organizan en 11 familias lingüísticas y se derivan en 364 variantes dialectales (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas [INPI], 2019). De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020) 25.7 millones de personas, es decir el 21.5% de la población, se autoadscribe como indígena. Mientras tanto, 12 millones de habitantes (10.1% de la población) señalaron vivir en hogares indígenas y el 6.2% de la población nacional mayor de 5 años se encuentra registrada como hablante de una lengua indígena, representando a 7.4 millones de personas.

En Sinaloa, la población indígena Yoreme-Mayo destaca por su distribución geográfica, que se sitúa entre la parte norte del estado de Sinaloa. Sus comunidades se encuentran en los municipios de El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva y Ahome. La población Yoreme-Mayo, tienen usos, costumbres, tradiciones y se autodenominan “yoreme” (el que respeta) y su lengua es yorem-nokki (INALI, 2015). En esta población, como en muchos otros grupos indígenas del país, su situación de pobreza, marginación, explotación y exterminio a la que han sido sometidos durante más de cinco siglos, aunada al constante contacto e intercambio con una sociedad occidentalizada, han afectado gravemente el desarrollo y la realización plena de la cultura de este grupo humano (Guerra, Caro, Meza y Corrales, 2021).

Los grupos indígenas a pesar de su heterogeneidad son muy propensos a desarrollar Diabetes Tipo 2 (DT2). Lo que podría deberse a la influencia de componentes genéticos, además de factores de inequidad social en salud, en educación y económicos, aunado a los cambios ocurridos por la urbanización y aculturación al interior y exterior de las comunidades que impactan en el estilo de vida como la dieta poco saludable y la disminución de la actividad física (Egeland et al., 2011; Esparza et al., 2015).

La Federación Internacional de la Diabetes (IDF por sus siglas en inglés, 2019) estimó que en el mundo existían 463 millones de personas viven con diabetes, de estas, aproximadamente el 79% vive en países de ingresos bajos y medios, entre ellos México. Las proyecciones para el año 2045 apuntan a que

habrá aproximadamente 700 millones de adultos con esta enfermedad. En 2019, México se posicionó como el sexto país con más personas de 20 a 79 años con diabetes antecedido por China, India, Estados Unidos, Pakistán y Brasil. Hay que destacar que, 4.2 millones de adultos de entre 20 y 79 años murieron como resultado de la diabetes y sus complicaciones. Esto equivale a una muerte cada ocho segundos. Se calcula que la diabetes se asocia con el 11.3% de los fallecimientos a nivel mundial por todas las causas posibles entre las personas de este grupo de edad.

Los datos disponibles sobre prevalencia de DT2 en población indígena de México son de estudios particulares realizados entre 2017 y 2019 en Mixtecos de Baja California, Pimas y Yaquis de Sonora, Mayas de Yucatán y Tojolabal de Chiapas, cuyas prevalencias oscilan entre el 4 y 26%. En estas mismas poblaciones se ha encontrado que la historia familiar de DT2, tener Sobrepeso y Obesidad, menos años de escolaridad, mayor edad, hipertensión arterial y ser mujer se asocian como factores de riesgo para DT2 (Buichia, Dórame, Casto, Miranda y Esparza, 2020).

En 2013, se reportó que el 85.5% de la población mexicana con DT2 refirió recibir tratamiento para la DT2; de los cuales el 72.4% se administraba hipoglucemiantes orales y el 13% insulina o combinación con hipoglucemiantes orales. Cabe resaltar que, aunque la población con DT2 acudió 7.3 veces a consulta al año, es alarmante que el 21.4% tuvo solo una o ninguna consulta. Asimismo, un muy bajo porcentaje asistió a revisión de pies, ojos y función renal, siendo estas revisiones más infrecuentes en personas que habitan en zonas rurales. Respecto al Control de la DT2, resultado de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2016) mostró que la media de Glucosa Plasmática en Ayuno (GPA) y Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) fueron superiores a los puntos de corte señalados por la OMS e IDF para control glucémico (GPA < 100 mg/dl, HbA1c < 7%), destacando que únicamente el 31.8% (HbA1c) se encontraron con cifras menores a las indicadas (Basto et al., 2020; Jiménez et al., 2013).

La DT2 al ser una enfermedad crónica, requiere que el paciente cumpla con tratamiento de manera continua, el cual incluye: alimentación balanceada, ejercicio regular, control de peso, autocontrol de la glucosa en sangre, ajuste de la medicación, vigilancia de extremidades inferiores, reconocer episodios de hiper o hipoglucemia para actuar en consecuencia, asistencia periódica al médico, entre otras; tareas que deben ser realizadas por el resto de sus vidas (ADA, 2020; Asociación Americana de Educadores de Diabetes [AADED], 2018), estas actividades deberán ser contextualizadas según las características del grupo social. Además, en el cumplimiento de estas, podrían estar asociadas a factores biológicos, psicológicos, sociales y culturales que podrían ser una barrera o

factores protectores para el control de la enfermedad (González, Tanenbaum & Commissariat, 2016; Houlde, 2018).

En los últimos años, la explicación de los factores que intervienen en el curso de la DT2 se ha centrado en el modelo biomédico que busca causalidades anatómico-fisiológicas sobre los síntomas. Este modelo no logra por sí solo explicar el curso de la enfermedad (Bhattacharya, 2012; Córdoba, López & Bautista, 2012; Engel, 1997; Womack, 2010). Como se mencionó existen factores, entre ellos socioculturales que se podrían relacionar con el control de la DT2 sobre todo en poblaciones indígenas (Crowshoe, 2018). La cultura se ha definido como un conjunto de valores, costumbres, creencias y prácticas que constituyen la forma de vida de un grupo específico (García, 2012); estas formas y expresiones son etnicidad, nivel educativo, género, religión, lengua, creencias, costumbres y valores que podrían determinar el estado de salud del individuo (Terry, 2001).

Se han encontrado factores culturales, como el fatalismo, que se define como un conjunto de creencias y actitudes pesimistas y negativas con respecto a los comportamientos de búsqueda de salud, las prácticas de detección y la enfermedad. En la DT2, el fatalismo se considera una percepción sobre el control de la enfermedad atribuida al curso del destino, dios o castigos que la persona no puede cambiar. En pacientes con DT2 muy fatalistas pueden identificarse adherencia nula al tratamiento, menores prácticas de autocuidado, mal control de la enfermedad y disminución de la calidad de vida (Ramírez et al., 2021).

En lo que respecta a la religiosidad y espiritualidad, se afirma que la religiosidad es una fuente de energía infinita, creativa e integradora que tiene su base en las creencias culturales del individuo, o bien, en un sistema de valores relacionados con una fuerza superior que provee de significado, propósito y misión a su vida, lo cual le ha de producir estados afectivos. Así pues, en el cuidado siempre ha estado presente porque es necesaria, forma parte de la totalidad del ser, ya que se relaciona con obligaciones de carácter moral con uno mismo y los demás, con principios éticos y exigencias del ambiente externo. Cuando el ser humano goza de bienestar espiritual y de resiliencia en cualquiera de sus modalidades, es capaz de crecer de manera insospechada en tiempos difíciles, como es el caso de la enfermedad crónica (Ortega, Ojeda, Ortiz y Guerrero, 2016). Mientras que las creencias corresponden a un factor cultural y hacen referencia a un proceso cognitivo que determina en el individuo la forma de ser en el mundo, el modo en que evalúa las situaciones y a los otros, así como la manera en que interactúa ante una situación específica. En consecuencia, las creencias de salud podrían establecer los comportamientos hacia la prevención y tratamiento de la DT2 (Rosenstock, 1974).

Estudios cuantitativos han mostrado que factores socioculturales como el Fatalismo, Religiosidad y Creencias de la Enfermedad han mostrado relación con

el Control de la DT2, es decir a mayor creencia fatalista menor Control de la DT2, sobre todo en grupos minoritarios étnicos y latinos. A diferencia, de mayor creencia de control personal sobre la enfermedad y religiosidad mayor Control de la DT2 (Asuzu, Walker, Williams y Egede, 2017; How, Ee Ming y Yook, 2011; Newlin, Melkus, Tappen, Chyun y Koenig, 2008; Reagan Walsh y Shelton, 2016; Sukkarieh-Haraty, Egede, Kharma y Bassi, 2018; Von Arx, Gydesen y Skovlund, 2016). Por lo anterior, se planteó como objetivo, determinar la relación entre factores socioculturales (Fatalismo, Religiosidad y Creencias de Diabetes) y el control de la diabetes tipo 2 en adultos indígenas Yoreme-Mayo.

## MATERIALES Y MÉTODO

Estudio descriptivo, correlacional y transversal (Grove & Gray, 2019) en adultos indígenas Yoreme-Mayo con DT2 atendidos en cuatro Centros de Salud Rurales Dispersos del Municipio de El Fuerte, Sinaloa, el estudio se realizó de agosto a noviembre de 2019. Los participantes se reclutaron a través de un muestreo probabilístico; aleatorio simple a partir del registro de los pacientes en las unidades de salud, el cálculo de la muestra se efectuó a través del paquete estadístico nQuery Advisor versión 4.0 para un análisis de 12 variables, nivel de significancia .05, potencia de prueba del 85% y  $R^2$  de 0.10 (Cohen, 2013), se obtuvo una muestra de 180 participantes.

Previo a colecta de datos, se obtuvo la autorización del Comité de Ética y de Investigación de la Facultad de Enfermería Mochis de la Universidad Autónoma de Sinaloa y de los directivos de Jurisdicción Sanitaria #1 de Los Mochis, Sinaloa. Después de una explicación completa del protocolo y antes de participar en este estudio, los participantes firmaron el formulario de consentimiento informado (Secretaría de Salud, 2014). El reclutamiento se completó en los Centros de Salud Rurales Dispersos o en el hogar de participantes. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con un año o más de diagnóstico previo de DT2 y que indicaron pertenecer a la población Yoreme-Mayo, para este criterio se consideró a adultos que auto informaron que su padre, madre o ambos pertenecían a la población Yoreme-Mayo y que vivían en zonas rurales (Esparza, et al., 2015). Se excluyeron a mujeres embarazadas, pacientes con deterioro cognitivo e incapacidad visual o auditiva para responder los cuestionarios.

Los factores socioculturales incluidos en este estudio fueron: Características Sociodemográficas, Fatalismo, Religiosidad y Creencias sobre DT2. Las mediciones de lápiz y papel consistieron en tres instrumentos y una cédula de datos. Para recabar las características sociodemográficas se utilizó un cuestionario que incluyó los datos de etnicidad, habla y entiende el idioma nativo

yorem-nokki, sabe leer y escribir un recado en español, edad, sexo, estado civil, religión, años de educación formal, ocupación, ingreso familiar mensual y seguridad social. Los datos clínicos fueron: años de diagnóstico de DT2, tipo de tratamiento farmacológico, actividad física, dieta, presión arterial, tratamiento farmacológico, comorbilidades, peso, estatura, Índice de Masa Muscular (IMC) y Circunferencia de Cintura (CC).

Las evaluaciones antropométricas fueron Peso Corporal, Estatura y Circunferencia de Cintura. El Peso Corporal (kg) se midió con una báscula digital con capacidad de 200 kg (Seca 813). La Estatura (mts) se midió mientras el sujeto estaba de pie (sin zapatos) con un estadiómetro portátil (Seca 213). Con estos datos se calculó el índice de masa corporal (IMC) con la formula; peso (kg)/talla<sup>2</sup> (mts), el resultado se clasificó con criterios de la OMS como sigue: peso normal (18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso ( $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) y obesidad ( $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>). La obtención de la circunferencia abdominal fue con una cinta métrica flexible (Seca) y se expresó en centímetros, el diagnóstico de obesidad central fue  $\geq 90$  cm para hombres y  $\geq 80$  cm para mujeres, según la clasificación propuesta por la Federación Internacional de la Diabetes (Alberti et al., 2009). La presión arterial se midió con un baumanómetro manual, el participante debió reposar 10 minutos antes de la medición, la toma fue en una de las extremidades superiores.

El Fatalismo se midió con la Escala Multidimensional de Fatalismo, adaptada por Esparza del Villar, Quiñones y Carrillo (2010) para población mexicana. Este instrumento fue diseñado para medir fatalismo y consta de cinco sub-escalas con 6 reactivos cada una: fatalismo, pesimismo/desesperanza, locus interno, suerte y control divino. Para este estudio se utilizó la subescala de fatalismo, con opciones de respuesta tipo Likert con valores de 1-5 (5= Fuertemente de acuerdo hasta 1 Fuertemente en desacuerdo). Las puntuaciones de la subescala varían entre 6 y 30, los puntajes más altos indican mayor nivel de fatalismo, la confiabilidad del reportada a través del alfa cronbach .fue de .76 (Esparza, Wiebe & Quiñones, 2015).

La religiosidad se midió con la Escala de Bienestar Espiritual (EBE) diseñada por Ellison (1983), compuesta por 20 reactivos que miden el bienestar espiritual, esta escala incluye dos subescalas: Bienestar Religioso (EBE-R) y Bienestar Existencial (EBE-E); la primera describe el bienestar con base a la relación de uno mismo con Dios e incluye 10 reactivos no pares (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19), la segunda refleja un bienestar en cuanto a un sentido de propósito y satisfacción con la vida, los reactivos de esta subescala son del (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20). La escala de respuesta es tipo Likert con valores del 1 al 6 (1=Completamente en desacuerdo hasta 6=Completamente de acuerdo). El coeficiente de alfa de cronbach reportado para la escala fue de .89 para EBE; .87 para EBE -R y .78 para EBE-E en población hispana.

Las Creencias de Diabetes se midieron con la Escala de Creencias de Pacientes con Diabetes (ECPD) creada originalmente en inglés por Given, Given, Gallin y Condon (1983) y adaptada por Brown (2002) para adultos Mexicoamericanos con DT2. La escala contempla 25 reactivos divididos en cinco subescalas: control de la diabetes; barreras percibidas; apoyo social percibido para la alimentación; el impacto del trabajo en el tratamiento y beneficios percibidos del tratamiento. Las puntuaciones por subescalas se clasificaron de la siguiente manera; barreras percibidas (rango de puntuación total de 3 a 23, con puntuaciones más altas que indican barreras percibidas más altas), apoyo social percibido para la dieta (rango de puntuación total de 3–13, con puntuaciones más altas que indican un mayor apoyo social percibido para la dieta), impacto del trabajo en la terapia (rango de puntuación total de 3-23, con puntuaciones más altas que indican un mayor impacto percibido del trabajo en la terapia de diabetes) y beneficios percibidos del tratamiento (rango de puntuación total de 11 a 33, con puntuaciones más altas que indican beneficios percibidos más altos de la terapia), más un elemento que representa el control de la diabetes percibido (rango de puntuación total de 1 a 3, con puntuaciones más altas que indican un mayor control de la diabetes). La consistencia interna reportada en población mexicoamericana por subescalas va de alfas de cronbach de .65 a .90.

El Control de la DT2 se determinó a partir de la Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) según puntos de corte de la ADA (2019) ( $HbA1c < 7\%$ ), al paciente se le pidió autorización para extraer 4 mililitros de sangre venosa de alguna de las extremidades superiores, la muestra de sangre se depositó en un tubo Vacutainer de tapa morada con anticoagulante EDTA y se rotuló con un código alfanumérico que se asignó a cada participante. La determinación cuantitativa de HbA1c fue por cromatografía en columna con resinas de intercambio iónico.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 25 en español para Windows. Primeramente, se evaluó la confiabilidad de los instrumentos a través del alfa de cronbach. Posteriormente se realizó la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y al no presentar distribución normal ( $p < .001$ ) se decidió utilizar estadística no paramétrica. Para determinar la relación entre variables cuantitativas se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman y para variables categóricas se utilizó la prueba de  $\chi^2$ .

## RESULTADOS

Los datos arrojados por los instrumentos utilizados para medir las variables socioculturales: Fatalismo, Religiosidad y Creencias de Diabetes, obtuvieron un

$\alpha$  de Cronbach aceptable de .93, .73 y .76, respectivamente. En total se incluyeron a 180 adultos con DT2 (127 mujeres y 53 hombres) de la comunidad indígena Yoreme-Mayo. La media de edad de los participantes fue de  $56.8 \pm 8.4$  años. La Tabla 1 muestra las características sociodemográficas y clínicas de interés por sexo.

**Tabla 1. Comparación de características sociodemográficas y clínicas por sexo**

Características	Total (n=180)	Hombres (n=53)	Mujeres (n=127)
	Media $\pm$ DE	Media $\pm$ DE	Media $\pm$ DE
Edad (años)	$56.8 \pm 8.4$	$57.6 \pm 7.6$	$56.5 \pm 8.7$
AVDA (años)	$46.6 \pm 17.1$	$48.2 \pm 16.3$	$45.9 \pm 17.4$
Escolaridad (años)	$5.4 \pm 3.3$	$5.4 \pm 3.5$	$5.4 \pm 3.2$
IEM (pesos mexicanos)	$3331.2 \pm 1373.9$	$3497.1 \pm 1777.0$	$3262.2 \pm 1167.0$
Peso corporal (kg)	$74.1 \pm 13.2$	$77.5 \pm 11.8$	$72.6 \pm 13.5$
Estatura (metros)	$1.60 \pm 0.08$	$1.69 \pm 0.06$	$1.5 \pm 0.06$
CC (Cm)	$102.7 \pm 10.1$	$100.2 \pm 11.3$	$103.7 \pm 9.3$
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	$28.7 \pm 4.9$	$26.8 \pm 3.6$	$29.5 \pm 5.2$
PAS (mm/Hg)	$128.3 \pm 18.3$	$128.3 \pm 17.7$	$128.2 \pm 18.6$
PAD (mm/Hg)	$78.8 \pm 11.3$	$79.9 \pm 12.3$	$78.3 \pm 10.8$
TDD (años)	$8.7 \pm 7.0$	$8.3 \pm 6.2$	$9.9 \pm 7.3$
HbA1c (%)	$7.8 \pm 1.6$	$7.6 \pm 1.6$	$7.6 \pm 1.6$

**Nota:** AVD= Años viviendo en el domicilio actual, IEM= Ingreso Económico Mensual, CC= Circunferencia de Cintura, IMC= Índice de Masa Muscular, PAS= Presión Arterial Sistólica, PAD= Presión Arterial Diastólica, TDD= Tiempo de Diagnóstico de Diabetes, HbA1c= Hemoglobina Glucosilada.

**Fuente:** Elaboración Propia.

La Tabla 2 muestra las características sociodemográficas por sexo, se identifica que el 73.9% de los participantes refiere ser hijo de madre y padre Yoreme-Mayo, el 66.4% y el 75.5% informó hablar y entender el idioma nativo del grupo indígena (Yorem-nokki). En lo que respecta a la religión, el 78.3% refirió practicar la religión católica, en escolaridad, el 21% refiere no haber cursado ni un año de estudios, mientras que el 64.4% refiere haber terminado la primaria. En ocupación el 70.1% de las mujeres refiere ser ama de casa, mientras que 58.5% de los hombres refiere ser jornalero, en estado civil, el 74.4% de los participantes vive con pareja.

**Tabla 2. Características sociodemográficas de los participantes por sexo**

<b>Características</b>	<b>Total 180 (100)</b>	<b>Hombres 57 (29.5)</b>	<b>Mujeres 127 (70.5)</b>
<b>Etnicidad</b>			
Hijo de madre Yoreme-Mayo	22 (12.2)	4 (7.5)	18 (14.1)
Hijo de padre Yoreme-Mayo	25 (13.9)	5 (9.4)	20 (15.8)
Hijo de padre y madre Yoreme-Mayo	133 (73.9)	44 (83.0)	89 (70.1)
<b>Habla yorem-nokki</b>			
Si	116 (66.4)	35 (66.1)	81 (63.7)
No	64 (35.6)	18 (33.9)	46 (36.3)
<b>Entiende yorem-nokki</b>			
Si	136 (75.5)	40 (75.5)	96 (75.6)
No	44 (24.5)	13 (24.5)	31 (24.4)
<b>Sabe leer y escribir español</b>			
Si	157 (87.2)	48 (90.5)	109 (85.8)
No	23 (12.8)	5 (9.5)	18 (14.2)
<b>Religión</b>			
Ninguna	17 (9.4)	8 (15.1)	9 (7.1)
Católica	141 (78.3)	40 (75.5)	101 (79.5)
Cristiano	12 (6.7)	2 (3.8)	10 (7.8)
Otras (apostólica. bautista. testigo de jehová)	10 (5.5)	3 (5.7)	7 (5.5)
<b>Escolaridad</b>			
Sin estudios	21 (11.6)	3(5.6)	18 (14.2)
Primaria	116 (64.4)	39(73.6)	77 (60.6)
Secundaria	30 (16.6)	5(9.4)	25 (19.7)
Preparatoria	13 (7.2)	6(11.3)	7 (5.5)
<b>Ocupación</b>			
Jornalero	61 (33.8)	31 (58.5)	30 (23.6)
Empleado	15 (8.3)	7 (13.2)	8 (6.3)
Hogar	93 (51.7)	4 (7.5)	89 (70.1)
Pensionado	11 (6.1)	11(20.7)	0 (0)
<b>Estado civil</b>			
Vive con pareja	134 (74.4)	42(20.8)	92(72.4)
Sin pareja	46 (25.6)	11(79.2)	35(27.6)
<b>Seguridad social</b>			
No tiene seguridad social	9 (5.0)	3 (5.7)	6 (4.7)
Seguro Popular	127 (70.5)	30 (56.6)	97 (76.4)
IMSS	44 (24.5)	20 (37.7)	24 (18.9)

**Fuente:** Elaboración Propia.

En lo que respecta a las características clínicas (Tabla 3), destaca que el 74.4% de los participantes no realizan actividad física, el 81.7% refiere no llevar una dieta para paciente con diabetes indicada por un médico o nutriólogo. Por sexo

se identifica que las mujeres presentaron frecuencias de sobrepeso y obesidad más altas en comparación con los hombres, además el 93.9% de los participantes presentaron obesidad abdominal. La HbA1C mostró un promedio por encima de los valores normales (7.8%) según lo establecido por la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria. Menos de la mitad de los pacientes a los cuales se les tomó la HbA1c presentaron buen control < 7% (37.2%) según criterios establecidos por la Norma Oficial Mexicana.

**Tabla 3. Características clínicas de los participantes por sexo**

<b>Características</b>	<b>Total 180 (100)</b>	<b>Hombres 57 (29,5)</b>	<b>Mujeres 123 (70,5)</b>
<b>Actividad física (30 min. mínimo 3 veces/semana)</b>			
Si	46 (25.6)	15 (28.3)	31 (24.4)
No	134 (74.4)	38 (71.7)	96 (75.6)
<b>Alimentación (plan de alimentación indicado por médico o nutriólogo)</b>			
Si	33 (18.3)	9 (17.0)	24 (18.9)
No	147 (81.7)	44 (83.0)	103 (81.1)
<b>Sobrepeso y Obesidad</b>			
Peso normal	41 (22.8)	18 (33.9)	23 (18.1)
Sobrepeso	76 (42.2)	24 (45.3)	53 (40.9)
Obesidad	63 (35.0)	11 (20.8)	52 (40.9)
<b>Obesidad abdominal</b>			
Si	169 (93.9)	42 (79.2)	127 (100)
No	11 (6.1)	11 (20.8)	0 (0)
<b>Comorbilidades</b>			
Si	65 (36,1)	15 (28,3)	50 (39,4)
No	115 (63,9)	38 (71,7)	77 (60,6)
<b>Control de la diabetes</b>			
Control glucémico adecuado (HbA1c < 7%)	67 (37,2)	22 (41,5)	45 (35,4)
Control glucémico deficiente (HbA1c > 7%)	113 (62,8)	31 (58,5)	82 (64,6)

**Nota=** IMC: Índice de Masa Corporal, HbA1c= Hemoglobina Glucosilada.

**Fuente:** Elaboración Propia.

Al realizar el análisis del coeficiente de correlación de Spearman (Tabla 4) de los factores socioculturales y control de la diabetes (HbA1c), los puntajes de la Escala de Creencias de Pacientes con Diabetes ( $r_s = -.10$ ,  $p < .05$ ) y la subescala de creencias de diabetes en Apoyo Social para la Dieta se relacionaron negativamente con la HbA1c ( $r_s = -.18$ ,  $p < .05$ ). Lo anterior indica que, a mayor creencia de apoyo social para la dieta, menores son los niveles de HbA1c, por tanto, mejor control de la DT2. La edad ( $r_s = .14$ ,  $p < .05$ ) y los años que el paciente tiene viviendo en el domicilio ( $r_s = -.26$ ,  $p < .01$ ) también se relacionaron significativamente con la HbA1c. Este último hallazgo indica que, cuando más tiempo tiene el paciente viviendo en el domicilio rural, su HbA1c es menor, es decir mayor control de la DT2.

Para determinar relación entre variables sociodemográficas categóricas el Control de la DT2 se utilizó la prueba  $\chi^2$  (tabla 5), se evidenció que existe relación significativa para habla ( $\chi^2 = 8.07$ ,  $p = .004$ ) y entiende ( $\chi^2 = 9.03$ ,  $p = .003$ ) el idioma yorem-nokki, se observó que para ambas variables los pacientes con no CG y que no hablan el idioma yorem-nokki muestran el porcentaje más alto (76.6 y 81.8%, respectivamente). La ocupación también mostró significancia estadística para control de la DT2 ( $\chi^2 = 11.28$ ,  $p = .01$ ), siendo los empleados y las personas que se dedican al hogar los que ocuparon mayores porcentajes de no control de la DT2.

**Tabla 4. Coeficiente de Correlación Rho de Spearman para las variables Socioculturales del estudio**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Fatalismo	1														
2. EBE	.502**	1													
3. EBE-R	.493**	.803**	1												
4. EBE-E	.448**	.934**	.571**	1											
5. ECPD	.065	-.073	-.013	-.111	1										
6. ECPD-C	.127	.105	.098	.079	.258**	1									
7. ECPD-BP	.267**	.183*	.265**	.110	.563**	.058	1								
8. ECPD-ASA	.174*	.223**	.219**	.220**	.304**	.258**	.175*	1							
9. ECPD-ITT	.189*	.090	.076	.064	.605**	.235**	.217**	.326**	1						
10. ECPD-BPT	-.089	-.195**	-.163*	-.197**	.761**	.048	.169*	-.039	.262**	1					
11. Edad	.035	-.017	.058	-.032	.051	.126	-.005	.119	.002	.022	1				
12. AVD	.010	.151*	.169*	.121	.235**	.148*	.075	.237**	.201**	.114	.620**	1			
13. Escolaridad	-.131	.050	.026	.060	-.246**	-.202**	-.124	-.110	-.139	-.205**	-.495**	-.337**	1		
14. IEM	-.057	.005	.029	-.012	-.128	.007	-.017	-.034	.090	-.180*	-.178*	-.254**	.327**	1	
15. HbA1c	.092	.025	-.052	.057	-.101*	-.070	-.068	-.180*	-.046	-.069	.140*	-.262**	.044	.085	1

**Nota:** EBE= Escala de Bienestar Espiritual, EBE-R= Subescala de Bienestar Religioso, EBE-E= Subescala de Bienestar Espiritual, ECPD= Escala de Creencias de Pacientes con Diabetes, ECPD-C= Subescala de control de diabetes, ECPD-PB= Subescala de Barreras Percibidas, ECBP-ASA= Subescala de Apoyo Social para la Alimentación, ECPB-ITT= Impacto del Trabajo en el Tratamiento, ECPD-BPT= Subescala de Beneficios Percibidos del Tratamiento, AVD= Años Viviendo en el Domicilio, IEM= Ingreso económico Mensual, \*\*= $p < .01$ , \*= $p < .05$ .

**Fuente:** Elaboración propia.

Recibido: 31 de julio de 2021. Aceptado: 12 octubre de 2021.

Publicado como ARTÍCULO CIENTÍFICO en Ra Ximhai 17(2): 195-219.

doi.org/10.35197/rx.17.02.2021.08.fb

**Tabla 5. Prueba de  $\chi^2$  para variables sociodemográficas y control de la DT2**

	Control de la DT2				$X^2$	gl	p
	No		Si				
	f	%	f	%			
<b>Descendencia Yoreme-mayo</b>					1.61	2	.446
Hijo de madre Yoreme	16.0	72.7	6.0	27.3			
Hijo de padre Yoreme	17.0	68.0	8.0	32.0			
Hijo de padre y madre Yoreme	80.0	60.2	53.0	39.8			
<b>Habla la lengua yorem-nokki</b>					8.08	1	.004
No	49.0	76.6	15.0	23.4			
Si	64.0	55.2	52.0	44.8			
<b>¿Entiende la lengua yorem-nokki</b>					9.03	1	.003
No	36.0	81.8	8.0	18.2			
Si	77.0	56.6	59.0	43.4			
<b>Sexo</b>					.18	1	.667
Mujer	81.0	63.8	46.0	36.2			
Hombre	32.0	60.4	21.0	39.6			
<b>Ocupación</b>					11.29	3	.010
Jornalero	33.0	54.1	28.0	45.9			
Empleado	11.0	73.3	4.0	26.7			
Hogar	66.0	71.0	27.0	29.0			
Pensionado	3.0	27.3	8.0	72.7			
<b>Estado Civil</b>					1.63	2	.443
Soltero	26.0	23.0	20.0	29.9			
Casado	63.0	55.8	31.0	46.3			
Unión Libre	24.0	21.2	16.0	23.9			
<b>Religión</b>					.030	1	.863
No	11.0	64.7	6.0	35.3			
Si	102.0	62.6	61.0	37.4			
<b>Tratamiento farmacológico</b>					4.85	2	.088
Antidiabéticos orales	88.0	59.9	59.0	40.1			
Insulina	9.0	90.0	1.0	10.0			
Ambos	16.0	69.6	7.0	30.4			

**Nota:**  $\chi^2$  = Chi cuadrada de Pearson, f = frecuencia, % = porcentaje, p = valor de p, n = 180.

**Fuente:** Elaboración Propia.

## DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación de factores socioculturales (fatalismo, religiosidad y creencias de la enfermedad) con el Control de la DT2 en el adulto Yoreme-Mayo. La población Yoreme-Mayo presentó características sociodemográficas similares a reportes de estudios en Mixtecos, Pimas, Yaquis y Wixaricas al tener nivel de escolaridad bajo (primaria) e ingreso económico por debajo de la media de salario mínimo, esta situación aumenta la inequidad al no cubrir las necesidades de alimentación, seguridad social y acceso a una vivienda digna (CONEVAL, 2018; García, Crocker & Alba, 2017; Jiménez et al., 2019; Rodríguez et al., 2008), además de vulnerarlos debido a la falta de protección y desventajas que enfrentan para resolver los problemas de salud en comparación con otros grupos de población (Juárez et al., 2014). En cuanto a la ocupación, resalta que los participantes, sobre todo los hombres realizan trabajos de jornaleros que se caracterizan por cumplir con actividades que requieren de actividad física vigorosa. Resultado similar a lo reportado por Esparza- Romero et al., (2015) mostraron que realizar actividad física de moderada a vigorosa en trabajos de cultivos es un factor protector para DT2 en indígenas Pimas de Sonora.

En el caso de las mujeres, el mayor porcentaje refirió dedicarse a actividades del hogar, lo cual sugiere que la mujer Yoreme-Mayo sigue desarrollando un papel tradicional al realizar actividades para el mantenimiento del hogar y crianza de los hijos, estas características sociodemográficas posicionan a este grupo indígena en una situación de inequidad y pobreza, característico de las poblaciones indígenas de México (INPI, 2019; Goodman, Fraga, Brodine, Ibarra & Garfein, 2013; Loria, Arroyo, Fernández, Pardo & Laviada, 2018).

Respecto a las características clínicas, hallazgos del presente estudio muestran prevalencia de sobrepeso y obesidad (75%) similar a lo reportado por ENSANUT (2018) en población general. En la población Yoreme-Mayo con DT2 este fenómeno podría ser resultado de un proceso de modernización y aculturación que se caracteriza por consumo de alimentos de alto contenido calórico y actividad física insuficiente. Además de cambios socioeconómicos ocurridos en la región, el fácil acceso a las concentraciones urbanas y el crecimiento de la industria manufacturera (Asián & Pasos, 2017; Moreno, García, Soto, Capraro & Limón, 2014; Pérez et al., 2012).

Se ha evidenciado que el sobrepeso y obesidad incrementan el riesgo de desarrollar DT2 en población indígena (Jiménez et al., 2019), en pacientes con diagnóstico de DT2 e IMC clasificado con sobrepeso y obesidad, presentan cifras superiores de glucosa y, por ende, Control de la Diabetes inadecuado (DCCT Research Group, 1990). Los pacientes Yoreme-Mayo con DT2 presentan porcentajes de HbA1c superiores a los puntos de corte sugeridos por la ADA

(2020) y NOM-015-SSA-2010 (Secretaría de Salud, 2010) para Control de la DT2, sin embargo, la prevalencia de pacientes en CG (HbA1c <7%) fue superior a lo reportado por la ENSANUT (2016) en población Mexicana (31.8%). Cabe destacar que los participantes del presente estudio asisten a control mensual de DT2 a instituciones de salud de primer nivel de atención, el recibir educación sobre su diabetes, podría influir en el control de su enfermedad, aun así, el número de pacientes con DT2 en Control de su enfermedad, es bajo.

Los resultados muestran un alto porcentaje de pacientes Yoreme-Mayo con niveles altos de fatalismo, dato similar a lo encontrado por Caballero (2018) al describir que la población hispana o latina se caracteriza por ser muy fatalista, este fenómeno al parecer es más arraigado en poblaciones indígenas, entre ellas la cultura Yoreme-mayo, cuyas creencias son resultado de patrones culturales para el cuidado de la salud que se van transmitiendo de generación en generación (INPI, 2019).

En lo que corresponde a la religiosidad el mayor porcentaje de los participantes mostraron niveles medios y altos de bienestar religiosos. Es importante resaltar que no se encontraron estudios que reporten la religiosidad en población indígena. Sin embargo, estudios en otras poblaciones han reportado que la religiosidad es un factor que influye para el cuidado de la salud (Yazla et al., 2018). Los hallazgos del presente estudio pudieran ser atribuidos a qué, este grupo indígena en su mayoría realizan prácticas y rituales religiosos arraigados que se relacionan con el control de la DT2 (INPI, 2019). Con respecto a las creencias de los participantes sobre el control de su enfermedad ellos creen tener buen control, sin embargo, las cifras de HbA1c se encuentran por encima de los puntos de corte adecuados para Control de la DT2, este hallazgo es similar a lo reportado por von Arx, Gydesen y Skovlund (2016) quienes en su estudio reportaron que los pacientes con cifras de HbA1c por encima de 7.5% creían que era satisfactoria.

En lo que respecta a los hallazgos de la relación entre características individuales (edad, sexo, ocupación, años de escolaridad, habla el idioma yorem-nokki, entiende el idioma yorem-nokki, estado civil, religión, años de diagnóstico de DT2 y tipo de tratamiento farmacológico, IMC, Circunferencia de cintura, presión arterial) y Control de la DT2, se encontró que las personas que tenían más tiempo viviendo en su domicilio presentaron cifras menores de HbA1c, este dato es relevante, debido a que no se han encontrado estudios que hayan explorado la variable.

Otro hallazgo importante fue, que los participantes que hablan y entienden el idioma nativo Yorem-Nokki muestran control mayor porcentaje de control de su enfermedad, esto podría ser atribuido a que en México los profesionales de la salud que atienden a la población indígena generalmente no reciben capacitación

para la atención intercultural, representando una barrera para la comunicación entre el paciente y el profesional de la salud (Monroy-Gaitán, 2017).

En lo que respecta al objetivo del estudio, sobre la relación de factores socioculturales (fatalismo, religiosidad y creencias) y Control de la DT2. En el fatalismo el presente estudio no mostró relación significativa con las cifras de HbA1c, esto difiere con otros autores, los cuales han mostrado en sus estudios relación entre fatalismo y Control de la DT2 (Berardi et al., 2016; Sukkarieh, Egede, Abi Kharma & Bassil, 2018). Este hallazgo podría deberse a que el constructo de fatalismo de diabetes fue medido con una escala diferente a la que se ha utilizado en los diversos estudios sobre fatalismo de diabetes.

En cuanto a la religiosidad, la población Yoreme-Mayo se caracterizó por tener nivel de bienestar espiritual y religioso medio y alto, el coeficiente de correlación de Spearman mostró que el bienestar espiritual no se relacionó con los niveles de HbA1c, lo cual indica que los pacientes que se refugian en Dios y desarrollan prácticas religiosas representan un factor que se debe considerar al atender al adulto Yoreme-Mayo con DT2, esto concuerda con lo reportado con Newlin, Melkus, Tappen, Chyun y Koenig (2008). De acuerdo con la creencia del control de DT2, se evidenció que los participantes que muestran que, a mayor creencia de Apoyo Social de la Alimentación, menores cifras de HbA1c, es decir mejor control de la DT2. Este dato podría deberse a que los pacientes que perciben mayor apoyo de la familia para llevar una alimentación adecuada podrían adoptar actitudes positivas para cumplir con la dieta (Arx, Gydesen & Skovlund, 2016).

En lo que respecta a una de las limitaciones del presente estudio, se puede mencionar que, para este estudio no se utilizó el instrumento específico de fatalismo de diabetes, por lo que, se requiere hacer la traducción del inglés al español y probarlo en población mexicana.

## CONCLUSIONES

La población Yoreme-Mayo se caracterizó por ser muy fatalista, presenta puntajes altos de bienestar espiritual y religioso, además de que perciben tener fuertes creencias en el control de la diabetes. Cuando más años tiene el paciente viviendo en su domicilio mejor control de su enfermedad, hablar y entender el idioma nativo yorem-nokki representa una barrera para el control de la enfermedad, ya que aquellos pacientes con la habilidad para comunicarse a través de este tenían peor control de la enfermedad. Las Creencias de Diabetes, el Apoyo Social para la Alimentación son factores que mejoran el control de la enfermedad, por lo tanto, es importante incluir a la familia en el plan de control y seguimiento del paciente.

Con base en los hallazgos, se sugiere para estudios futuros incluir a población no indígena para comparar diferencias entre niveles de fatalismo, religiosidad y creencias de la enfermedad, además dar seguimientos de estas variables a lo largo del tiempo y establecer una relación causa efecto. Se recomienda incluir la variable autocuidado que permita establecer relaciones entre los factores socioculturales y las actividades de autocuidado que realizan los pacientes Yoreme-Mayo para su Control de la DT2. Se sugiere realizar intervenciones de enfermería enfocadas a la educación en diabetes con acciones adaptadas al contexto cultural de la población indígena Yoreme-Mayo. Además de realizar estudios cualitativos que permitan comprender el significado y las experiencias de vivir con DT2 de este grupo indígena.

Además, se sugiere, considerar los factores socioculturales: Fatalismo, Religiosidad y Creencias de la DT2 a partir de un enfoque cualitativo que permita describir, interpretar, explicar y reconocer el cuidado de la salud y la enfermedad en este grupo poblacional, es elemental para generar estrategias adaptadas al contexto particular de cada grupo indígena. Sin embargo, para lograrlo es necesario asegurar inicialmente la cobertura de salud intercultural de calidad en esta población que garantice el seguimiento y control de la enfermedad.

Este primer acercamiento a factores socioculturales, se aporta conocimiento a los profesionales de enfermería para establecer una comunicación efectiva que permita la comprensión cultural para el cuidado de la DT2 en el adulto Yoreme-Mayo. Es necesario, que los enfermeros que laboran en las áreas de atención primaria realicen acciones de educación para la salud adaptadas al contexto que permiten mantener un control y prevenir o retrasar complicaciones de la enfermedad desde una perspectiva intercultural.

## LITERATURA CITADA

- American Association of Diabetes Educators. (2018). Self-care behaviors. Recuperado de <https://www.diabeteseducator.org/>
- American Diabetes Association. (2019). Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(1), S66–S76. doi:10.2337/dc20-s006
- Asián-Chaves, R., & Cervera, R. (2017). Sobrepeso y Obesidad en Comunidades Indígenas Mayas. Economía, Cultura y Género. *Revista de estudios regionales*, (109), 139-163
- Asuzu, C.C., Walker, R.J., Williams, J.S. & Egede, L.E. (2016). Pathways for the relationship between diabetes distress, depression, fatalism and glyceimic

- control in adults with type 2 diabetes. *Journal Diabetes Complications*, 31(1):169-174. doi:10.1016/j.jdiacomp.2016.09.013
- Basto-Abreu, A., Barrientos-Gutiérrez, T., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., López-Olmedo, N., De la Cruz-Góngora, V., Rivera-Dommarco, J. (2020). Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la ENSANUT 2016. *Salud Pública de México*, 1, 50–59. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi->
- Berardi, V., Belletiere, J., Nativ, O., Ladislav, S., Hovell, M.F. & Baron, E. (2016). Fatalism, diabetes management outcomes, and the role of religiosity. *Journal Religion Health*, 55(2):602-17. doi: 10.1007/s10943-015-0067-9
- Bhattacharya, G. (2012). Psychosocial Impacts of Type 2 Diabetes Self-Management in a Rural African-American Population. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 14(6), 1071-1081. doi:10.1007/s10903-012-9585-7
- Brown, S. A., Becker, H. A., Garcia, A. A., Barton, S. A., & Hanis, C. L. (2002). Measuring health beliefs in Spanish-speaking Mexican Americans with type 2 diabetes: Adapting an existing instrument. *Research in Nursing & Health*, 25(2), 145–158. doi:10.1002/nur.10023
- Buichia-Sombra, F. G., Dórame-López, N. A., Miranda-Félix, P. E., Castro-Juarez, A. A., & Esparza-Romero, J. (2020). Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(3), 317–327. <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000036>
- Caballero, A. E. (2018). The “A to Z” of managing type 2 diabetes in culturally diverse populations. *Frontiers in Endocrinology*, 9
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL. (2018). *Medición de la Pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010-2018*. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx>
- Córdoba, López & Bautista, (2012). Creencias en salud de la persona que vive con diabetes. *Desarrollo Científico de Enfermería*, 20(8), 225-260
- Crowshoe, L.L., Han, H., Calam, B., Henderson, R., Jacklin, K., Walker, L. & Green, M.E. (2018). Impacts of educating for equity workshop on addressing social barriers of type 2 diabetes with indigenous patients. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 38(1), 49-59. doi: 10.1097/CEH.0000000000000188

- DCCT Research Group. (1990). Diabetes control and complications trial (DCCT): update. *Diabetes Care*, *13*(4), 427-433. doi: 10.2337/diacare.13.4.427
- Ellison, C. W. (1983). Spiritual well-being: Conceptualization and measurement. *Journal of Psychology and Theology*, *11*(4), 330-340. doi:10.1177/009164718301100406
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018). Últimas cifras de diabetes en México. Recuperado de <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/index.php>
- Engel, G. L., (1997). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, *8*(196), 129-36. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/1743658?seq=1>
- Esparza, O. A., Wiebe, J. S., & Quiñones, J. (2015). Simultaneous Development of a Multidimensional Fatalism Measure in English and Spanish. *Current Psychology*, *34*(4), 597–612. doi:10.1007/s12144-014-9272-z
- Esparza-Del Villar, Ó. A., Quiñonez-Soto, J., & Carrillo-Saucedo, I. C. (2010). Propiedades psicométricas de la Escala Multidimensional de Fatalismo y su relación con comportamientos de la salud. Colección de textos Universitarios, Chihuahua, México
- Esparza-Romero, J., Valencia, M. E., Urquidez-Romero, R., Chaudhari, L. S., Hanson, R. L., Knowler, W. C., ... Schulz, L. O. (2015). Environmentally Driven Increases in Type 2 Diabetes and Obesity in Pima Indians and Non-Pimas in Mexico Over a 15-Year Period: The Maycoba Project. *Diabetes Care*, *38*(11), 2075–2082. doi:10.2337/dc15-0089
- Federación Internacional de la Diabetes. (2019). Diabetes atlas. Recuperado de: <http://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>
- García-Serrano, V., Crocker, R. & García de Alba, J. (2017). Creencias sobre la diabetes mellitus tipo 2 de la etnia Wixarika del occidente de México. *Revista Chilena de Antropología*, *35*, 113-130. doi: 10.5354/0719-1472.2017.46151
- Given, C. W., Given, B. A., Gallin, R. S., & Condon, J. W. (1983). Development of scales to measure beliefs of diabetic patients. *Research in Nursing & Health*, *6*(3), 127-141. doi:10.1002/nur.4770060306
- Gonzalez, J. S., Tanenbaum, M. L., & Commissariat, P. V. (2016). Psychosocial factors in medication adherence and diabetes self-management: Implications for research and practice. *American Psychologist*, *71*(7), 539–551. doi:10.1037/a0040388

- Goodman, D., Fraga, M. A., Brodine, S., Ibarra, M.-L., & Garfein, R. S. (2013). Prevalence of Diabetes and Metabolic Syndrome in a Migrant Mixtec Population, Baja California, Mexico. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 15(1), 93–100. doi:10.1007/s10903-012-9717-0
- Grove, S. K., & Gray, J. R. (2019) Investigación en enfermería: Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. (7ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Grupo de Trabajo Internacional sobre Asuntos Indígenas [IWGIA]. (2006). El mundo indígena 2006. reconocido como entidad consultiva por el ECOSOC, pp.10. Recuperado de <https://www.who.int/hhr/Fact%20Sheet%20Indigenous%20Health%20Nov%202007%20Final%20SP.pdf>
- Guerra-García, E., Caro-Dueñas, M. A., Meza-Hernández, M.E., y Corrales-Baldenebro, A. L. (2021). Vinculación de la Universidad Autónoma Indígena de México con comunidades Yoreme-Mayo de Sinaloa (Antología). Pp. 11. México: Astra Ediciones S. A. de C. V.
- Guerra-García, E., Vargas-Hernández, J. G. & Ruiz-Martínez, F. (2013). Los yoremes de Sinaloa y su inclusión a la sociedad de la información. *Revista Educación y Tecnología*, 3, 94-110
- Houlde, R. L. (2018). Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, 1–5. Recuperado de: <http://www.guidelines.diabetes.ca>
- How, C. B., Ming, K. E., & Chin, C. Y. (2011). Does religious affiliation influence glycaemic control in primary care patients with type 2 diabetes mellitus?. *Mental Health in Family Medicine*, 8(1), 21-8
- INALI (2015). Yorem-nokki (mayo). Recuperado (12 de marzo de 2018) de: <http://alin.inali.gob.mx/xmlui/handle/123456789/38>
- Instituto Nacional de Estadística y Geográfica INEGI. (2020). Lenguas indígenas, Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/lengua/>
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2019). Pueblos Indígenas - Atlas de los Pueblos Indígenas de México. INPI. Recuperado de [http://atlas.cdi.gob.mx/?page\\_id=67](http://atlas.cdi.gob.mx/?page_id=67)
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2016). Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2016, Resultados Nacionales. Recuperado de <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2016/index.php>
- Jiménez-Corona, A., Aguilar-Salinas, C., Rojas-Martínez, R., & Hernández-Ávila, M. (2013). Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Pública de México*, 55(2), 137–143

- Jiménez-Corona, A., Nelson, R. G., Jimenez-Corona, M. E., Franks, P. W., Aguilar-Salinas, C. A., Graue-Hernández, E. O., ... Hernandez-Avila, M. (2019). Disparities in prediabetes and type 2 diabetes prevalence between indigenous and nonindigenous populations from Southeastern Mexico: The Comitan Study. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 16. doi:10.1016/J.JCTE.2019.100191
- Juárez-Ramírez, C., Márquez-Serrano, M., Salgado de Snyder, N., Pelcastre-Villafuerte, B. E., Ruelas-González, M. G., & Reyes-Morales, H. (2014). Health inequality among vulnerable groups in Mexico: older adults, indigenous people, and migrants. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 35, 284–290
- Loria, A., Arroyo, P., Fernandez, V., Pardió, J., & Laviada, H. (2018). Prevalence of obesity and diabetes in the socioeconomic transition of rural Mayas of Yucatan from 1962 to 2000. *Ethnicity & Health*, 1–7. doi:10.1080/13557858.2018.1442560
- Monroy Gaitán, J. F. (2017). La evaluación de los indicadores de interculturalidad en los programas de salud dirigidos a la población indígena y la importancia de la comunicación intercultural. *Revista de Evaluación de Programas y Políticas Públicas*, 1(8), 71-89. doi.org/10.5944/reppp.8.2017.15952
- Moreno-Altamirano, L., García-García, J. J., Soto-Estrada, G., Capraro, S., & Limón-Cruz, D. (2014). Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Revista Médica Del Hospital General De México*, 77(3), 114–123. doi:10.1016/j.hgmx.2014.07.002
- Newlin, K., Melkus, G. D., Tappen, R., Chyun, D., & Koenig, H. G. (2008). Relationships of religion and spirituality to glycemic control in black women with type 2 diabetes. *Nursing Research*, 57(5), 331–339. doi:10.1097/01.nnr.0000313497.10154.66
- Ortega, M., Ojeda, M., Ortiz, A. y Guerrero, R. (2016). Espiritualidad y cuidado de enfermería. *Revista Iberoamericana de las ciencias sociales y humanidades*, 5(10), 231-247. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5662592.pdf>
- Pérez-Izquierdo, O., Nazar-Beutelspacher, A., Salvatierra-Izaba, B., Pérez-Gil Romo, S. E., Rodríguez, L., Castillo-Burguete, M. T., & Mariaca-Méndez, R. (2012). Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. *Revista Estudios sociales*, 20(39), 155-184

- Ramírez, Buichia, García, Miranda-Cota, Miranda-Félix, (2021). Revisión sistemática de la relación entre fatalismo y control glucémico en adultos con diabetes tipo 2. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 29(1), 27-34
- Rodríguez-Morán, M., Guerrero-Romero, F., Brito-Zurita, O., Rascón-Pacheco, R. A., Pérez-Fuentes, R., Sánchez-Guillén, M. C., ... Sánchez-Corona, J. (2008). Cardiovascular Risk Factors and Acculturation in Yaquis and Tepehuano Indians from Mexico. *Archives of Medical Research*, 39(3), 352–357. doi:10.1016/j.arcmed.2007.12.003
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328–335. doi:10.1177/109019817400200403
- Secretaria de Salud (2014). Reglamento de la ley general de salud en material de investigación para la salud en México, D.F: Diario Oficial de la Federación. Recuperado de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
- Secretaria de Salud México. (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Recuperado de <http://www.spps.gob.mx/images/stories/SPPS/Docs/nom/NOM-015-SSA2-2010.pdf>
- Secretaria de Salud. (2017). Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017)
- Sukkarieh-Haraty, O., Egede, L. E., Abi Kharma, J., & Bassil, M. (2018). Predictors of Diabetes Fatalism Among Arabs: A Cross-Sectional Study of Lebanese Adults with Type 2 Diabetes. *Journal of Religion and Health*, 57(3), 858-868. doi:10.1007/s10943-017-0430-0
- Terry. E. (2001). La idea de cultura: una mirada política sobre los conflictos culturales. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Von Arx, L. B. W., Gydesen, H., & Skovlund, S. (2016). Treatment beliefs, health behaviors and their association with treatment outcome in type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 4(1), 1-10. doi.org/10.1136/bmjdr-2015-000166
- Womack, M. (2010). The anthropology of health and healing. AltaMira Press: United States of America. Pp. 1-7

Yazla, E., Karadere, M. E., Küçükler, F. K., Karşıdağ, Ç., İnanç, L., Kankoç, E., ... Demir, E. (2017). The effect of religious belief and forgiveness on coping with diabetes. *Journal of Religion and Health*, 57(3), 1010–1019. doi:10.1007/s10943-017-0504-z

## SÍNTESIS CURRICULAR

### **Felix Gerardo Buichia Sombra**

Estudiante de Doctorado en Estudios Sociales, Universidad Autónoma Indígena de México, Maestro en Ciencias en Enfermería y Especialista en Administración de Instituciones al Servicios de la Salud por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Profesor y Coordinador de Investigación y Posgrado de la Facultad de Enfermería Mochis. Investigador Asistente del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT). Miembro de Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing, Capítulo Tau Alpha. Integrante de la Línea de investigación Estados Crónicos y Entorno Biopsicosocial, con estudios de Diabetes Tipo 2 en población indígena. Correo electrónico: buichiasombraf@uas.edu.mx

### **Guadalupe Adriana Miranda Cota**

Estudiante de Doctorado en Estudios Sociales, Universidad Autónoma Indígena de México, Maestra en Ciencias en Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Profesora y Coordinadora del programa educativo de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Enfermería Mochis. Investigadora Asistente del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT). Miembro de Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing, Capítulo Tau Alpha. Integrante de la Línea de investigación Estados Crónicos y Entorno Biopsicosocial. Correo electrónico: adrianamiranda@uas.edu.mx

### **Rosario Edith Ortiz Félix**

Doctorado y Maestría en Ciencias de Enfermería por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Profesora e investigadora de la Facultad de Enfermería Mochis de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI, I) del CONACYT, investigador honorífico del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT). Líder de la línea de investigación: Estados Crónicos y Entorno Biopsicosocial, con énfasis en investigación social. Miembro del Capítulo Tau Alpha, Sigma Theta Tau Internacional. Correo electrónico: rosarioortiz@uas.edu.mx

**Patricia Enedina Miranda Félix**

Doctora en Ciencias en Enfermería por la Universidad Autónoma de Nuevo León, Profesora Investigadora de la Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI, C) del CONACYT, investigador honorífico del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT). Ha publicado diversos artículos en español e inglés en revistas indexadas de divulgación. Certificada por la organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de Salud en el manejo de pacientes con diabetes Mellitus Tipo 2. Miembro activo de Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing, Capítulo Tau Alpha, desde el 2009. Correo electrónico: [patriciamiranda@uas.edu.mx](mailto:patriciamiranda@uas.edu.mx)