

Factores de riesgos modificables y dimensiones de calidad de vida en pacientes diabéticos.

Distrito Guano-Penipe 2018

*Modifiable risk factors and dimensions of quality of life in diabetic patients.
District Guano-Penipe 2018*

Fabiola Dolores Silva Ortíz¹

Oswaldo Ernesto López Bravo²

Milton Marcelo Cárdenas Jiménez³

Manuel Mesías Monar Solorzano⁴

ENVIADO MAYO 2018- ACEPTADO JULIO 2018 – PUBLICADO ENERO 2019

¹ Médico, Médico especialista en Medicina General Integral, Médico especialista en Medicina General Integral en el Distrito de Salud 06DOS Guano-Penipe, Puesto de Salud Chazo, correo electrónico: silvaortizf@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7769-1853>

² Licenciado en Administración de Desastres, Ph.D. en Ciencias Pedagógicas, Docente investigador, Universidad Estatal de Bolívar, correo electrónico: oswaldolopezbravo@yahoo.es, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2809-1330>

³ Médico, Médico especialista en Medicina General Integral, Médico especialista en Medicina General Integral en el IESS, IESS de Riobamba, correo electrónico: mcardenasjczss@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1222-3124>

⁴ Ingeniero en Marketing, Magister en finanzas y economía empresarial, Docente-Coordinador de Maestrías, Universidad Estatal de Bolívar. correo electrónico: m.monar@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2668-1070>

Resumen

Introducción. La Diabetes Mellitus (DM) es una de las enfermedades crónicas más frecuentes de la población que afecta la calidad de vida de quienes la padecen. **Objetivo.** El presente estudio se centró en describir los factores de riesgos modificables y las dimensiones de la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus. **Metodología.** Se fundamenta bajo un enfoque mixto; es decir, cuali-cuantitativo, cualitativo porque se realizó un acercamiento hacia las características de la población objeto de estudio (pacientes adultos y adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus de las Unidades de Salud del Distrito Guano – Penipe); y cuantitativo, porque se aplicó un instrumento de recolección de información que permitió obtener datos reales de los pacientes involucrados en torno a su calidad de vida. **Resultados.** se encontró que según las características sociodemográficas se determinó que las mujeres predominan con un 67% en la población diabética. Asimismo, la mayoría de pacientes se encuentran en edades comprendidas de entre 45 a 64 años. **Conclusión.** Los factores de riesgo más comunes en esta población para desarrollar esta enfermedad: hábitos alimenticios, sobrepeso y sedentarismo.

Palabras clave: Calidad de vida, diabetes mellitus, hábitos alimenticios, sedentarismo.

Abstract

Introduction. Diabetes Mellitus (DM) is one of the most frequent chronic diseases of the population that affects the quality of life of those who suffer from it. **Objective.** The present study focused on describing the modifiable risk factors and the dimensions of quality of life in patients with diabetes mellitus. **Methodology.** It is based on a mixed approach; that is, qualitative-quantitative, qualitative because an approach was made to the characteristics of the population under study (adult patients and older adults diagnosed with diabetes mellitus from the Guano-Penipe District Health Units); and quantitative, because an information collection instrument was applied that allowed obtaining real data of the patients involved regarding their quality of life. **Results.** It was found that according to sociodemographic characteristics, it was determined that women predominate with 67% in the diabetic population. Likewise, the majority of patients are between the ages of 45 and 64 years old. **Conclusion.** The most common risk factors in this population to develop this disease: eating habits, overweight and sedentary lifestyle.

Key words: Quality of life, diabetes mellitus, eating habits, sedentary lifestyle.

1. Introducción

La diabetes mellitus conocida por sus iniciales como (DM) se caracteriza por hiperglucemia crónica y metabolismo deficiente de carbohidratos, lípidos y proteínas causado por una insuficiencia completa o parcial de la secreción y/o la acción de la insulina (Tiwari, 2015). Científicamente, se han determinado la existencia de dos formas principales de diabetes, la diabetes mellitus dependiente de la insulina, la cual es conocida como diabetes mellitus tipo 1 o simplemente DMT1 y la diabetes mellitus no dependiente de la insulina, conocida como diabetes mellitus tipo 2 o DMT2 (Wu, Ding, Tanaka y Zhang, 2014).

Durante los últimos años, la diabetes se ha convertido en una crisis de salud pública mundial. Para el año 2015, según los registros de la Federación Internacional de Diabetes (FID) existían 415 millones de diabéticos en edades de 20 a 79 años en todo el mundo. Mientras que, la misma institución para el año 2017 estimó que este número aumentó significativamente a 451 millones de personas entre 18 y 99 años con diabetes a nivel mundial (Liu, Xu, An y Zeng,

2019). De esta cantidad, aproximadamente entre el 85% y 95% de los pacientes son diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) que es la más común entre las diabetes mellitus (Davies et al., 2018). Asimismo, existe un dato interesante en relación al costo de atención de la diabetes, el cual según la Asociación Americana de Diabetes estima en \$673 mil millones por año (Wehbe y Hawat, 2017).

Con estos antecedentes, la DMT2 se debe fundamentalmente a la interacción entre factores de riesgo genéticos, ambientales y otros. Además, la pérdida de la primera fase de la liberación de insulina, el aumento de la secreción de glucagón y la pulsatilidad anormal de la secreción basal de insulina también aceleran el desarrollo de DMT2 (Gastaldelli, 2011). A pesar de que los pacientes diagnosticados con DMT2 generalmente son independientes de la insulina exógena, en algún momento pueden necesitarla cuando los niveles de glucosa en la sangre no se encuentran bien controlado a través de fármacos hipoglucemiantes orales o simplemente mediante una dieta balanceada. Por otro lado, las personas con DMT2 suelen experimentar complicaciones adicionales; por ejemplo, la presencia de enfermedades cardiovasculares, neuropatía diabética, retinopatía y nefropatía (Trikkalinou, Papazafropoulou y Melidonis, 2017). Asimismo, la diabetes y sus complicaciones asociadas disminuyen la calidad de vida de las personas y generan enormes cargas económicas y sociales (Bou et al., 2018).

Bajo este contexto, el objetivo de la presente investigación se centra en describir los factores de riesgos modificables y las dimensiones de la calidad de vida en pacientes diabéticos pertenecientes al Distrito de Salud Guano – Penipe, de la provincia de Chimborazo.

Epidemiología

La diabetes tipo 2, se ha convertido en un problema de salud pública globalmente visible. El análisis de los datos estadísticos recientes revela que este padecimiento presenta diversas particularidades epidemiológicas nuevas. En primer lugar, la diabetes mantiene un aumento constante en los países desarrollados, como Japón y Estados Unidos, mientras que en los países en desarrollo se ha convertido en un problema grave que crece día a día a un ritmo alarmante (Velasco y Brena, 2014). A partir de ello, se predice que la DMT2 seguirá registrando un aumento significativo durante los próximos veinte años; donde, el 70% de los pacientes aparecerán en los países en desarrollo y la mayor parte de éstos ostentarán edades de entre 45 y 64 años (López, 2015).

La Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica y progresiva, con diferentes implicaciones en la vida diaria de las personas diagnosticadas con esa enfermedad, que trascienden el componente biológico (Huamani y Paredes, 2017). Las consecuencias en los diversos roles de las personas que la padecen afectan la calidad de vida, la de sus familias y la comunidad en general. A pesar de que varios estudios han referido que el tratamiento de la DMT2 requiere un enfoque interdisciplinario, pocos se han propuesto a evaluar, desde el componente psicosocial, el impacto negativo en la calidad de vida que esta enfermedad genera dado que afecta la funcionalidad, los roles desempeñados dentro de la familia, el trabajo y la sociedad y la salud mental (Muñoz, Gómez y Ballesteros, 2014). La calidad de vida relacionada con salud es una medida conformada por el bienestar físico, mental y social, tal como lo percibe cada persona sobre diversos componentes de la salud (Hernández, 2014). Finalmente, la DM2 genera un deterioro evidente y extremo del bienestar y la calidad de vida de las personas quienes padecen esta enfermedad (Fernandes, Barbosa, Dos Santos y Pace, 2014).

Complicaciones

Los pacientes con DMT2 son más susceptibles a las diferentes formas de complicaciones a corto, mediano y largo plazo. Entre las complicaciones más comunes se pueden incluir enfermedades macrovasculares entre las cuales constan (hipertensión, hiperlipidemia, ataques cardíacos, enfermedad coronaria, accidentes cerebrovasculares, enfermedad vascular cerebral y enfermedad vascular periférica), enfermedades microvasculares (neuropatía, nefropatía y retinopatía) y cánceres (Ezkurra, 2016).

Enfermedad cardiovascular. La enfermedad cardiovascular es una causa primaria de mortalidad y morbilidad tanto en la prediabetes como en la DMT2, cuyo mecanismo potencial es el estrés oxidativo que tiene efectos significativos en la aterogénesis y puede contribuir a la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (Font, 2016; Wu et al., 2014).

Neuropatía diabética. La neuropatía diabética puede estar asociada con úlceras en los pies, amputaciones, heridas en la piel que no cicatrizan y disfunción sexual (Font, 2016; Wu et al., 2014).

Nefropatía diabética. La nefropatía diabética constituye una de las complicaciones microvasculares más importantes, cuya expresión más temprana representa la presencia de mínimas cantidades de proteína urinaria (microalbuminuria) que no se pueden detectar en el análisis de orina de rutina, pero se pueden detectar a través de pruebas específicas (Jiménez, 2014; Wu et al., 2014)

Retinopatía diabética. La retinopatía diabética representa una complicación microvascular de la DM que afecta a una de cada tres personas con DM. Constituye la tercera causa de ceguera a nivel mundial, pero la primera en personas de edad productiva en países en vías de desarrollo (García et al., 2018; Wu et al., 2014).

Cánceres La evidencia epidemiológica ha demostrado que la diabetes puede aumentar el riesgo de contraer cáncer como el cáncer de hígado, el cáncer colorrectal, el cáncer de vejiga, el cáncer de riñón, el cáncer de mama, que varían de acuerdo a la persona que la padece. Los cánceres generalmente comparten muchos factores de riesgo, como la edad, la obesidad, el estilo de vida sedentario, el tabaquismo, una mayor ingesta de grasas saturadas y carbohidratos refinados, y algunos factores psicológicos (Wu et al., 2014).

Calidad de vida

La Organización Mundial de la Salud OMS establece que la calidad de vida constituye la percepción que una persona tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que se desenvuelve, en relación con sus expectativas, objetivos, inquietudes y normas (Rodríguez, 2012). Se trata de un concepto muy amplio que se ve influenciada de forma completa por la salud física de la persona, su estado psicológico, sus relaciones espirituales y sociales (Romero et al., 2010).

De esta manera, la calidad de vida en personas con enfermedades crónicas como la diabetes se ve afectada debido a que las condiciones de salud constituyen problemas que persisten en el tiempo; el ser diagnosticado con una afección de este tipo acarrea un sinnúmero de implicaciones en la vida de una persona, en el aspecto psicológico, físico, espiritual y social; pues pueden aparecer de forma inesperada o insidiosa (Chaverri y Fallas, 2015). Por otro lado, si estas enfermedades son permanentes, generan incapacidades residuales ocasionadas por condiciones patológicas irreversibles, requieren de entrenamiento del paciente para su autocontrol y un largo periodo de supervisión, observación y cuidado (Jiménez y Paz, 2017).

La calidad de vida relacionada con la salud presenta una importancia creciente como estimador del resultado de las intervenciones y programas de los profesionales de la salud en el ámbito sanitario-asistencial (Ayala, Irigoyen, Chirino y García, 2017). Su aplicación ha sido denominado como una medida centrada en el paciente, la cual, por un lado, mide la opinión de estos respecto a su propia salud en las dimensiones física, psicológica y social y, por el otro, ha sido tomada como una de las variables finales para la evaluación de la efectividad de las actuaciones médicas del personal de salud y, por ende, de los programas de las instituciones de salud (Bautista y Zambrano, 2015).

Dimensiones relacionadas a la vida humana

Dimensión física: se centra en la salud, el estado físico, la movilidad y la seguridad personal. Estado físico y movilidad se encuentran directamente asociados con aspectos de capacidad física y que pueden definirse mejor como capacidades funcionales relacionadas con actividades específicas.

Dimensión psicológica: esta dimensión abarca la satisfacción (con las actividades, con los amigos), el estado mental, el estrés que se vincula con la estabilidad emocional, el concepto de sí mismo; es decir, su autoestima y la imagen del cuerpo, la seguridad, la vivencia religiosa, entre otros aspectos. Puede coincidir, en parte, con la búsqueda de la realización social y funcional de cada individuo.

Dimensión social: esta dimensión incluye dos subdimensiones fundamentales, la primera, la implicación social la cual se encuentra asociada con actividades comunitarias emprendidas y con el nivel de aceptación y apoyo dado por la comunidad; y la segunda, la calidad y aptitud de las relaciones personales en el núcleo de la vida en el hogar, con la familia y con los amigos (Romero et al., 2010).

2. Metodología

El enfoque con el cual se trabajó dentro del presente estudio fue de carácter mixto; es decir, cuali-cuantitativo, cualitativo porque se realizó un acercamiento hacia las características de la población objeto de estudio (pacientes adultos y adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus de las Unidades de Salud del Distrito Guano – Penipe); y cuantitativo, porque se aplicó un instrumento de recolección de información que permitió obtener datos reales de los pacientes involucrados en torno a su calidad de vida.

Asimismo, en relación a la modalidad de estudio fue necesario desarrollar una investigación bibliográfica y de campo; dado que, en primera instancia, se procesó la información recabada en fuentes de información secundarias; es decir, libros, artículos científicos (físicos y digitales), investigaciones realizadas con anterioridad, etc., los mismos que fueron procesados en su totalidad escogiendo información relevante que se encuentra descrita a lo largo del presente manuscrito, mientras que posterior a ello, se aplicó el instrumento diseñado a la población conformada por los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus de la Unidad de Salud del Distrito Guano – Penipe.

Por otro lado, en cuanto al alcance del estudio, éste se centra en un nivel descriptivo; dado que, permitió conocer la situación real de los involucrados a través de la descripción de actividades mediante la recolección de información con el objetivo de describir las dimensiones de calidad de vida afectadas en los pacientes adultos y adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus atendidos en las cuatro unidades de salud que conforman el Distrito Guano – Penipe, entre las que se encuentran: Puesto de Salud de Chazo, Puesto de Salud de Chingazo, Puesto de Salud de Nabuzo y Puesto de Salud de Candelaria.

La población de estudio se conformó por la totalidad de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus (80 individuos) diagnosticados en los Centros de Salud del cantón Penipe, provincia de Chimborazo. Para la selección de la muestra, se realizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia, mediante el cual se seleccionó aquellos pacientes diabéticos con edades iguales o superiores a los 40 años, con óptimo estado de salud mental, que ofrezcan su consentimiento informado para participar en el estudio y que se encuentren en sus viviendas en el momento de las visitas domiciliarias.

3. Resultados

Como se detalló en el apartado anterior, la población objeto de estudio fueron los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, diagnosticados en los Centros de Salud del cantón Penipe, provincia de Chimborazo; a continuación, se presentan los principales resultados en torno a estos pacientes:

Tabla 1. Factores de riesgo para la DM tipo 2 en mujeres de acuerdo con FINDRISC Distrito Guano – Penipe

Variables categóricas	0 - 6 puntos	7 - 12 puntos	13 - 20 puntos	21 - 26 puntos	p-valor ¹
Edad (años)	35	55	58	71	<0,001
IMC (kg/m ²)	26	28	23	36	<0,001
Perímetro de Cintura (cm)	87	78	88	98	<0,001
Obesidad Central IDF ≥ 94 cm Hombres y ≥ 80 cm Mujeres	6	35	11	1	<0,001
	3,40%	27,60%	84,60%	100%	
Obesidad Central Criterio OMS ≥ 102 cm Hombres y ≥ 88 cm Mujeres	0	8	2	1	<0,001
	0,00%	6,90%	15,4	100%	
Sobrepeso (IMC >25 y <30 Kg/m ²)	48	50	8	0	<0,001
	27,60%	43,10%	61,50%	0,00%	
Obesidad (IMC > 30 Kg/ m ²)	3	19	4	1	<0,001
	1,70%	16,40%	30,80%	100%	
>30 minutos de actividad física/día	127	18	4	1	<0,001
	2,70%	19,40%	30%	100%	
Consumo diario de frutas y verduras	127	18	4	0	<0,001
	75,00%	16,50%	32,80%	0%	
Consumo de medicamentos antihipertensivos	22	7	1	0	<0,001
	14,60%	17,50%	51,30%	100%	
Antecedentes familiares de Diabetes	7	18	6	0	<0,001
	41%	14,50%	45,20%	0%	
Historia de Glucosa en Sangre	0	11	4	1	<0,001
	0,00%	9,50%	30,80%	100%	

Elaborado por: El equipo investigador.

Significancia estadística mediante la prueba de Chi cuadrado.

La tabla muestra los diferentes factores modificables de la muestra dividida en parámetros cuantificados por un valor de significancia que permitió establecer la relación entre factores

modificables y afectación de la diabetes mellitus tipo 2 o también conocida como DMT2. A partir de ello, seguidamente se presentan preguntas que están direccionadas a conocer la calidad de vida de los pacientes evaluados.

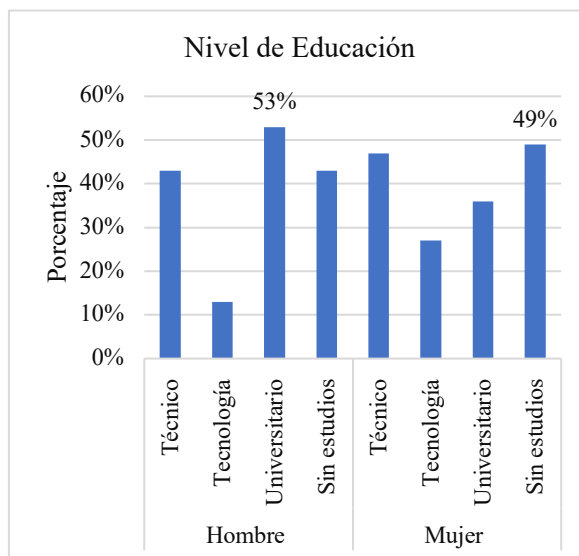


Figura 1. Factores sociodemográficos.
Elaborado por: El equipo investigador.

De acuerdo con el nivel de educación, la figura 1 muestra que el 100% de personas encuestadas, en relación a esta variable se pudo determinar que el 53% de los hombres tiene estudios superiores, mientras que el 49% de mujeres no tiene estudios secundarios.

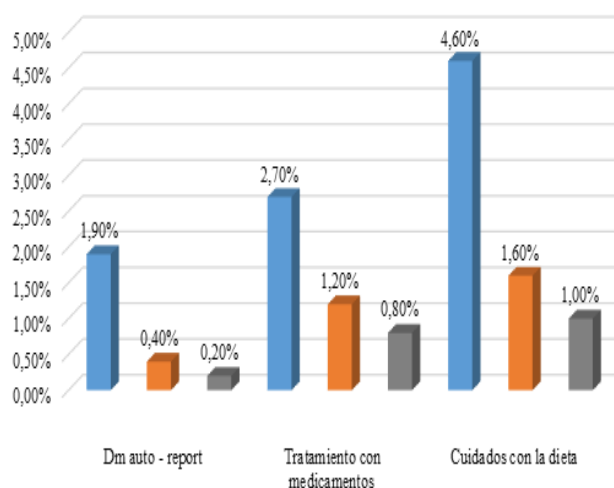


Figura 2. Factores sociodemográficos grupo étnico.
Elaborado por: El equipo investigador.

Según los resultados obtenidos de acuerdo a la interrogante si alguna vez un médico, enfermera u otro profesional de salud le ha dicho que tiene o padece de diabetes o exceso de azúcar en la sangre, la figura 2 indica que el 4,6% de personas aseguran que alguna vez un profesional de la salud le había mencionado que padecía de diabetes mellitus o azúcar en la sangre; sin embargo, estas personas hicieron caso omiso a aquella advertencia por lo que no tomaron las medidas respectivas provocando que esta enfermedad se agrave.

4. Conclusiones

Según las características sociodemográficas se determinó que las mujeres predominan con un 67% en la población diabética. La mayoría de pacientes diagnosticados se encuentran entre las edades de 45 a 64 años representando un 54% de la población estudiada.

Por otro lado, la mayoría de pacientes son de estado civil casados que representa el 60%, lo que hace suponer que la condición civil no interfiere en el cuidado de su salud. Además, el 75% de pacientes diabéticos cuentan con una instrucción básica y el 12% de la población tiene una instrucción primaria incompleta, lo que puede influenciar directamente en el cuidado de su enfermedad; dado que, por el hecho de no poseer ninguna instrucción, impide que la información llegue de la manera adecuada y pone en desconocimiento al usuario, obteniendo como resultado que el paciente no cumpla con el tratamiento adecuado.

Es el estilo de vida de los pacientes que acuden al Centro de Salud no es el adecuado, debido a que presentan una serie de características que influyen directamente para la presencia de la diabetes; por ejemplo, el desorden alimenticio; dado que, en el 26% de la población en estudio no es habitual el consumo de verduras; asimismo, el 56% consumen pan todos los días, el 24% agregan azúcar a la dieta algunas veces y en relación al consumo de sal el 29% lo realizan de forma diaria. Finalmente, en cuanto al ejercicio no es una práctica habitual, ya que únicamente el 63% lo realiza de 3 o más veces a la semana y el 4.88% casi nunca lo realiza, por lo cual podría presentarse complicaciones.

La calidad de vida percibida por mujeres y hombres, aunque presenta mínimas diferencias, es muy semejante entre los dos géneros. Situación que indica la posibilidad de fortalecer las acciones de educación en todos los pacientes, con la finalidad de lograr un compromiso favorable hacia el autocuidado personal.

5. Discusión

La diabetes mellitus constituye una enfermedad de gran importancia sanitaria a nivel mundial (López et al., 2017). Diferentes estudios muestran la prevalencia de la diabetes en mayor porcentaje en mujeres que en hombres; por ejemplo, según un estudio desarrollado en el departamento del Cauca, en Colombia, en torno a la prevalencia de la diabetes tipo 2 o más conocida como DMT2, demuestra que de las personas con diabetes, el 64% corresponde a mujeres y el 36% corresponde a hombre y que el factor de riesgo más frecuente en esta población está relacionada con los hábitos alimenticios obteniendo una cifra significativa para el no consumo de frutas y verduras (92.2%), seguido del sedentarismo (59%) y el sobrepeso (37%) (Gómez, 2014). Asimismo, otro estudio desarrollado en Tegucigalpa, Honduras a una población conformada por 382 personas, muestra que el 67% de personas afectadas por diabetes corresponden a mujeres, mientras que el 33% corresponde a hombres, siendo el factor de riesgo más común en esta población el sobrepeso con el 44% aspecto que sin lugar a duda se produce en gran medida por un desorden alimenticio de las personas que padecen diabetes (Bermúdez et al., 2016).

Referencias bibliográficas

- Ayala Cortés, A., Irigoyen Coria, A., Chirino Sierra, A., & García Jiménez, M. V. (2017). La autopercepción de calidad de vida en el paciente diabético: elementos para el debate. *Archivos En Medicina Familiar*, 19(4), 85–89.
- Bautista Rodríguez, L. M., & Zambrano Plata, G. E. (2015). La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. *Investigación En Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 17(1), 131–148.

- Bermúdez Lacayo, J., Aceituno Vidaur, N., Álvarez Oviedo, G., Giacaman Abudoj, L., Silva Cárcamo, H., & Salgado, A. L. (2016). Comorbilidades en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Instituto Nacional del diabético, abril-junio 2016, Tegucigalpa, Honduras. *Archivos de Medicina*, 12(4), 1–5. <https://doi.org/10.3823/1332>
- Bou Yue, P., Navneet Kumar, D., Viraj Krishna, M., Feng Chou, T., Rajni, D., Win Ping, D., & Hong Jian, W. (2018). Addressing stem cell therapeutic approaches in pathobiology of diabetes and its complications. *Journal of Diabetes Research*, 1–16. <https://doi.org/10.1155/2018/7806435>
- Chaverri Cruz, J., & Fallas Rojas, J. (2015). Calidad de vida relacionada con salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*, LXXII(614), 217–224.
- Davies, M., D'Alessio, D., Fradkin, J., Kernan, W., Mathieu, C., Mingrone, G., ... Buse, J. (2018). Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*, 61(12), 2461–2498. <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4729-5>
- Ezkurra Loiola, P. (2016). *Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2*. (Euromedice Vivactis, Ed.). Barcelona.
- Fernandes de Aguiar Tonetto, I., Barbosa Baptista, M. H., Dos Santos Gomides, D., & Pace, A. E. (2014). Quality of life of people with diabetes. *The Internet Journal of Law, Healthcare and Ethics*, 6(2), 235–243. <https://doi.org/10.1007/s10597-011-9445-2>
- Font Jiménez, M. I. (2016). *Características y experiencias del paciente con pie diabético y amputación. Prácticas enfermeras relacionales durante la hospitalización*. Universitat Rovira i Virgili.
- García Ferrer, L., Ramos López, M., Molina Santana, Y., Chang Hernández, M., Perera Miniet, E., & Galindo Reydmund, K. (2018). Estrategias en el tratamiento de la retinopatía diabética. *Revista Cubana de Oftalmología*, 31(1), 90–99.
- Gastaldelli, A. (2011). Role of beta-cell dysfunction, ectopic fat accumulation and insulin resistance in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 93, 60–65. [https://doi.org/10.1016/S0168-8227\(11\)70015-8](https://doi.org/10.1016/S0168-8227(11)70015-8)
- Gómez Calvache, Y. E. (2014). *Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en el Municipio de Santa Rosa, Departamento del Cauca*. Universidad Nacional de la Plata.
- Hernández López, M. (2014). *Calidad de vida del paciente diabético del módulo diabetes de la U.M.F. N° 32*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Huamani Atacuri, C., & Paredes Zevallos, M. X. (2017). *Relación entre estado nutricional y nivel de conocimiento sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 que asistan al Club de Diabetes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa 2016-2017*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Jiménez Córdova, R., & Paz Villanueva, M. Y. (2017). *Calidad de vida de pacientes del programa diabetes mellitus relacionado con su perspectivas espirituales. Hospital Dos de Mayo. Lima*. Universidad Privada Norbert Wiener.
- Jiménez Díaz, M. (2014). Importancia clínica de la microalbuminuria en diabéticos. *Ciencias Médicas*, 17(1), 47–55.
- Liu, X., Xu, Y., An, M., & Zeng, Q. (2019). The risk factors for diabetic peripheral neuropathy: A meta-analysis. *PLoS ONE*, 14(2), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212574>
- López, A., Cechetto, E., Aguirre, A., Ontiveros, M., Roitter, C., García, A., ... Aguirre, J. (2017). Factores asociados con la calidad de vida relacionada con la salud en personas con diabetes mellitus de la obra social universitaria de Córdoba. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas*, 74(4), 306–312.
- López Rey, M. J. (2015). *Epidemiología de la Diabetes Mellitus. El impacto social de la enfermedad*. Universidad de Extremadura.

-
- Muñoz, D., Gómez, O., & Ballesteros, L. C. (2014). Factores correlacionados con la calidad de vida en pacientes diabéticos de bajos ingresos en Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 246–259.
- Rodríguez Adams, E. M. (2012). Calidad de vida y percepción de salud en mujeres de mediana edad. *Invest Medicoquir*, 4(1), 245–259.
- Romero Massa, E., Acosta Ospino, S., Carmona Castilla, I., Jaimes Sarmiento, A., Maco Mier, M. M., Áez Góngora, Á., & Vega Jiménez, C. (2010). Calidad de vida de personas con diabetes mellitus tipo 2 en Cartagena Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas*, 12(5), 190–198.
- Tiwari, P. (2015). Recent trends in therapeutic approaches for diabetes management: A comprehensive update. *Journal of Diabetes Research*, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2015/340838>
- Trikkalinou, A., Papazafiropoulou, A., & Melidonis, A. (2017). Type 2 diabetes and quality of life. *World Journal of Diabetes*, 8(4), 120–129. <https://doi.org/10.4239/wjd.v8.i4.120>
- Velasco Guzmán, B. J., & Brena Ramos, V. M. (2014). Diabetes Mellitus Tipo 2: epidemiología y emergencia en salud. *Revista Salud y Administración*, 1(2), 11–16.
- Wehbe, T., & Hawat, T. (2017). Type 2 diabetes mellitus and stem cell therapy: a review. *European Medical Journal*, 5(October), 111–117.
- Wu, Y., Ding, Y., Tanaka, Y., & Zhang, W. (2014). Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *International Journal of Medical Sciences*, 11(11), 1185–1200. <https://doi.org/10.7150/ijms.10001>
-