



Sinergias educativas
ISSN: 2661-6661
compasacademico@icloud.com
Grupo Compás
Ecuador

Factores de riesgo de no adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Pincay Rosales, Tarquino Adrián; Castro Tigre, Elio Christian; Suárez Rolando, Betsy Isabel; Armijos Gía, Lissette Gabriela

Factores de riesgo de no adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Sinergias educativas, vol. E, núm. Esp.1, 2020

Grupo Compás, Ecuador

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573561701002>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Factores de riesgo de no adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Risk facotr of non-adherence to treatment in patients with type 2 diabetis mellitus

Tarquino Adrián Pincay Rosales
Hospital General del Norte de Guayaquil, Ecuador
thefather455@gmail.com

Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573561701002>

 <http://orcid.org/0000-0001-6122-1411>

Elio Christian Castro Tigre
Unidad Educativa la Providencia, Ecuador
ecastrotigre@gmail.com

 <http://orcid.org/0000-0002-0224-870X>

Betsy Isabel Suárez Rolando
Puesto de Salud Rosa de Oro, Ecuador
betsy_ija@hotmail.com

 <http://orcid.org/0000-0002-2942-104X>

Lisette Gabriela Armijos Gía
Hospital General Monte Sináí, Ecuador
armijos312@gmail.com

 <http://orcid.org/0000-0002-3971-8584>

Recepción: 24 Junio 2019
Aprobación: 21 Noviembre 2019

RESUMEN:

La adherencia a la terapia se define como la medida en que el comportamiento de una persona al tomar medicamentos, seguir una dieta y/o realizar cambios en el estilo de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas de un proveedor de atención médica. El objetivo del estudio fue analizar los factores de riesgos asociados a la no adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Se trata de un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal, conformado por 320 pacientes de la consulta externa de un hospital de segundo nivel de atención de la ciudad de Guayaquil durante el periodo del 1 de mayo del 2017 al 1 mayo del 2018. Se empleó Excel 2010 y SPSS-21 para el análisis de los datos. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la no adherencia al tratamiento con el sexo masculino ($p=0,001$), adulto mayor, ($p=0,001$), dificultad para sacar cita médica ($p=0,0001$), nivel socioeconómico bajo ($p=0,001$), déficit de escolaridad ($p=0,01$) y considerar la enfermedad poco grave ($p=0,027$). Se concluye que la no adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos se asocia a la presencia de factores de riesgos.

PALABRAS CLAVE: adherencia al tratamiento, diabetes mellitus, factores de riesgo.

ABSTRACT:

Adherence to therapy is defined as the extent to which a person's behavior when taking medications, following a diet and / or making changes in lifestyle, corresponds to the agreed recommendations of a health care provider. The objective of the study was to analyze the adherence to the treatment of type 2 diabetes mellitus in patients. This is an observational, analytical, retrospective and cross-sectional study, consisting of 320 patients from the outpatient clinic of a second level hospital in the city of Guayaquil during the period from May 1, 2017 to May 1, 2018. He used Excel 2010 and SPSS-21 for data analysis. A statistically significant association was found between non-adherence to treatment with male sex ($p = 0.001$), elderly, ($p = 0.001$), difficulty in obtaining a medical appointment ($p = 0.0001$), low socioeconomic level ($p = 0.001$), schooling deficit ($p = 0.01$) and consider the disease not very serious ($p = 0.027$). It is concluded that non-adherence to the treatment of type 2 diabetes mellitus in patients of the General Hospital of the North of Guayaquil Los Ceibos is associated with the presence of risk factors.

KEYWORDS: treatment adherence, diabetes mellitus, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es un trastorno metabólico crónico cuya prevalencia ha aumentado constantemente en todo el mundo y se ha convertido en un importante problema de salud pública (American Diabetes Association, 2013). Como resultado de esta tendencia, se está convirtiendo rápidamente en una epidemia en algunos países del mundo, y se espera que el número de personas afectadas se duplique en la próxima década debido al aumento del envejecimiento de la población, aumentando así la carga existente para los proveedores de atención médica, especialmente en países poco desarrollados. Actualmente, la diabetes se encuentra entre las cinco principales causas de muerte en la mayoría de los países de altos ingresos y produjo 6,3 millones de muertes en todo el mundo en 2016 (Diabetes UK, 2015). La mayoría de los casos de diabetes mellitus son de tipo 2 y el mayor número de personas con esta enfermedad a 59 años.

La Organización Panamericana de la Salud ha demostrado que la adherencia al tratamiento a largo plazo para las enfermedades crónicas en los países desarrollados tiene un promedio de solo alrededor del 50% (Organización Panamericana de la Salud, 2014). Las tasas de adherencia generalmente se reducen en pacientes con enfermedades crónicas que aquellos con afecciones agudas; esto se asocia con la naturaleza a largo plazo de las enfermedades crónicas porque la disminución en la adherencia es más rápida después de los primeros 6 meses de terapia (International Diabetes Federation, 2015). Tal adherencia reducida no solo resulta en resultados deficientes de salud, sino que también tiene un impacto significativo en los costos de atención médica. Por lo tanto, el tratamiento general de la diabetes tipo 2 debe abordar la adherencia, así como los medicamentos adecuados.

La diabetes tipo 2 por lo general ocurre en personas mayores de 40 años, pero cada vez es más común en niños, adolescentes y adultos jóvenes debido a la reducción de la actividad física y los patrones de alimentación poco saludables, lo que lleva a la obesidad, convirtiendo esta enfermedad en un problema de salud en todo el mundo (Vargas-Uricoechea et al, 2015). En Ecuador, según el Instituto Nacional de estadísticas y Censos la diabetes mellitus tipo 2 está entre las primeras 5 patologías de mayor morbi-mortalidad y que ocasionan gastos sanitarios elevados.

En Ecuador y a nivel de las instituciones hospitalarias de Guayaquil existe una total ausencia de estudios controlados y randomizados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, haciendo difícil utilizar los estudios locales como una guía o base, para realizar estudios comparativos. Las instituciones hospitalarias de Guayaquil reportan un incremento significativo del número de pacientes con esta enfermedad, por lo que se estima que la frecuencia de pacientes con fallas en el tratamiento y complicaciones derivadas de la enfermedad también va en aumento, ya que se observa un crecimiento importante de esta patología, pero no están identificadas las causas que motivan este incremento. Se desconoce cuál es el grado de adherencia al tratamiento y cuáles son los factores relacionados que motivan tal fracaso por lo que se planteó documentar los resultados del tratamiento médico en los pacientes que acuden a la institución de salud.

El objetivo del presente trabajo de titulación es analizar los factores de riesgo de la no adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de la consulta externa de un hospital de Guayaquil durante el periodo 2017-2018. Los resultados de la investigación actualizaron la información de la enfermedad en el hospital, proporcionando pautas para la creación de medidas preventivas, que ayuden a disminuir la frecuencia de complicaciones y de falta de adherencia al tratamiento. Además, se analizó la prevalencia de los factores de riesgo asociados a la no adherencia al tratamiento y se comparó con la estadística internacional y local.

Es evidente a partir de muchos estudios que la diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva y que el tratamiento farmacológico es esencial para mantener el control glucémico y reducir los resultados cardiovasculares adversos. A pesar de que la adherencia a los medicamentos conduce a resultados beneficiosos, a menudo es deficiente. Existen numerosas razones para una adherencia deficiente que incluye factores

de edad, sociales y psicológicos, educación y una falta de comprensión de los beneficios a largo plazo del tratamiento, la complejidad del régimen de medicación, el costo de la medicación y las percepciones negativas del tratamiento.

Se necesitan nuevos métodos innovadores para ayudar a aquellos pacientes que no cumplen con sus medicamentos. Las medidas para aumentar la satisfacción del paciente y contrarrestar la falta de adherencia deben ser multifactoriales; las estrategias deben incluir una reducción en la complejidad del régimen de prescripción, iniciativas educativas, una mejor comunicación médico-paciente, sistemas de recordatorio y costos reducidos.

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico caracterizado por la presencia de hiperglucemia debido a la secreción defectuosa de insulina, la acción defectuosa de la insulina o ambos (Brunisholz, 2016). La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia con complicaciones microvasculares a largo plazo relativamente específicas que afectan los ojos, los riñones y los nervios, así como un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (Heller, 2014). Los criterios de diagnóstico para la diabetes se basan en los umbrales de glucemia que están asociados con la enfermedad microvascular, especialmente la retinopatía.

La diabetes mellitus tipo 2 es una pandemia mundial, que afecta todas las categorías de edades y aumenta el riesgo cardiovascular, especialmente si se asocia a la obesidad. La mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 no controlan la glicemia con dieta o ejercicio y requieren farmacoterapia (García et al, 2013). La mala comunicación entre el médico y el paciente, los resultados adversos, como el aumento de peso y la hipoglucemia, y la incapacidad de los médicos para modificar los medicamentos de forma adecuada también pueden afectar la adherencia (Hutchins, 2014).

El control glucémico en la diabetes tipo 2 es esencial para prevenir complicaciones microvasculares y macrovasculares a largo plazo (Barner, 2015). Los medicamentos y los cambios en el estilo de vida para controlar la diabetes tipo 2 y las afecciones asociadas solo pueden ser efectivos mediante el cumplimiento del régimen prescrito en general.

La diabetes mellitus se diagnostica sobre la base de las recomendaciones de la OMS de 1999, que incorporan los criterios de ayuno y 2 horas después de la carga de glucosa (75 g) en una clasificación de diagnóstico practicable que debe utilizarse. Las afecciones que predisponen a la diabetes abierta, incluida la alteración de la glucosa en ayunas y la alteración de la tolerancia a la glucosa no son meramente de interés académico, ya que, a menos que se trate, aproximadamente el 7% de las personas con estos problemas progresará a diabetes abierta cada año. Además, la intolerancia a la glucosa por sí misma conlleva un mayor riesgo de enfermedad macrovascular. "Prediabetes" es un término práctico y conveniente que se refiere a la glucosa en ayunas alterada (IFG), intolerancia a la glucosa (IGT) o una hemoglobina glicosilada (A1C) de 6.0% a 6.4%, cada uno coloca a las personas en alto riesgo de desarrollando diabetes y sus complicaciones (Rezaei, 2019).

Es importante distinguir entre la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2 porque las estrategias de manejo difieren, pero puede ser difícil en ciertas situaciones al momento del diagnóstico (Pantoja, 2013). Los signos físicos de resistencia a la insulina y los marcadores autoinmunes, como la descarboxilasa del ácido antigitámico (GAD) o los anticuerpos anti-célula de islote (ICA), pueden ser útiles, pero no se han estudiado adecuadamente como pruebas de diagnóstico en este contexto terapia (International Diabetes Federation, 2015). Si bien los niveles muy bajos de péptido C medidos después de meses de estabilización clínica pueden favorecer la diabetes tipo 1, no son útiles en la hiperglucemia aguda (Rezaei, 2019). El juicio clínico con un manejo seguro y un seguimiento continuo es un enfoque prudente.

La diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido en una epidemia, y prácticamente ningún médico no tiene pacientes que tengan la enfermedad. Mientras que la insensibilidad a la insulina es un fenómeno temprano relacionado en parte con la obesidad, la función de las células pan del páncreas disminuye gradualmente con el tiempo antes del inicio de la hiperglucemia clínica (Hutchins, 2014). Se han propuesto varios mecanismos, incluido el aumento de ácidos grasos no esterificados, citocinas inflamatorias, adipocinas y disfunción

mitocondrial para la resistencia a la insulina, y glucotoxicidad, lipotoxicidad y formación de amiloide para la disfunción de células.

La diabetes mellitus ha alcanzado proporciones epidémicas y afecta a más de 170 millones de personas en todo el mundo. Las estimaciones mundiales para el año 2019 predicen un mayor crecimiento de casi el 70%, con los mayores incrementos en los países en desarrollo de África, Asia y América del Sur. En las sociedades más desarrolladas, la prevalencia de diabetes mellitus ha alcanzado aproximadamente el 6% y, lo que es más alarmante, entre los adolescentes blancos obesos, 4% tenían diabetes y 25% tenían tolerancia anormal a la glucosa (Diabetes UK, 2015).

La carga médica y socioeconómica de la enfermedad es causada por las complicaciones asociadas, que imponen enormes tensiones en los sistemas de atención de la salud. Los costos incrementales de los pacientes con diabetes tipo 2 surgen no solo cuando se establece el diagnóstico, sino al menos 8 años antes. Las complicaciones devastadoras de la diabetes mellitus son en su mayoría macrovasculares y enfermedades microvasculares como consecuencia de la aterogénesis acelerada. La morbilidad cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 es de dos a cuatro veces mayor que la de personas no diabéticas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio de enfoque cuantitativo, analítico, retrospectivo y de corte transversal. Se analizaron los todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II que recibieron atención médica desde el 1 de mayo del 2017 al 1 de mayo del 2018. La muestra es de tipo no probabilística por conveniencia constituida por 317 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II que estuvieron disponibles durante el periodo de estudio en la consulta externa del Servicio de Endocrinología y Medicina Interna del hospital. Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II del Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos y tener expediente clínico completo. Se excluyeron pacientes con historia clínica incompleta y con diabetes mellitus tipo I.

Se utilizó Microsoft Excel 2010 para la organización de los datos en forma de variables y el programa SPSS versión 22 para el procesamiento y tabulación de la información obtenida de la matriz de datos. Se utilizaron medidas de tendencia central y pruebas estadísticas como *chi* cuadrado y Odd ratio como medidas de asociación, empleando un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS

El promedio de edad fue de 43,7 años (Rango: 10-87 años). El grupo etario más afectado fue el de 41-60 años que corresponde a los adultos medios con el 76%. De total de pacientes que participaron en el estudio, el sexo masculino fue el más frecuente con el 56%. El 86% presentó buena adherencia al tratamiento, pero se observó un 14% (45) de no adherencia.

TABLA 1
Características basales

| Características basales | f | % |
|---------------------------|-----|------|
| Sexo | | |
| Masculino | 140 | 44% |
| Femenino | 178 | 56% |
| Total | 318 | 100% |
| Grupos etarios | | |
| 18-40 | 19 | 6% |
| 41-60 | 243 | 76% |
| >60 | 56 | 18% |
| Total | 318 | 100% |
| Adherencia al tratamiento | | |
| Si | 273 | 86% |
| No | 45 | 14% |
| Total | 318 | 100% |

Los autores

Los factores de riesgo estuvieron presentes en el 28% de la muestra analizada. Los principales factores de riesgo fueron: agendamiento de cita médica difícil (93%), nivel socioeconómico bajo (78%) y ser adulto mayor (63%)

TABLAS 2.
Factores de riesgo

| Variables clínicas | f | % |
|--|-----|------|
| Factores de riesgo | | |
| Si | 88 | 28% |
| No | 230 | 72% |
| Total | 318 | 100% |
| Tipos de factores de riesgo | | |
| Agendamiento de cita medica difícil | 82 | 93% |
| Nivel socioeconómico bajo | 69 | 78% |
| Adulto mayor | 55 | 63% |
| Déficit de escolaridad | 36 | 41% |
| Considerar a su enfermedad como poco grave | 33 | 38% |
| Mala evolución de enfermedad | 26 | 30% |
| Efectos adversos del medicamento | 20 | 23% |
| Desconocimiento de la enfermedad | 17 | 19% |
| Déficit de memoria | 12 | 14% |
| Falta de apoyo familiar | 8 | 9% |

Los autores

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la no adherencia al tratamiento con la edad > 60 años ($p=0,001$), con un Odd ratio de 5,906 (IC 95% 2,188-25,861) que indica la edad > 60 años incrementa el riesgo 5 veces de presentar no adherencia al tratamiento en relación al grupo < 60 años de edad. Al asociar las variables no adherencia al tratamiento y la dificultad para sacar cita médica, se obtuvo un valor de $p=0,0001$, con un Odd ratio de 3,401 (IC 95% 1,259-19,332) que indica que la dificultad para sacar cita médica triplica el riesgo de presentar no adherencia.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la no adherencia al tratamiento con el nivel socioeconómico bajo ($p=0,001$), con un Odd ratio de 2,453 (IC 95% 1,305-14,072) que indica que el nivel socioeconómico bajo incrementa el riesgo 2 veces de presentar no adherencia al tratamiento en relación al grupo con mejor nivel socioeconómico. La escolaridad baja también se asoció con la mala adherencia ($p=0,01$), con un Odd ratio de 1,564 (IC 95% 1,871-22,013) que indica que el déficit de la escolaridad baja incrementa el riesgo 1,564 veces de presentar no adherencia al tratamiento en relación al grupo con mejor escolaridad.

Existe asociación estadísticamente significativa entre la no adherencia al tratamiento y considerar la enfermedad como poco grave ($p=0,027$), con un Odd ratio de 2,165 (IC 95% 1,031-14,930), lo cual duplica el riesgo de presentar no adherencia al tratamiento. Por ultimo se determinó que los efectos adversos del medicamento elevan 1,8 veces el riesgo de no adherencia (OR: 1,802 IC 95% 0,970-2,098).

TABLA 3
Intensidad de asociación de las variables.

| Factores de riesgo | Odd ratio | valor p |
|--|------------------------------|---------|
| > 60 años | 5,906 IC 95% 2,188-25,861 | 0,001 |
| Dificultad para agendar cita médica | 3,401 IC 95% 1,259-19-332 | 0,0001 |
| Nivel socioeconómico bajo | 2,453 IC 95% 1,305-14,072 | 0,001 |
| Baja escolaridad | 1,564 IC 95% 1,871-22,013 | 0,01 |
| Considerar la enfermedad como poco grave | 2,165 IC 95% 1,031-14,930 | 0,027 |
| Efectos adversos del medicamento | 1,802 IC 95% 0,970-2,098 | 0,01 |

Los autores

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio fue analizar los factores de riesgos asociados a la no adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. La falta de adherencia a la medicación estuvo presente en el 14% de los pacientes evaluados y se asoció significativamente con la edad > 60 años (0,001), nivel socioeconómico bajo (0,001) y con la dificultad para agendar un cita hospitalaria de control (p 0,0001).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) establece que los pacientes no adherentes tienen un riesgo significativamente mayor de hospitalización por todas las causas y mortalidad por todas las causas. El riesgo asociado con la falta de adherencia a la medicación es consistente en todos los subgrupos de paciente.

El diseño del estudio no permitió el establecimiento de relaciones causales, pero los resultados son relevantes desde el punto de vista clínico y pueden contribuir a la identificación de características individuales y aspectos clínicos de pacientes refractarios al tratamiento. La comprensión del fenómeno de la no adherencia puede sensibilizar a los profesionales de la salud con respecto a qué variables son relevantes al abordar pacientes con dificultades para adherirse al tratamiento. En ese sentido, estos pacientes exigen un apoyo continuo para lograr los objetivos de control de enfermedades establecidos desde la perspectiva de la educación en diabetes.

En este estudio, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la variables sociodemográfica sexo y la no adherencia del tratamiento. En términos de sexo, los resultados encontrados están en línea con la literatura, lo que indica una mayor prevalencia de mujeres (56%) que no se adhieren al tratamiento con medicamentos y la actividad física que los hombres, aunque sin evidencia significativa (p > 0,05). Con respecto al sexo, los resultados encontrados no agregan evidencia a la literatura, ya que se no asoció significativamente a la falta de adherencia al tratamiento.

Se puede inferir que las variables predictivas de la no adherencia pueden tomar diferentes formas en hombres y mujeres. Características como la baja escolaridad, nivel socioeconómico y la falta de interés por la enfermedad se encuentran con frecuencia en hombres. Estos factores pueden representar variables predictivas de no adherencia al tratamiento que deben ser analizados en futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

Es evidente por muchos estudios que la diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva y el tratamiento farmacológico es esencial para mantener el control glucémico y reducir los resultados cardiovasculares adversos. Aunque el cumplimiento de los medicamentos conduce a resultados beneficiosos, a menudo es deficiente. Existen numerosas razones para una mala adherencia, como la edad, los factores sociales y psicológicos, la educación y la falta de comprensión de los beneficios a largo plazo del tratamiento, la complejidad del régimen de medicación, el costo de la medicación y las percepciones negativas del tratamiento.

La mala comunicación entre el médico y el paciente, los resultados adversos, como el aumento de peso y la hipoglucemia, y el hecho de que los médicos no modifiquen los medicamentos adecuadamente también pueden afectar la adherencia. Se necesitan nuevos métodos innovadores para ayudar a aquellos pacientes que no cumplen con la medicación.

Las medidas para aumentar la satisfacción del paciente y contrarrestar la falta de adherencia deben ser multifactoriales; Las estrategias deben incluir una reducción en la complejidad del régimen de prescripción, iniciativas educativas, comunicación mejorada médico-paciente, sistemas de recordatorio y costos reducidos.

En términos de edad, los estudios disponibles en la literatura sostienen los resultados encontrados en esta investigación. Las personas mayores muestran particularidades en términos de edad que pueden favorecer la no adherencia al tratamiento. La polifarmacia, relacionada con los problemas cognitivos vincula el olvido, y las limitaciones físicas como los problemas visuales, e incluso la baja educación y conocimiento sobre la enfermedad son fuertes predictores de la no adherencia a la medicación.

Con respecto a la educación, los resultados encontrados exigen la atención de investigadores y profesionales de la salud. Establecer este vínculo puede contribuir a la evaluación de los usuarios de servicios de salud y a la planificación de actividades educativas en vista de las particularidades de cada fase de aprendizaje en el ciclo de vida. Si comprenden y conocen la enfermedad y el tratamiento, los usuarios podrán comprender mejor la importancia de las recomendaciones y cumplir con las actividades que el equipo de salud multidisciplinario ha programado.

REFERENCIAS

- American Diabetes Association. (10 de Mar de 2013). *Statistics About Diabetes: Overall Numbers, Diabetes and Prediabetes* Estadis Unidos: Diabetes.org. Recuperado de: <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/statistics/>
- Diabetes UK. (21 de Dic de 2015). *Statistic*. Reino Unido: Diabetes.org Recuperado de: https://www.diabetes.org.uk/About_us/What-we-say/Statistics/
- International Diabetes Federation. (2015). *Current state of diabetes in the world*. Estados Unidos: Endocrino.org. Recuperado de <http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2016/10/1.-Dr.-Hernando-Vargas-Diabetes-estado-actual.pdf>.
- Organización Panamericana de la Salud. (15 de Aug de 2014). *La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas*. Recuperado de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400-la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&catid=297&Itemid=360
- Vargas-Uricoechea et al. (2015). An Epidemiologic analysis of diabetes in Colombia. *Annals of Global Health*, 81(6), 742-56.
- Brunisholz K (2016). Incidental Risk of Type 2 Diabetes Mellitus among Patients with Confirmed and Unconfirmed Prediabetes. *PLoS One*, 11(7).
- Heller T (2014). Diabetic co-morbidities: prevalences in Germany. *Dtsch Med Wochenschr*, 139(15), 786.91.

- Boehme et al. (2015). Prevalence, incidence and concomitant co-morbidities of type 2 diabetes mellitus in South Western Germany - a retrospective cohort and case control study in claims data of a large statutory health insurance. *Boehme et al. BMC Public Health*, 15(1), 855-60.
- International Diabetes Federation. (2015). *Diabetes and impaired glucose tolerance. IDF Diabetes Atlas*, 6th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- García et al. (2013). Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Ther.Dec*; 4(2): 175–194. doi: 10.1007/s13300-013-0034-y.
- Hutchins V, Z. B. (2014). A systematic review of adherence, treatment satisfaction and costs, in fixed-dose combination regimens in type 2 diabetes. *Curr Med Res Opin.Jun*;27(6):1157-68. doi: 10.1185/03007995.2014.570745..
- Barner J. (2015). Adherence to oral antidiabetic agents with pioglitazone and metformin: comparison of fixed-dose combination therapy with monotherapy and loose-dose combination therapy. *Clin Ther. Sep*;33(9), 1281-8. doi: 10.1016/j.clinthera.2015.07.016
- Rezaei, M., Valiee, S. (2019). Barriers of medication adherence in patients with type-2 diabetes: a pilot qualitative study. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 12(1), 589–599. doi:10.2147/DMSO.S197159
- Pantoja C, Segura D, Villalobos C (2013). Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes tipo 2. *Rev Costarr Salud Pública*; 22(1), 9-13

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
CC BY-NC-SA