



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

DEPRESION Y FACTORES ASOCIADOS ENTRE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2: UN ESTUDIO MULTICENTRICO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

JHAINY PALOMINO SANCHEZ

ASESOR

Dr. CARLOS PLASENCIA MEZA

TRUJILLO – PERÚ

2018

MIEMBROS DEL JURADO:

**DR. JUAN JORGE HUAMAN SAAVEDRA
PRESIDENTE**

**DR. ROGER ALIAGA DIAZ
SECRETARIO**

**DRA. LUZ JARA PEREDA
VOCAL**

**DR. CARLOS PLASENCIA MEZA
ASESOR**

DEDICATORIA

A mi madre: por siempre apoyarme y brindarme su confianza, cariño y sus consejos para poder lograr mis metas, todos mis logros se lo debo a ella ya que me enseñó a ser una mujer luchadora.

A mi hijo y esposo: fueron mi motivación más grande para concluir con éxito esta tesis, gracias por entender que el éxito demanda algunos sacrificios y que el tiempo con ellos, hacía parte de estos sacrificios.

A mis hermanos: por ser mis compañeros de vida, aunque en la mayoría de las veces parece que estuviéramos en una batalla, hay momentos en los que la guerra cesa y nos unimos para apoyarnos mutuamente

Palomino Sánchez Jhainy

AGRADECIMIENTOS

A Dios quien supo guiarme por el buen camino, por darme fuerzas para seguir adelante, dándome fortaleza para continuar y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento

A mi asesor de tesis, por el constante apoyo en el proceso del desarrollo de la tesis

A Silvia Méndez y Victoria Pucutay, por su amistad y apoyo incondicional, quienes me dieron aliento y fuerzas para culminar una de mis metas.

Palomino Sánchez Jhainy

ÍNDICE

	<i>Página</i>
PÁGINAS PRELIMINARES.....	04
RESUMEN.....	06
ABSTRACT.....	07
INTRODUCCIÓN.....	08
PLAN DE INVESTIGACIÓN.....	12
MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	31
RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS.....	39

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar cuáles son los factores asociados a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo durante el periodo comprendido entre abril a mayo del 2018.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, que evaluó a 167 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se aplicó un cuestionario donde estuvieron variables sociodemográficas, clínicas y el PHQ-9. El análisis estadístico utilizado fue la prueba chi-cuadrado para variables cualitativas y la t de student para variables cuantitativas.

RESULTADOS: La prevalencia de depresión fue 24,55%; el análisis bivariado mostró que las variables con mayor significancia ($p < 0,05$) fueron el género femenino con un $p = 0,001$ y un ORc = 7,17 [2,41-21,31], el estado civil no casado con un $p = 0,001$, ORc = 2,82 [1,37-5,82]; el IMC con un $p = 0,001$; al ser categorizada en IMC normal, sobrepeso y obesidad, la significancia se mantuvo; el uso de insulina, ($p = 0,011$): ORc = 4,12 [1,30-13,07], las complicaciones vasculares ($p = 0,001$); ORc = 2,56 [1,25-5,25] y la neuropatía ($p = 0,017$); ORc = 4,15 [1,20-14,41]. El análisis multivariado mostró que el género femenino, el estar no casado, el IMC, el uso de insulina y la presencia de neuropatía estuvieron significativamente asociados con depresión y formaron parte del modelo de predicción.

CONCLUSIONES: El ser mujer, el estar no casado, el IMC elevado, el uso de insulina y la presencia de neuropatía estuvieron asociados independientemente a la depresión en pacientes con DM2.

PALABRAS CLAVES: Diabetes mellitus tipo 2; depresión; factores asociados.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the factors associated with depression in patients with type 2 diabetes mellitus at the Hospital Regional Docente and Hospital de Belén de Trujillo during the period from April to May 2018.

MATERIAL AND METHODS: An observational, cross-sectional, analytical study was conducted, which evaluated 167 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus. A questionnaire was applied where sociodemographic, clinical and PHQ-9 variables were present. The statistical analysis used was the chi-square test for qualitative variables and the student's t for quantitative variables.

RESULTS: The prevalence of depression was 24.55%; the bivariate analysis showed that the variables with greater significance ($p < 0.05$) were the female gender with a $p = 0.001$ and an ORc = 7.17 [2.41-21.31], the marital status not married to a $p = 0.001$, ORc = 2.82 [1.37-5.82]; the BMI with $p = 0.001$; when categorized in normal BMI, overweight and obesity, the significance was maintained; the use of insulin, ($p = 0.011$): ORc = 4.12 [1.30-13.07], vascular complications ($p = 0.001$); ORc = 2.56 [1.25-5.25] and neuropathy ($p = 0.017$); ORc = 4.15 [1.20-14.41]. The multivariate analysis showed that female gender, being unmarried, BMI, insulin use and the presence of neuropathy were significantly associated with depression and were part of the prediction model.

CONCLUSIONS: Being a woman, being unmarried, high BMI, insulin use and the presence of neuropathy were independently associated with depression in patients with DM2.

KEY WORDS: Diabetes mellitus type 2; depression; associated factors.

I. INTRODUCCIÓN

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) está aumentando en casi todas las poblaciones del mundo (1). La diabetes mellitus (DM) es un importante trastorno metabólico que actualmente afecta a más de 422 millones de personas en todo el mundo (2). Además, otros mil millones de personas en el mundo son consideradas pre-diabéticas; generando en su diagnóstico, tratamiento y cuidado un costo estimado de 1.200 billones USD a nivel mundial (3,4). La prevalencia estimada en el Perú para el 2015 fue 6,4% (5).

La DMT2 es un factor de riesgo importante de mortalidad precoz y complicaciones graves, como infarto de miocardio, enfermedad cerebrovascular, ceguera, amputación e insuficiencia renal; también aumenta el riesgo de infecciones, algunos cánceres y enfermedades neuropsiquiátricas (6,7). Estas causan una gran carga para los pacientes, sus familias y el sistema de salud (8). Varios estudios han demostrado que la diabetes tipo 2 y sus complicaciones se pueden prevenir o retrasar mediante la implementación de modificaciones en el estilo de vida o el tratamiento farmacológico, pero esto es posible si hay un adecuado estado de salud mental en los pacientes (9).

La depresión representa una de las principales causas de carga de morbilidad a nivel mundial, son trastornos mentales complejos y multifactoriales con una neurobiología todavía no muy entendida. El trastorno depresivo mayor (TDM) es una afección neuropsiquiátrica común pero grave que comprende un conjunto

diverso de síntomas como la incapacidad para sentir placer, la falta de motivación, los cambios en el apetito y las dificultades cognitivas (10,11).

La relación entre la diabetes y la depresión puede atribuirse en parte a la carga física y psicológica del control de la diabetes y sus complicaciones (12,13). Esta carga puede incluir dificultades financieras debido a los gastos de diabetes, los efectos del estigma social o el desempleo como resultado de la mala salud. Las personas con diabetes también pueden experimentar estrés debido a la carga psicológica diaria de mantener un estilo de vida que permita controlar su dieta, los niveles de actividad física y los niveles de azúcar en la sangre (14–16). Algunos estudios han reportado que la diabetes diagnosticada está más fuertemente asociada con depresión que con diabetes no diagnosticada, tener diabetes diagnosticada se asocia con un aumento aproximado del 27% en el riesgo de depresión en comparación con no tener diabetes (17).

Ishizawa et al, en Japón, investigaron la asociación entre la probabilidad o la gravedad de la depresión y los síntomas asociados con las complicaciones diabéticas en pacientes ancianos con diabetes, para lo cual realizaron un estudio transversal el incluyó 4 283 pacientes con diabetes mayores de 65 años o más; encontrando que de acuerdo con los puntajes de PHQ-9, los pacientes se clasificaron en las siguientes 3 categorías: 0-4 puntos (n = 2975); 5-9 puntos (n = 842); y 10 o más puntos (n = 466). Las puntuaciones más altas de PHQ-9 se asociaron con mayores odds ratios para retinopatía, síntomas relacionados con polineuropatía periférica y neuropatía autonómica y enfermedad renal en etapa

terminal que requieren diálisis después del ajuste por edad, sexo, tabaquismo y HbA1c (todos $p < 0,05$) (18).

Albasheer et al, en Arabia Saudita, se propusieron determinar la prevalencia de depresión y sus factores de riesgo entre 385 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, realizaron un estudio de corte transversal, encontrando una prevalencia de depresión de 37,6%; los predictores significativos de depresión fueron la presencia de pie diabético, enfermedades cardiovasculares, complicación ocular y disfunción eréctil. La prevalencia de la depresión no se asoció significativamente con la edad, el sexo, la duración de la diabetes y HbA1c (19).

Habtewold et al, en Etiopia, realizaron un estudio transversal, evaluando una muestra aleatoria de 276 pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2, encontrando una prevalencia de depresión del 44.7%. En el análisis multivariado, los factores de riesgo estadísticamente significativos para la depresión fueron el ingreso familiar mensual ≤ 650 , la presencia de ≥ 3 complicaciones diabéticas, nefropatía diabética, eventos vitales negativos y apoyo social deficiente (20).

Wang et al, en USA, investigaron la prevalencia de depresión y factores asociados, para lo cual utilizaron una base de datos denominada NHANES, 2 182 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fueron evaluados, encontrando una prevalencia general de depresión clínicamente relevante (DCR) y significativa (DCS) en personas con DMT2 del 10,6% y del 4,2% respectivamente. Los predictores significativos de DCR incluyen edad (menor de 65 años), sexo (mujeres), ingreso (menor al 130% del nivel de pobreza), educación (por debajo

de la universidad), fumar (fumador actual o anterior), índice de masa corporal (≥ 30 kg / m²), problemas de sueño, hospitalización en el último año y colesterol total (≥ 200 mg / dl). Predictores significativos de DCS también incluyen actividad física (debajo de la guía) y enfermedades cardiovasculares (21).

Urrutia et al, en Perú, investigaron la depresión en una muestra de 108 personas con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital militar. La prevalencia de síntomas depresivos fue del 56.5%. El análisis bivariado mostró una asociación significativa entre los síntomas depresivos y las variables: sexo, edad y complicaciones clínicas de la diabetes. El análisis ajustado mostró que la retinopatía diabética y neuropatía diabética se asoció con una mayor presencia de síntomas depresivos después de tener en cuenta el sexo de los participantes (22).

Como se ha referido la DMT2 es una enfermedad crónica que está asociada a morbilidad e incluso mortalidad y que su control mucho depende del paciente mismo, lo cual implica que para tener éxito en su tratamiento el estado mental de ellos debe ser adecuado; diferentes reportes han referido que la presencia de depresión en esta población puede impedir su control y devenir en las complicaciones agudas y crónicas que trae consigo dicha enfermedad; conocer los factores asociados a su presencia permitirá dimensionar la prevalencia en nuestro medio así como implementar medidas que permitan intervenirlas y así lograr un adecuado control de la enfermedad, por esta razón deseamos evaluar los factores asociados a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en

el Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo, por tal motivo nos hemos planteado el siguiente problema:

Enunciado del problema:

¿Cuáles son los factores asociados a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo durante el periodo comprendido entre abril a mayo del 2018?

Objetivos:

General:

Determinar cuáles son los factores asociados a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo durante el periodo comprendido entre abril a mayo del 2018.

Específicos:

- Determinar la prevalencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar a través de un análisis bivariado los factores asociados a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar a través de un análisis multivariado los factores asociados a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Hipótesis:

Ho: Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que presentan factores asociados no tienen mayor probabilidad de tener depresión.

Ha: Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que presentan factores asociados tienen mayor probabilidad de tener depresión.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Materiales y métodos

Población universo:

La población en estudio estuvo constituida por todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de DMT2 que acudieron a los diferentes consultorios externos del Departamento de Medicina del Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo.

Población de estudio:

La población en estudio estuvo constituida por todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de DMT2 que acudieron a los diferentes consultorios externos del Departamento de Medicina del Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo durante el periodo de tiempo comprendido entre abril a mayo del 2018.

Criterios de inclusión

1. Pacientes mayores a 18 años de edad.
2. Pacientes con diagnóstico de DMT2.
3. Que acepten participar voluntariamente en el estudio
4. Historias clínicas con datos completos.

Criterios de exclusión

1. Pacientes que se encuentre en hemodiálisis.
2. Pacientes con amputaciones de alguna extremidad o parte de ella.

Determinación del tamaño de muestra y diseño estadístico del muestreo:

Unidad de análisis

La unidad de análisis lo constituyeron cada uno de los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de DMT2 que acudieron a los diferentes consultorios externos del Departamento de Medicina del Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo durante el periodo de tiempo comprendido entre abril a mayo del 2018.

Unidad de muestreo

Fue equivalente a la unidad de análisis.

Tamaño de la muestra:

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula para determinar la proporción poblacional.

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2})^2(p)(q)}{d^2}$$

Donde:

$$Z_{\alpha/2} = 1,96$$

P = 10,6% de prevalencia de depresión

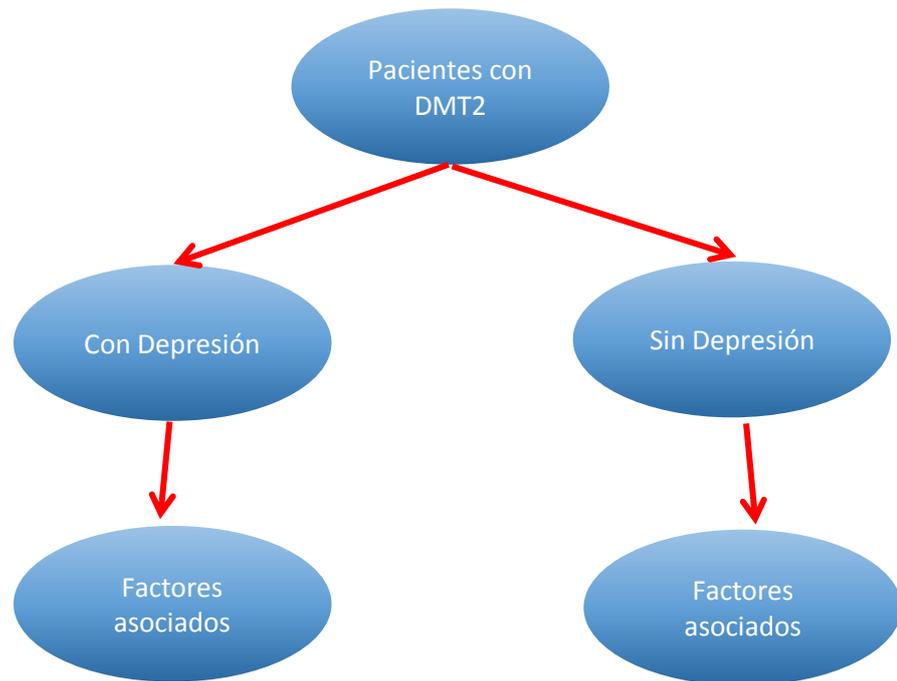
$$Q = (1 - p) = 89,4\%$$

$$d = 5\%$$

Reemplazando se obtuvo un tamaño de la muestra = 146; sin embargo se consideró un 15% de seguridad, con lo cual se tuvo una muestra final de **167 pacientes con DMT2.**

Diseño de estudio

Este estudio correspondió a un diseño observacional, transversal y analítico.



Definiciones operacionales:

Depresión

Para su diagnóstico se utilizó el cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9), considerando depresión si se obtuvo un score ≥ 10 . El score total oscila entre 0 a 27 y también se usó para medir la severidad de la depresión (23).

Variables de estudio

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICE	INDICADOR
Dependiente				
Depresión	Categórica	Nominal	Cuestionario	si/no
Covariables				
Edad	Numérica – discontinua	De razón	Cuestionario	años
Sexo	Categórica	Nominal	Cuestionario	M / F
Grado de instrucción	Categórica	Nominal	Cuestionario	A / P / S / S
Estado civil	Categórica	Nominal	Cuestionario	S / C / V / D
Procedencia	Categórica	Nominal	Cuestionario	Urbano / Rural
Estado laboral trabaja	Categórica	Nominal	Cuestionario	Trabaja / no
Alcoholismo	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Fumador	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
HTA	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Tiempo de diagnóstico	Numérica – discreta	De razón	Cuestionario	años
Uso de insulina	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Pie diabético	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Complic. Vasculares	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Neuropatía	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Alteraciones renales	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Retinopatía	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no
Disfunción sexual	Categórica	Nominal	Cuestionario	si / no

2. Procedimiento

Procedimiento de obtención de datos

- Una vez aprobado el proyecto de investigación y obtenida la resolución del Proyecto de investigación por el comité de investigación de la Escuela de Medicina y el Comité de ética de la Universidad, se procedió a solicitar el permiso correspondiente al Hospital Regional Docente y Belén de Trujillo para la ejecución respectiva.

2. Obtenido el permiso, se procedió a realizar una entrevista personal, para ello cada día a las 7 am se acudió a la consulta externa de medicina para identificar a los pacientes con diagnóstico de DMT2.
3. Los datos acorde a las variables de estudio fueron colocados en una hoja de recolección de datos de los pacientes que cumplieron con los criterios de selección.
4. Una vez que se tuvo la data de trabajo según el instrumento propuesto (ANEXO 1) se llevó al software estadístico SPSS v. 25 y se realizó el análisis estadístico respectivo.

Plan de análisis de datos

La data fue analizada utilizando el programa estadístico SPSS versión 25, la cual permitió obtener la información en una forma resumida y ordenada para realizar el análisis respectivo.

Estadística descriptiva

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media, y en las medidas de dispersión la desviación estándar. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias, porcentajes.

Estadística Analítica

En el análisis estadístico, se realizó en primer lugar un análisis bivariado a través de la prueba Chi Cuadrado (X^2), Test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de student para variables cuantitativas; las

asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$). Se realizó así mismo el análisis multivariado utilizando la regresión logística. Se calculó como medida de asociación el OR crudo y el ajustado con su respectivo IC 95%.

Aspectos éticos

El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Además se tuvo en cuenta los principios de la Declaración de Helsinki (24) reservando la confidencialidad y anonimato de los datos de los participantes. Por otro lado con respecto al Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (25), se tuvo en cuenta los siguientes artículos:

Art. 43° Todo médico que elabora un proyecto de investigación médica en seres humanos, debe contar, para su ejecución, con la aprobación de un Comité de Ética de Investigación.

Art. 48° El médico debe presentar la información proveniente de una investigación médica, para su publicación, independientemente de los resultados, sin incurrir en falsificación ni plagio y declarando si tiene o no conflicto de interés. Se tuvo también en cuenta el artículo 25° de la Ley General de Salud (26)

Art. 25° Toda información relativa al acto médico que se realiza, tiene carácter reservado. El profesional de la salud, el técnico o el auxiliar que proporciona o divulga, por cualquier medio, información relacionada al acto médico en el que participa o del que tiene conocimiento, incurre en

responsabilidad civil y penal, según el caso, sin perjuicio de las sanciones que correspondan en aplicación de los respectivos Códigos de Ética Profesional.

III. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, el proceso de selección fue realizado bajo los criterios de inclusión y exclusión ya antes expuestos, correspondientes a pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en dos hospitales del distrito de Trujillo (Hospital Regional Docente y Hospital Belén de Trujillo) durante el periodo comprendido entre Abril y Junio del 2018, teniendo como total a 167 pacientes.

La tabla 1 muestra una distribución de los pacientes según características generales y presencia de depresión; se obtuvo una prevalencia de depresión del 24,55%. Un total de 41 pacientes reunieron los criterios de depresión según el PHQ-9 y conformaron el grupo de casos y 126 pacientes conformaron los controles; el análisis bivariado de las características generales del estudio mostró que las variables con mayor significancia ($p < 0,05$) fueron el género femenino con un $p = 0,001$ y un ORc = 7,17 [2,41-21,31], el estado civil no casado con un $p = 0,001$, ORc = 2,82 [1,37-5,82]. Las variables edad, grado de instrucción, procedencia, estado laboral y ser fumador no resultaron estar asociados a depresión.

La tabla 2 muestra muestra una distribución de los pacientes según características clínicas y presencia de depresión; el análisis bivariado mostró que las variables con mayor significancia ($p < 0,05$) fueron el IMC con un $p = 0,001$; al ser categorizada en IMC normal, sobrepeso y obesidad, la significancia se

mantuvo; el uso de insulina, ($p = 0,011$): ORc = 4,12 [1,30-13,07], las complicaciones vasculares ($p = 0,001$); ORc = 2,56 [1,25-5,25] y la neuropatía ($p = 0,017$); ORc = 4,15 [1,20-14,41].

El género femenino, el estar no casado, el IMC, el uso de insulina y la presencia de neuropatía estuvieron significativamente asociados con depresión y formaron parte del modelo de predicción (Tabla 3). El test de Hosmer – Lemeshow mostró un valor de Chi-cuadrado de 8,17 y el nivel de significación obtenida con 8 grados de libertad fue $p = 0,417$, indicando que el modelo se ajusta razonablemente bien a los datos.

TABLA 1
Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según características generales y presencia de depresión

Abr – Jun 2018

Características generales	Depresión		ORc IC 95%	Valor p
	Si (n = 41)	No (n = 126)		
Edad (años)	55,93 ± 14,03	59,18 ± 10,55	NA	0,117
Género (F/T)	37 (90,24%)	71 (56,35%)	7,17 [2,41-21,31]	0,001
Grado de Instrucción (Sup/T)	5 (12,20%)	7 (5,56%)	2,36 [0,71-7,89]	0,170
Estado civil (No Cas/T)	24 (58,54%)	42 (33,33%)	2,82 [1,37-5,82]	0,001
Procedencia (Rural/T)	19 (46,34%)	54 (42,86%)	1,15 [0,57-2,34]	0,699
Estado laboral (No Trab/T)	24 (58,54%)	66 (52,38%)	1,28 [0,63-2,62]	0,493
Fumador (Si/T)	0 (0%)	7 (5,56%)	NA	0,926

* = t student; Chi cuadrado; T=total

TABLA 2
Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según características clínicas y presencia de depresión

Abr – Jun 2018

Características clínicas	Depresión		ORc IC 95%	Valor p
	Si (n = 41)	No (n = 126)		
IMC	31,52 ± 6,84	27,81 ± 4,17	NA	0,001
IMC categorizado			NA	0,007
Normal	7 (17,07%)	35 (27,78%)		
Sobrepeso	11 (26,83%)	53 (42,06%)		
Obesidad	23 (56,10%)	36 (30,16%)		
Tiempo de Dx. DM2	10,56 ± 9,04	9,75 ± 7,08	NA	0,556
Score PHQ-	13,22 ± 2,54	4,57 ± 2,96	NA	0,001
HTA (Si/T)	18 (43,90%)	46 (36,51%)	1,36 [0,67-2,78]	0,398
Uso de insulina (Si/T)	7 (17,07%)	6 (4,76%)	4,12 [1,30-13,07]	0,011
Pie diabético (Si/T)	1 (2,44%)	1 (0,79%)	3,13 [0,19-51,11]	0,400
Complicaciones vasculares (Si/T)	23 (56,10%)	42 (33,33%)	2,56 [1,25-5,25]	0,001
Neuropatía (Si/T)	6 (14,63%)	5 (3,97%)	4,15 [1,20-14,41]	0,017
Alteraciones renales (Si/T)	18 (43,90%)	50 (39,68%)	1,19 [0,58-2,43]	0,633
Retinopatía (Si/T)	8 (19,51%)	14 (11,11%)	1,94 [0,75-5,02]	0,167
Disfunción sexual (Si/T)	28 (68,29%)	74 (58,73%)	1,51 [0,72-3,20]	0,275

* = t student; Chi cuadrado; T=total

TABLA 3**Análisis multivariado de variables independientes asociadas a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2****Abr– Jun 2018**

	B	Wald	Sig.	ORa	IC 95%
Género femenino	1,71	8,29	0,004	5,55	1,73 – 17,80
No casado	0,95	4,71	0,030	2,58	1,10 – 6,07
IMC	0,15	13,38	0,000	1,17	1,07 – 1,26
Uso de insulina	1,84	7,16	0,007	6,30	1,64 – 24,27
Neuropatía	2,03	6,82	0,009	7,61	1,66 – 34,90
Constante	-7,71	28,60	-	-	-

IV. DISCUSIÓN

Los trastornos mentales y el uso de sustancias son las principales causas de morbilidad no fatal en todo el mundo y la depresión es el trastorno mental más prevalente (27). El trastorno depresivo mayor (TDM) afecta a más de 300 millones de personas en todo el mundo y es la principal causa de discapacidad (28). Para el 2030, se espera que el TDM sea la principal causa de años de vida ajustados por discapacidad en los países de altos ingresos. El aspecto desfavorable de la depresión es el impacto negativo en la "calidad de vida relacionada con la salud" de los pacientes, éste se puede definir como "qué tan bien funciona una persona en su vida y su bienestar percibido en los dominios físicos, mentales y sociales de la salud". Los pacientes con depresión documentan alteraciones en el funcionamiento interpersonal, psicológico e incluso físico (29).

Por otro lado, los pacientes con diabetes mellitus durante el curso de su enfermedad pueden presentar diferentes complicaciones en diferentes aparatos y sistemas, incluso llegando a provocar discapacidad permanente, de tal manera que son un grupo vulnerable para la depresión, no solo afectará el entorno social, familiar sino personal y específicamente en su salud (30,31); dadas las consecuencias tanto personales como sociales de tales déficits funcionales, identificar, mejorar y finalmente restablecer la calidad de vida en estos pacientes es importante, de tal manera de poder reconocer o predecir quienes lo padecen ayudará sustancialmente al tratamiento precoz y oportuno.

En relación a la prevalencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, **Sweileh W et al (32)**, en Palestina, evaluaron 294 pacientes con DM2 en busca de síntomas depresivos utilizando la escala del Inventario de Depresión de Beck (BDI-II), encontrando que 120 pacientes obtuvieron ≥ 16 en la escala BDI-II, es decir una prevalencia del 40.2%; **Wang Y et al (21)**, en USA, identificaron un total de 2182 participantes con DM2, a quienes se les aplicó el test PHQ-9, encontrando una prevalencia general de depresión clínicamente relevante y depresión clínicamente significativa del 10,6% y del 4,2%, respectivamente; la carga combinada de síntomas depresivos y antidepresivos puede ser tan alta como 25.4%; **Park C et al (33)**, en Corea del Sur, en una muestra de 3540 pacientes con DM2, utilizando el Inventario de Depresión de Beck, encontraron una prevalencia de depresión del 28.8%; **Aminu A et al (34)**, en la India, reclutaron 200 pacientes con diabetes tipo 2 de zonas rurales y urbanas, la depresión se evaluó mediante el PHQ-9; encontrando una prevalencia de depresión entre los pacientes con diabetes en la comunidad del 37,5%; como se puede observar las prevalencias oscilan entre el 4,2% al 40,2%; nuestra prevalencia fue un término intermedio 24,55%, estas diferencias probablemente se deban a diferentes entornos en donde se realizó el estudio, diferentes instrumentos para evaluar la presencia de depresión como el inventario de Beck o el PHQ-9; sin embargo es de destacar la cifra encontrada es muy significativa y que su presencia puede intervenir negativamente para la adherencia al tratamiento o su mismo estado de salud en general.

Los factores asociados a depresión en los pacientes con DM2, difieren de una serie a otra, por ejemplo **Sweileh W wt al (32)**, encontraron una asociación estadísticamente significativa entre depresión y el sexo femenino, bajo nivel educativo, sin trabajo actual, con múltiples enfermedades adicionales, baja adherencia a la medicación y obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg / m}^2$); cuando realizaron el análisis multivariado encontraron que el bajo nivel educativo, no tener un trabajo actual, tener múltiples enfermedades adicionales y baja adherencia a la medicación se asociaron significativamente con depresión; **Wang Y eta I (21)**, también identificaron como predictores significativos de depresión clínicamente relevante a la edad (< 65 años), sexo (mujeres), ingreso (menor al 130% del nivel de pobreza), educación (por debajo de la universidad), fumar (fumador actual o anterior), índice de masa corporal ($\geq 30 \text{ kg / m}^2$), problemas de sueño, hospitalización en el último año y colesterol total ($\geq 200 \text{ mg / dl}$) y los predictores de depresión clínicamente significativos también incluyeron a la actividad física (por debajo de la pauta) y enfermedades cardiovasculares; **Park C et al (33)**, dividieron a los participantes en tres grupos (sin depresión, depresión moderada y depresión severa) y estudiaron los factores asociados a la depresión severa, encontrando que el desempleo, bajos ingresos, uso de un medicamento oral para la diabetes o insulina, el ser fumador y no realizar ejercicios con regularidad estuvieron asociados a depresión en esta población; **Aminu A et al (34)**, en su estudio comunitario en la India, encontraron varios factores que se asociaron positivamente con la depresión, incluido el sexo femenino, la residencia rural, el desempleo, el estado de no casado, la presencia de complicaciones diabéticas y otras enfermedades crónicas como la hipertensión y la obesidad; como se puede observar en los diferentes estudios tanto hospitalarios como comunitarios

existen factores asociados coincidentes con nuestro estudio como lo es el género femenino, el estar no casado, el IMC, el uso de insulina y la presencia de neuropatía.

V. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de depresión entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue del 24,55%.
2. El análisis bivariado identificó al género femenino, el estado civil no casado, el IMC, el uso de insulina, las complicaciones vasculares y la neuropatía.
3. El análisis multivariado identificó como factores asociados al género femenino, el estar no casado, el IMC, el uso de insulina y la presencia de neuropatía.

VI. RECOMENDACIONES

Realizar estudios que deseen profundizar sobre la influencia de la depresión en la enfermedad DM2 y ser fuente de referencia para futuras investigaciones.

Diagnosticar convenientemente las diversas enfermedades de salud mental e identificar oportunamente la depresión con la finalidad de disminuir no solo la historia natural de esta enfermedad mental sino el impacto en el tratamiento de la DM2.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sulaiman N, Mahmoud I, Hussein A, Elbadawi S, Abusnana S, Zimmet P, et al. Diabetes risk score in the United Arab Emirates: a screening tool for the early detection of type 2 diabetes mellitus. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2018;6(1):e000489.
2. OMS | Diabetes [Internet]. WHO. [citado 12 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
3. Lotfy M, Adeghate J, Kalasz H, Singh J, Adeghate E. Chronic Complications of Diabetes Mellitus: A Mini Review. *Curr Diabetes Rev*. 2017;13(1):3-10.
4. Lindström J, Peltonen M, Eriksson JG, Ilanne-Parikka P, Aunola S, Keinänen-Kiukaanniemi S, et al. Improved lifestyle and decreased diabetes risk over 13 years: long-term follow-up of the randomised Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). *Diabetologia*. 2013;56(2):284-93.
5. Members [Internet]. [citado 12 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.idf.org/our-network/regions-members/south-and-central-america/members/89-peru.html>
6. Christensen DH, Nicolaisen SK, Berencsi K, Beck-Nielsen H, Rungby J, Friborg S, et al. Danish Centre for Strategic Research in Type 2 Diabetes (DD2) project cohort of newly diagnosed patients with type 2 diabetes: a cohort profile. *BMJ Open*. 2018;8(4):e017273.
7. Rao Kondapally Seshasai S, Kaptoge S, Thompson A, Di Angelantonio E, Gao P, Sarwar N, et al. Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death. *N Engl J Med*. 2011;364(9):829-41.

8. Ruiz-Alejos A, Carrillo-Larco RM, Miranda JJ, Anderson CAM, Gilman RH, Smeeth L, et al. Addressing the impact of urban exposure on the incidence of type 2 diabetes mellitus: The PERU MIGRANT Study. *Sci Rep* [Internet]. 3 de abril de 2018 [citado 12 de abril de 2018];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5883030/>
9. Katon WJ. Epidemiology and treatment of depression in patients with chronic medical illness. *Dialogues Clin Neurosci*. 2011;13(1):7-23.
10. Knowland D, Lim BK. Circuit-based frameworks of depressive behaviors: The role of reward circuitry and beyond. *Pharmacol Biochem Behav*. 5 de enero de 2018;
11. Czéh B, Nagy SA. Clinical Findings Documenting Cellular and Molecular Abnormalities of Glia in Depressive Disorders. *Front Mol Neurosci* [Internet]. 27 de febrero de 2018 [citado 12 de abril de 2018];11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5835102/>
12. Graham EA, Thomson KH, Bambra CL. The association between diabetes and depressive symptoms varies by quality of diabetes care across Europe. *Eur J Public Health*. 3 de abril de 2018;
13. Hunter JC, DeVellis BM, Jordan JM, Sue Kirkman M, Linnan LA, Rini C, et al. The association of depression and diabetes across methods, measures, and study contexts. *Clin Diabetes Endocrinol*. 2018;4:1.
14. Yu S, Yang H, Guo X, Zheng L, Sun Y. Prevalence of Depression among Rural Residents with Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study from Northeast China. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13(6).
15. Herder C, Schmitt A, Budden F, Reimer A, Kulzer B, Roden M, et al. Association between pro- and anti-inflammatory cytokines and depressive

- symptoms in patients with diabetes-potential differences by diabetes type and depression scores. *Transl Psychiatry*. 2018;7(11):1.
16. Pibernik-Okanovic M, Begic D, Peros K, Szabo S, Metelko Z, European Depression in Diabetes Research Consortium. Psychosocial factors contributing to persistent depressive symptoms in type 2 diabetic patients: a Croatian survey from the European Depression in Diabetes Research Consortium. *J Diabetes Complications*. 2008;22(4):246-53.
 17. Hasan SS, Mamun AA, Clavarino AM, Kairuz T. Incidence and risk of depression associated with diabetes in adults: evidence from longitudinal studies. *Community Ment Health J*. 2015;51(2):204-10.
 18. Ishizawa K, Babazono T, Horiba Y, Nakajima J, Takasaki K, Miura J, et al. The relationship between depressive symptoms and diabetic complications in elderly patients with diabetes: Analysis using the Diabetes Study from the Center of Tokyo Women's Medical University (DIACET). *J Diabetes Complications*. 2016;30(4):597-602.
 19. Albasheer OB, Mahfouz MS, Solan Y, Khan DA, Muqri MA, Almutairi HA, et al. Depression and related risk factors among patients with type 2 diabetes mellitus, Jazan area, KSA: A cross-sectional study. *Diabetes Metab Syndr*. 2018;12(2):117-21.
 20. Habtewold TD, Alemu SM, Haile YG. Sociodemographic, clinical, and psychosocial factors associated with depression among type 2 diabetic outpatients in Black Lion General Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2016;16:103.
 21. Wang Y, Lopez JMS, Bolge SC, Zhu VJ, Stang PE. Depression among people with type 2 diabetes mellitus, US National Health and Nutrition

- Examination Survey (NHANES), 2005-2012. BMC Psychiatry. 2016;16:88.
22. Urrutia-Aliano D, Segura ER. 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 [Internet]. 201605 [citado 12 de abril de 2018];16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2016.03.6435>
 23. Hermanns N, Kulzer B, Krichbaum M, Kubiak T, Haak T. How to screen for depression and emotional problems in patients with diabetes: comparison of screening characteristics of depression questionnaires, measurement of diabetes-specific emotional problems and standard clinical assessment. Diabetologia. 2006;49(3):469-77.
 24. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para la Investigación Médica sobresujetos Humanos. Análisis de la 5° Reforma, aprobada por la Asamblea generalde la asociación Médica Mundial en octubre del año 2000 en Edimburgo - Buscar con Google [Internet]. [citado 6 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=Declaraci%C3%B3n+de+Helsinki%3A+Principios+%C3%89ticos+para+la+Investigaci%C3%B3n+M%C3%A9dica+sobresujetos+Humanos.+An%C3%A1lisis+de+la+5%C2%B0+Reforma%2C+aprobada+por+la+Asamblea+generalde+la+asociaci%C3%B3n+M%C3%A9dica+Mundial+en+octubre+del+a%C3%B1o+2000+en+Edimburgo&ie=utf-8&oe=utf-8>
 25. código de ética y deontología del colegio médico del Perú - Buscar con Google [Internet]. [citado 6 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome->

instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-

8#q=codigo%20de%20etica%20y%20deontologia%20del%20colegio%2

0medico%20del%20peru

26. ley general de salud peru - Buscar con Google [Internet]. [citado 6 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=ley+general+de+salud+peru>
27. Scorza P, Masyn K, Salomon JA, Betancourt TS. The impact of measurement differences on cross-country depression prevalence estimates: A latent transition analysis. *PloS One*. 2018;13(6):e0198429.
28. Depression [Internet]. World Health Organization. [citado 12 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
29. Saragoussi D, Christensen MC, Hammer-Helmich L, Rive B, Touya M, Haro JM. Long-term follow-up on health-related quality of life in major depressive disorder: a 2-year European cohort study. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2018;14:1339-50.
30. Chien I-C, Wu E-L, Lin C-H, Chou Y-J, Chou P. Prevalence of diabetes in patients with major depressive disorder: a population-based study. *Compr Psychiatry*. 2012;53(5):569-75.
31. Lurie IZ, Manheim LM, Dunlop DD. Differences in medical care expenditures for adults with depression compared to adults with major chronic conditions. *J Ment Health Policy Econ*. 2009;12(2):87-95.
32. Sweileh WM, Abu-Hadeed HM, Al-Jabi SW, Zyoud SH. Prevalence of depression among people with type 2 diabetes mellitus: a cross sectional

study in Palestine. BMC Public Health. 2014;14:163.

33. Park CY, Kim SY, Gil JW, Park MH, Park J-H, Kim Y. Depression among Korean Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: Ansan-Community-Based Epidemiological Study. Osong Public Health Res Perspect. 2015;6(4):224-32.
34. Aminu A, Chandrasekaran V, Nair S. Depression among patients with diabetes: A community-based study in South India. J Med Sci. 2017;37(6):237.

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 1

DEPRESION Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS ENTRE PACIENTES CON DIABTETES MELITUS TIPO 2: UN ESTUDIO MULTICENTRICO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Historia clínica:

1. Edad: (años)
2. Sexo: (Masculino) (Femenino)
3. Grado de instrucción:
4. Estado civil:
5. Procedencia: (Urbano) (Rural)
6. Estado laboral: (Trabaja) (No trabaja)
7. Peso:Kg
8. Talla:cm
9. Alcoholismo: (SI) (NO)
10. Fumador: (SI) (NO)
11. HTA (SI) (NO)
12. DM tipo 2 (SI) (NO)
13. Tiempo de diagnóstico.....años.
14. Complicaciones vasculares (SI) (NO)
15. Retinopatía (SI) (NO)
16. Alteraciones renales (SI) (NO)
17. Neuropatía (SI) (NO)
18. Uso de insulina (SI) (NO)
19. Pie diabético (SI) (NO)
20. Disfunción sexual (SI) (NO)
21. Score del PHQ-9: