

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Medicina Humana



Tesis de Investigación  
**“FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN EN EL PACIENTE CON  
DIABETES MELLITUS, MEDIDA CON EL TEST PHQ-9, CUSCO 2021”**

**PRESENTADO POR:**  
**Bach. Liz Sheila Paucar Tito.**

**Para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano.**

**ASESOR:**  
**Dr. Ramon Figueroa Mujica.**  
**Cusco – Perú**  
**2021**

## **DEDICATORIA**

**A mi familia por su apoyo constante y motivación para ser mejor cada día.**

**A Maryori, Janny, Dhayana por su apoyo emocional y por tener siempre las palabras exactas.**

**A mis Maestros que contribuyeron con mi formación profesional y buscan mi crecimiento académico.**

**A la Escuela Profesional de Medicina, por acogerme y brindarme la oportunidad de formarme como profesional.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por brindarme salud, por cuidar de mis seres queridos y mostrarme la vida con amor.

Agradezco a mi madre, padre, hermano y hermana por siempre creer en mí y brindarme su apoyo incondicional durante toda mi vida.

A las grandes amistades que la carrera me permitió conocer, a los profesionales que compartieron conmigo durante mi formación hospitalaria.

A mi Jurado dictaminador por su tiempo para engrandecer el conocimiento que aportará este trabajo de investigación.

# **JURADOS**

## **JURADO A**

- **Felix Hidalgo Alfonso Ramirez.**
- **Marco Antonio Gamarra Contreras.**
- **Ruben Nieto Portocarrero.**

## **JURADO B**

- **Yuri Leonidas Ponce de Leon Otazú.**
- **Wilbert Cardenas Alarcon.**
- **Jorge Luis Cabezas Limaco**

## CONTENIDO

CONTENIDO.....	i	
RESUMEN/ABSTRACT.....	vi	
INTRODUCCIÓN.....	viii	
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>		
1.1 Fundamentación del problema .....	1	
1.2 Formulación del problema .....	2	
1.2.1 Problema general .....	2	
1.2.2 Problemas Específicos .....	2	
1.3 Objetivos de la investigación.....	3	
1.3.1 Objetivo general .....	3	
1.3.2 Objetivos específicos .....	3	
1.4 Justificación de la investigación .....	3	
1.5 Limitaciones de la investigación .....	4	
1.6 Aspectos éticos.....	4	
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>		
2.1 Antecedentes de la Investigación .....	5	
2.2 Marco teórico.....	10	
2.2 Definición de términos básicos .....	17	
Hipótesis general.....	18	
Hipótesis específica.....	18	
2.4 Variables.....	19	
2.5 DEFINICIONES OPERACIONALES: .....	24	
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN</b>		
3.1. Tipo de estudio:.....	29	
3.2. Diseño metodológico .....	29	
3.3. Población y muestra .....	30	
<b>CAPITULO IV:.....</b>		34
4.1 RESULTADOS.....	34	
4.1.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO .....	34	
<b>CAPITULO V: RESULTADOS</b>		
5.1 DISCUSION.....	48	
5.2 CONCLUSIONES .....	53	
5.3 RECOMENDACIONES.....	54	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	55	
ANEXOS .....	60	

## RESUMEN

### “FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS, MEDIDA CON EL TEST PHQ-9, CUSCO 2021”

**Paucar Liz, Figueroa R.**

**Antecedente:** Según la OMS la depresión afecta a más de 300 millones de personas a nivel mundial convirtiéndose en la primera causa de discapacidad en éste; por otra parte la prevalencia de Diabetes a nivel de Latinoamérica es aproximadamente el 8% además 4 de cada 100 peruanos mayores de 15 años padecen diabetes con un progresivo aumento de mortalidad, si tenemos estas dos patologías asociadas se informa que existe un inadecuado control glicémico y pobre adherencia al tratamiento también la depresión aumenta 1,5 veces la mortalidad en personas que padecen diabetes. El objetivo del estudio es determinar los principales factores de riesgo asociados a la depresión en el paciente con diabetes mellitus, cusco 2021.

**Metodología:** Se elaboró un estudio observacional, transversal y analítico tipo casos y controles, requiriéndose una muestra de 102 pacientes (52 casos y 50 controles) a los mismos que se les aplicó una ficha de recolección de datos y el test PHQ-9. Se realizó el análisis descriptivo, analítico: bivariado y multivariado de los factores asociados con la variable de interés “depresión” con sus Odds ratio e intervalos de confianza al 95% y significancia si  $p < 0.05$ .

**Resultados:** El sexo femenino tuvo un OR de 2.93 con IC (1.16-7.52),  $p=0.01$ ; la no adherencia al tratamiento mostró un OR 2.64 con IC (1.18-5.90),  $p=0.004$ ; dormir menos de 7 horas tuvo un OR de 4.05 con IC (1.77-9.26),  $p=0.001$ , vivir solo o con una persona obtuvo un OR de 4.15 con IC (2.22-7.73),  $p=0.001$ , estos son los factores hallados más representativos; el resto no fue estadísticamente significativo.

**Conclusiones:** Dentro de los factores de riesgo más importantes tenemos: sexo femenino, adherencia al tratamiento, horas de sueño, uso de medicación antihipertensiva y finalmente vivir solo o con una persona; por otro lado, se encontró que el menor tiempo de diagnóstico, a menor edad, ser casado o conviviente, grado de instrucción superior y nivel socioeconómico alto parecen ser factores protectores en los pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco.

**Palabras clave:** Depresión, Diabetes Mellitus y PHQ-9

## ABSTRACT

### "FACTORS ASSOCIATED WITH DEPRESSION IN THE PATIENT WITH DIABETES MELLITUS MEASURED WITH THE PHQ-9 TEST, CUSCO 2019"

**Paucar Liz, Figueroa R.**

**Background:** According to WHO depression affects more than 300 million people worldwide becoming the first cause of disability in this; on the other hand the prevalence of Diabetes at Latin American level is approximately 8% also 4 out of every 100 Peruvians over 15 years suffer from diabetes with a progressive increase in mortality, if we have these two associated pathologies it is reported that there is inadequate glycemic control and poor adherence to treatment also depression increases 1.5 times mortality in people suffering from diabetes. The objective of the study is to determine the main risk factors associated with depression in patients with diabetes mellitus, Cusco 2021.

**Methods:** An observational, cross-sectional and analytical case-control study was carried out, requiring a sample of 102 patients (52 cases and 50 controls) to whom a data collection form and the PHQ-9 test were applied. A descriptive and analytical analysis was performed: bivariate and multivariate analysis of the factors associated with the variable of interest "depression" with their Odds ratios and confidence intervals at 95% and significance if  $p < 0.05$ .

**Results:** Female sex had an OR of 2.93 with CI (1.16-7.52),  $p=0.01$ ; non-adherence to treatment showed an OR 2.64 with CI (1.18-5.90),  $p=0.004$ ; sleeping less than 7 hours had an OR of 4.05 with CI (1.77-9.26),  $p=0.001$ , living alone or with one person obtained an OR of 4.15 with CI (2.22-7.73),  $p=0.001$ , these are the most representative factors found; the rest were not statistically significant.

**Results:** Among the most important risk factors we have: female sex, adherence to treatment, hours of sleep, use of antihypertensive medication and finally living alone or with a person; on the other hand, it was found that the shorter time of diagnosis, younger age, being married or cohabiting, higher education level and high socioeconomic level seem to be protective factors in outpatients of the endocrinology service of the Regional Hospital of Cusco.

**Keywords:** Depression, Diabetes Mellitus y PHQ-9.

## INTRODUCCIÓN

Según la OMS la depresión afecta a más de 300 millones de personas en el mundo y la prevalencia de diabetes a nivel de Latinoamérica es aproximadamente el 8% con 5332 defunciones por año. La depresión es significativamente más común en personas con Diabetes y existe una subestimación en el diagnóstico, lamentablemente la depresión aumenta 1,5 veces la mortalidad de los pacientes con diabetes.

Recientemente se ha informado que 4 de cada 100 peruanos mayores de 18 años padecen de Diabetes; la región del Cusco no está exenta a esta realidad ya que reportes de vigilancia hacia el año 2025, indican que la prevalencia de Diabetes ira en ascenso; de igual manera la salud mental ha sido resquebrajada en estos últimos decenios como lo reporta la OMS, donde la depresión cobra importancia ya que es la patología más representativa de este grupo de enfermedades.

Las personas que padecen Diabetes y depresión no tienen un control adecuado de la enfermedad; reflejado en un mal control glicémico; pobre adherencia al tratamiento; presencia de comorbilidades, además de no realizar actividad física, como lo demuestra un estudio realizado en Estados Unidos en el primer nivel de Atención Primaria de la Salud. Allí radica la importancia de la aplicación del Test PHQ-9 para un diagnóstico certero, oportuno y de rutina a todos los pacientes con Diabetes Mellitus. Todo esto pone de manifiesto el problema relacionado al poco conocimiento de los factores de riesgo asociados a la depresión en los pacientes con Diabetes, siendo el objetivo de este estudio, ponerlos de manifiesto; para un manejo holístico necesario en estos pacientes; todo ello hará posible la instauración de estrategias de Salud Pública para diagnosticar y tratar oportunamente la depresión en estos pacientes y consecuentemente mejorar su calidad de vida.

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Fundamentación del problema

Según la OMS la depresión afecta a más de 300 millones de personas en el mundo conllevando, en casos severos, al suicidio, además es la primera causa mundial de discapacidad afectando en su mayoría al sexo femenino. (OMS, 2020) <sup>(1)</sup>. El trastorno depresivo afecta a una franja de la población en etapa reproductiva y económicamente activa <sup>(2)</sup>. Por otro lado, la prevalencia de diabetes a nivel de Latinoamérica es aproximadamente el 8% es decir que más de 24 millones de personas la padecen <sup>(3)</sup>. Nuestro país no se exime de esta realidad; donde la Diabetes es responsable de 3782 defunciones por año, consecuentemente a nivel regional, Cusco, reporta una prevalencia de hasta 0.38% con tendencia a subir en proyecciones realizadas al año 2025; donde las provincias de La Convención y Cusco tienen las mayores tasas. <sup>(4,5)</sup>. Además, el sistema de vigilancia peruano; señala que existe pobre control glicémico y falta de adherencia al tratamiento <sup>(2)</sup> en los pacientes con Diabetes; lo cual está asociado a la presencia de Depresión <sup>(1)</sup>. Asimismo, esta última ha sido asociada como factor de riesgo en enfermedades físicas, en especial, con enfermedades de tipo metabólico <sup>(6)</sup>.

Un metanálisis reciente, realizado en Estados Unidos demuestra que la diabetes es significativamente más común en personas con depresión. Reportan en general un 10%; con probable subdiagnostico <sup>(7)</sup>. La depresión aumenta 1,5 veces la mortalidad en personas que la padecen <sup>(8, 9)</sup>. Esta última puede preceder a la diabetes o viceversa <sup>(10,11)</sup>, dicha relación no se muestra claramente.

Las personas con depresión y diabetes informan menor calidad de vida <sup>(12)</sup>. Tienen más altos los niveles de HbA 1c, lo que indica un control glucémico subóptimo <sup>(13)</sup> y tienen un pobre autocuidado, poca adherencia al tratamiento, niveles más bajos de actividad física, comportamientos alimenticios menos saludables <sup>(14-16)</sup>.

La Atención Primaria en los Estados Unidos, indica que muchos de estos pacientes no son diagnosticados ni tratados. Del 51% de los pacientes con depresión mayor que fueron reconocidos, el 43% recibió una o más recetas de antidepresivos, pero solo el 6,7% recibió 4 o más sesiones de psicoterapia durante un período de 12 meses <sup>(17)</sup>.

En la Tesis realizada en la ciudad de Cusco cuyo título fue “Depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: clínica y epidemiología, Cusco 2008” hallaron una prevalencia de depresión del 35,5%; informando que los factores de riesgo asociados a la depresión fueron: presencia de comorbilidades, tiempo de enfermedad mayor de 20 años, Diabetes no controlada, Residencia urbano marginal, presencia de complicaciones, sexo femenino, edad mayor de 70 años, desempleo; no tener actividad física regular y tratamiento con insulina <sup>(18)</sup> otro estudio afirma que también son factores de riesgo el índice de masa corporal elevado, bajo nivel socio económico, grado de instrucción bajo, estado civil (viudo o divorciado), presencia de complicaciones propias de la diabetes mellitus, antecedentes familiares de diabetes, uso de fármacos antihipertensivos, antecedente de depresión, hábitos nocivos, la dieta, otras comorbilidades, menores horas de sueño, bajo número de familiares con los que vive y mala adherencia al tratamiento <sup>(19)</sup>.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Depresión en pacientes con Diabetes Mellitus, Cusco 2021?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

1. ¿Cuáles son los factores propios de la Diabetes Mellitus (tiempo de enfermedad, presencia de comorbilidades, tipo de tratamiento, presencia de complicaciones y antecedente familiar) que están asociados a la presencia de Depresión, Cusco 2021?
2. ¿Cuáles son los factores propios del paciente (Control glucémico, actividad física, índice de masa corporal, dieta, horas de sueño, uso de fármacos antihipertensivos, adherencia al tratamiento y número de familiares con los que vive) que determinen la presencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus, Cusco 2021?
3. ¿Cuáles son los grados de Depresión en los pacientes con Diabetes Mellitus, Cusco 2021?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a depresión en Diabetes Mellitus, medida con el Test PHQ-9, Cusco 2021.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- 1) Identificar si los factores propios de la Diabetes Mellitus (tiempo de enfermedad, presencia de comorbilidades, tipo de tratamiento, presencia de complicaciones y antecedente familiar) están asociados a la presencia de depresión, Cusco 2021.
- 2) Reconocer si los factores propios del paciente (Control glucémico, actividad física, índice de masa corporal, consumo de vegetales, horas de sueño, uso de fármacos antihipertensivos, adherencia al tratamiento y número de familiares con los que vive) son factores de riesgo que determinan la presencia de Depresión, Cusco 2021.
- 3) Aplicar el Test PHQ-9 para conocer los grados de depresión e identificar los factores asociados a la misma, Cusco 2021.

### **1.4 Justificación de la investigación**

El Perú actualmente viene atravesando una transición epidemiológica donde cobran mayor importancia las enfermedades crónicas no transmisibles; al tener claro que la depresión y la diabetes son bidireccionales es importante la generación de nuevos conocimientos; más aun sabiendo que la Depresión aunada a la Diabetes hace más difícil el autocuidado imposibilitando que estas personas tengan un control adecuado de su enfermedad; además si tomamos en cuenta que si una persona presenta Diabetes y depresión según el aporte de Un farooqi; es muy susceptible a sufrir enfermedades cardiovasculares, tenemos poderosas razones para conocer los factores de riesgo. Si bien es cierto se estudiaron dichos factores, estos fueron hallados en realidades distintas a la nuestra.

Como se ha descrito la depresión y diabetes van muy de la mano, por ende, es importante tener métodos de diagnóstico rápidos y accesibles en los centros de Atención Primaria de la salud; acentuándose la importancia del Test PHQ-9 ya que fue validada para Latinoamérica, así como nuestro país y su aplicación resulta sumamente sencilla, haciéndolo accesible sin ser médico especialista (psiquiatra).

Finalmente, los resultados de este estudio servirán para poner en marcha estrategias de salud pública con el fin de minimizar las tasas de Depresión en las personas con Diabetes y una evaluación psicológica/psiquiátrica de rutina a todos los pacientes diagnosticados con diabetes; de Novo o reingreso.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

La presente investigación sólo abarca un hospital de referencia de la ciudad del Cusco. Además, los resultados dependerán de la participación, percepción y disposición de los pacientes seleccionados en el estudio. Otra limitación importante fue que no se contó con todos los valores de hemoglobina glicosilada de los 102 pacientes ya que este examen laboratorial es restringido y no es solicitado de rutina, por el costo que acarrea y pone de manifiesto la insuficiencia laboratorial que se tiene en el MINSA.

### **1.6 Aspectos éticos**

El estudio respetó los acuerdos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, cumpliendo los 3 principios éticos sobre el respeto del individuo, beneficencia y justicia. Se utilizará una ficha de recolección de datos con la debida autorización y coordinación con el Hospital Regional del Cusco, respetando la confidencialidad de los datos obtenidos, así como del consentimiento informado; dicha ficha fue correctamente validada.

Este estudio fue presentado al comité de ética del Hospital Regional, así como al INIME donde se aprobó su ejecución por no incurrir en ningún acto que atente a la bioética.

Previamente a la aplicación de la ficha de recolección de datos, se transmitió la información necesaria sobre los objetivos y las características del estudio a los pacientes o familiares que deseen participar del estudio mediante una exposición verbal.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

##### INTERNACIONALES

**Aidibai Simayi (China, 2019)** en su estudio titulado “Factores de riesgo y protección de la depresión en pacientes con diabetes mellitus: Revisión Sistemática”; objetivo: identificar los principales factores que influyen en la depresión en los pacientes con Diabetes Mellitus. Se realizó una revisión sistemática en estudios observacionales, la data se extrajo de diferentes bases de datos; analizados por Review Manager 5.3, el índice de heterogeneidad fue menor del 40%, finalmente se seleccionaron solo Catorce estudios con un total de 82,239,298 casos. Complicaciones diabéticas (OR = 2,91; IC del 95%, 1,76-4,82,  $p < 0,0001$ ), uso de insulina (OR = 1,71; IC del 95%, 1,18-2,48,  $p = 0,005$ ), nivel educativo (OR = 1,91; IC del 95% , 1,30-2,81,  $p = 0,001$ ) son factores de riesgo, mientras que el ejercicio regular (OR = 0,51; IC del 95%, 0,27-0,96,  $p = 0,04$ ), el sexo masculino (OR = 0,56; IC del 95%, 0,47-0,65,  $p < 0,0001$ ), estado civil (OR = 0,53; IC del 95%, 0,34-0,83,  $p = 0,005$ ), nivel socioeconómico (OR = 0,64; IC del 95%, 0,47-0,88,  $p = 0,006$ ) son factores protectores.

**Wang y cols. (China, 2019)** su Revisión Sistemática: “Prevalencia del trastorno depresivo mayor en la diabetes tipo 2: un metanálisis de estudios comparativos y epidemiológicos” cuyo objetivo fue examinar la prevalencia puntual media del trastorno depresivo mayor en personas con diabetes tipo 2 y sus factores asociados. Dentro de la metodología: dos investigadores buscaron independientemente las bases de datos PubMed, EMBASE, PsycINFO y Cochrane. Finalmente se incluyeron 26 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión. La prevalencia puntual del trastorno depresivo mayor fue del 14,5% (IC del 95%: 7,9-25,3;  $I^2 = 99,65$ ). Las personas con diabetes tipo 2 tenían más probabilidades de tener un trastorno depresivo mayor en comparación con la población general (razón de probabilidades 1,73; IC del 95%: 1,38 a 2,16). Para el análisis por subgrupos se mostró que la zona de residencia, el grado de instrucción, tiempo de enfermedad y la edad moderaron significativamente la prevalencia del trastorno depresivo mayor. Últimamente se concluyó que la prevalencia de depresión

en pacientes con diabetes es alta. Se recomienda exámenes de diagnóstico rutinarios e interconsultas al servicio de psiquiatría y psicología para estos pacientes.

**Rodríguez J. y cols. (Fuenlabrada–España, 2014)** el título de su investigación fue “Prevalencia de la depresión en la diabetes mellitus tipo 2” cuyo objetivo fue estimar la prevalencia de depresión y hallar la relación con las variables sociodemográficas y estilos de vida. Se realizó un estudio transversal, aleatorio y estratificado. Los síntomas depresivos fueron evaluados mediante el test de Beck y una entrevista psiquiátrica. Para el análisis se usó la regresión logística multivariante así se halló que la depresión llega hasta un 32,7% (IC 95%: 27,4-38,5). Se reporta una mayor depresión para el sexo femenino a mayor edad, estado civil: viudo, a mayor IMC, no adherentes al tratamiento, pacientes que tienen inadecuado control glicémico, que presenten complicaciones propias de la Diabetes, uso de tabaco y alcohol, no realizar actividad física regular, tener antecedente familiar de Diabetes y uso de Insulina.

**Dipnall J. y cols. (Deakin–Australia, 2014)** en su investigación “The association between dietary patterns”, tuvo como objetivo investigar la interrelación entre los patrones dietéticos, diabetes y depresión, se integraron resultados del Estudio Nacional de Examen de Salud y Nutrición (2009-2010) para adultos mayores de 18 años (n = 4.588, edad media = 43 años). Los síntomas depresivos fueron medidos por el Cuestionario PHQ-9 y el estado de la diabetes fue evaluado por valores de glucosa en ayunas, junto a la hemoglobina glicosilada. Una dieta de 24 horas. Se empleó regresión logística múltiple para el análisis, se concluye que un paciente con un adecuado control de su enfermedad se asoció con menor presentación de depresión, especialmente para aquellos con diabetes tipo 2. Una Dieta Saludable, se caracterizó por verduras, ensalada de hojas / lechuga, fruta, granos enteros cocidos, y pan de grano entero. Una dieta poco saludable, se caracterizó por el consumo de papas fritas, queso, carnes rojas, carnes procesadas, pizza, papas no fritas y refrescos regulares.

**Subramani P. y cols. (Chennai–India, 2017)** el título de su estudio fue “Epidemiology of Depression and its Relationship to Diabetes in india” donde se postula que la depresión es una de las enfermedades mentales crónicas más comunes a nivel mundial y en India. Se ha informado que la depresión es dos veces más común en personas con diabetes tipo 2 (49%). Este artículo revisa la prevalencia de la depresión

en la población general, así como en pacientes con diabetes y sus complicaciones con referencia especial a datos recientes de la India; se encontró que la coexistencia de diabetes y depresión está asociada significativamente con mayor riesgo de muerte, comprendiendo la gravedad del contexto recomienda que el manejo de los pacientes con diabetes debe ser un manejo integral.

**Richard I. y cols. (Indianapolis–New York, 2014)** cuyo estudio fue “Diabetes and Depression” asegura que la diabetes y la depresión ocurren juntas aproximadamente dos veces más. La diabetes y la depresión representan un desafío ya que su coexistencia empeora el pronóstico de los pacientes. Una teoría afirma que la carga psicológica de la enfermedad (Diabetes Mellitus) contribuye a la depresión; esta teoría explica parcialmente la relación de estas dos patologías. La depresión y la Diabetes podrían ser desencadenadas por una causa biológica/conductual, la aproximación más cercana lo da la activación del eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal, en un medio inflamatorio, disminución de las horas de sueño, sedentarismo, dieta inadecuada. Las intervenciones psicológicas y tratamiento antidepresivo son efectivos en el tratamiento de los síntomas depresivos en personas con diabetes, pero tienen efectos mixtos sobre el control glucémico. Por ende, el manejo de estos pacientes debe ser holístico. Los síntomas depresivos afectan en el autocontrol de la diabetes; La mayoría de los servicios de salud, Perú, así como la India afrontan estas dificultades por lo que representa un problema de salud pública.

**Meza M. (Veracruz–México, 2015)** cuyo título fue “Factores asociados a la depresión en el paciente con DM de la UF N° 61”, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a la depresión en el paciente con diabetes mellitus. Estudio transversal, descriptivo analítico, prospectivo realizado en la UMF N° 61, mediante muestra probabilística. Se aplicó el test para depresión de Zung. Los resultados hallados fueron el sexo femenino tuvo un 57.7% de depresión,  $p < 0.541$ . El nivel de instrucción bajo tuvo 49% de depresión,  $P < 0.000$ . La neuropatía diabética mostró 20% (29) sin depresión y con depresión 31% (32) con OR de 1.8 (IC 95% 1.02-3.2)  $p < 0.039$ , los pacientes que controlaban la diabetes pero tenían depresión fueron 58% (60) y los que no controlaron la enfermedad fueron 43% (44)  $p < 0.918$ ; además el tipo de depresión según la Escala de Zung se observó leve con 34% (87) y moderada 6% (17),

concluyendo que los factores asociados fueron menor nivel de instrucción, convivencia con pocos miembros, el presentar neuropatía y tratamiento oral combinado.

**Alvarado L. (Quito-Ecuador, 2015)** Trabajo de investigación titulado “Psicología Clínica, específicamente sobre emociones y adherencia al tratamiento en personas diabéticas”. El objetivo del estudio fue hallar depresión y ansiedad en los pacientes del Hospital Pablo Arturo del servicio de endocrinología de dicho hospital con y sin adherencia al tratamiento. Es un estudio cognitivo-conductual, descriptivo-correlacional y no experimental; se aplicaron los test de Morisky- Green, Beck y Hamilton; a un total de 60 pacientes. Al realizar el análisis estadístico se encontró que el 50% de los encuestados no tienen adherencia al tratamiento y el otro 50% si lo tuvo y todos tuvieron cierto grado de depresión/ansiedad por que la prevalencia fue del 100% lo que postuló a decir al autor que es un problema de salud pública y es necesario tomar acciones al respecto.

**Pesántez J., Suquinagua A. (Cuenca-Ecuador, 2016)** en su trabajo titulado “Prevalencia de los trastornos de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el control glucémico, en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, en el Periodo Marzo - Agosto 2016” cuyo objetivo fue hallar la prevalencia de los trastornos de ansiedad y depresión y su asociación con el control glicémico de pacientes con diabetes del hospital Vicente Corral Moscoso, los métodos que se usaron; este estudio fue cuantitativo analítico, transversal, se encuestaron un total de 230 pacientes con el test de Beck; por otro lado el control glicémico se evaluó con la hemoglobina glicosilada; se encontró que la prevalencia de la ansiedad fue de 88,7%; lo que tuvo asociación significativa con el control glicémico ( $p=0,003$ ) así como el estado nutricional ( $p=0,004$ ), finalmente la prevalencia de la depresión fue 76,5%, también se encontró asociación significativa con el control glicémico y el estado nutricional además del tipo de tratamiento. Para concluir se informa que los diabéticos con mal control glicémico, IMC elevado y uso de insulina tienen mayor probabilidad de sufrir ansiedad y depresión.

## **NACIONALES**

**Miranda k. (Trujillo-Perú, 2017)** en su trabajo titulado “Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a depresión en adultos mayores”, cuyo objetivo fue corroborar que la

Diabetes es un factor asociado a la depresión; pero en adultos mayores, dentro de los métodos, este estudio es observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Este estudio se realizó con 384 adultos mayores, todos ellos con diabetes mellitus, atendidos durante el año 2017, entre los resultados tenemos que la prevalencia de depresión fue alta (90.6%), predominó el sexo femenino (57.3%), pacientes casados (56.5%), dentro de los factores asociados tenemos el tiempo de enfermedad mayor de 10 años (36.5%), finalmente se concluyó que la Diabetes mellitus tipo 2 es un factor asociado a la depresión en adultos mayores.

**Constantino A., Bocanegra M., León F., Díaz C. (Chiclayo–La Libertad, 2014)** el título del trabajo fue “Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo” el objetivo que persiguió este estudio fue hallar la frecuencia de ansiedad y depresión y su asociación con el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus. Material y métodos: este estudio fue descriptivo transversal donde se encuestaron 270 pacientes. Se aplicó el test de Beck y la ficha de recolección elaborada por los autores; para el análisis de datos se realizó un análisis inferencial exploratorio calculando razones de prevalencia e IC al 95%. Dentro de los resultados tenemos que hubo 172 mujeres (64%) y 98 hombres (36%). La edad promedio fue de  $52 \pm 6,5$  años. La prevalencia de depresión fue de (57,78%) y la prevalencia de ansiedad fue (65,19%). No existe asociación estadísticamente significativa entre control glicémico y depresión (RP = 0,94, IC95% 0,83-1,07,  $p > 0,05$ ) y ansiedad (RP = 0,95, IC95% 0,77-1,16,  $p > 0,05$ ), finalmente a la conclusión que se llegó fue que los pacientes con diabetes tienen depresión y ansiedad en (57,78%) y (65,19%) respectivamente. No se encontró asociación entre depresión y ansiedad con el control glicémico.

## **LOCAL**

**Villafuerte M., Cusihualpa I. (Cusco–Perú, 2008)** en su trabajo titulado “Depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: Clínica y Epidemiología” estudio de tipo retrospectivo, transversal, analítico de tipo casos control, observacional, su muestra fueron 78 pacientes casos y 142 controles, ambos usuarios del servicio de endocrinología, dentro de sus conclusiones tenemos que la frecuencia de presentación de la depresión en la población diabética es del 35,5%, los síntomas más frecuentes de depresión son decaimiento, falta de interés, fatiga o falta de energía, alteraciones

del sueño y del apetito. Los factores de riesgo asociados a una mayor presentación de depresión en pacientes tipo 2 son: presencia de otra enfermedad aparte de la diabetes (OR:4,9), tiempo de enfermedad mayor de 20 años (OR:4,5), diabetes no controlada (OR: 4,3), residencia urbano marginal (OR:3,4), presencia de complicaciones (OR: 3,3), sexo femenino (OR: 2,6), edad mayor de 70 años (OR2,4), ocupación sin actividad regular (OR:3,4), tratamiento con insulina (OR:2,3) y el grado de instrucción superior es un factor de protección para presentar depresión en pacientes diabéticos tipo 2 (OR:0,5).

## 2.2 Marco teórico

### Diabetes Mellitus tipo 2

La Diabetes Mellitus tipo 2, es una enfermedad crónica no trasmisible que se produce cuando se dan niveles elevados de glucosa en sangre debido a que el organismo no produce suficiente cantidad de la hormona denominada insulina, o no logra utilizar dicha hormona de forma eficaz <sup>(6)</sup>.

### Criterios Diagnósticos

Los criterios de diagnóstico de diabetes se han debatido y se han ido actualizando a lo largo de décadas, pero, según los criterios actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se diagnostica diabetes mediante la observación de niveles elevados de glucosa en sangre <sup>(6)</sup>.

#### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE DIABETES MELLITUS ADA 2020.

El diagnostico de Diabetes se realiza cuando se cumplan uno o más criterios:
Hemoglobina Glicosilada (HbA1c) $\geq$ 6,5%
La glucemia basal en ayunas $\geq$ 126 mg/dl.
La glicemia a las 2 horas de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 gr de glucosa $\geq$ 200 mg/dl.

Fuente: Guía ADA 2020.

### Complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2

El nivel de glucosa mal controlado y alto fluctuante en el tiempo causa daños en todo el organismo, primando la enfermedad cardiovascular, primera causa de ceguera a nivel mundial, injuria renal, amputación de miembros inferiores (en casos graves de

neuropatía Diabética), en la gestación si no se controla acarrea complicaciones maternas y fetales.

No existen estimaciones mundiales detalladas sobre complicaciones de origen diabético, pero, allá donde se dispone de datos (principalmente en países de altos ingresos), la prevalencia y la incidencia varían enormemente entre países <sup>(6)</sup>.

Las complicaciones diabéticas se pueden dividir en complicaciones agudas y crónicas. Para un mejor estudio las complicaciones se dividen en agudas y crónicas esta última se subdivide en micro y macrovascular; dentro de las complicaciones agudas tenemos hipoglicemia, estado hiperosmolar, cetoacidosis diabética y coma diabético entre los más resaltantes.

Las complicaciones crónicas, microvasculares, comprenden a la nefropatía, neuropatía y retinopatía, mientras las macrovasculares detallan a la enfermedad coronaria, accidente cerebro vascular y pie diabético. Además, la diabetes también se ha asociado a un aumento de los índices de cáncer, discapacidad física y cognitiva, tuberculosis y depresión <sup>(20-22)</sup>; las personas con diabetes deben someterse a exámenes periódicos de detección de posibles complicaciones y deben ser monitorizadas por profesionales de la salud.

Lo preocupante de esta situación es que la mayoría de los pacientes con Diabetes no es consciente de su enfermedad y sus complicaciones, estas complicaciones pueden ser detectadas en etapas tempranas, podrían ser tratadas y son prevenibles. La diabetes requiere un plan de control integral que ofrezca educación al paciente para poder tomar decisiones documentadas sobre dieta, ejercicio y peso; controlar eficazmente sus niveles de glucemia, lípidos, presión arterial y colesterol; acceder a y usar correctamente los medicamentos, además de asistir regularmente a exámenes para la detección de complicaciones <sup>(19)</sup>.

### **Trastorno Depresivo**

La depresión es la alteración del humor manifestada principalmente por la falta de energía, pérdida de interés, anhedonia, afectando todas las esferas de una persona; esto debe ocurrir la mayor parte del día y durante al menos dos semanas. En el caso de la población infantil, la clínica es dependiente de la etapa de desarrollo y sus expresiones particulares son: Trastornos de conducta, deterioro escolar, quejas somáticas y ánimo disfórico <sup>(1,23)</sup>.

## Tipo y Cuadro Clínico

De acuerdo a la intensidad de los síntomas, se clasifican en leves, moderados o graves.

**Trastorno depresivo recurrente:** Se muestran episodios repetidos de depresión. Con todos los signos y síntomas descritos anteriormente, respetando el tiempo que debe ser comprendido entre dos semanas. También pueden presentar ansiedad, alteraciones del sueño y del apetito, sentimientos de culpa y baja autoestima y dificultades de concentración <sup>(1)</sup>. Si se tiene Depresión leve se puede continuar con las actividades cotidianas, sin embargo, si es grave el paciente no podrá mantener sus actividades sociales, laborales o domésticas si no es con grandes limitaciones o como para nuestro interés no podrá manejar su autocuidado ni el nivel de glucosa en sangre, finalmente no tendrá adherencia al tratamiento para la diabetes <sup>(1, 12,13)</sup>.

**Trastorno afectivo bipolar:** Engloba episodios maníacos y depresivos separados por intervalos de estado de ánimo normal <sup>(1)</sup>. Los episodios maníacos cursan con estado de ánimo elevado o irritable, hiperactividad, locuacidad, autoestima excesiva y sueño incrementado <sup>(23)</sup>.

## Diagnóstico y tratamiento

Existen tratamientos eficaces para la depresión moderada y grave. Desde los tratamientos psicológicos, como la activación conductual, la terapia cognitiva conductual y la psicoterapia interpersonal, o medicamentos antidepresivos, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y los antidepresivos tricíclicos <sup>(23)</sup>.

La psicoterapia es eficaz en los casos de depresión leve. La terapia farmacológica no se debe usar si los afectados son niños y adolescentes.

### Test PHQ-9

Tiene diversas ventajas. Su uso debe ser prioritario en Atención Primaria en Salud para realizar diagnósticos rápidos con efectividad. Otorga ventajas como informar sobre la gravedad del trastorno y la evolución de este en una línea de tiempo, conllevado así a un adecuado manejo y tratamiento. Puede ser auto administrado y ser aplicado simultáneamente a varios pacientes. En conclusión, resulta ser una herramienta de primera línea para el diagnóstico en atención primaria <sup>(24)</sup>. Si bien es cierto es un Test desarrollado en Estados Unidos fue validado en Latinoamérica, así como una propia validación peruana. Consta de 9 preguntas en escala tipo Likert. Recordemos que la escala de Likert es una escala psicométrica, donde tenemos cuatro posibles respuestas,

ninguna respuesta es correcta, se tiene 9 ítems que evalúan la existencia de síntomas depresivos, presentes en las últimas 2 semanas. Cada ítem tiene un índice de severidad correspondiente a: 0 = “nunca”, 1 = “algunos días”, 2 = “más de la mitad de los días” y 3 = “casi todos los días”. Según los puntajes obtenidos en la escala, se obtiene la siguiente clasificación:

- Síndrome depresivo mayor: presencia de 5 o más de los 9 síntomas depresivos con un índice de severidad de “más de la mitad de los días ( $> 2$ ), y que uno de los síntomas sea ánimo depresivo o anhedonia.
- Otro síndrome depresivo: presencia de dos, tres o cuatro síntomas por “más de la mitad de los días” ( $>2$ ), y que uno de los síntomas sea ánimo depresivo o anhedonia.
- Síntomas depresivos positivos: presencia de al menos uno o dos de los síntomas, pero no alcanza a completar los criterios anteriores.
- Síntomas depresivos negativos: no presenta ningún criterio diagnóstico “más de la mitad de los días” (valores  $< 2$ ).

### **La posible etiología entre la Diabetes y la Depresión**

Se han propuesto una variedad de modelos teóricos explicativos para explicar la comorbilidad de la diabetes y la depresión, una de estas hipótesis es la Carga clínica de la enfermedad tradicionalmente, se creía ampliamente que la depresión era una reacción comprensible a las dificultades resultantes de la vida con una enfermedad física crónica exigente y que acorta la vida eso está asociado con complicaciones debilitantes.

La implicación de este hallazgo es que los profesionales de la salud pueden tener un papel importante en la moderación de la carga psicológica asociado con la diabetes teniendo en cuenta la forma en que el diagnóstico de la diabetes se transmite y el apoyo psicosocial que se brinda durante y después del diagnóstico <sup>(25)</sup>.

Otra teoría señala a los factores de estilo de vida y adherencia; Se presume que los factores del estilo de vida juegan un papel en la preparación o reforzando la comorbilidad de la depresión y la diabetes. Es decir, las personas con depresión son más propensas a ser sedentarias y comer dietas ricas en grasas saturadas y refinadas azúcares al evitar las frutas y verduras, que pueden contribuir al mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 <sup>(26,27)</sup>.

La Teoría de la estructura y función del cerebro señala que existen una serie de cambios biológicos compartidos que ocurren en la diabetes y depresión que pueden aumentar el

riesgo recíprocamente. Estos mecanismos proporcionan una perspectiva novedosa al considerar la asociación entre la depresión y diabetes centrándose más en los mecanismos patogénicos comunes en lugar de centrarse en la dirección de la asociación. Es bien sabido que tanto la hipoglucemia como la hiperglucemia pueden tener efectos importantes en la función cerebral en áreas de cognición y estado de ánimo <sup>(28)</sup>.

Disfunción del eje hipotalámico-pituitario suprarrenal: Tanto la depresión como la diabetes están asociadas con la disfunción del eje hipotalámico-pituitario suprarrenal, que se manifiesta como hipocortisolismo subclínico, cortisol diurno o hipocortisolismo con sensibilidad alterada a los glucocorticoides, y aumento de la inflamación <sup>(29)</sup>.

Dormir: Los patrones de sueño interrumpidos están asociados con la depresión y recientemente, mala calidad del sueño y ritmos circadianos alterados han demostrado aumentar la resistencia a la insulina y el riesgo de tipo 2 diabetes. Además, un meta análisis reciente mostró que los síntomas depresivos están asociados con la resistencia a la insulina <sup>(30-32)</sup>.

Inflamación: La inflamación crónica también puede ser la base de la asociación como citosinas y otros marcadores inflamatorios, como el aumento Proteína C reactiva, TNF- $\alpha$  y citoquinas pro inflamatorias, están aumentados en la diabetes y el síndrome metabólico y están implicados en causar la depresión en modelos animales y en humanos <sup>(33, 34)</sup>.

### **Tratamiento de Diabetes y Depresión**

El primer paso para el manejo efectivo de la depresión es su reconocimiento y diagnóstico. Un diagnóstico formal de depresión requiere una entrevista validada, pero esto lleva mucho tiempo y requiere que el profesional de la salud considere el diagnóstico <sup>(35, 36)</sup>. En consecuencia, se necesitan métodos rápidos y más baratos para detectar personas en entornos de atención primaria y secundaria. Se han utilizado muchos cuestionarios cortos para detectar depresión en la población general, pero solo unos pocos han sido evaluado adecuadamente en personas con diabetes, los que describen mejor son los cuestionarios validados de detección de depresión para personas con diabetes e incluye el Inventario de Depresión de Beck <sup>(37)</sup> el Cuestionario de salud del paciente (PHQ) <sup>(38)</sup>. Del cual ya se expuso anteriormente. No existe evidencia de que el tratamiento farmacológico de la Diabetes influya en la aparición de depresión.

### **Tratamiento**

Tanto las terapias psicológicas como el tratamiento farmacológico debe de ser determinado de forma individual. Además, el pobre control metabólico predice bajas tasas de control de la glucosa en sangre, y todas las complicaciones de la diabetes predicen una respuesta inadecuada al tratamiento de la depresión. Hasta hace poco, las personas con diabetes estaban específicamente excluidas de los ensayos del tratamiento de la depresión y, por lo tanto, hay pocos estudios que examinen el antidepresivo y el tratamiento psicoterapéutico de la depresión en esta población. Sin embargo, estudios publicados en la última década han indicado claramente que el tratamiento de la depresión es efectivo <sup>(39)</sup>.

### **Factores de riesgo para el desarrollo de depresión en pacientes con diabetes.**

**Retinopatía diabética:** Principal causa de ceguera y discapacidad a nivel mundial. Como ya vimos la Diabetes causa daño a nivel microvascular, esto sucede también en la retina conllevando a una pérdida progresiva de la vista.

**Neuropatía:** Descrita la lesión micro y macrovascular, la Diabetes daña los nervios por la hiperglucemia mantenida, todo esto acarrea daño sensorial, llegando al pie diabetico en el peor de los casos, e impotencia sexual.

**Nefropatía:** El daño microvascular causa injuria renal, desarrollando una enfermedad renal crónica, siendo causa importante de Diálisis y trasplantes renales.

**Pie diabético:** Como existe daño microvascular y neuronal, pronto se desarrollan úlceras que al no ser tratadas a tiempo se complican y muchas veces lleva a la amputación de miembros; esta complicación trae consigo no solo repercusión en el paciente sino también mengua la economía del país ya que como se comentó se trata de una franja de población económicamente activa, siendo importante su prevención ya que es totalmente prevenible <sup>(1)</sup>.

**Enfermedades cardiovasculares:** El aumento sostenido de la glucosa, mediante un complejo proceso, trae consigo la aterosclerosis por consiguiente obstrucción de las arterias; se reduce el flujo de sangre a todo nivel pero los órganos nobeles como el corazón son los primeros en sufrir las consecuencias, seguidamente tenemos al cerebro produciendo un Accidente cerebro vascular.

**Presencia de comorbilidades:** La comorbilidad más frecuente es Hipertensión Arterial ya que tienen el mismo origen de daño epitelial por la resistencia a la insulina, además una característica importante es que el sobrepeso y la obesidad grado I están como principales comorbilidades también <sup>(6)</sup>.

**Antecedente familiar de diabetes:** La diabetes tipo 2, tiene susceptibilidad genética que es posible retrasarla o prevenirla mediante ejercicio y una adecuada nutrición <sup>(6)</sup>. Esta herencia está ligada exclusivamente a familiares de primer grado.

**Control glicémico:** La Asociación Americana de la Diabetes (2020) recomienda el valor de la hemoglobina glicosilada inferior a 6,5% (48 mmol/mol); esto indica adecuado control glicémico por ende control de la enfermedad <sup>(6)</sup>.

**Actividad física:** La OMS reconoce a la actividad física como todo movimiento corporal producido por la musculatura esquelética con gasto de energía, dicha actividad debe tener una duración de mínimo 150 minutos por semana.

Preocupantemente se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica <sup>(1)</sup>.

**Índice de masa corporal:** Basa su fórmula en el peso en kilogramos dividido por la talla al cuadrado, su uso se hace para clasificar la obesidad según los parámetros de la OMS; quien define al sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30 <sup>(1)</sup>.

**Consumo de vegetales:** Una nutrición inadecuada y el sedentarismo son factores de riesgo de enfermedades crónicas; el consumo de vegetales debe ser regular (por lo menos una comida de las tres del día), comer en exceso o la carencia en la alimentación son dos actitudes opuestas, pero igualmente asociadas a la ansiedad. <sup>(1)</sup>.

**Adherencia al tratamiento:** La OMS la define como un cumplimiento adecuado del tratamiento, con la dosificación y persistencia prescrita; una adecuada adherencia es la piedra angular para un control adecuado de la enfermedad, además que se hace necesario una adecuada relación médico-paciente para llegar a esta.

La adherencia es medible según el Test de Morisky que consiste en 4 preguntas cuyas respuestas son si/no.

**Horas de sueño:** El horario de sueño depende prioritariamente de la edad, pero de manera general la OMS recomienda un total de 7 horas, sueño regular, es sabido que la falta de sueño nos hace vulnerables al estrés.

**Fármacos antihipertensivos:** Uso de medicamentos con un posible efecto depresicogénico, como ciertos agentes antihipertensivos, por ejemplo, que a menudo se prescriben en pacientes con DM e hipertensión comórbida.

**Características sociodemográficas:** Los factores de riesgo asociados con la presencia de depresión en pacientes con diabetes incluyen sexo femenino, menor edad, no tener cónyuge, apoyo social deficiente, educación inferior, bajo nivel socioeconómico, para el caso del nivel socioeconómico se usó el Test de Graffar modificado.

## 2.2 Definición de términos básicos

**Diabetes Mellitus:** Constituye un grupo de trastornos metabólicos que afecta a diferentes órganos y tejidos, cursa con la hiperglicemia mantenida en el tiempo; se da por los trastornos de la secreción de insulina y resistencia a esta.

**Control Glucémico:** Se entiende por control glicémico al rango de la glucosa dentro de los valores normales y a todos los procesos que permiten esto.

**Dosaje de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c):** porcentaje de hemoglobina unida a glucosa irreversiblemente, dependiente de la glicemia sérica, siendo realmente importante su valoración ya que refleja el control de la enfermedad dentro de los últimos tres meses.

**Complicación propia de la Diabetes:** Dificultad producida por la persistencia mantenida/sostenida de la hiperglicemia en sangre. Como ya se detalló se tienen diversas complicaciones.

**Depresión:** Comprende dentro de los trastornos depresivos cuyos criterios diagnósticos son más de los 5 síntomas a detallar, durante un periodo de dos semanas con pérdida del interés o placer; los síntomas descritos son: ánimo depresivo la mayor parte del día, disminución del interés o placer, aumento o pérdida significativa (> 5%) de peso, Insomnio o hipersomnias, agitación o retardo psicomotor, fatiga, sentimientos de inutilidad, concentración disminuida y finalmente pensamientos y/o intentos suicidas.

## **2.3 Hipótesis**

### **Hipótesis general**

Existen factores de riesgo asociados a la presencia de depresión en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Cusco 2021.

### **Hipótesis específica**

- 1) Existen factores de riesgo propios de la Diabetes Mellitus (tiempo de enfermedad, presencia de comorbilidades, tipo de tratamiento, presencia de complicaciones y antecedente familiar) que determinan la presencia de depresión en estos pacientes, Cusco 2021.
- 2) Se tienen factores de riesgo propios del paciente (control glucémico, actividad física, índice de masa corporal, consumo de vegetales, horas de sueño, uso de fármacos antihipertensivos, adherencia al tratamiento y número de familiares con los que vive) que determinan la presencia de depresión, Cusco 2021.
- 3) Al Aplicar el Test PHQ-9 se obtendrá una elevada frecuencia de depresión moderada en estos pacientes, Cusco 2021.

## 2.4 Variables

### Variables implicadas

#### Variable independiente

Factores de riesgo  
propios de la Diabetes

- Tiempo de enfermedad
- Presencia de comorbilidades.
- Presencia de complicaciones.
- Tipo de tratamiento.
- Antecedente familiar.

Factores de riesgo  
propios del paciente.

- Control glicémico.
- Actividad física.
- Consumo de vegetales.
- Tipo de tratamiento.
- Índice de masa corporal.
- Numero de familiares con los que vive.
- Adherencia al tratamiento.
- Horas de sueño.
- Uso de fármacos antihipertensivos.

#### Variable dependiente

- Depresión.

### Variables no implicadas

- Edad
- Genero.
- Estado civil
- Residencia y procedencia.
- Grado de instrucción
- Nivel socioeconómico.
- Ocupación.

## 2.5 DEFINICIONES OPERACIONALES:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN.	ESCALA DE MEDICIÓN.	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE.
Genero	Término que indica la condición orgánica, masculina o femenina del encuestado.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Se expresa como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino. ( )</li> <li>• Femenino. ( )</li> </ul>	1	La variable genero se expresará como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino.</li> <li>• femenino.</li> </ul>
Edad	Término que indica el tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	Indirecta	De Intervalo	Ficha de recolección de datos.	Se expresa como: <ol style="list-style-type: none"> <li>20-40</li> <li>40-60</li> <li>60-80</li> <li>80 a mas</li> </ol>	2	La variable edad se expresará como: _____ años.
Estado civil	Conjunto de las circunstancias personales, según el registro civil, que determinan los derechos y obligaciones de las personas.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección de datos	Se expresa como: <ol style="list-style-type: none"> <li>Soltero.</li> <li>Casado/conviviente.</li> <li>Viudo/Divorciado.</li> </ol>	3	La variable estado civil se expresará como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soltero.</li> <li>- Casado/conviviente.</li> <li>- Viudo/divorciado.</li> </ul>
Ocupación	El termino se usa como sinónimo de labor o actividad a la que se dedica; proviene del latín ocupatio "ocupar"	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección.	Su ocupación actual es: <ol style="list-style-type: none"> <li>Empresa pública.</li> <li>Empresa privada/independiente.</li> <li>Jubilado</li> <li>Ama de casa</li> </ol>	4	La variable final ocupación se expresa como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresa pública.</li> <li>- Empresa privada/independiente.</li> <li>- Jubilado.</li> <li>- Ama de casa</li> </ul>
Procedencia	Lugar de residencia del paciente los últimos dos años.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Se expresa como: <ol style="list-style-type: none"> <li>Urbano Cusco.</li> <li>Urbano Marginal.</li> <li>Rural.</li> </ol>	5,6	La variable procedencia se expresará como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbano.</li> <li>- Urbano marginal.</li> <li>- Rural.</li> </ul>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN.	ESCALA DE MEDICIÓN.	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE.
Grado de instrucción	Nivel de estudios académicos.	Cualitativa	Indirecta	Ordinal	Ficha de recolección de datos.	Se expresa como: a) Sin instrucción. b) Primaria. c) Secundaria. d) Superior.	7	La variable se expresará como: - Analfabeto. - Primaria. - Secundaria. - Superior.
Tiempo de enfermedad	Tiempo transcurrido en años desde el diagnóstico de diabetes hasta la entrevista con el paciente.	Cuantitativa, discreta	Directa	De razón	Ficha de recolección de datos Revisión de historias clínicas	Los años de diagnóstico con diabetes son: a) 0 a 15 años. b) 16 a más años.	8	La variable Tiempo de enfermedad se expresará como, tiempo de enfermedad: _____ años.
Tipo de Tratamiento.	Tratamiento recibido para diabetes antes de la entrevista.	Cualitativa	Indirecta	nominal	Ficha de recolección de datos Revisión de historias clínicas	Se expresa como: a) Sin tratamiento. b) Con tratamiento: -Tratamiento oral. -Tratamiento oral combinado. -Insulina: _____	9	La variable tipo de tratamiento se expresará como: • Oral. • Oral combinado. • Insulina.
Antecedente familiar de Diabetes.	Si solo si la enfermedad relacionada se encuentra presente en familiares de primer grado de consanguinidad.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Se expresa como: Tiene familiares de primer grado con la enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 2: (si) (no)	10	La variable antecedente familiar de Diabetes se expresará como: • Si tiene antecedente familiar. • No tiene antecedente familiar.
Índice de masa corporal.	Formula usada por la OMS para clasificar los grados de obesidad.	Cuantitativa	Indirecta	De razón	Revisión de historias clínicas	IMC: _____ Kg/cm <sup>2</sup>	11	La variable IMC se expresará como: IMC: _____
Presencia de comorbilidades.	Son patologías que presenta el paciente además de la Diabetes Mellitus	Cualitativa	Directa	Nominal	Ficha de recolección de datos Revisión de historias clínicas	Tiene usted hipertensión arterial (si) (no) Tiene usted enfermedad pulmonar crónica (si) (no) Tiene usted enfermedad cardíaca (si) (no) Tiene usted cáncer (si) (no)	12	La variable Presencia de comorbilidades; se expresará como: - Si tiene comorbilidad. - No tiene comorbilidad.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN.	ESCALA DE MEDICIÓN.	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE.
Presencia de complicaciones propias de la diabetes mellitus; como antecedente reciente.	La Diabetes Mellitus presenta propias complicaciones que se las puede clasificar como macroangiopáticas y microangiopáticas.	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección de datos Revisión de historias clínicas	Se expresa como: a) Causas infecciosas Tiene usted Pie diabético. (si) (no) b) Causas metabólicas Tiene usted Hipoglicemia (si) (no) Tiene usted Cetoacidosis diabética (si) (no) Tiene usted Estado hiperosmolar (si) (no) Tiene usted Enfermedad renal crónica (si) (no)	13	La variable Presencia de complicaciones propias de la diabetes mellitus. expresará como: - Presenta pie diabético. - No presenta pie diabético. - Tuvo hipoglicemia. - No tuvo hipoglicemia. - Tuvo estado hiperosmolar. - No tuvo estado hiperosmolar. - Tuvo cetoacidosis. - No tuvo cetoacidosis. - Tiene enfermedad renal crónica. - No tiene enfermedad renal crónica.
Control glucémico.	Valoración de los niveles de glicemia dentro de la normalidad.	Cuantitativa	Directa	De Razón	Test de Hb A1c sérico. Revisión de historias clínicas	Se expresa como Hb A1c: a.- No controlado ( $\geq 6.5\%$ ) b.- Controlado ( $< 6.5\%$ )	14	La variable control glicémico, se expresa como: buen o mal control glicémico. - Controlado, tener HbA1c $\leq 6.5$ y glicemia en ayunas entre 70-130 mg/dl. - No controlado si la HbA1c $> 6.5$ o glicemia en ayunas $> 130$ mg/dl.
Actividad Física.	Cualquier actividad que demande gasto calórico, y uso de musculatura esquelética; mínimo	Cualitativa	Indirecta	Nominal	Ficha de recolección de datos Revisión de historias clínicas	Qué tipo de actividad física realiza: a) Ejercicios aeróbicos en casa.	15	La variable actividad física se expresará como: - Realiza actividad física. - No realiza actividad física.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN.	ESCALA DE MEDICIÓN.	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE.
	150 minutos a la semana.					<p>b) Ejercicio fuera de casa (bicicleta, caminata o trote)</p> <p>Cuanto tiempo a la semana:</p> <p>a) Menos de 150 minutos a la semana.</p> <p>b) Mas de 150 minutos a la semana.</p>		
Horas de sueño	La OMS recomienda para una adecuada salud mental que las horas de sueño sean 7 horas	Cualitativa	Indirecta	De razón.	Revisión de historias clínicas	<p>Cuántas horas de sueño tiene usted:</p> <p>a) Menos de 7 horas.</p> <p>b) Mas de 7 horas.</p>	16	<p>La variable horas de sueño será expresado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 7 horas.</li> <li>• Mas de 7 horas.</li> </ul>
Adherencia al tratamiento	Medida por el test de Morisky-Green, mide el cumplimiento del mismo.	cualitativa	indirecta	nominal	Ficha de recolección de datos	<p>Usa usted la medicación (si) (no)</p> <p>Tiene usted un Horario adecuado para tomar la medicación (si) (no)</p> <p>Descuida usted la medicación (si) (no)</p> <p>Abandonó usted la Medicación (si) (no)</p>	17	<p>La variable de adherencia al tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es adherente al tratamiento.</li> <li>• No es adherente al tratamiento.</li> </ul>
Consumo de vegetales.	La OMS recomienda comer vegetales en al menos una de las tres comidas diarias.	cualitativa	Indirecta	nominal	Ficha de recolección de datos.	<p>Incorpora una vez al día verduras en su dieta diaria: (si) (no)</p>	18	<p>La variable dieta se expresará como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consume vegetales regularmente.</li> <li>• No consume vegetales regularmente.</li> </ul>
Numero de familiares con los que vive.	Se refiere a las personas de su núcleo familiar, convivencia regular y frecuente.	Cuantitativa	Indirecta	De razón.	Ficha de recolección de datos.	<p>Con cuántas personas vive en su hogar:</p> <p>a) Vive solo o una persona.</p>	19	<p>La variable número de familiares con los que vive el paciente se expresara como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vive solo o con una persona.</li> </ul>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN.	ESCALA DE MEDICIÓN.	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE.
						b) De 3 a 4 personas. c) Mas de 5 personas		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vive con 3 a 4 personas.</li> <li>- Vive con más de 5 personas.</li> </ul>
Uso de fármacos antihipertensivos	Uso regular de fármacos prescritos usados para controlar la hipertensión arterial.	cualitativa	Indirecta	nominal	Ficha de recolección de datos e historia clínica.	¿Usted usa alguna medicación antihipertensiva? (si) (no) Si la respuesta es sí, indique cual(es): _____	20	La variable uso de fármacos antihipertensivos se expresará como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El paciente si usa medicación antihipertensiva.</li> <li>• El paciente no usa medicación antihipertensiva.</li> </ul>
Nivel socioeconómico.	Mediante Escala De Graffar-Méndez Castellanos se puede estratificar los diversos niveles de bienestar de un grupo social.	Cualitativa	Indirecta	ordinal	Escala De Graffar-Méndez Castellanos	I estrato alto: Familias cuya suma de puntos va de 4 a 6. II estrato medio alto: Familias cuya suma de puntos va de 7 a 9. III estrato medio bajo: Familias cuya suma de puntos va de 10 a 12. IV estrato obrero: Familias cuya suma de puntos va de 13 a 16. V estrato marginal: Familias cuya suma de puntos va de 17 a 20.	21	El nivel socioeconómico se expresará como: El paciente tiene la categoría: I, II, III, IV o V según corresponda.
Depresión	Pertenece al grupo de los trastornos depresivos, cuenta con criterios diagnósticos.	Cualitativa	Indirecta	ordinal	TEST PHQ-9	Depresión: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-4: mínimo.</li> <li>• 5-9: Leve.</li> <li>• 10-14: Moderado.</li> <li>• 15-19: Moderadamente severo</li> <li>• 20-27: Grave.</li> </ul>	22	La variable depresión se expresará como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No tiene depresión.</li> <li>• Depresión leve.</li> <li>• Depresión moderada.</li> <li>• Depresión severa.</li> </ul>

## CAPITULO III

### METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

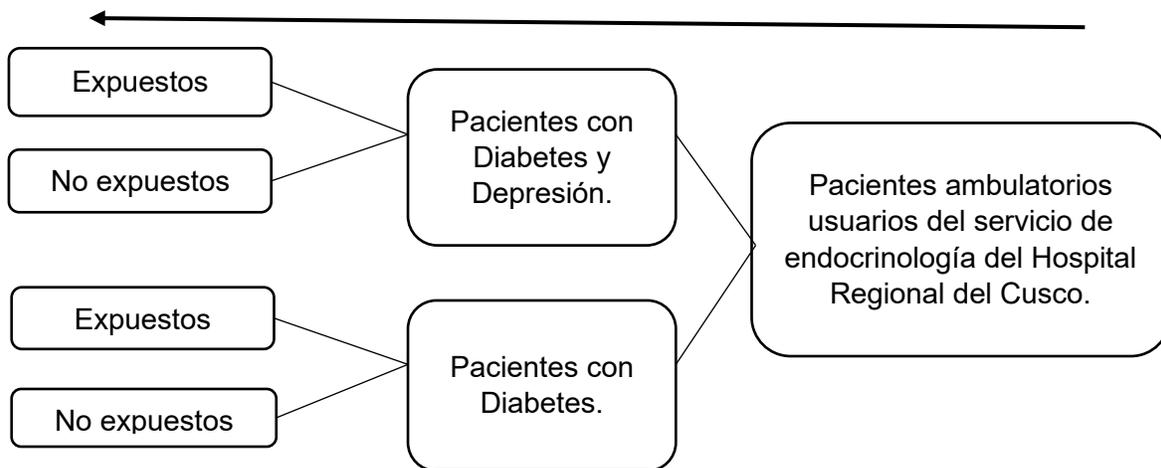
#### 3.1. Tipo de investigación:

Se realizó un estudio observacional, analítico de tipo casos y controles, que busco identificar los factores asociados a la Depresión en pacientes con Diabetes Mellitus.

Este estudio es analítico ya que busca una posible relación causa-efecto entre dos variables; que en este caso son la Depresión como variable dependiente y los factores asociados como variable independiente.

Es de tipo casos y controles ya que nos permitió establecer dos grupos de pacientes con Diabetes, de 52 pacientes (casos) que además padecían de Depresión y el otro grupo de 50 pacientes sin Depresión.

Por convenio los estudios casos y controles son descritos como retrospectivos por que la información se recolecta sobre acontecimientos que ya pasaron en la línea del tiempo.



#### 3.2. Diseño de la investigación

El diseño del presente trabajo fue observacional ya que solo se evidenciaron los fenómenos en estudio mas no se manipularon ningunas de las variables en mención.

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Descripción de la población.**

Ubicación del estudio: Servicio de Endocrinología del Hospital Regional del Cusco.

Periodo de Estudio: se Seleccionaron pacientes desde el mes de enero 2020 hasta marzo del mismo año que fue interrumpido por la cuarentena; se continuó con la recolección desde octubre del 2020 hasta el mes de abril del 2021, se incluyeron a todos los pacientes hospitalizados con Diabetes Mellitus a los cuales se les aplico el test PHQ-9 para separar las muestras en casos y controles.

#### **3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Definición de CASO:**

##### **Criterios de inclusión de los Casos**

- Pacientes ambulatorios que cuentan con diagnóstico de Depresión realizado mediante el test PQH-9.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus. De cualquier sexo y edad.
- Pacientes ambulatorios usuarios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, durante los meses enero-marzo; octubre-diciembre del 2020 y enero-abril 2021.

##### **Criterios de exclusión de los Casos:**

- Pacientes sin diagnóstico de depresión y/o ningún grado de depresión.
- Pacientes que tengan imposibilidad para poder comunicarse o que presenten trastorno de conciencia o alguna alteración de la misma.
- Pacientes hospitalizados por la presencia de complicaciones de la diabetes u otra comorbilidad en el Hospital Regional del Cusco.

##### **Definición de CONTROL:**

##### **Criterios de inclusión de los Controles**

- Pacientes que tienen el diagnóstico de Diabetes Mellitus.
- Pacientes que no tengan el diagnóstico de depresión, luego de aplicárseles el Test PHQ-9.
- Pacientes de cualquier sexo y mayores de 18 años.
- Pacientes ambulatorios usuarios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, durante los meses enero-marzo; octubre-diciembre del 2020 y enero-abril 2021.

##### **Criterios de exclusión de los controles**

- Pacientes que tengan el diagnóstico de depresión, luego de aplicárseles el Test

PHQ-9.

- Pacientes hospitalizados por la presencia de complicaciones de la diabetes u otra comorbilidad en el Hospital Regional del Cusco.
- Pacientes que tengan imposibilidad para poder comunicarse o que presenten trastorno de conciencia o alguna alteración de la misma.

### **3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo**

El muestreo fue de manera censal, considerando a todos los pacientes ambulatorios usuarios del Hospital Regional del Cusco que cumplan con todos los criterios de inclusión y exclusión antes expuestos; primero se obtuvieron a los casos luego de la aplicación de la ficha de recolección de datos y el Test PHQ-9; seguidamente se identificaron a los controles de manera aleatoria.

#### **Tamaño de muestra**

Para el cálculo del tamaño muestral se usó el programa Epi Info™ versión 7.2.2.6. del Centro de Prevención y Control de Enfermedades de los Estados Unidos de América o CDC-USA.

Se utilizó como base de cálculo de la muestra el estudio de referencia elaborado por Villafuerte M., cuyo título es “Depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: Clínica y Epidemiología”

1. Nivel de confianza: 95%.
2. Poder: 80%.
3. Relación de controles-expuestos: 1.
4. Porcentaje de controles expuestos 32.4%
5. Odds ratio: 5.2
6. Porcentaje de casos con exposición: 71.4%

StatCalc - Sample Size and Power

Unmatched Case-Control Study (Comparison of ILL and NOT ILL)

Two-sided confidence level: 95%

Power: 80%

Ratio of controls to cases: 1

Percent of controls exposed: 32.4%

Odds ratio: 5.2

Percent of cases with exposure: 71.4%

	Kelsey	Fleiss	Fleiss w/ CC
Cases	26	25	30
Controls	26	25	30
Total	52	50	60

Como se puede evidenciar la calculadora nos informa que son necesarios 52 pacientes que serán los casos y 50 pacientes que serán los controles.

**Tamaño de muestra = 52 Casos: 50 Controles**

### Método de muestreo

El método del muestreo fue no aleatorio, se realizó un muestreo por conveniencia/censal; los sujetos fueron seleccionados de acuerdo a si cumplían o no los criterios de inclusión y exclusión antes detallados, primero se seleccionó a los casos y seguidamente a los controles.

7. **Unidad de muestreo:** Servicio de Endocrinología del Hospital Regional del Cusco.
8. **Unidad de observación:** Usuarios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco; llámese pacientes ambulatorios.
9. **Unidad de información:** Ficha de recolección de datos y test PHQ-9.
10. **Unidad de análisis:** Pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología que cuenten con un diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 y depresión y que cumplan estrictamente los criterios de inclusión y exclusión.

### 3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

#### 3.4.1 Técnicas de recolección de datos

Para la presente investigación, la técnica de recolección de datos fue la aplicación de la ficha de recolección de datos mediante una entrevista para aplicar el instrumento y el test, además de la revisión de historias clínicas; que sirvió de base

para el llenado de la ficha de recolección de datos elaborado para dicho fin, a partir de la operacionalización de las variables en estudio.

#### **3.4.2. Instrumentos de recolección de datos – ANEXO 01**

El instrumento de recolección de datos es una ficha de recolección que consta de 19 preguntas y la pregunta número 20 es el test PQH-9.

La ficha de recolección de datos fue validada por 4 especialistas en el tema, mediante el criterio de expertos, utilizando el método de la distancia de punto medio.

El valor hallado de la DPM en nuestro estudio fue de 1.6 encontrándose en la zona A, lo cual significa adecuación total, lo que permite su aplicación.

#### **3.4.3 procedimiento de recolección de datos:**

La recolección de datos se inició con el llenado de la ficha de recolección a los pacientes ambulatorios del servicio de Endocrinología del Hospital Regional del Cusco, durante los meses enero-marzo; octubre-diciembre del 2020 y enero-abril 2021., seguidamente se aplicó el test PHQ-9 para distinguir los casos de los controles.

#### **3.5 Plan de análisis de datos**

Se utilizó Microsoft Excel para organizar los datos que fueron obtenidos gracias a la ficha de recolección. Se realizó un análisis descriptivo y analítico gracias al software estadístico STATA v.15.0 (StataCorp. College Station, TX, Estados Unidos).

Los resultados se presentan en tablas de frecuencias simples con sus respectivos porcentajes, para el análisis de las variables se usaron promedios, prueba OR, media, riesgo absoluto, relativo.

Para las variables cuantitativas se usó chi cuadrado y para las cualitativas T de Student; al realizar el análisis Bivariado se usó regresión logística.

## CAPITULO IV:

### 4.1 RESULTADOS DEL ESTUDIO

#### 4.1.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tabla 1. Características generales de la muestra de estudio, pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

CARACTERISTICAS GENERALES		NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
<b>SEXO</b>	Masculino	37	36.27%
	Femenino	65	63.73%
<b>EDAD</b>	20-35	26	25.49%
	36-50	25	24.51%
	51-65	28	27.45%
	66-92	23	22.55%
<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltero	7	6.86%
	Casado/conviviente	71	69.61%
	Viudo/divorciado	24	23.53%
<b>OCUPACION</b>	Empresa publica	15	14.71%
	Jubilado	24	23.53%
	Privado/independiente	39	38.24%
	Ama de casa	24	23.53%
<b>PROCEDENCIA</b>	Urbano	69	67.65%
	Urbano marginal	23	22.55%
	Rural	10	9.80%
<b>GRADO DE INSTRUCCION</b>	Analfabeto	8	7.84%
	Primaria	33	32.35%
	Secundaria	38	37.25%
	Superior	23	22.55%
<b>TIEMPO CON EL DIAGNOSTICO DE DM</b>	1 a 15	84	82.35%
	16 a 30	18	17.65%
<b>NIVEL SOCIOECONOMICO</b>	I	8	7.84%
	II	28	27.45%
	III	36	35.29%
	IV	24	23.53%
	V	6	5.88%

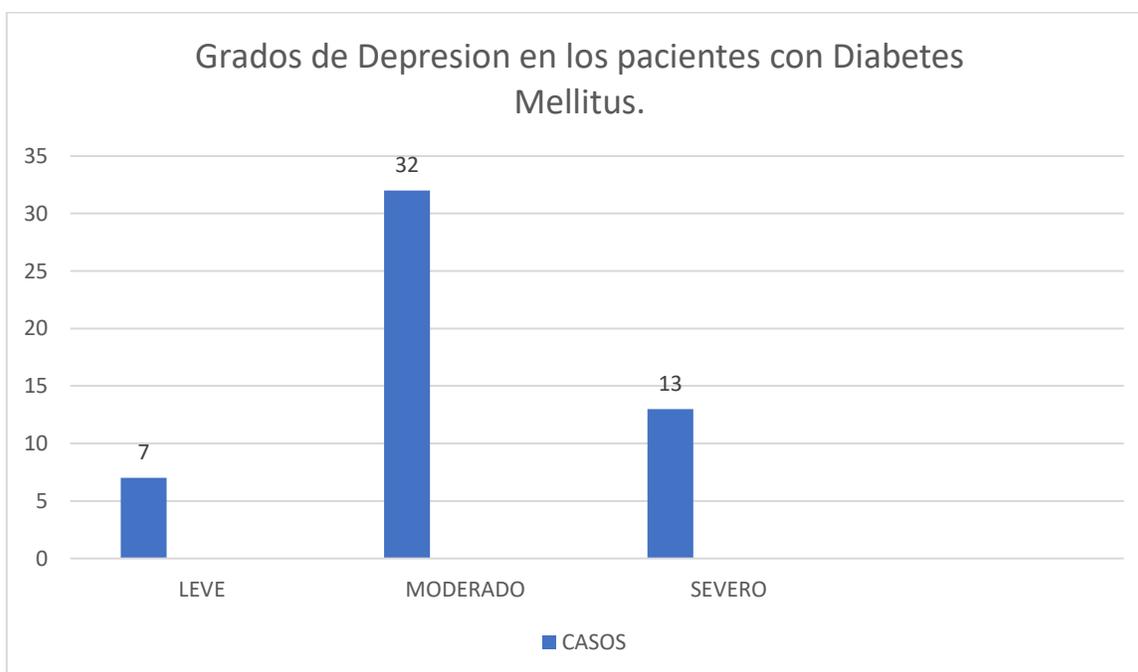
Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

**Tabla 2. Depresión de la muestra de estudio, pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.**

DEPRESIÓN MEDIDA CON EL TEST PHQ-9		NÚMERO DE PACIENTES		PORCENTAJE	FRECUENCIA ACUMULADA
		casos	controles		
MIN: 0 MAX: 23 DEPRESIÓN	<4	7	50	49.02%	49.02
	5a14	32	0	17.65%	66.67
	>15	13	0	33.33%	100.00
TOTAL 102		52	50	100%	

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

**Gráfico 1. Grados de Depresión de pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.**



Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

#### 4.1.2 ESTADISTICA ANALITICA:

##### 4.1.2.1 ANALISIS DE LAS VARIABLES IMPLICADAS

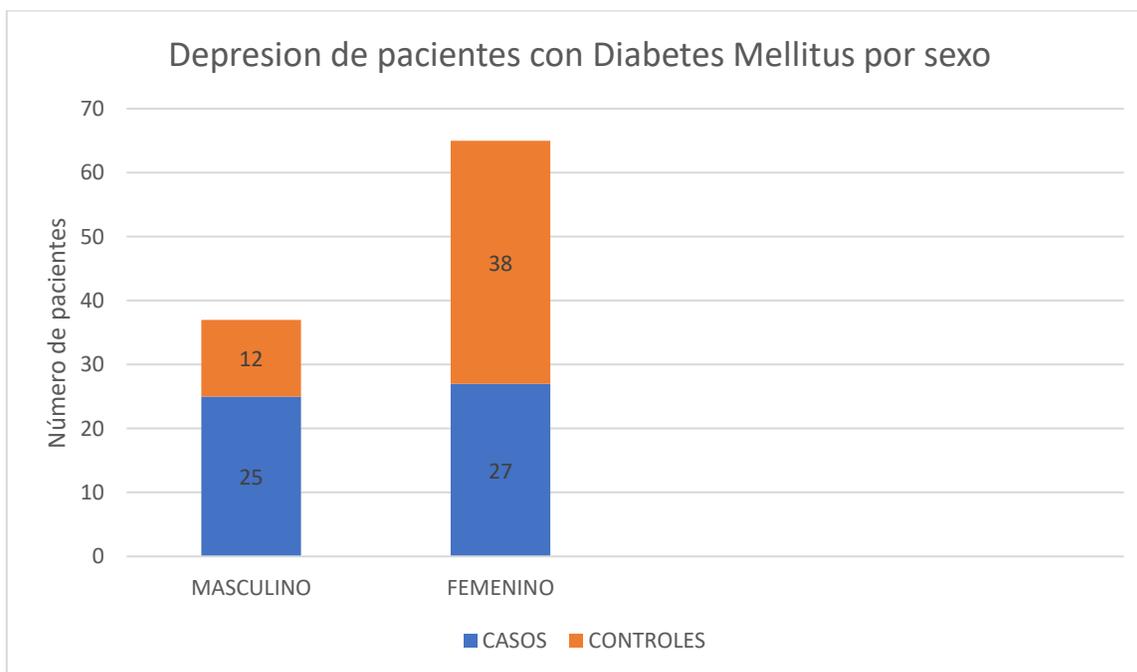
###### A. VARIABLE SEXO

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

SEXO	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$X^2=$	6.39
MASCULINO	25 (67.57%)	12 (32.43%)	37	P=	0.01
FEMENINO	27 (41.54%)	38 (58.46%)	65	OR=	2.93
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.16-7.52

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

**Gráfico 2. Depresión de pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021; diferenciados por sexo.**



Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

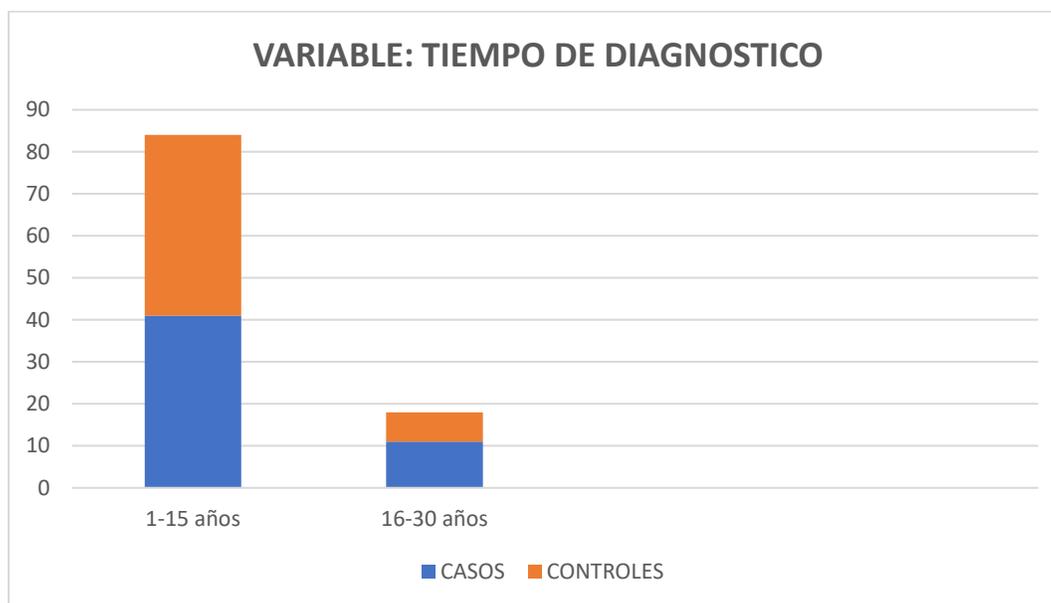
## B. VARIABLE TIEMPO DE DIAGNOSTICO

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

TIEMPO DE DIAGNOSTICO	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$X^2=$	4.35
1-15 años	41(48.81%)	43(51.19%)	84	P=	0.002
16-30 años	11(61.11%)	7 (38.89%)	18	OR=	0.60
TOTAL	52(50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	0.21-0.71

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.

Gráfico 2. Depresión de pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021; diferenciados por tiempo de diagnóstico.



Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

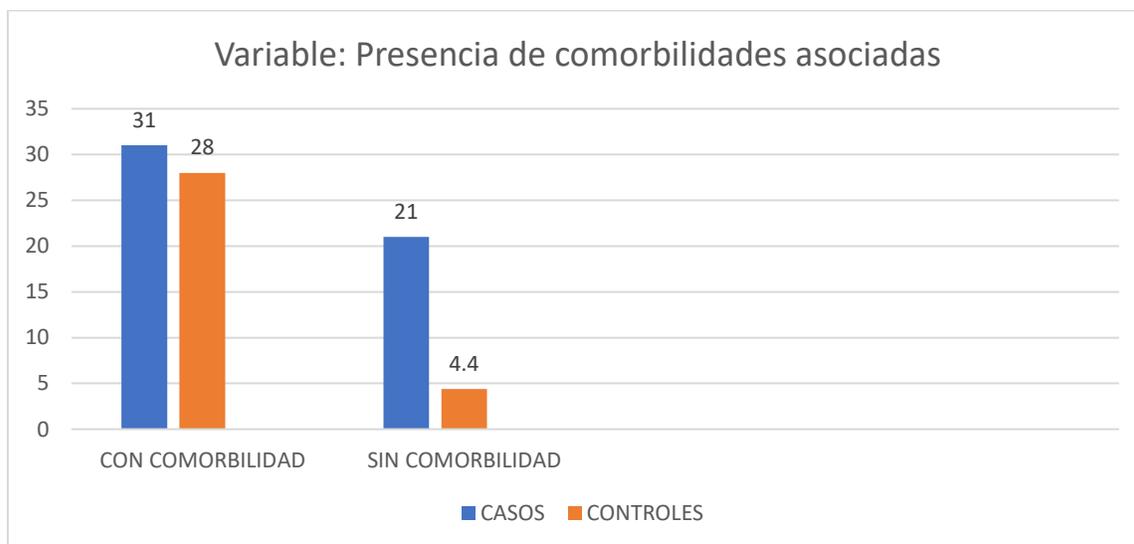
### C. VARIABLE COMORBILIDAD

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

COMORBILIDAD	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	0.14
CON COMORBILIDAD	31(52.54%)	28 (47.46%)	59	P=	0.71
SIN COMORBILIDAD	21(48.84%)	22 (51.16%)	43	OR=	1.15
TOTAL	52(50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	0.49-2.74

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

**Gráfico 3. Presencia de comorbilidades en los pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.**



Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

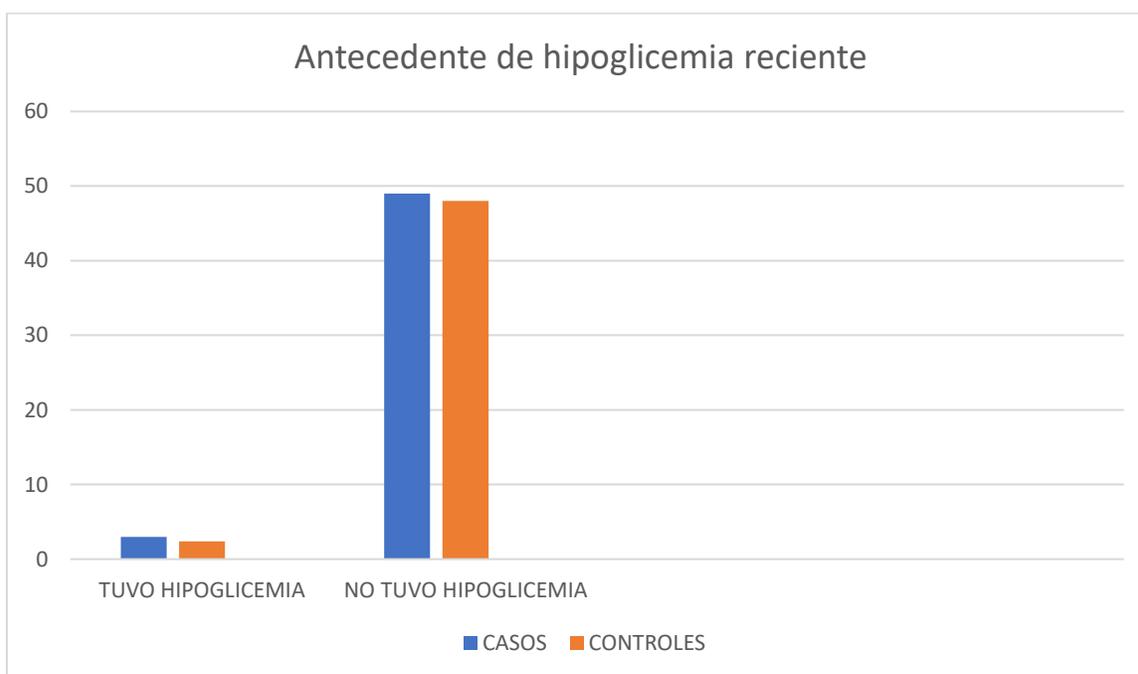
#### D. VARIABLE HIPOGLICEMIA COMO ANTECEDENTE

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

HIPOGLICEMIA	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	2.34
TUVO HIPOGLICEMIA	3 (60.0%)	2 (40.0%)	5	P=	0.0012
NO TUVO HIPOGLICEMIA	49 (50.52%)	48 (49.48%)	97	OR=	1.47
TOTAL	52 (50.9%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.10-4.25

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

**Gráfico 3. Hipoglicemia como antecedente en los pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.**



Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

#### E. VARIABLE CETOACIDOSIS DIABETICA COMO ANTECEDENTE

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

CETOACIDOSIS DIABETICA	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	2.28
SI PRESENTA	2 (50.0%)	2 (50.0%)	4	P=	0.01
NO PRESENTA	50 (51.02%)	48 (48.98%)	98	OR=	1.04
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.07-14.89

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

#### F. VARIABLE ESTADO HIPEROSMOLAR COMO ANTECEDENTE

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

ESTADO HIPEROSMOLAR	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	3.25
SI PRESENTA	2 (40.0%)	3 (60.0%)	5	P=	0.0018
NO PRESENTA	50 (51.55%)	47 (48.45%)	97	OR=	1.59
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.25-9.97

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

### G. VARIABLE ENFERMEDAD RENAL CRONICA COMO ANTECEDENTE

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

ENFERMEDAD RENAL CRONICA	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	4.75
SI PRESENTA	34 (44.74%)	42 (55.26%)	76	P=	0.03
NO PRESENTA	18 (69.23%)	8 (30.77%)	26	OR=	0.35
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.13-1.92

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

### H. VARIABLE ANTECEDENTE FAMILIAR DE DM

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

ANTECEDENTE FAMILIAR DE DM	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	0.02
TIENE ANTECEDENTE	33 (51.56%)	31 (48.44%)	64	P=	0.87
NO TIENE ANTECEDENTE	19 (50.0%)	19 (50.05%)	38	OR=	1.06
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	0.47-2.37

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

## I. VARIABLE HEMOGLOBINA GLICOSILADA

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

HEMOGLOBINA GLICOSILADA	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	2.36
MAYOR A 7	20 (57.14%)	15 (42.86%)	35	P=	0.003
MENOR A 7	18 (50.0%)	18 (50.0%)	36	OR=	1.33
TOTAL	38 (53.52%)	33 (46.48%)	71	IC=	1.05-3.39

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

## J. VARIABLE ACTIVIDAD FISICA

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

ACTIVIDAD FISICA	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$\chi^2=$	3.01
SI REALIZA	35 (50.72%)	34 (49.28%)	69	P=	0.00
NO REALIZA	17 (51.52%)	16 (48.48%)	33	OR=	1.03
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.05-2.36

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

## K. VARIABLE CONSUME VEGETALES REGULARMENTE

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

CONSUME VEGETALES REGULARMENTE	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$X^2=$	2.25
SI CONSUME	34 (49.28%)	35 (50.72%)	69	P=	0.00
NO CONSUME	18 (54.55%)	15 (45.45%)	33	OR=	1.23
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.05-2.83

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

## L. VARIABLE REGULA PORCIONES DE COMIDA

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

REGULA PORCIONES DE COMIDA	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$X^2=$	4.04
SI REGULA	27 (50.0%)	27 (50.0%)	54	P=	0.30
NO REGULA	25 (52.08%)	23 (47.92%)	48	OR=	1.08
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	0.49-2.36

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

### M. VARIABLE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

<b>ADHERENCIA AL TRATAMIENTO</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>TOTAL</b>	<b><math>\chi^2=</math></b>	<b>5.82</b>
<b>NO ES ADHERENTE</b>	30 (63.83%)	17 (36.17%)	47	<b>P=</b>	<b>0.004</b>
<b>SI ES ADHERENTE</b>	22 (40.00%)	33 (60.00%)	55	<b>OR=</b>	<b>2.64</b>
<b>TOTAL</b>	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	<b>IC=</b>	<b>1.18-5.90</b>

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

### N. VARIABLE HORAS DE SUEÑO

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

<b>HORAS DE SUEÑO</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>TOTAL</b>	<b><math>\chi^2=</math></b>	<b>11.69</b>
<b>MENOR A 7 HORAS</b>	33 (68.75%)	15 (31.25%)	48	<b>P=</b>	<b>0.00</b>
<b>MAYOR A 7 HORAS</b>	19 (35.19%)	35 (64.81%)	54	<b>OR=</b>	<b>4.05</b>
<b>TOTAL</b>	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	<b>IC=</b>	<b>1.77-9.26</b>

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

#### Ñ. VARIABLE MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$X^2=$	4.10
SI CONSUME	28 (62.22%)	17 (37.78%)	45	P=	0.02
NO CONSUME	24 (42.11%)	33 (57.89%)	57	OR=	2.26
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	1.01-5.03

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

#### O. VARIABLE DIAGNOSTICO PREVIO DE DEPRESION

Tabla tetracórica y determinación de factor de riesgo en pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

DIAGNOSTICO PREVIO DE DEPRESION	CASOS	CONTROLES	TOTAL	$X^2=$	3.16
SI TUVO	20 (41.67%)	28 (58.33%)	48	P=	0.02
NO TUVO	32 (59.26%)	22 (40.74%)	54	OR=	0.49
TOTAL	52 (50.98%)	50 (49.02%)	102	IC=	0.22-1.08

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

#### 4.1.2.2 ANALISIS MULTIVARIADO DE VARIABLES CATEGORICAS POLITOMICAS

Tabla 3. Depresión de la muestra de estudio, pacientes ambulatorios del servicio de endocrinología del Hospital Regional del Cusco, 2021.

<b>ANÁLISIS MULTIVARIADO - REGRESIÓN LOGÍSTICA</b>			
<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>OR</b>	<b>P</b>	<b>IC 95%</b>
<b>EDAD</b>	0.53	0.005	0.33-0.84
<b>ESTADO CIVIL</b>	0.38	0.01	0.16-0.86
<b>OCUPACIÓN</b>	0.84	0.38	0.56-1.24
<b>PROCEDENCIA</b>	1.56	0.01	0.85-2.86
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	0.35	0.00	0.21-0.60
<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO</b>	0.35	0.00	0.21-0.58
<b>IMC</b>	0.48	0.004	0.28-0.81
<b>NUMERO DE FAMILIARES CON LOS QUE VIVE</b>	4.15	0.00	2.22-7.73

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

#### 4.1.3 FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN

FACTOR	OR	IC	P
SEXO FEMENINO	2.93	1.16-7.52	0.01
TIEMPO DIAGNOSTICO	0.60	0.21-0.71	0.002
HIPOGLICEMIA	1.47	1.10-4.25	0.0012
CETOACIDOSIS DIABETICA	1.04	1.07-14.89	0.01
ESTADO HIPEROSMOLAR	1.59	1.25-9.97	0.0018
ENFERMEDAD RENAL CRONICA	0.35	1.13-1.92	0.03
HEMOGLOBINA GLICOSILADA	1.33	1.05-3.39	0.003
ACTIVIDAD FISICA	1.03	1.05-2.36	0.00
CONSUME VEGETALES REGULARMENTE	1.23	1.05-2.83	0.00
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	2.64	1.18-5.90	0.004
HORAS DE SUEÑO	4.05	1.77-9.26	0.00
USO DE MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA	2.26	1.01-5.03	0.02
EDAD MENOR	0.53	0.33-0.84	0.005
ESTADO CIVIL CASADO	0.38	0.16-0.86	0.01
GRADO DE INSTRUCCIÓN SUPERIOR	0.35	0.21-0.60	0.00
NIVEL SOCIECONOMICO ALTO	0.35	0.21-0.58	0.00
IMC BAJO	0.48	0.28-0.81	0.004
VIVE CON MENOS DE 2 PERSONAS/SOLO	4.15	2.22-7.73	0.00

Fuente: Registro de ficha de recolección de datos procesadas en Stata V15.0

## CAPITULO V

### 5.1 DISCUSION

Para el análisis descriptivo tenemos que, de manera general, se encuestaron un total de 37 (36.27%) varones, 65 (63.73%) mujeres. En cuanto al **Género** hallamos que asociada a la depresión, un total de 27 mujeres que representan el 67.57% de los casos y 25 (41.54%) varones presentaron depresión, al realizar el análisis bivariado se halló un OR de 2.93 con un IC (1.16 – 7.52),  $p < 0.05$ ; este resultado guarda relación con el trabajo de Rodríguez J. y cols<sup>(41)</sup>, Meza<sup>(44)</sup> quien mostró hallazgos similares (57.7%), Pesántez<sup>(46)</sup>, Miranda<sup>(47)</sup> con un 57.3%; Constantino<sup>(48)</sup> encontró que el 67% de los pacientes que tenían depresión fueron mujeres y finalmente Villafuerte<sup>(49)</sup> que halló un OR: 2,6 para el sexo femenino; aún se desconoce el motivo de que el género femenino está más arraigado a la depresión.

**Para la Edad**, encontramos que el grueso de la muestra está conformada por los pacientes entre 51 y 65 años llegando a conformar el 27.45%, seguidamente tenemos los pacientes comprendidos entre los 20 y 35 años; al realizar el análisis multivariado se encontró que la población con 20 y 35 años de edad presenta un OR 0.53 con un IC (0.33 – 0.84)  $p < 0.05$ ; como se evidencia a menor edad la variable actúa como un factor protector ya que el riesgo de tener depresión entre los 20 y 35 años sería dos veces menor; lo que guarda relación con el estudio de Rodríguez donde halló que el riesgo aumenta con la edad<sup>(40)</sup>, de forma similar Pesántez en su estudio mostró que la mayoría de su población con depresión estaba comprendida entre los 40 y 64 años (60.9%)<sup>(46)</sup>, Miranda encontró que la edad adulta mayor es un factor de riesgo para la depresión<sup>(47)</sup>, Constantino observó que su población con mayor grado de depresión está comprendida entre los  $52 \pm 6,5$  años<sup>(48)</sup>, por otro lado, Villafuerte menciona que la edad mayor de 70 años tiene un OR de 2.4; finalmente observamos que los autores guardan relación con los hallazgos reportados en este estudio, refieren que a mayor edad, mayor factor de riesgo.

Si tomamos en cuenta el **Estado Civil**, según nuestros resultados, la mayoría es casada/conviviente correspondiendo a 71 pacientes o a un 69.61% de las personas con depresión, seguidamente tenemos viudo/divorciado 24 (23.53%) pacientes; al realizar el análisis multivariado obtuvimos que la población casada/conviviente presenta un OR de 0.38 con IC (0.16 – 0.86)  $p = 0.01$ ; por ende estos pacientes tienen tres veces menor riesgo de tener depresión, Miranda informa que un 56.5% de su población encuestada era casada

y tenía depresión<sup>(47)</sup>, Villafuerte estudio esta variable y contrariamente halló que el estado civil en ninguna de sus categorías sería un factor de riesgo<sup>(49)</sup>, todas las categorías de esta variable serían factores protectores; Rodríguez informa que el ser viudo es un factor de riesgo para la depresión<sup>(40)</sup> lo que coincide con nuestros resultados.

Para el **Grado de Instrucción**, se obtuvo que la mayoría tiene estudios superiores 23 (22.55%) y secundaria 38 (37.25%); al realizar el análisis multivariado se encontró que el tener estudios superiores tiene un OR de 0.35 con IC (0.21 – 0.60),  $p=0.00$ , concluyéndose que a mayor grado de instrucción se tiene tres veces menor riesgo de tener depresión, lo que guarda relación con el estudio de Villafuerte que halló en su estudio que el grado de instrucción superior es un factor de protección para presentar depresión en pacientes diabéticos tipo 2 (OR:0,5)<sup>(49)</sup>, Pesántez nos informa en su estudio que el 55.20% tuvo instrucción primaria y de estos el 88.7% tuvo ansiedad<sup>(46)</sup>, Meza informa en su estudio que las personas con escolaridad primaria tuvieron depresión en un 49%,  $P<0.000$ <sup>(44)</sup>; lo que nos da pie a postular que a mayor nivel de instrucción existe menor riesgo de desarrollar depresión.

Respecto al **Tiempo de Diagnóstico de la Diabetes Mellitus**, se encuentra que 84 personas tienen entre 1 y 15 años de diagnóstico y 18 tienen entre 16 y 30 años de diagnóstico; en el análisis bivariado tenemos que el menor tiempo de enfermedad es un factor protector ya que presenta un OR 0.6 con IC (0.21 – 0.71),  $p=0.001$ ; estadísticamente significativo; es decir a menor tiempo de enfermedad se tiene dos veces menos riesgo de desarrollo de depresión, esta afirmación es congruente con los resultados obtenidos por Miranda quien menciona que existe mayor tasa de prevalencia si el paciente tiene un tiempo de enfermedad mayor de 10 años (36.5%)<sup>(47)</sup>, Villafuerte refiere que a mayor tiempo de enfermedad de 20 años encontró un OR 4.5<sup>(49)</sup>; por ende, a medida que transcurre el tiempo de diagnóstico, se deben realizar evaluaciones continuas de la salud mental de estos pacientes.

Al estudiar el **Nivel Socioeconómico** se muestra que la mayoría de la población está comprendida entre los niveles II, III y IV con 28, 36 y 24 pacientes respectivamente, también se observa que en el grupo V, tiene más depresión con seis pacientes respecto a los controles, en el análisis multivariado se halla que pertenecer a los estratos I y II tienen un OR de 0.35 con IC (0.21 – 0.58),  $p=0.001$  lo cual es estadísticamente significativo, por consiguiente se deduce que a mayor nivel socioeconómico se tienen tres veces menor riesgo de sufrir depresión; en los antecedentes revisados no reportaron esta variable como

factor de riesgo, lo cual nos lleva a inferir que se requiere mayor investigación para determinar la dimensión real de dicha variable.

Se tomó a consideración el **Control Glicémico** donde se muestra que los pacientes sin control glicémico (hemoglobina glicosilada mayor a 6.5), presentan depresión 20 personas (57.14%) frente a 15 (42.86%) que no presentan depresión; al realizar el análisis bivariado encontramos que el no tener un control glicémico adecuado tiene un OR 2.33 con IC (1.05-3.39),  $p=0.003$ ; consecuentemente Villafuerte refiere que la diabetes no controlada tuvo un OR de 4.9<sup>(49)</sup>; Pesántez encontró en su estudio que la prevalencia de ansiedad fue de 88,7%; asociada significativamente al control glicémico ( $p=0,003$ )<sup>(46)</sup>, Dipnall en su estudio plantea que niveles de glucosa de 126 mg / dl y un nivel de hemoglobina glicosilada menor a 6.5% guardan relación con una menor prevalencia de depresión<sup>(41)</sup>; contrariamente Meza halló que los pacientes con adecuado control glicémico tuvieron depresión en un 58%,  $p<0.918$ <sup>(44)</sup>, Rodríguez obtuvo los mismo resultados<sup>(48)</sup>; además Constantino nos revela en su estudio que no existe relación entre el control glicémico y la depresión (RP=0.94, IC 95% 0,83-1,07) y ansiedad (RP = 0,95, IC95% 0,77-1,16)<sup>(48)</sup>; finalmente si tenemos adecuado control de la enfermedad reflejado en el óptimo control glicémico se puede disminuir el riesgo de padecer depresión.

En cuanto a la realización de **Actividad Física** se detalla que 33 pacientes no realizan actividad física regular de estos 17 (51.52%) tienen depresión y 16 pacientes que representan el 48.48% no tienen depresión, al realizar el análisis bivariado obtuvimos que el no realizar actividad física regular obtuvo un OR de 1.03 con IC (1.05 – 2.36),  $p=0.00$ ; similarmente Rodríguez encontró en su estudio que las personas que no realizan actividad física tienen mayor tendencia a la depresión<sup>(48)</sup>; la OMS recomienda una actividad física regular de por lo menos 150 minutos semanales de cualquier índole.

Para el **Consumo de vegetales**, se describe que 33 pacientes no consumen vegetales regularmente de ellos 18 (54.55%) presentan depresión y 15 (45.45%) no presentan depresión, al realizar el análisis bivariado se detalla que el no consumir vegetales regularmente es un factor de riesgo para el desarrollo de la depresión (OR 1.23, IC (1.05-2.83),  $p=0.001$ ); Dipnall halló en su estudio que un patrón dietético saludable se relacionó con una menor probabilidad de síntomas depresivos<sup>(41)</sup>; sin duda la educación sobre una adecuada nutrición es esencial para el manejo de los pacientes con diabetes y así poder disminuir el riesgo de depresión además de detener el progreso de la Diabetes Mellitus.

En cuanto a la **Adherencia al tratamiento** se observa que 55 pacientes si son adherentes y 47 no; de los adherentes el 40% tiene depresión y de los no adherentes el 63.83%; al realizar el análisis bivariado se encontró un OR de 2.64 con un IC (1.18-5.90),  $p=0.004$ ; este resultado guarda relación con el estudio realizado por Rodríguez quien señala que la depresión es muy prevalente en los malos cumplidores de la prescripción<sup>(40)</sup>; Alvarado no fue tan tácito con sus resultados al respecto, señalando que los pacientes que tienen adherencia al tratamiento antidiabético así como los que no tienen dicha adherencia tienen el mismo riesgo de sufrir depresión<sup>(45)</sup>; definitivamente una adecuada adherencia al tratamiento conlleva a la detención de la historia natural de la enfermedad y por ende a sus complicaciones.

Se estudio la **Presencia de comorbilidades**, donde 59 de los pacientes presentaba comorbilidades, de estos 31 (52.54%) sufrían de depresión y la minoría 21 (48.84%) no; al realizar el análisis bivariado se encontró un OR 1.15 IC (0.49-2.74), con  $p=0.71$  este resultado es estadísticamente no significativo, sin embargo Subramani en su investigación detalla que la coexistencia de depresión y diabetes trae mayor riesgo de muerte<sup>(42)</sup>; Villafuerte encontró un OR de 4.9 para la comorbilidad<sup>(49)</sup>, se sugiere la realización de más estudios para considerar a la comorbilidad como factor de riesgo.

En cuanto al **Uso de fármacos antihipertensivos** se detalla que los pacientes que hacían uso de estos, 28 (62.22%) tienen algún grado de depresión y de los que no toman medicación que representan el 37.78% (17 pacientes) no tienen depresión; al realizar el análisis se encontró un OR de 2.26 IC (1.01 – 5.03);  $p=0.02$ ; la hipertensión y la diabetes mellitus van íntimamente relacionadas eso explica la relación cercana que existe al uso de medicación antihipertensiva. demostrando además que el uso de medicación antihipertensiva es un factor de riesgo para desarrollar la depresión.

Al estudiar las **Horas de sueño**, se encontró que 48 pacientes dormían menos de 7 horas, de estos 33 (68.75%) presentaron depresión y de los que dormían más de 7 horas, el 49.02% (35 pacientes) no presentaba depresión, al realizar el análisis bivariado se obtuvo un OR de 4.05 IC (1.77-9.26),  $p=0.00$  esto fue estadísticamente significativo; la calidad de sueño y cantidad de este influye positivamente en la salud mental y como se puede observar los pacientes con diabetes no son la excepción.

Teniendo en cuenta las **Complicaciones propias de la Diabetes Mellitus**, se encuentra que la complicación más frecuente hallada fue la enfermedad renal crónica 76 pacientes, la

cetoacidosis diabética (4) y el estado hiperosmolar con 5 casos, de estos 34 (44.74%), 2(50%) y 2(40%) pacientes tienen depresión respectivamente; en el análisis multivariado se encontró que para la enfermedad renal crónica se tiene un OR de 0.35 IC (1.13-1.92),  $p=0.03$ ; contrariamente a este hallazgo Rodríguez reportó en su estudio que los que habían desarrollado complicaciones propias de la diabetes tuvieron mayor grado de depresión<sup>(40)</sup>; Meza detalló que los pacientes con neuropatía diabética tuvieron depresión en un 31% con un OR de 1.8 (IC 95% 1.02-3.2),  $p<0.039$  si bien es cierto no se consideró propiamente esta complicación en el presente trabajo de investigación<sup>(44)</sup>; Villafuerte reportó presencia de complicaciones para un (OR: 3,3) asociado a depresión<sup>(49)</sup> para la variable estado hiperosmolar se halló un OR 1.59 con IC (1.25-9.97) y finalmente para la cetoacidosis diabética se encontró un OR 1.04 con IC (1.07-14.89) como se evidencia la aparición de complicaciones propias de la diabetes traen consigo mayor riesgo para el desarrollo de la depresión.

Para el **Tipo de tratamiento** se obtuvo que la mayoría de pacientes (64) usaban tratamiento oral solo metformina, luego 14 usaban tratamiento oral combinado y 24 insulina, de estos los que presentaron depresión en mayor frecuencia fueron los usuarios de la insulina 66.67%, este resultado se correlaciona con Rodríguez que reportó en su estudio que la mayor prevalencia de depresión la tuvieron los pacientes que estaban con antidiabéticos orales e insulina<sup>(40)</sup>; para Meza la depresión estuvo asociada al uso de glibenclamida y/o metformina<sup>(44)</sup>; Pesántez en congruencia a nuestro estudio resuelve que se tiene más posibilidad de presentar depresión si se usa insulina  $p=0.020$ <sup>(46)</sup>; finalmente Villafuerte reportó un OR 2.3 para el uso de insulina<sup>(49)</sup>.

Para el **Índice de Masa Corporal**, se evidencia que la mayor parte de la muestra 46 pacientes tienen Normopeso, seguido de los pacientes con sobrepeso (36) pacientes; al hacer el análisis descriptivo de los pacientes se evidencia que los pacientes con obesidad de I y II grado tienen mayor depresión en (76.47%) y (66.67%) respectivamente; estos resultados se correlacionan con Rodríguez que concluye en su estudio que los pacientes con obesidad tienen mayor riesgo de desarrollar depresión<sup>(40)</sup>; Pesántez encontró una clara relación con el estado nutricional  $IMC>24.9$ ;  $p=0.004$ <sup>(46)</sup>.

En cuanto al **Número de familiares con los que vive**, de manera descriptiva tenemos que 39 pacientes viven con una o dos personas, seguidamente los pacientes que viven con 2

3 personas son 37 pacientes; tienen depresión las personas que viven con una o dos personas (82.05%), luego los pacientes que viven con 3 a 4 personas son 14 (37.84%), finalmente los pacientes que viven con más de 5 personas presentan depresión 6 (23.08%); al realizar el análisis multivariado el vivir con menor número de personas tiene un OR 4.15 IC (2.22-7.73),  $p=0.00$ ; este resultado es respaldado por Meza quien detalló en su estudio que la convivencia con pocos miembros es un factor de riesgo para desarrollar depresión<sup>(44)</sup>.

Para reportar los grados de depresión tenemos, de manera descriptiva 102 pacientes; de ellos, no presentaron depresión 50 que son los controles; y 7 de los casos presentaron depresión <4 puntos; seguido de 32 (17.65%) con puntuación entre 5 y 14, pacientes con puntuación mayor a 15 fueron 13 (33.33%); Subramani sugiere un manejo integral de la diabetes ya que la depresión afecta a más de la tercera parte de los pacientes con diabetes<sup>(42)</sup>; por otro lado Meza detalló que su estudio fue realizado con la escala Zung un 34% (87) con depresión leve y 6% (17) con depresión moderada<sup>(44)</sup>; guardando relación con los resultados de este estudio.

## 5.2 CONCLUSIONES

1. Dentro de los factores de riesgo más importantes tenemos: sexo femenino OR (2.93),  $p=0.01$ , adherencia al tratamiento OR (2.64),  $p=0.004$ , horas de sueño OR (4.05),  $p=0.00$ , uso de medicación antihipertensiva OR (2.26),  $p=0.02$  y finalmente vivir solo o con una persona OR (4.15),  $p=0.001$ .
2. Los factores asociados a la Diabetes Mellitus como: tiempo de enfermedad, tipo de tratamiento, presencia de complicaciones son factores de riesgo para el desarrollo de depresión; el tiempo de diagnóstico menor de 10 años, así como el antecedente de tener enfermedad renal crónica son factores protectores.
3. Respecto a los factores propios del paciente como: actividad física, horas de sueño, uso de fármacos antihipertensivos, no realizar actividad física, no consumir vegetales regularmente, no tener adherencia al tratamiento, vivir solo o con un familiar resultaron ser factores de riesgo; el control glicémico adecuado y el índice de masa corporal bajo son factores protectores.
4. Según el test PHQ-9 la mayoría de los pacientes presentaron depresión comprendida entre 5 a 14 puntos, catalogado como depresión moderada seguidamente estuvo la depresión severa con 13 pacientes, esto condicionado a los factores en este estudio.

### **5.3 RECOMENDACIONES.**

#### **A LOS HOSPITALES**

Realizar un manejo holístico del paciente con Diabetes Mellitus, nutricional, psicológico, etc., de rutina al momento del ingreso del paciente, como se aprecia la diabetes es una enfermedad crónica y por ende afecta de sobremanera la salud pública; al tratar al paciente también debemos considerar a su núcleo familiar para una adecuada educación y manejo.

#### **A LA ESCUELA DE MEDICINA**

Realizar más estudios develando más variables posiblemente implicadas para poder combatir de manera efectiva la enfermedad ya sean factores de riesgo o protección, fomentar la evidencia científica que respalde y afiance los pocos conocimientos que se tiene sobre la dualidad de la depresión y la Diabetes Mellitus.

#### **A LOS PROFESIONALES DE LA SALUD**

Al personal de salud de la atención primaria, tengan la confianza para el uso del test PHQ-9 ya se demostró su eficiencia y eficacia y lo que es más importante aún, nos permite a bajo costo el diagnóstico de la depresión sobre todo porque puede ser realizado por un personal médico no psiquiatra y/o psicólogo y los beneficios son muchos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 22 de marzo de 2020. Organización Mundial de la Salud. [Consultado 22 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
2. Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. enero de 2014;31(1):09-15. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v31n1/a02v31n1.pdf>
3. Aschner P, Aguilar-Salinas C, Aguirre L, Franco L, Gagliardino JJ, de Lapertosa SG, et al. Diabetes in South and Central America: An update. *Diabetes Res Clin Pract*. febrero de 2014;103(2):238-43. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24439209>
4. Revilla L. Situación de la vigilancia de diabetes en el Perú, al I semestre de 2013. *2013;22(39):825-8*. [http://www.dge.gob.pe/Boletin\\_sem/2013/SE39/se39-02.pdf](http://www.dge.gob.pe/Boletin_sem/2013/SE39/se39-02.pdf)
5. GERESA CUSCO 2015. Avalaible from: <http://www.diresacusco.gob.pe/estaditica/monitoreo/Boletin%20estadistico2015.pdf>
6. International Diabetes Federation. The IDF Diabetes Atlas. 8th Edition. Brussels: International Diabetes Federation. 2009; disponible en [http://www.diabetesatlas.org/IDF\\_Diabetes\\_Atlas\\_8e\\_interactive\\_ES/](http://www.diabetesatlas.org/IDF_Diabetes_Atlas_8e_interactive_ES/)
7. Vancampfort, D., Mitchell, J., De Hert, M., Sienaert, P., Probst, M., Buys, R., & Stubbs, B. TYPE 2 DIABETES IN PATIENTS WITH MAJOR DEPRESSIVE DISORDER: A META-ANALYSIS OF PREVALENCE ESTIMATES AND PREDICTORS. *Depression and anxiety*. 2015 32(10), 763–773. Available from: <https://doi.org/10.1002/da.22387> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26114259>
8. Hasan, S., Mamun, A., Clavarino, M., & Kairuz, T. Incidence and risk of depression associated with diabetes in adults: evidence from longitudinal studies. *Community mental health journal*, 2015, 51(2), 204–210. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10597-014-9744-5> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24951962>
9. Depresión en un grupo de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una Clínica Regional del municipio de Jilotepec, México - af123b.pdf [Internet]. Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2012/af123b.pdf>
10. Renn, B., Feliciano, L., & Segal, D. L. The bidirectional relationship of depression and diabetes: a systematic review. *Clinical psychology review*, 31(8), 1239–1246. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.08.001> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21963669>
11. Depression and Risk of Mortality in People with Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis [Internet]. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3589463/>
12. Ali S, Stone MA, Peters JL, Davies MJ, Khunti K. The prevalence of co-morbid depression in adults with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med J Br Diabet Assoc*. noviembre de 2006;23(11):1165-73. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054590>

13. Schram MT, Baan CA, Pouwer F. Depression and quality of life in patients with diabetes: a systematic review from the European depression in diabetes (EDID) research consortium. *Curr Diabetes Rev.* mayo de 2009;5(2):112-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2764861/>
14. Lustman PJ, Clouse RE. Depression in diabetic patients: the relationship between mood and glycemic control. *J Diabetes Complications.* abril de 2005;19(2):113-22. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15745842>
15. Egede LE. Effect of depression on self-management behaviors and health outcomes in adults with type 2 diabetes. *Curr Diabetes Rev.* agosto de 2005;1(3):235-43. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18220600>
16. Gonzales-Grández N, Rodríguez-Lay E, Manrique-Hurtado H. Características clínicas y factores asociados a morbilidad intrahospitalaria en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Soc Peru Med Interna.* 2013;26(4):159-65. <http://medicinainterna.net.pe/pdf/2013/vol26num4/trabajo%20original2.pdf>
17. Katon WJ, Simon G, Russo J, Von Korff M, Lin EH, Ludman E, et al. Quality of depression care in a population-based sample of patients with diabetes and major depression. *Med Care.* 2004;42:1222-9. <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=15550802#>
18. Villafuerte MV, Cusihuallpa I. Depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: clínica y epidemiología [Disertación], Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2008.
19. Knol MJ, Twisk JWR, Beekman ATF, Heine RJ, Snoek FJ, Pouwer F. Depression as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus. A meta-analysis. *Diabetologia* [Internet]. 2006;49(5):837-45. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00125-006-0159-x> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16520921>
20. Saaty TL. Decision making with the analytic hierarchy process. *Int J Serv Sci* [Internet]. 2008;1(1):83. Available from: <http://www.inderscience.com/link.php?id=17590> <http://www.rafikulislam.com/uploads/resourses/197245512559a37aadea6d.pdf>
21. United Nations, Department of Economic and Social Affairs PD. World Urbanization Prospects. United Nations. 2014;12:32 <https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.pdf>
22. Ahmad OB, Boschi-pinto C, Lopez AD. Age standardization of rates: a new WHO standard. *GPE Discuss Pap Ser* [Internet]. 2001;(31):1-14. Disponible en: <http://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf>
23. García M., et al. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE LOS TRASTORNOS DEPRESIVOS Subdirección General de Salud Mental y Subdirección General de Atención Primaria, Urgencias y Emergencias Servicio Murciano de Salud. Disponible en <https://consaludmental.org/publicaciones/GPCtrastornosdepresivos.pdf>
24. Baader M Tomas, Molina F José Luis, Venezian B Silvia, Rojas C Carmen, Farías S Renata, Fierro-Freixenet Carlos et al. Validación y utilidad de la encuesta PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en el diagnóstico de depresión en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. *Rev. chil. neuro-psiquiatr.* [Internet]. 2012 Mar [citado 2018 Jul 05]; 50(1): 10-22. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnp/v50n1/art02.pdf>
25. Holt RIG, De Groot M, Golden SH. Diabetes and depression. *Curr Diab Rep.*

- 2014;14(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24743941>
26. McMartin SE, Jacka FN, Colman I. The association between fruit and vegetable consumption and mental health disorders: Evidence from five waves of a national survey of Canadians. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. Elsevier Inc.; 2013;56(3–4):225–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.12.016>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23295173>
  27. Payne M. et al. Fruit, Vegetable and Antioxidant Intakes are Lower in Older Adults with Depression. *J Acad Nutr Diet*. 2012 December ; 112(12): 2022–2027. doi: 10.1016/j.jand.2012.08.026. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3520090/pdf/nihms-416644.pdf>
  28. Lyoo IK, Yoon SJ, Musen G, Simonson DC, Weinger K, Bolo N, et al. Altered prefrontal glutamate-glutamine-gamma-aminobutyric acid levels and relation to low cognitive performance and depressive symptoms in type 1 diabetes mellitus. *Arch Gen Psychiatry*. 2009;66(8):878–87. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19652127>
  29. Champaneri S, Wand GS, Malhotra SS, Casagrande SS, Golden SH. Biological basis of depression in adults with diabetes. *Curr Diab Rep*. 2010;10(6):396–405 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20878274>
  30. Courtet P, Olié E. Circadian dimension and severity of depression. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2012;22(SUPPL3):476–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22959112>
  31. Gangwisch JE. Epidemiological evidence for the links between sleep, circadian rhythms and metabolism. *Obes Rev*. 2009;10 Suppl 2:37–45. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19849800>
  32. Kan C, Silva N, Golden SH, Rajala U, Timonen M, Stahl D, et al. A systematic review and meta-analysis of the association between depression and insulin resistance. *Diabetes Care*. 2013;36(2):480–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23349152>
  33. Musselman DL, Betan E, Larsen H, Phillips LS. Relationship of depression to diabetes types 1 and 2: Epidemiology, biology, and treatment. *Biol Psychiatry*. 2003;54(3):317–29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12893107>
  34. Dantzer R, O'Connor JC, Freund GG, Johnson RW, Kelley KW. From inflammation to sickness and depression: when the immune system subjugates the brain. *Nat Rev Neurosci*. 2008;9:46–56. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2919277/>
  35. Robins LN, Wing J, Wittchen H-U, Helzer J, Barbor T, Burkner J, et al. The Composite International Diagnostic Interview. *Arch Gen Psychiatry* [Internet]. 1988;45(12):1069. Available from: <http://archpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archpsyc.1988.01800360017003> [https://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/cidi\\_quex.pdf](https://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/cidi_quex.pdf)
  36. Amorim P, Lecrubier Y, Weiller E, Hergueta T, Sheehan D. DSM-IHR Psychotic disorders: procedural validity of the Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). Concordance and causes for discordance with the CIDI. *Eur Psychiatry*. 1998;13:26–34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19698595>
  37. Inventory P. Inventory for Measuring Depression. Library (Lond). 2012;561–71. Disponible en <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/487993>
  38. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW, Löwe B. The Patient Health Questionnaire Somatic, Anxiety, and Depressive Symptom Scales: A systematic review. *Gen Hosp Psychiatry* [Internet]. Elsevier B.V.; 2010;32(4):345–59. Available from:

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2010.03.006>
39. van der Feltz-Cornelis CM, Nuyen J, Stoop C, Chan J, Jacobson AM, Katon W, et al. Effect of interventions for major depressive disorder and significant depressive symptoms in patients with diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry* [Internet]. Elsevier Inc.; 2010;32(4):380–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2010.03.011>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20633742>
  40. Rodríguez, J., Zapatero, A., Martín, M., Prevalencia de la depresión en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Clínica Española*, (2015), 156-164, 215(3). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001425651400410X>
  41. Dipnall, J., Pasco, J., Meyer, D., Berk, M., Williams, L. J., Dodd, S., & Jacka, F. N. The association between dietary patterns, diabetes and depression. *Journal of affective disorders*. 2015, 174, 215–224. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.11.030>
  42. Poongothai, S., Anjana, M., Radha, S., Sundari, B. B., Shanthi Rani, C. S., & Mohan, V. Epidemiology of Depression and its Relationship to Diabetes in India. *The Journal of the Association of Physicians of India*, 2017, 65(8), 60–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28799308/>
  43. Holt, RI, de Groot, M. y Golden, SH. Diabetes y depresión. *Informes actuales de diabetes*. 2014, 14 (6), 491. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11892-014-0491-3>
  44. Meza Minerva, “Factores Asociados A La Depresion En El Paciente Con Diabetes Mellitus De La Unidad De Medicina Familiar No 61“, Universidad Veracruzana, Instituto Mexicano Del Seguro Social, repositorio Universitario, 2015. Available from: <https://cdigital.uv.mx> > MezaMedinaMinerva
  45. Alvarado P., Luis E., Estudio comparativo del estado de ánimo en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II con y sin adherencia al tratamiento que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez. Informe final del trabajo de Titulación de Psicóloga Clínica. Carrera de Psicología Clínica. 2015. Quito: UCE. 127 p. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7131>
  46. Pesántez J., Prevalencia De Los Trastornos De Ansiedad Y Depresión En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2 Y Su Asociación Con El Control Glucémico, En La Consulta Externa Del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, En El Periodo Marzo - Agosto 2016. Informe Final Del Trabajo De Titulación De Médico Cirujano, Ecuador. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream> > Tesis
  47. Miranda A., Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a depresión en adultos mayores. Universidad Privada Antenor Orrego – UPAO. T\_MED\_2030. 2017. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2600>
  48. Constantino-Cerna Antero, Bocanegra-Malca Milagros, León-Jiménez Franco, Díaz-Vélez Cristian. Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo. *Rev Med Hered* [Internet]. 2014 Oct [citado 2021 Jul 14]; 25(4): 196-203. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2014000400003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000400003&lng=es).
  49. Villafuerte E., Cusihuallpa D., Depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: Clínica y Epidemiología (Consulta externa:Endocrinología-Hospital Nacional Sur Este Cusco, 2008) informe final del trabajo de titulación de Médico Cirujano,

Cusco, 2008. Available from: <http://especializada.unsaac.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-ISBDdetail.pl?biblionumber=14890>.

50. Farooqi, A., Khunti, K., Abner, S., Gillies, C., Morriss, R., & Seidu, S. Comorbid depression and risk of cardiac events and cardiac mortality in people with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes research and clinical practice*, 2019. 156, 107816. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107816>
51. Simayi, A., & Mohemaiti, P. Risk and protective factors of co-morbid depression in patients with type 2 diabetes mellitus: a meta analysis. *Endocrine journal*, 2019, 66(9), 793–805. Disponible en: <https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ18-0579>
52. Wang, F., Wang, S., Zong, Q. Q., Zhang, Q., Ng, C. H., Ungvari, G. S., & Xiang, Y. T. Prevalence of comorbid major depressive disorder in Type 2 diabetes: a meta-analysis of comparative and epidemiological studies. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*, 2019. 36(8), 961–969. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/dme.14042>

## ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### DEPRESION EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 HOSPITALIZADOS EN HOSPITALES DE LA CIUDAD DEL CUSCO, 2021.

1. Sexo            M ( )            F ( )
2. Edad:            \_\_\_\_\_ años cumplidos. Fecha de nacimiento:    /        /
3. Estado civil: Soltero ( )            Casado ( )            Conviviente ( )            Otro: \_\_\_\_\_
4. Ocupación: \_\_\_\_\_
5. Lugar de residencia (ciudad): \_\_\_\_\_ Urbano ( ) , Rural ( ) Urbano-marginal ( )
6. Nivel de instrucción: Analfabeto ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( )
7. Tiempo con el diagnostico de diabetes: \_\_\_\_\_ años. Fecha de diagnóstico de diabetes: \_\_\_\_\_
8. Tratamiento actual:  
Sin tratamiento ( ) Con tratamiento: Oral ( ): Especificar \_\_\_\_\_ Oral combinado ( ): Especificar \_\_\_\_\_ Insulina ( ): Especificar \_\_\_\_\_
9. ¿Presenta usted alguna otra comorbilidad? \_\_\_\_\_ si la respuesta anterior es SI, mencione cual por favor: \_\_\_\_\_
10. ¿Presenta usted alguna complicación propia de la diabetes mellitus?
  - a) Causas infecciosas: Tiene usted Pie diabético. (si) (no)
  - b) Causas metabólicas: Tiene usted Hipoglicemia (si) (no); Tiene usted Cetoacidosis diabética (si) (no); Tiene usted Estado hiperosmolar (si) (no); Tiene usted Enfermedad renal crónica (si) (no)
11. ¿Tiene usted el antecedente de familiar de primer grado con el diagnostico de diabetes mellitus? \_\_\_\_\_ si la respuesta anterior es SI; mencione que parentesco guarda con usted: \_\_\_\_\_
12. La hemoglobina glicosilada del ultimo control del paciente es: \_\_\_\_\_
13. ¿Realiza usted con regularidad actividad física? \_\_\_\_\_ si la respuesta es sí, marque lo siguiente; ( )Ejercicios aeróbicos en casa, ( ) Ejercicio fuera de casa (bicicleta, caminata o trote). Cuanto tiempo a la semana: ( )Menos de 150 minutos a la semana. ( )Mas de 150 minutos a la semana.
14. ¿Considera usted que lleva una dieta balanceada? \_\_\_\_\_ si la respuesta anterior es SI, consume usted vegetales todos los días? (si) (no) ¿regula las porciones? (si) (no)
15. ¿Cuántos familiares viven con usted en su casa? \_\_\_\_\_
16. ¿es usted Adherente a su tratamiento contra la Diabetes? Usa usted la medicación (si) (no); Tiene usted un Horario adecuado para tomar la medicación (si) (no); Descuida usted la medicación (si) (no); Abandonó usted la Medicación (si) (no)
17. ¿Cuántas horas de sueño tiene usted aproximadamente? \_\_\_\_\_
18. ¿Usa usted fármacos antihipertensivos? \_\_\_\_\_ si la respuesta anterior es SI; ¿mencione usted cuáles? \_\_\_\_\_
19. ¿Tiene usted diagnóstico previo de depresión, considerando que este diagnóstico debió ser realizado por un personal médico/psiquiatra? \_\_\_\_\_
20. ¿Cuál es su índice de masa corporal? \_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE – 9 (PHQ-9)

En las últimas 2 semanas, ¿con que frecuencia ha sentido molestia por cualquiera de los siguientes problemas? (Marque su respuesta con una "X")	Para nada	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días.
1. Poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3
2. Sentirse desanimado/a, deprimido/a, triste o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Problemas para dormir o mantenerse dormido/a, o dormir demasiado	0	1	2	3
4. Sentirse cansado/a o con poca energía	0	1	2	3
5. Poco apetito o comer en exceso	0	1	2	3
6. Sentirse mal acerca de si mismo/a – o sentir que es un/una fracasado/a o que se ha fallado a si mismo/a o a su familia	0	1	2	3
7. Dificultad para poner atención o concentrarse en las cosas, tales como leer o ver televisión	0	1	2	3
8. ¿moverse o hablar tan despacio que otras personas lo pueden haber notado? O lo contrario – estar inquieto/a o intranquilo/a que se ha estado moviendo mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que sería mejor estar muerto/a o que quisiera lastimarse o hacerse daño de alguna forma	0	1	2	3

## **MÉTODO GRAFFAR MÉNDEZ CASTELLANO- NIVEL SOCIOECONOMICO.**

### **PROFESIÓN JEFE DE FAMILIA:**

- ( ) Profesión universitaria, alto comerciante con posiciones generales, oficiales.
- ( ) Profesión técnica o medianos comerciantes o productores.
- ( ) Empleados sin profesión universitaria, o técnica media, pequeños comerciantes o productores propietarios.
- ( ) Obreros especializados (tractoristas, chóferes, albañiles).
- ( ) Obreros no especializados, buhoneros, jornaleros, pisatario, barrendero, servicio doméstico.

### **NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE**

- ( ) Enseñanza universitaria o su equivalente.
- ( ) Enseñanza secundaria completa o técnica superior.
- ( ) Enseñanza secundaria incompleta o técnica inferior.
- ( ) Enseñanza primaria o analfabeta.
- ( ) Analfabeta.

### **PRINCIPAL FUENTE DE INGRESO DE LA FAMILIA**

- ( ) Fortuna heredada o adquirida.
- ( ) Ganancias, beneficios honorarios profesionales.
- ( ) Sueldo mensual.
- ( ) Salario semanal por día o por tarea a destajo.
- ( ) Donaciones de origen público o privado.

### **CONDICIONES DE LA VIVIENDA**

- ( ) Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambiente de lujo.
- ( ) Vivienda con óptimas condiciones sanitarias.
- ( ) en ambiente sin lujo, pero espaciosa.
- ( ) Vivienda con buenas condiciones sanitarias en espacio reducido.
- ( ) Vivienda con ambiente espacioso o reducido con deficiencia de algunas condiciones sanitarias.
- ( ) Rancho o vivienda con una habitación y condiciones sanitarias inadecuadas.