



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

**Prevalencia de depresión y sus factores asociados en  
pacientes con diabetes mellitus que acuden a  
consulta externa de hospitales generales y centros de  
salud de Lima Metropolitana y el Callao –2015**

**Prevalence of depression and its associated factors in  
patients with diabetes mellitus who attend the  
outpatient clinic of general hospitals and health  
centers in Metropolitan Lima and Callao -2015**

TESIS:

Para optar el título profesional de médico cirujano

Investigador principal:

Arias Chipana, Kevin Brian

Asesor:

Accinelli Tanaka, Roberto Alfonso

Lima, Perú

2018

## Tabla de contenidos

1. RESUMEN.....	2
2. ABSTRACT.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
5. RESULTADOS.....	8
6. DISCUSIÓN.....	8
7. CONCLUSIONES.....	10
8. RECOMENDACIONES.....	10
9. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERES.....	10
10. DECLARACIÓN DE FINANCIAMIENTO.....	10
11. TABLAS.....	11
12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	15

## 1 RESUMEN

**Introducción:** Existe una relación bidireccional entre la diabetes y la depresión. Son los factores biológicos, psicológicos y sociales los que sustentan esta compleja relación. El fin de este estudio es determinar la prevalencia y los factores asociados con depresión en pacientes con diabetes mellitus que acuden a establecimientos de salud de nivel primario y terciario de la ciudad de Lima Metropolitana y el Callao. Además, poder observar cómo esto afecta a la calidad de vida de estos pacientes.

**Metodología:** Estudio transversal a partir del análisis secundario de la base de datos del proyecto “Estudio de salud integral en hospitales generales y centros de salud de Lima Metropolitana y el Callao”, realizado por el Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi” en el 2015. Se incluyó a 471 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus y se determinó el número de pacientes con diagnóstico de depresión de acuerdo a la Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI). Asimismo, se determinó la relación que existe entre depresión, variables demográficas y calidad de vida. Para el análisis estadístico se empleó el paquete STATA versión 13. Para determinar los factores asociados con depresión se realizó regresión logística.

**Resultados:** En los 471 diabéticos la prevalencia actual de depresión fue 5.77 %, la anual 8.55% y la de vida 31.84%, ( $p < 0.005$ ). Las mujeres tenían un mayor porcentaje de depresión (8.44% vs 0.63%,  $p < 0.005$ ). No hubo diferencia significativa dentro de los rubros de edad, grado de instrucción, ni estado civil. La calidad de vida en los pacientes diabéticos con depresión fue menor (6.8 vs 7.7,  $p < 0.005$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes diabéticos de Lima Metropolitana tienen una prevalencia de depresión mayor que en la población general, siendo es más frecuente entre las mujeres. No encontramos que la edad, el estado civil o el grado de instrucción se relacionaran con depresión. Además, podemos concluir que la depresión es un factor de riesgo para una baja calidad de vida.

**Palabras claves:** Diabetes mellitus, depresión, calidad de vida.

## 2 ABSTRACT

### **Prevalence of depression and its associated factors in patients with diabetes mellitus who attend the outpatient clinic of general hospitals and health centers in Metropolitan Lima and Callao -2015**

**Introduction:** There is a bidirectional relationship between diabetes and depression. It is the biological, psychological and social factors that sustain this complex relationship. The purpose of this study is to determine the prevalence and factors associated with depression in patients with diabetes mellitus who attend primary and tertiary health facilities in the city of Lima Metropolitan Area and Callao. In addition, we can observe how this affects the quality of life of these patients.

**Methodology:** Cross-sectional study based on the secondary analysis of the project database "Comprehensive health study in general hospitals and health centers of Metropolitan Lima and Callao", carried out by the National Institute of Mental Health "Honorio Delgado - Hideyo Noguchi "In 2015. We included 471 patients diagnosed with diabetes mellitus and we determined the number of patients diagnosed with depression according to the International Neuropsychiatric Interview (MINI). Likewise, the relationship between depression, demographic variables and quality of life was determined. For the statistical analysis, the STATA version 13 package was used. Logistic regression was performed to determine the factors associated with depression.

**Results:** In the 471 diabetics, the current prevalence of depression was 5.77%, the annual 8.55% and the life rate 31.84%, ( $p < 0.005$ ). Women had a higher percentage of depression (8.44% vs. 0.63%,  $p < 0.005$ ). There was no significant difference within the categories of age, educational level, or marital status. The quality of life in diabetic patients with depression was lower (6.8 vs 7.7,  $p < 0.005$ ).

**Conclusions:** Diabetic patients in Metropolitan Lima have a higher prevalence of depression than in the general population and this is more frequent among women. We did not find that age, marital status and educational level were related to depression. In addition, we can conclude that depression is a risk factor for a low quality of life.

**Keywords:** Diabetes mellitus, depression, quality of life

### 3 INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente las enfermedades crónicas (EC) son consideradas la principal causa de mortalidad en el mundo, con aproximadamente 35 millones de muertes al año (1). Dentro de ellas se encuentra la diabetes mellitus (DM), que es una enfermedad crónica de origen multifactorial, caracterizada por hiperglicemia y resistencia a la insulina en grados variables, que conllevan a un hiperinsulinismo. Al tratarse de un curso crónico, son las lesiones macro y micro vasculares las que generan las principales complicaciones de esta enfermedad y que al mismo tiempo elevan su morbi-mortalidad (2).

A nivel mundial la prevalencia de DM se ha incrementado en los últimos años. En el año 2014 el 8.5% de los adultos tenía diabetes (3) y se estima que en el año 2015 fallecieron 1.6 millones de personas a consecuencia directa de esta enfermedad (4). En el caso del Perú, en el 2017 la diabetes fue la séptima causa de mortalidad y afectó a 1 millón 400 mil personas mayores de 15 años, de las cuales la mitad desconocía su diagnóstico (5), e inclusive la OMS estima que para el 2030 se tendría 480 millones de personas con diabetes en el mundo (6).

Por otro lado, la OMS define a la depresión como un desorden mental que se caracteriza por tristeza persistente, anhedonia, anergia, cambios en el patrón alimentario y en el régimen de sueño, ansiedad, menor concentración, sentimientos de culpa o de desesperanza e incluso pensamientos suicidas, que perduran por más de dos semanas (7). Este trastorno afecta a más de 300 millones de personas en el mundo y puede conducir al suicidio, que fue la segunda causa de muerte en el grupo etario de 15 a 29 años en el 2017 (8). Según el Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”(INSM) la depresión afecta a 1,700,000 personas, de las cuales 365 mil se encuentran en Lima (9), mientras que el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) refiere que en el Perú el 20% de la población peruana sufrirá depresión en algún momento de su vida (10). En el 2012, en la población general de Lima Metropolitana se halló una prevalencia de depresión actual de 2.8%, la anual fue de 6.2% y la de vida fue de 17.2 % (11).

Existe una relación bidireccional entre la diabetes y la depresión que ha sido descrita en distintos estudios. En un meta-análisis, que incluyó a 42 estudios, se encontró que la depresión es dos veces más común en personas con diabetes en comparación a la población general y, dentro del grupo de diabéticos, la prevalencia de la depresión fue mayor en mujeres que en hombres (28% vs 18% respectivamente) (12). Mientras que el estudio Pathway, el cual contó con 4385 personas con diabetes y utilizó el PHQ-9 para determinar la depresión, tuvo como resultado que el 8.5% de los encuestados cumplía con los criterios de diagnóstico DSM-IV para depresión menor y el 12% cumplía los criterios para la depresión mayor (13).

Es probable que haya una relación compleja entre los factores psicológicos, biológicos y sociales, aunque la relación entre los tres es poco conocida. En el apartado psicológico se conoce que algunos preconceptos sobre la diabetes pueden perpetuar las conductas de

adaptación inadecuadas, lo que a su vez puede acelerar la aparición de complicaciones y el empeoramiento del control de la diabetes (14).

Otro factor es la ansiedad. En una revisión sistemática se encontró que 14% de las personas con diabetes tenían un trastorno de ansiedad generalizada, el 27% ansiedad sub-clínica y el 40% algún síntoma de ansiedad (15).

Se ha llegado a plantear que la depresión y la diabetes tienen las mismas raíces evolutivas. El maltrato en la infancia es un importante factor de riesgo para presentar depresión en la edad adulta, y está asociado con estilos de vida poco saludables e incluso con baja autoestima. Esta última podría generar estresores crónicos, vía causal de las enfermedades crónicas incluida la diabetes tipo 2 (16,17,18). En las EC, como las cardiovasculares y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la prevalencia de la depresión es por lo menos tan alta como en la diabetes (19,20).

Así mismo los problemas psicológicos específicos de la diabetes, tales como el miedo a la administración de insulina, el temor que conllevan los pinchazos del hemoglucotest y las posibles complicaciones de la diabetes se asocian con la ansiedad y la depresión (21). Los miedos con respecto a la hipoglucemia, las complicaciones y la resistencia psicológica a la insulina también son comunes, pero su relación con la depresión es menos clara (22).

Desde una perspectiva biológica, la depresión influye negativamente en la salud cardiovascular y las complicaciones macrovasculares a través de la activación del eje suprarrenal hipotalámico hipofisario o la disfunción del sistema inmune (23). Esta sobre-estimulación aumenta la liberación de hormonas de estrés contra-reguladoras que elevan los niveles de glucosa en la sangre, aumentan la resistencia a la insulina, aceleran el proceso aterosclerótico al aumentar la actividad plaquetaria y la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca debido al tono autonómico alterado (24). Inclusive, se considera que la depresión sería como un “gatillo” para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares debido a que ocasiona una anormalidad en la adhesión, migración y proliferación celular, lo que genera una disfunción endotelial. Ésta interactúa con un alterado sistema de coagulación que predispone a aterotrombosis y tromboembolismo, lo que explica la mayor incidencia de eventos cerebrovasculares en pacientes con diabetes mellitus (25).

En el aspecto genético se conoce que varias de las EC son altamente hereditarias. En el caso de la diabetes mellitus tipo 2 el factor genético contribuye en un 26-69% a su aparición (26). Existen genes, como ADRB1 y ADRA2A, que se vinculan con los desórdenes cardiometabólicos/depresión (27). Si bien se ha demostrado esta asociación se requiere una futura investigación integral de trastornos cruzados en genética. De igual modo, las interacciones genético-ambientales pueden ser importantes, ya que hay evidencia que sugiere un agrupamiento de factores como obesidad, resistencia a la insulina, hipertensión, inactividad física y dieta hipercalórica, que se expresan en una activación neuroendocrina y de respuesta inflamatoria, induciendo resistencia a la insulina y generando diabetes tipo 2 (28). En conjunto los desórdenes cardiometabólicos y la depresión estuvieron asociados a empeorar la funcionalidad física, menor adherencia al tratamiento, menores regímenes de ejercicio y dieta (29).

Socialmente las personas con diabetes pueden estar en desventaja por diversos factores asociados con trastornos mentales, como el pertenecer a una de las minorías étnicas, tener un bajo nivel socioeconómico y tener obesidad (30). Estos factores sociales pueden ejercer su influencia en los resultados de la diabetes directa o indirectamente a través de su influencia sobre la depresión. La diabetes afecta a todo tipo de personas, lo que podría conllevar a problemas familiares, aislamiento e incluso a estigmatización, lo que puede perpetuar los síntomas depresivos. Sin embargo, ha habido poca investigación cuantitativa sobre los aspectos sociales de la diabetes o de la asociación entre depresión y diabetes (31,32).

Pocos estudios han examinado el curso de la depresión en personas con diabetes. Aun así, la evidencia disponible sugiere que la depresión es más prolongada en aquellas personas con diabetes que en la población general (33,34). El 64% de las personas con diabetes tienen depresión con un curso recurrente-remitente, 15% nunca se recupera de su depresión y solo alrededor del 20% se recupera completamente (35,36).

Es este curso crónico de la diabetes el que impacta en sus costos biopsicosociales. Entre sus complicaciones está la úlcera del pie, presente a partir de los 18 meses de enfermedad (37), y el aumento de la mortalidad, que es 1,67 veces más frecuente en las personas con depresión menor y 2,30 veces en aquellas con depresión mayor (38). Por otro lado, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de EE. UU (NHANES por sus siglas en inglés), se compararon pacientes con diabetes y depresión, con pacientes diabéticos sin depresión y otros grupos no diabéticos, a los ocho años de seguimiento los del grupo con diabetes y depresión fueron 2,50 veces más propensos a morir por todas las causas y 2.43 veces de morir por enfermedad coronaria (39).

En el Reino Unido la depresión en las personas con diabetes ha sido reconocida por el Servicio Nacional de Salud (NHS por sus siglas en inglés) como una prioridad, y la detección de la depresión ahora se incluye en la revisión anual de diabetes de este país. Las pautas del Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Clínica (NICE, por sus siglas en inglés) sugieren que los médicos generales y las enfermeras deberían desempeñar un papel activo en la evaluación de esta enfermedad (40). La guía NICE recomienda que el tratamiento de la depresión leve incluya la atención del equipo de atención médica primaria, la autoayuda guiada, la terapia cognitivo-conductual (TCC) computarizada, las intervenciones psicológicas breves y el ejercicio; por otro lado, la depresión de moderada a grave se puede tratar con intervenciones psicológicas más complejas y farmacoterapia (41).

Pocos son los estudios realizados en el Perú que nos hablen de este tema. En 270 pacientes diabéticos de Chiclayo la prevalencia de la depresión fue de 57.78% (42) y en 246 pacientes diabéticos de Trujillo la prevalencia de la depresión fue de 38.21%(43). En Lima, en 104 pacientes diabéticos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 73.3% presentaban síntomas depresivos (44). En un hospital de las Fuerzas Armadas, de 108 diabéticos, el 56.6% presentaban sintomatología depresiva (45) mientras que en Hospital Arzobispo Loayza de 50 diabéticos el 30% presentaba depresión (46).

En un centro de salud de Arequipa se encontró que, de 10 diabéticos, el 16.4% tenía depresión (47), mas no se encontraron otros estudios realizados en centros de salud, que es donde ocurre el primer contacto del paciente con el sistema sanitario. Debido a ello, a partir de las personas que acuden a consultorio externo de centros de salud y hospitales en este estudio se busca obtener la prevalencia de la depresión en personas con diabetes mellitus. Así mismo, conocer las variables sociodemográficas que están más relacionadas con depresión y su impacto en la calidad de vida. El contar con estos datos permitirá un abordaje holístico, en beneficio del paciente y de un mejor uso de los recursos del estado.

## **4 MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1 Diseño del estudio**

Se realizó un estudio transversal a partir del análisis secundario de la base de datos del proyecto “Estudio de Salud Integral en Hospitales Generales y Centros de Salud de Lima Metropolitana y el Callao – 2015”, realizado por el Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi” (en proceso de publicación). El marco muestral del estudio, a partir del cual se obtuvo la base de datos, estuvo constituido por 24 establecimientos de salud (mencionados en la Tabla 1). Se incluyó a todos los pacientes que en el cuestionario marcaron que presentaban diabetes mellitus. Así mismo, debían ser mayores de 18 años, mientras que los pacientes de los que no se contaba su información completa fueron excluidos del estudio. En total se obtuvo 471 pacientes con diabetes mellitus. El estudio a partir del cual se obtuvo la base empleó:

- **Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional Modificada (MINI) (48)**

Es un instrumento basado en la CIE 10 y obtiene información estandarizada sobre los principales trastornos psiquiátricos. Ha sido validado por sus autores para el Perú y ha mostrado correlación con instrumentos de evaluación que se tienen como referencia (49) con la ventaja de una aplicabilidad más sencilla (15 minutos en promedio) y no requerir entrenamiento de mayor complejidad.

- **Índice de calidad de vida.**

En el presente estudio usamos la escala de Mezzich (50), la cual también ha sido validada. Ésta comprende un cuestionario de 10 ítems que evalúan aspectos de la calidad de vida como: bienestar físico, bienestar psicológico, autocuidado y funcionamiento independiente entre otros. El instrumento fue adoptado en una versión para la población peruana, con un alpha de Cronbach de 0,867.

Se evaluó la distribución de las variables cuantitativas con el test de Shapiro–Wilk, y de acuerdo a la normalidad de la distribución se realizó la prueba T student o la prueba U de Mann-Whitney. Aquellas variables con nivel de significancia menor a 0.05 se incluyeron en los modelos de regresión logística incluyendo las variables de sexo, edad, grado de instrucción y estado civil. Para el análisis estadístico se empleó el paquete STATA versión 14. Se determinó la prevalencia de depresión en la población de estudio calculando el número de pacientes con depresión en relación al total de pacientes con



diabetes mellitus. Se realizó un análisis descriptivo de la población. Las variables cualitativas fueron presentadas con números y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas fueron presentadas como medianas y rango intercuartílico de acuerdo a la no normalidad de la distribución de datos. Para determinar los factores asociados con depresión se realizó un análisis bivariado empleando la prueba de chi cuadrado para variables cualitativas, y en caso de hallar significancia se añadió la V de Crammer que mide la asociación entre variables cualitativas. Para el análisis de porcentajes se usó el test de igualdad de proporciones que evalúa la igualdad entre grupos con poblaciones diferentes pero comparables.

## **5 RESULTADOS**

En los 471 diabéticos la prevalencia actual de depresión fue 5.77 %, la anual 8.55% y la de vida 31.84%, valores diferentes entre ellos ( $p < 0.01$ , tabla 2).

Con el fin de dilucidar mejor el comportamiento de las variables, se procedió a estratificar la muestra por las variables socio-demográficas. Las mujeres presentaban mayor porcentaje de depresión (8.44% vs 0.63%,  $p < 0.005$ , tabla 3). Al hacer la regresión logística se halló que el sexo era el único factor asociado a depresión, tanto en la prevalencia anual como en la de vida (Tabla 4). Así mismo, la prueba de chi cuadrado y la V de Crammer demostraron que existe una relación significativa entre estas variables cualitativas (Tabla 5). No hubo diferencias por edad, grado de instrucción o estado civil, salvo algunas excepciones. Dentro de la prevalencia de vida los pacientes entre 45-60 años frente a los de 60 años a más tenían mayor porcentaje de depresión ( $p > 0.05$ , tabla 3). Además, dentro de la prevalencia de vida, los casados presentaron menor porcentaje de depresión frente al grupo de los separados, divorciados y viudos ( $p > 0.05$ , tabla 3).

La calidad de vida en los pacientes diabéticos fue menor cuando tuvieron depresión (6.8 vs. 7.7,  $p < 0.005$ , tabla 6). Cuando se analizó las diferencias en cada uno de los parámetros, que componen esta escala de Mezzich, se observó la misma diferencia, con excepción del ítem “Apoyo comunitario y de servicios”.

## **6 DISCUSIÓN**

En este estudio se halló que en los diabéticos la prevalencia de depresión actual, anual y de vida fue mayor que en la población general de Lima Metropolitana, pero menor que en otros estudios en diferentes regiones del Perú. Esta diferencia en los resultados puede atribuirse a diferencias metodológicas al utilizar un diferente instrumento (MINI vs Inventario de Depresión de Beck II) o por la región de recolección, que hace susceptible a incurrir en sesgos de medición derivado de factores etno-culturales (51). Pouwer et al (52) encontraron una frecuencia de depresión similar entre los pacientes con DM tipo 1 y con tipo 2, por lo que en este estudio los hemos considerado juntos.

Las mujeres tuvieron mayor prevalencia de depresión actual, anual y de vida. Datos nacionales como internacionales encuentran la misma predominancia de género

(11,42,43,44,53,54). Estudios han evidenciado que, en la población general, ser mujer está asociada significativamente con depresión (55). Además, las mujeres realizan menor actividad física (56) (factor protector de depresión) que los hombres, lo cual las predispondría a tener depresión (57). Khuwaja et al. (55) refieren que el rol social que tienen las mujeres (pasividad, dependencia, expresión emocional) les permite expresar mejor sus emociones y así identificar cuando se sientan deprimidas.

Por otro lado, no encontramos que la edad, el estado civil y el grado de instrucción se relacionaran con depresión. Estudios similares encontraron similares resultados (44,45) sin embargo, se pudieron hallar algunas diferencias significativas.

En la prevalencia de vida se encontró que los pacientes entre 45-60 años, frente a los 60 años a más, tenían mayor porcentaje de depresión ( $p < 0.05$ , tabla 3). Los diabéticos en países en vías de desarrollo se encuentran en el rango de edad de 45 a 60 años (58) y en Lima Metropolitana los adultos presentan una gran prevalencia de vida de depresión (49), lo que podría influir a este resultado. Khuwaja et al. (59). y Lungui et al. (60) observaron que los pacientes diabéticos que se encuentran entre los 45 a 65 años son los que tienen mayor prevalencia de depresión por lo que se necesitarían mayores estudios para la confirmar dichas aseveraciones.

Se obtuvo además que dentro de la prevalencia de vida de depresión hubo mayor porcentaje de depresión entre los separados/divorciados versus los casados ( $p < 0.05$ , tabla 3). Chew et al (61) también encontró un porcentaje más alto de depresión en los separados/ divorciados, Simó-Noguera et al. (62) refieren que el estar separado o divorciado aumenta el riesgo de padecer depresión, tanto en hombres como en mujeres. Se requeriría mayores estudios para confirmar esta asociación.

Nuestros diabéticos con depresión presentaron menor calidad de vida. (Tabla 6). Se ha descrito que altos niveles de depresión tienen un impacto negativo en la calidad de vida (63). Eren et al (64) catalogan a la depresión como un mal penetrante y que su impacto en la calidad de vida de los diabéticos es directamente proporcional a la gravedad de la depresión.

El bienestar físico obtuvo una mediana de 6 (Tabla 6). Hervás et al. (65) refieren que la condición física, social y emocional en pacientes diabéticos está disminuida. En la diabetes suele haber una pérdida de masa muscular y puede presentarse polineuropatía, lo que lleva a una reducción de fuerza, lo que ocasiona una disminución del bienestar físico, que se incrementa cuando hay un ánimo depresivo (66). Según Nyanzi et al. (67) los diabéticos más jóvenes son los que presentan mejor calidad de vida, ya que en su estado de salud aún no impactan las complicaciones de la enfermedad.

Respecto al autocuidado se obtuvo una media de 8. Si bien presentaba una mediana similar frente al grupo de los no deprimidos tiene una diferencia significativa ( $p < 0.05$ , tabla 6) y puede deberse a la distribución de los datos. Baquedano et al. (68) expone que la mayoría de la población de diabéticos tiene un autocuidado regular. Al momento del diagnóstico la mayoría de diabéticos son adultos y ello conlleva un desafío en su enseñanza de las medidas de control. Este proceso de aprendizaje se entorpecería aún más si presentan depresión, ya que la depresión interviene en los procesos cognoscitivos del aprendizaje (69).

Mientras que en el funcionamiento ocupacional se obtuvo una mediana de 7 (Tabla 6). Según Regal (70) lo que llega a interferir con el aspecto laboral de los diabéticos en primer lugar es la oftalmopatía, seguida por la coronariopatía, que son las que ocasionan una disminución en la productividad del individuo y una disminución en su calidad de vida.

Dentro de las limitaciones estuvo la manera de seleccionar a los diabéticos, pues se basó en el supuesto que los que refirieron tener diabetes fueran verdaderamente diabéticos ya que no se obtuvo ninguna medida objetiva para comprobar el diagnóstico. Así mismo, no se contempló los años del diagnóstico, ni el tipo de tratamiento, ni una medida objetiva como el control de la diabetes por medio de la hemoglobina glicosilada, que hubiera resultado útil en el procesamiento de la información.

Se evidencia que la diabetes y la depresión tienen un impacto en la calidad de vida de los pacientes. Es esta relación la que obliga a tratar estas enfermedades de manera global y no tipificar al paciente. Así se brindaría una atención integral al paciente y un mejor uso de nuestros recursos.

## **7 CONCLUSIONES**

En la población estudiada, los pacientes diabéticos tienen una mayor prevalencia de depresión que en la población general, siendo más frecuente entre las mujeres. No encontramos que la edad, el estado civil o el grado de instrucción se relacionaran con depresión. Además, podemos concluir que la depresión es un factor de riesgo para una baja calidad de vida.

## **8 RECOMENDACIONES**

Se recomienda brindar mayor énfasis en el diagnóstico de depresión, no solo en la diabetes mellitus, ya que nos permitirá brindar una atención integral al paciente y mejorar su pronóstico, así como su calidad de vida.

## **9 CONFLICTO DE INTERÉS**

El autor niega algún conflicto de interés.

## **10 DECLARACIÓN DE FINANCIAMIENTO**

El estudio fue financiado por el autor.

## 11 TABLAS

---

1	<b>Hospital Nacional "Cayetano Heredia"</b>
2	Centro de Salud: Laura Caller (Los Olivos)
3	Centro de Salud: Juan Pablo II Confraternidad (Los Olivos)
4	<b>Hospital Nacional "Arzobispo Loayza"</b>
5	Centro de Salud: Breña (Breña)
6	Centro de Salud: Chacra Colorada (Breña)
7	<b>Hospital "Santa Rosa" (Pueblo Libre)</b>
8	Centro de Salud: Magdalena (Magdalena)
9	Centro de Salud: San Miguel (San Miguel)
10	<b>Hospital "Carlos Lanfranco La Hoz"</b>
11	Centro de Salud: Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna (Puente Piedra)
12	Centro de Salud: Los Sureños (Puente Piedra)
13	<b>Hospital Nacional "Hipólito Unánue (El Agustino)"</b>
14	Centro de Salud: Madre Teresa de Calcuta (El Agustino)
15	Centro de Salud: Cooperativa Universal (Santa Anita)
16	<b>Hospital San Juan de Lurigancho (San Juan de Lurigancho)</b>
17	Centro de Salud: José Carlos Mariátegui (San Juan de Lurigancho)
18	Centro de Salud: Ganímedes (San Juan de Lurigancho)
19	<b>Hospital Nacional "María Auxiliadora (San Juan de Miraflores)"</b>
20	Centro de Salud: Cesar López Silva (Villa El Salvador)
21	Centro de Salud: San José (Villa El Salvador)
22	<b>Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión (Bellavista)"</b>
23	Centro de Salud: Bellavista (Bellavista)
24	Centro de Salud: Néstor Gambeta Alta (Callao)

---

**Tabla 1: Hospitales y centros de salud de referencia para la elaboración de la base de datos**

---

<b>Pacientes diabéticos</b>				
	Presentaban depresión		No presentaba depresión	
<b>Episodio</b>	N	Prevalencia	N	Prevalencia
<b>Actual</b>	27	5.77%	441	94.23%
<b>Anual</b>	40	8.55%	428	91.45%
<b>De vida</b>	149	31.84%	319	68.16%

---

**Tabla 2: Prevalencia de depresión en pacientes diabéticos. Los valores de las prevalencias actual y anual versus la de vida son diferentemente significativas ( $p < 0.01$ )**

<b>Pacientes diabéticos con depresión</b>									
<b>Variables sociodemográficas</b>	Actual	%	p	Anual	%	p	De vida	%	p
<b>Prevalencia</b>	27	5.87%		40	8.55%		149	31.84%	
<b>Sexo</b>									
<b>Femenino</b>	26	8.44%	0.0006	36	11.69%	0.0007	114	37.01%	0.0008
<b>Masculino</b>	1	0.63%		4	2.50%		35	21.88%	
<b>Edad</b>									
<b>18-30</b>	1	6.67%	p>0.05	2	13.33%	p>0.05	5	33.33%	p>0.05 *
<b>30-45</b>	4	5.41%		9	12.16%		21	28.38%	
<b>45-60</b>	14	6.48%		19	8.80%		79	36.57%	
<b>60+</b>	8	4.91%		10	6.13%		44	26.99%	
<b>Estado civil</b>									
<b>Casado</b>	7	4.46%	p>0.05	11	7.01%	p>0.05	45	28.66%	p>0.05°
<b>Conviviente</b>	10	8.77%+		13	11.40%		30	26.32%	
<b>Separado/Divorciado/Viudo</b>	10	6.49%		15	9.74%		63	40.91%	
<b>Soltero</b>	0	0.00%		1	2.38%		11	26.19%	
<b>Grado de Instrucción</b>									
<b>Primaria</b>	9	5.70%	p>0.05	12	7.59%	p>0.05	46	29.11%	p>0.05
<b>Secundaria</b>	14	5.79%		19	7.85%		78	32.23%	
<b>Superior no universitario</b>	3	6.98%		7	16.28%		16	37.21%	
<b>Universitario</b>	1	4.00%		2	8.00%		9	36.00%	

\* En la prevalencia de vida se encontró que los pacientes entre 45-60 años frente a los 60 años a más tenían mayor depresión ( $p < 0.05$ )

+ En la prevalencia actual los convivientes presentaron mayor porcentaje de depresión frente a los solteros ( $p < 0.05$ )

° En la prevalencia de vida los casados presentaron menor porcentaje depresión que en los separados / Divorciado / Viudo ( $p < 0.05$ )

**Tabla 3: Variables socio-demográficas de los pacientes con depresión**

<b>p</b>	<b>Prevalencia actual de depresión</b>	<b>Prevalencia anual de depresión</b>	<b>Prevalencia de vida de depresión</b>
<b>Edad</b>	No aplica	0.091	0.934
<b>Sexo</b>	No aplica	0.004	0.002
<b>Grado de instrucción</b>	No aplica	0.591	0.28
<b>Estado civil</b>	No aplica	0.41	0.304

**Tabla 4: Regresión logística: Se muestra la significancia de las variables seleccionadas versus el estado final del paciente depresivo por categorías. El p de cada modelo es, en orden, 0.0816, 0.0099 y 0.0119.**

	<b>Prevalencia de Depresión</b>	<b>Chi<sup>2</sup> (p)</b>	<b>V de Crammer</b>
<b>Genero</b>	Actual	0.001	0.1541
	Anual	0.001	0.1559
	De vida	0.001	0.159

**Tabla 5: Análisis cualitativo entre el género y el estado final del paciente depresivo por categorías a través de la prueba del Chi<sup>2</sup> y por extensión una medida de correlación entre estas.**

<b>ACTUAL</b>	<b>Pacientes Diabéticos con depresión</b>	<b>Pacientes diabéticos sin depresión</b>	<b>Estadística</b>
<b>Áreas</b>	<b>Mediana (Rango Intercuartílico)</b>	<b>Mediana (Rango Intercuartílico)</b>	
<b>Bienestar físico</b>	6 (3)	7 (2)	0.0484
<b>Bienestar psicológico o emocional</b>	5 (3)	8 (1.5)	0
<b>Autocuidado y funcionamiento independiente</b>	8 (3)	8 (2)	0.0159
<b>Funcionamiento ocupacional</b>	7 (3)	8 (2)	0.0046
<b>Funcionamiento interpersonal</b>	7 (3)	8 (2)	0.0015
<b>Apoyo social – emocional</b>	7 (3)	8 (2)	0.0213
<b>Apoyo comunitario y de servicios</b>	6 (3)	7 (3)	0.1535
<b>Plenitud personal</b>	6 (3)	8 (2)	0.0032
<b>Satisfacción personal</b>	7 (3)	8 (2)	0.0021
<b>Calidad de vida global</b>	7 (3)	8 (2)	0.0009
<b>Promedio de Calidad de Vida</b>	6.8 (2.8)	7.7 (1.5)	0.0024

**Tabla 6 – Calidad de vida en pacientes diabéticos con depresión y sin depresión. Se muestra la mediana y entre paréntesis el rango intercuartil. El rango intercuartilico representa el valor de la distancia entre el 25% al 75% de la composición de los datos con respecto a la mediana.**

## 12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Organización Mundial de la Salud. Detener la epidemia mundial de enfermedades crónicas: una guía práctica para la promoción exitosa de la causa [Internet]. 2014 [Consultado el 2 de enero del 2018]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=16322&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16322&Itemid=270&lang=en).
2. Castillo J, Barrera D, Pérez J, Álvarez F. 2000. Depresión y diabetes: de la epidemiología a la neurobiología. *Rev. Neurol* 2010; 51 (6): 347-359. [En Línea] Disponible: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/5106/be060347.pdf> [diciembre 2011].
3. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*, 2006, 3(11): e442.
4. Organización mundial de la salud. Diabetes centro de prensa [Internet] [Consultado el 2 de enero del 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>.
5. Ministerio de salud. Diabetes. Centro de prensa [Internet]. [Consultado el 2 de enero del 2018]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51&nota=25617>.
6. Organización Panamericana de la Salud. Situación de Salud en las Américas: Indicadores básicos 2016 [Internet]. 2016 [Consultado el 2 de enero del 2018]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31288>.
7. World Health Organization. Depression. Geneva: World Health Organization; 2013 [Consultado el 11 de enero 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/mental\\_health/management/depression/en/](http://www.who.int/mental_health/management/depression/en/).
8. World Health Organization. Depression. Media centre. [Internet] [Consultado el 2 de enero del 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/es/>.
9. Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi. Estudios Epidemiológicos de salud Mental [Consultado el 2 de enero del 2018]. Disponible en: <http://www.insm.gob.pe/investigacion/estudios.html>.
10. Ministerio de salud. Depresión. Sala de prensa [Internet] [Consultado el 2 de enero del 2018]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51&nota=18754>.
11. Instituto Nacional de Salud Mental. “Honorio Delgado-Hideyo Noguchi”. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Lima Metropolitana y Callao – replicación 2012. Informe General. *Anales de Salud Mental* 2013; Vol. XXIX.
12. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes. *Diabetes Care* 2001; 6: 1069–1078.



- 
13. Katon W, Von Korff M, Ciechanowski P, Russo J, Lin E, Simon G, et al. Behavioral and clinical factors associated with depression among individuals with diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27: 914–920.
  14. Peyrot M, Rubin RR. Persistence of depressive symptoms in diabetic adults. *Diabetes Care* 1999; 22: 448–452.
  15. Grigsby AB, Anderson RJ, Freedlan KE, et al. Prevalence of anxiety in adults with diabetes: a systematic review. *J Psychosom. Res* 2002; 53: 1053–1060.
  16. Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D, Williamson DF, Spitz AM, Edwards V, et al. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The adverse childhood experiences (ACE) study. *Am J Prev Med* 1998; 14: 245–258.
  17. Danese A, Pariante CM, Caspi A, Taylor A, Poulton R. Childhood maltreatment predicts adult inflammation in a life-course study. *Proc Nat AcadSci* 2007; 104: 1319–1324.
  18. Danese A, Moffitt TE, Pariante CM, Ambler A, Poulton R, Caspi A. Elevated inflammation levels in depressed adults with a history of childhood maltreatment. *Arch Gen Psychiatry* 2008; 65: 409–415.
  19. Musselman DL, Evans DL, Nemeroff CB. The relationship of depression to cardiovascular disease: epidemiology, biology, and treatment. *Arch Gen Psychiatry* 1998; 55: 580–592.
  20. Mikkelsen RL, Middelboe T, Pisinger C, Stage KB. Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A review. *Nordic J Psychiatry* 2004; 58: 65–70.
  21. Grigsby AB, Anderson RJ, Freedlan KE, Clouse RE, Lustman RJ. Prevalence of anxiety in adults with diabetes: a systematic review. *J Psychosom Res* 2002; 53: 1053–1060.
  22. Mollema ED, Snoek FJ, Adér HJ, Heiner RJ, van der Ploeg HM. Insulin-treated diabetes patients with fear of self-injecting or fear of self-testing: psychological comorbidity and general well-being. *J Psychosom Res* 2001; 51: 665–672.
  23. Pennix WJH, Beakman ATF, Honig A, Deeg DJ, Schoevers RA, van Eijk JT, et al. Depression and cardiac mortality. *Arch General Psychiatry* 2001; 58: 221–227.
  24. Musselman DL, Tomer A, Manatunga AK, Knight BT, Porter MR, Kasey S, et al. Exaggerated platelet reactivity in major depression. *Am J Psychiatry* 1996; 153: 1313–1317.
  25. Singh P, Khullar S, Singh M, Kaur G, Mastana S. Diabetes to cardiovascular disease: Is depression the potential missing link. *Med Hypotheses* (2015)

---

Disponibile en: [http://www.medical-hypotheses.com/article/S0306-9877\(15\)00054-7/fulltext](http://www.medical-hypotheses.com/article/S0306-9877(15)00054-7/fulltext).

26. Almgren P, Lehtovirta M, Isomaa B, Sarelin L, Taskinen MR, Lyssenko V, et al. Heritability and familiarity of type 2 diabetes and related quantitative traits in the Botnia Study. *Diabetologia* 2011; 54: 2811–2819.
27. Amare AT, Schubert KO, Klingler-Hoffmann M, Cohen-Woods S and Baune BT. The genetic overlap between mood disorders and cardiometabolic diseases: a systematic review of genome wide and candidate gene studies *Psychiatry* (2017), e1007; doi:10.1038/tp.2016.261. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5545727/#bib16>.
28. Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. Depression and obesity. *Biol Psychiatry* 2003; 54: 330–337.
29. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE, Hirsch IB. The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes. *Gen Hosp Psychiatry* 2003; 246-252.
30. Evans J, MacDonald T, Leese G, Ruta DA, Morris AD. Impact of type 1 and type 2 diabetes on patterns and costs of drug prescribing: a population-based study. *Diabetes Care* 2000; 23: 770–774.
31. Riolo SA, Nguyen TA, Greden JF, King CA. Prevalence of depression by race/ethnicity: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey III. *Am J Pub Health* 2005; 95: 998–1000.
32. Lin N, Ye X, Ensel WM. Social support and depressed mood: A structural analysis. *J Health Soc Behav* 1999; 40:344–359.
33. Goldberg D, Privett M, Ustun B, G Simon, and M Linden. The effects of detection and treatment on the outcome of major depression in primary care: a naturalistic study in 15 cities. *Br J Gen Pract* 1998; 48: 1840–1844.
34. Simon GE. Long-term prognosis of depression in primary care. *Bull World Health Organ* 2000; 78: 439–445.
35. Lustman PJ, Griffith LS, Freedland KE, Clouse RE. The course of major depression in diabetes. *Gen Hosp Psychiatry* 1997; 19:138–143.
36. Peyrot M, Rubin RR. Persistence of depressive symptoms in diabetic adults. *Diabetes Care* 1999; 22: 448–452.
37. Ismail K, Winkley K, Stahl D, Chalder T, Edmonds M. A cohort study of people with diabetes and their first foot ulcer: the role of depression on mortality. *Diabetes Care* 2007; 30: 1473–1479.
38. Katon WJ, Rutter C, Simon G, Lin EH, Ludman E, Ciechanowski P, et al. The association of comorbid depression with mortality in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28: 2668–2672.

- 
39. Egede LE, Nietert PJ, Zheng D. Depression and all-cause and coronary mortality among adults with and without diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28:1339–1345.
40. Do H. Quality and Outcomes Framework Information, 2006. [Consultado 11 de enero 2018]. Disponible en: [http://www.dh.gov.uk/en/healthcare/primarycare/primarycarecontacting/QOF/DH\\_4125653](http://www.dh.gov.uk/en/healthcare/primarycare/primarycarecontacting/QOF/DH_4125653).
41. NICE. Depression: management of depression in primary and secondary care. London: NICE, 2004. <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG23> [Consultado 11 de enero 2018]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/Guidance/CG23>.
42. Constantino A, Bocanegra M, León F, Díaz C. Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo. *Rev Med Hered.* 2014; 25:196-203.
43. Bobadilla R. Asociación entre depresión y control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. [Tesis para obtener el título de médico cirujano] Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Medicina. 2013
44. Lopez M, Mariluz M, Pereda M. Asociación entre el control glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y grado de depresión según Escala de Beck II en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en octubre del 2014. [Tesis para obtener el título de médico cirujano] Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Escuela de Medicina. 2016.
45. Urrutia D, Segura R. Sintomatología depresiva y diabetes mellitus tipo 2 en una muestra ambulatoria de un hospital de las Fuerzas Armadas en Lima, Perú, 2012: estudio transversal. *Medwave* 2016 Abr;16(3): e6435
46. Cabello H, Benavides A, Jaymez A. Depresión en Pacientes Adultos con Diabetes. *Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna.* Vol. 9 N° 1 - 1996
47. Ccama L, Yucra L. Relación entre diabetes mellitus y depresión en los adultos mayores que asisten al Centro de Salud Nueva Alborada. [Tesis para obtener el título de licenciada en enfermería] Arequipa: Universidad de Ciencias de la Salud. Facultad de Ciencias de la Salud. 2017.
48. Lecrubier Y, Weiller E, Hergueta T, Amorim P, Bonora LI, Lépine JP, Sheehan D, Janavs J, Baker R, Sheehan KH, Knapp E, Sheehan M. Mini International Neuropsychiatric Interview. Versión en español 5.0.0. 2001.
49. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, Hergueta T, Baker R, Dunbar GC. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): The Development and Validation of a Structured Diagnostic Psychiatric Interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry* 1998; 59 Suppl. 20: 22-33.

- 
50. Mezzich JE, Ruipérez MA, Pérez C, Ion G, Liu J, Mamad S. The Spanish version of the quality of life index: presentation and validation. *J Nerv Ment Dis* 2000; 188:301-305.
51. Kirmayer L. Culture, context and experience in psychiatric diagnosis. *Psychopathology*. 2005; 38:192– 196.
52. Pouwer F, Geelhoed-Duijvestijn PH, Tack CJ, Bazelmans E, Beekman AJ, Heine RJ, et al. Prevalence of comorbid depression is high in out-patients with Type 1 or Type 2 diabetes mellitus. Results from three out-patient clinics in the Netherlands. *Diabet. Med.* 27 (2), 217–224.
53. Castro-Sanchez H, Escobedo-de la PJ. Prevalence of non-insulin dependent diabetes mellitus and associated risk factors in the Mazatec population of the State of Oaxaca, Mexico]. *Gac Med Mex* 1997 Nov; 133 (6):527-34.
- 54 . Hawamdeh S, Dator WLT. and Abunab HY. (2016). Prevalence of Depression among Arab Women with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Health*, 8, 650-657. <http://dx.doi.org/10.4236/health.2016.87068>.
55. Khuwaja AK, Kadir MM: Gender differences and clustering patterns of behavioral risk factors for chronic non-communicable diseases: community-based study from a developing country. *Chronic Illn* 2010, 6(3):163-170.
56. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. [Internet]. 2016 [Consultado el 9 de marzo del 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254649/1/9789243565255-spa.pdf>.
57. Craft LL, Freund KM, Culpepper L, Perna FM: Intervention study of exercise for depressive symptoms in women. *J Women Health (Larchmt)* 2007,16:1499-1509.
- 58 . Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *DIABETES CARE*, volume 27, number 5, may 2004.
59. Khuwaja AK, Lalani S, Dhanani R, Azam IS, Rafique G, White F. Anxiety and depression among outpatients with type 2 diabetes: A multicenter study of prevalence and associated factors. *Diabet & Metab Syndr* 2010; 2: 72. Published online 2010 Dec 20.
60. Lunghi C, Moisan J, Grégoire JP, Guénette L. Incidence of Depression and Associated Factors in Patients with Type 2 Diabetes in Quebec, Canada. *Medicine (Baltimore)*. 2016 May;95(21): e3514.
- 61 . Chew BH, Vos R, Mohd-Sidik S, Rutten GE. Diabetes-Related Distress, Depression and Distress-Depression among Adults with Type 2 Diabetes Mellitus in Malaysia. *PLoS One*. 2016 Mar 22; 11(3):e0152095.

- 
62. Simó-Noguera C, Hernández-Monleón A, Muñoz-Rodríguez D, González-Sanjuán, M.<sup>a</sup> E. (2015). «El efecto del estado civil y de la convivencia en pareja en la salud». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 151: 141-166.
63. Machado A, Anarte M, Ruiz de Adana M. Predictores de Calidad de Vida en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1. *Clínica y Salud*. Vol. 21, n.º 1, 2010 - Págs. 35-4.
64. Eren I, Erdi O, Sahin M. The effect of depression on quality of life of patients with diabetes type II. *Depression and anxiety* 25:98–106 (2008).
65. Hervás A, Zabaleta A, De Miguel G, Beldarrain O, Díez J. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2007; 30 (1): 45-52.
66. Cadore EL, Izquierdo M. Exercise interventions in polypathological aging patients that coexist with diabetes mellitus: improving functional status and quality of life. *Age (Dordr)*. 2015 Jun;37(3):64.
67. Nyanzi R, Wamala R, Atuhaire LK. Diabetes and quality of life: a Ugandan perspective. *Journal of Diabetes Research*. 2014. Vol 2014.
68. Baquedano IR, Santos MA, Martins TA, Zanetti ML. Autocuidado de personas con Diabetes Mellitus atendidas en un servicio de urgencia en México. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. Nov.-dec. 2010 [consultado el 07/03/18]. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es\\_21.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/es_21.pdf).
69. Hernangómez L. Vulnerabilidad cognitiva a la depresión: relación entre sesgos atencionales, auto-representación y síntomas depresivos [Tesis para obtener el título de doctor] Madrid: Universidad Complutense de Madrid. 2012.
70. Ramos R, Jesús R. Incapacidad laboral por diabetes mellitus: características epidemiológicas y complicaciones macro y microangiopáticas más frecuentes. *Medicina y Seguridad del Trabajo* 2014 Mar;60(234):99-107.