

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“ASOCIACIÓN ENTRE GRADOS DE DEPRESIÓN Y NIVELES
HbA1C EN PACIENTES CON DM TIPO 2 NO CONTROLADA
DE UN CONSULTORIO PRIVADO DEL DISTRITO DE TACNA-
2021”**

Para optar por el título profesional de Médico Cirujano

PRESENTADA POR:

Bach. Rosario del Pilar Palomino Machaca

Bach. Alexia del Rosario Guzmán Chacón

ASESOR:

Méd. AUGUSTO ANTEZANA ROMÁN

TACNA – PERÚ

Marzo 2022

ÍNDICE

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	12
1.EL PROBLEMA	12
1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	12
1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:	15
1.3.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:	16
1.4.JUSTIFICACIÓN:	17
1.5.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:	20
CAPÍTULO II	23
2.REVISIÓN DE LA LITERATURA (ANEXO N°9 y 10)	23
2.1.ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN:	23
2.1.1.INTERNACIONALES:	23
2.1.2.NACIONALES:	33
2.2.MARCO TEÓRICO:	44
2.2.1.DIABETES MELLITUS TIPO 2:	44
2.2.2.DEPRESIÓN:	53
2.2.3.DIABETES Y DEPRESIÓN:	63
2.2.4.Situación en el MINSA: Programa de Diabetes e Hipertensión del Hospital Hipólito Unanue de Tacna:	66
CAPÍTULO III	69
3.HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	69

3.1.HIPÓTESIS:	69
3.2.VARIABLES:	69
3.3.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:	70
CAPÍTULO IV	73
4.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	73
4.1.DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:	73
4.2.ÁMBITO DE ESTUDIO:	74
4.3.POBLACIÓN Y MUESTRA:	74
4.3.1.Población:	74
4.3.2.Muestra:	75
4.3.3.Criterios de inclusión:	75
4.3.4.Criterios de exclusión:	76
4.4.TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:	76
4.4.1.TÉCNICA:	76
4.4.2.INSTRUMENTOS:	77
CAPÍTULO V	79
5.PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS	79
5.1.PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS:	79
5.2.PROCESAMIENTO DE LOS DATOS:	80
5.3.CONSIDERACIONES ÉTICAS:	80
RESULTADOS	82
DISCUSIÓN	90
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	98
ANEXOS	110

DEDICATORIA

Dedicamos nuestra tesis a Dios,
a nuestros padres,
seres queridos y amigos,
cuyo soporte y aliento fueron indispensables en el desarrollo de este
trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por ser nuestra fortaleza, permanecer a nuestro lado y por darnos la oportunidad de ayudar a la comunidad mediante la ciencia y la investigación.

A nuestros padres: Francisco Palomino Pineda y Elza Machaca Mamani, Gloria Chacón Díaz y Jorge Guzmán Güisa y mi hermana Gloria María Alexandra Guzmán Chacón; por brindarnos el apoyo incondicional y los ánimos inconmensurables en cada momento de la producción de esta tesis.

A nuestro Asesor, Dr. Augusto Antezana Román, por aceptar ser nuestro guía en este viaje lleno de aprendizaje e investigación constante.

A nuestros amigos y colaboradores que siempre se mostraron empáticos y comprensivos para brindarnos confianza en este proceso.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la asociación entre grados de depresión y niveles HbA1C en pacientes con DM Tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021.

METODOLOGÍA: Estudio observacional, transversal, prospectivo, correlacional y analítico. La muestra fue de 114 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada, de los cuales 100 cumplieron con los criterios de selección. Se recopilaron los valores de HbA1C por niveles: nivel I (7-7,9%), nivel II (8-8,9%); nivel III (9-9,9%) y nivel IV (10%); y se aplicó las encuestas: Ficha Sociodemográfica y Clínica, y el Inventario de Depresión de Beck-II.

RESULTADOS: El 62% era de sexo femenino, el 55% tuvo una edad entre 54 a 59 años, 33% tuvo secundaria completa, 43% era casado, 26% tuvo tiempo de enfermedad <1 años, el 32% tuvo un tiempo de tratamiento entre 1-5 años, el 67% inicio de manera inmediata el tratamiento farmacológico, el 70% usaba antidiabéticos orales, el 26% se controlaba solo 1 vez al año. Los niveles de HbA1C encontrados en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada fueron: el 28% tuvo nivel I; 20%, nivel II; 19%, nivel III; y 33%, nivel IV. En relación a los Grados de Depresión, se halló que el 52% tuvo depresión mínima; el 21%, depresión leve; el 11%, depresión moderada y el 16%, depresión grave. La asociación entre los grados de depresión y los niveles de HbA1C fueron significativos ($X^2: 27,22; p<0,001$. Prueba V de Cramer: 0,316; $p<0,001$. Rho de Spearman: 0,32; $p<0,001$).

CONCLUSIÓN: Se determinó que sí hay asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada y Depresión, y una fuerza de asociación positiva muy significativa entre niveles de HbA1C y grados de Depresión.

PALABRAS CLAVES: Depresión, HbA1C, Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada, Inventario de Depresión de Beck-II.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the association between levels of depression and HbA1C levels in patients with uncontrolled Type 2 DM, in a private practice in the district of Tacna in the year 2021.

METHODOLOGY: Observational, cross-sectional, prospective, correlational and analytical study. The sample consisted of 114 patients with uncontrolled type 2 Diabetes Mellitus, from which 100 met the selection criteria. The HbA1C values were collected in levels: Level I (7-7.9%), level II (8-8.9%), level III (9-9.9%) and level III (10% or more); and the following surveys were applied: Sociodemographic and clinical record, and the Beck Depression Inventory-II.

RESULTS: 62% were female, 55% were between 54 and 59 years old, 33% had finished high school, 43% were married, 26% had been sick <1 year, 32% had been treated for 1-5 years, 67% started pharmacological treatment immediately, 70% used oral medication, 26% were checked once a year. The HbA1C levels found in patients with uncontrolled type 2 Diabetes Mellitus were: 28% had level I; 20%, level II; 19%, level III; and 33%, level IV. In relation to the levels of depression, it was found that 52% had minimal depression; 21%, mild depression; 11%, moderate depression; and 16%, severe depression. The association between levels of depression and HbA1C levels were significant ($X^2: 27.22; p<0.001$. Cramer's V test: 0.316; $p<0.001$. Spearman's Rho: 0.32; $p<0.001$).

CONCLUSION: It was determined that there is an association between uncontrolled type 2 Diabetes Mellitus and Depression, and a very significant but weak strength of association between HbA1C levels and levels of Depression.

KEY WORDS: Depression, HbA1C, Uncontrolled type 2 Diabetes Mellitus, Beck Depression Inventory-II.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un trastorno metabólico frecuente a nivel mundial que consiste en una resistencia a la insulina predominante con déficit relativo de insulina, o un predominio del defecto para la secreción de insulina con una resistencia a la hormona. Muchos de estos pacientes se encuentran en estado no controlado, con glucosa sanguínea elevada; e incluso con presencia ya, en el momento del diagnóstico, de complicaciones orgánicas producto de esta enfermedad.

Por otro lado, la depresión es una enfermedad mental que se asocia con síntomas que afectan el estado afectivo, cognitivo y neurovegetativo de la persona. Dentro de sus posibles desencadenantes, se encuentra el padecimiento de una patología médica y situaciones específicas de la vida; en otras palabras, la Diabetes Mellitus tipo 2, como enfermedad crónica, podría influir también negativamente a nivel mental de los pacientes que la padecen, y más aún si esta no está controlada.

Por esta razón, el objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre grados de depresión y niveles de Hemoglobina glicosilada (HbA1C) en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna, en el periodo agosto-octubre del año 2021; ya que en este establecimiento privado se tenía disponible el valor de hemoglobina glicosilada de todos los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Por lo tanto, el trabajo está distribuido de la siguiente manera: En el primer capítulo se realiza el planteamiento y formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación y la definición de términos básicos. En el segundo capítulo se revisa la literatura que incluye tanto la búsqueda de antecedentes internacionales y nacionales, como el marco teórico. En el capítulo tres, se expone la hipótesis, la

variable dependiente e independiente y la tabla de operacionalización de las variables. En el capítulo cuatro, se muestra la metodología de la investigación, el ámbito de estudio, la población y muestra, la técnica y la ficha de recolección de datos. El capítulo cinco contiene el procedimiento de análisis de los resultados y las consideraciones éticas. Finalizando con los apartados de Resultados, Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.

CAPÍTULO I

1.EL PROBLEMA

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad no transmisible de evolución crónica que se manifiesta por una resistencia a la insulina predominante con déficit relativo de insulina, o un predominio del defecto para la secreción de insulina con una resistencia a la hormona(1). De esta forma, no se logra completar de forma eficaz la función de la insulina: la introducción de la glucosa, mediante mecanismos bioquímicos, a las células humanas para su posterior uso energético(2).

Como declara la Organización Panamericana de la Salud(3), la diabetes mellitus tipo 2 representa del 85% al 90% de todos los casos de diabetes; siendo la población adulta la más afectada. Además, se ha demostrado que aproximadamente un tercio de los pacientes con esta patología aún no se encuentran diagnosticados; y peor aún, en el momento de su diagnóstico ya se ve la presencia de complicaciones por la enfermedad.

Así pues, una Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada (Hemoglobina glicosilada >7%), tiene como efecto la hiperglicemia permanente, la que provoca con el tiempo daño severo a distintos órganos y sistemas; sobre todo en vasos sanguíneos y nervios(2). Dichos daños orgánicos, son llamados complicaciones micro y macrovasculares. De acuerdo con el Boletín Epidemiológico 2019 Volumen 28 - SE 24(4), en Tacna se registraron 6 casos con retinopatía, 10 con pie diabético, 5 con complicaciones macrovasculares, 75 casos con neuropatía

diabética y 19 casos con nefropatía; sin embargo, cabe resaltar que hubo un subregistro muy alto que no refleja la alta frecuencia de complicaciones.

Pero si observamos desde otro ángulo, no debemos olvidar cómo repercute esta enfermedad crónica en los pacientes a nivel emocional. Citando a la CDC(5), los diabéticos tienen de 2 a 3 más probabilidades de desarrollar depresión que el resto de personas sin diabetes. Esto resulta un hecho bastante preocupante, ya que el hecho de sufrir depresión empobrece las relaciones afectivas con las personas que los rodean, disminuye el rendimiento laboral y estudiantil, crea en la persona un desgano por su cuidado personal y lo predispone a contraer enfermedades más fácilmente. Algunos factores podrían influir de forma negativa emocionalmente y entre ellos tenemos: Incumplimiento por parte de los pacientes a la atención o seguimiento psiquiátrico como atención integral del diabético, la no adherencia al tratamiento antidiabético, una cultura variable en cuanto a la automedición de la glucemia, el tipo de medicación que recibe entre los medicamentos orales y la insulino terapia, el tiempo de evolución de la diabetes y un aumento en los gastos para el Estado y la persona.

Con respecto a la atención y el seguimiento psiquiátrico; en un trabajo elaborado en el 2017 en el Hospital de Chimbote, se aplicó un programa de terapia cognitivo conductual psicológica en pacientes diabéticos tipo 2, donde se describe los niveles de estrés y otros factores que pueden llevar a una depresión, además se tomó la hemoglobina glicosilada antes y después del programa. Los resultados de este estudio indicaron que hubo una diferencia significativa antes y después del programa, tanto de la

hemoglobina glicosilada como en los niveles de estrés y otros factores que pueden llevar a depresión(6).

Acerca de la no adherencia al tratamiento; en un estudio realizado en México en el año 2016, del total de pacientes, el 65% tenía estrés y el 26% presentó depresión; además se encontró que el 82% tenía falta de adherencia al tratamiento antidiabético. Por consiguiente se concluyó que los factores emocionales son un motivo fundamental para que los pacientes diabéticos tipo 2 se adhieran al tratamiento(7).

En cuanto a una cultura en la automedición de la glicemia; conociendo que los pacientes diabéticos tienen una mayor probabilidad de desarrollar depresión, debemos saber también que la depresión puede repercutir en el control de la glicemia. Dicho con las palabras de Martínez y Velandía(8) en su estudio en el año 2016-2017, “La depresión lleva a una disminución del autocontrol de la diabetes por parte del paciente, con su consecuente aumento de la glicemia y un aumento de riesgos y complicaciones de su enfermedad.”

Referente a la asociación de depresión con el tipo de medicación; en un proyecto de investigación realizado en el año 2016 en un consultorio externo del Hospital Vicente Corral Moscoso - Ecuador, hallaron que si un paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 recibe insulino terapia, esta aumenta la posibilidad de depresión(9).

Con respecto al tiempo de evolución de la enfermedad; se demostró en el estudio realizado en el 2018 en una Unidad de Salud, Encarnación, Paraguay, una asociación estadísticamente

significativa entre sintomatología depresiva con el número de años de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2(10).

Por último, con respecto a los gastos por la enfermedad. Según la Federación Internacional de la Diabetes(11), se estima que el gasto sanitario al año para los cuidados y tratamiento para la Diabetes en el mundo, es alrededor de 760.000 millones USD. Esto quiere decir que la Diabetes Mellitus tipo 2 por sí sola genera un gasto económico real a los pacientes y su familia. Si a esto le sumamos una enfermedad adicional como la depresión, se generará un gasto extra para sanar esta enfermedad, cuando podría ser prevenible mediante un buen control de la diabetes. Esta inestabilidad económica que generan ambas enfermedades perjudica a su vez en el nivel emocional al paciente diabetico elevando su grado de depresión.

Por tales motivos, en este estudio se determinó si existe asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada por niveles de HbA1C y grados de depresión en pacientes de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021; ya que es en este lugar donde se contaba con la indicación para el dosaje de hemoglobina glicosilada, prueba glicémica que revela un buen o mal control de la diabetes, cuyo punto de corte es 7%.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.2.1.FORMULACIÓN GENERAL:

¿Existe asociación entre grados de depresión y niveles HbA1C en pacientes con DM Tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021?

1.2.2.PREGUNTAS ESPECÍFICAS:

- a) ¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021?
- b) ¿Cuáles son los grados de depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada en un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021?
- c) ¿Cuáles son los niveles de HbA1C en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021?

1.3.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.3.1.OBJETIVO GENERAL:

Determinar la asociación entre grados de depresión y niveles HbA1C en pacientes con DM Tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021.

1.3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Conocer las características sociodemográficas y clínicas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021.
- b) Determinar los grados de depresión en pacientes con Diabetes Mellitus 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021.
- c) Determinar los niveles de HbA1C en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada de un

consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021.

1.4.JUSTIFICACIÓN:

La diabetes mellitus en el Perú, citando al INEI(12), se encuentra concentrada en Lima metropolitana con un 5.1%, en segundo lugar el resto de la Costa con un 4.1%, en tercero el promedio nacional de 3.9%, seguido de la Selva con 3.4% y finalmente la Sierra con 1.9%. Hablando específicamente de Tacna, según el Boletín Epidemiológico y la DIRESA(13)(4), en 2018 - 2019, de los 1 030 casos de diabetes registrados en este período, a la SE 22, el 98,6% (1 011 pacientes) correspondió a diabetes mellitus tipo 2 en Tacna. Y, con base en un estudio publicado en el 2019, donde se realizó una revisión acerca de la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes <30 años entre los años 2005 a 2018 en el Perú, se halló que Tacna tenía una prevalencia ajustada por edad (PAE) de 11.7 - 23.1 por 100.000 habitantes(14). Sin olvidarnos de mencionar que Tacna fue el primer departamento a nivel nacional con los más altos índices de obesidad en personas >15 años, con un 36.5% en el año 2019, según la OPS(15).

La depresión, por otro lado, es considerada la causa principal de suicidio (60-80%) según el Instituto Nacional de Salud Mental (INSM), en nuestro país resulta ser el trastorno mental más común y en el año 2016 la padecían cerca de 1 700 000 peruanos y en el mundo el 60% de los pacientes no reciben tratamiento(16).

Como sabemos, la probabilidad de que un paciente diabético sufra de depresión es el doble de la probabilidad de personas no

diabéticas, esto representa un porcentaje de depresión de 10 a 15% en población diabética. La comorbilidad de ambas es empeorada por ambas entidades, es decir, una afecta a la otra, incrementando así la mortalidad(17). Si bien no se ha demostrado una asociación genética asociada entre ambas enfermedades, sí se ha encontrado ciertos factores asociados como el bajo nivel económico, falta de sueño, ejercicio físico y dieta. En otras palabras, cualquier gatillante que active o disturbe el sistema de estrés que involucra el eje hipotálamo - hipófisis - adrenal y el Sistema Nervioso Simpático generará una respuesta inflamatoria, hipercortisolismo, hiperglicemia, incremento de Interferón Alfa y noradrenalina, entre otras respuestas neuroendocrinas, que juntas promoverán la depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2(18).

La hemoglobina glicosilada es el parámetro recomendado para la evaluación del control glicémico en los pacientes con diabetes mellitus. Idealmente, por lo tanto, todos los pacientes con esta enfermedad deberían ser evaluados en sus controles médicos teniendo el valor de su hemoglobina glicosilada; hecho que no sucedía en los Establecimientos de Salud de primer nivel de atención de la región de Tacna debido a que no contaban con este tipo de análisis en sus laboratorios, además en los Establecimientos de Salud de segundo nivel de atención por la coyuntura que se presentó en estos dos últimos años (pandemia de COVID-19) no se estuvo solicitando este examen a todos los pacientes, por tanto, se tuvo que recurrir a un consultorio privado donde se tenía a disposición los valores de hemoglobina glicosilada de todos los pacientes con Diabetes Mellitus que acudieron a sus controles, y debido a que fue necesario en el

estudio identificar a pacientes con DM tipo 2 No Controlada, se decidió trabajar en dicho centro.

Los estudios(9)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25) evidencian una asociación clara entre depresión y diabetes mellitus tipo 2 No controlada. Sin embargo, no se han encontrado trabajos, y menos a nivel regional, donde se haya asociado los grados de depresión (mínimo, leve, moderado, grave) y niveles de HbA1C (7-7.9%, 8-8,9%, 9-9.9%, $\geq 10\%$), he aquí la importancia de realizar la presente investigación; ya que, permitirá esclarecer al menos de manera inicial esta relación.

Conociendo el nivel de HbA1C los médicos de cabecera podrían identificar tempranamente, predecir, evitar el avance y derivar a un especialista o tratar a tiempo a su paciente con diabetes a cargo por el probable riesgo de no sólo sufrir depresión, si no a tener una idea del grado de depresión que estarían presentando y que podría estar afectando negativamente su calidad de vida.

Se sabe que, generalmente, existe un conjunto de comorbilidades que acompañan a la enfermedad de la Diabetes (Ejemplos: Hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia, entre otros) y que los pacientes, al momento de la consulta, presentan múltiples patologías y distintos tratamientos para estas enfermedades (tratamientos no antidiabéticos). Al ser esta la realidad, y al conformar la mayor parte de pacientes, se consideró incluir a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada que tengan otras enfermedades y/o complicaciones de la Diabetes que no son discapacitantes, incluyendo también el consumo de medicamentos para estas enfermedades. Por otro lado, no se realizó en población adulta mayor ya que podría la misma edad o

por abandono social ser causante de depresión, al igual que se excluyó mujeres embarazadas y analfabetas.

En caso de demostrar que sí existe asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada por niveles de HbA1C y grados de depresión, será transmitido este hallazgo al médico endocrinólogo de este consultorio privado, para que se promueva una atención integral a sus pacientes, ya que el tratamiento de la depresión ayuda no solo al control de la diabetes si no a su calidad de vida. Así pues se podría sugerir la apertura de un nuevo consultorio de psicología, o si no que refiera a sus pacientes para ser atendidos por psicología y psiquiatría en otro servicio de salud. Además, con los hallazgos de una asociación positiva, se espera también incentivar a que se puedan realizar otros estudios de este tema en otras clínicas privadas y establecimientos de salud públicos en nuestra región de Tacna y en el resto de las ciudades del Perú, ya que no se encontró ningún estudio en Tacna y muy pocos estudios en otras ciudades.

1.5.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:

- Diabetes Mellitus tipo 2:

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad no transmisible de evolución crónica que se manifiesta por una resistencia a la insulina predominante con déficit relativo de insulina, o un predominio del defecto para la secreción de insulina con una resistencia a la hormona(1). De esta forma, no se logra completar de forma eficaz la función de la insulina: la introducción de la glucosa, mediante mecanismos bioquímicos, a las células humanas para su posterior uso energético(2).

- Hemoglobina glicosilada (HbA1C):

Es una medida indirecta de la glucosa que refleja sus niveles de durante aproximadamente 3 meses atrás y como cualquier prueba de laboratorio tiene variabilidad en su medición. Aún así, se la considera como la única base para evaluar el control glicémico, ya que tiene una variabilidad mucho menor que la medición de glucosa en sangre. Su valor estándar de un “Buen control glicémico” en pacientes no gestantes debe ser <7% (53 mmol/mol) y debe ser analizada por lo menos 2 veces al año en pacientes que alcanzan los objetivos de tratamiento y por lo menos 4 veces al año, o cuantas sean necesarias, en pacientes con cambio de tratamiento y aquellos que no alcanzan los objetivos de tratamiento(26).

- Depresión:

Según DSM V, se define como Trastorno Depresivo Mayor, el cual se caracteriza por episodios delimitados al menos 2 semanas de persistencia que involucran alteraciones en el afecto, cognición, funciones neurovegetativas y remisiones interepisódicas(27).

Según la CIE-10, la depresión no especificada se encuentra dentro de la clasificación de los trastornos del Humor, y lleva como código F32.9 que significa Trastorno depresivo mayor, episodio único, no especificado(28).

- Inventario de Depresión de Beck-II:

Es un inventario autoaplicado para despistaje del Trastorno Depresivo Mayor y que evalúa la gravedad de los síntomas

depresivos en las últimas dos semanas en personas mayores de 13 años de edad. Contiene 21 ítems que incluyen criterios del DSM-5 y CIE-10. Clasificando la gravedad en: Mínimo (0-13 puntos), Leve (14-19 puntos), Moderada (20-28 puntos) y Grave (29-63 puntos).(29)

CAPÍTULO II

2.REVISIÓN DE LA LITERATURA (ANEXO N°9 y 10)

2.1.ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN:

2.1.1.INTERNACIONALES:

- a) Lara. M. realizó una estudio llamado “CONTROL GLUCÉMICO ASOCIADO A DEPRESIÓN Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA, INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES” cuyo objetivo fue establecer la asociación entre el control de HbA1C con la depresión y calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El lugar de realización de este estudio fue en el servicio de endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes en Mérida, Venezuela en el año 2015. El diseño de este trabajo fue de tipo retrospectivo, observacional, transversal y analítico. Se utilizó como muestra a 117 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Se tomó en cuenta la glicemia basal, postprandial y/o HbA1C, antecedentes personales, y otros datos de importancia clínica. De igual forma, se excluyeron aquellos pacientes con enfermedades no controladas, psiquiátricas, y que presenten limitaciones físicas y cognitivas. Se aplicó a los participantes seleccionados los cuestionarios D-39 y PHQ-9. Esta última utilizó un

valor de 0 a 4 puntos como interpretación de Depresión mínima, de 5 a 9 puntos como depresión leve, de 10 a 14 puntos como depresión moderada, de 15 a 19 puntos como depresión moderadamente severa y de 20 a 27 puntos como depresión severa. Los resultados fueron: 58.1% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tenían un Mal control. De ellos, 61.8% eran de sexo femenino, 50% tuvieron una edad ≤ 55 y >55 años respectivamente, el 48.5% era casado, el 13.2% tuvo nivel educativo universitario, el 51.5% tuvo un tiempo de enfermedad ≤ 7 años, los valores de la HbA1C encontrados variaron de 8.34 ± 1.24 . Encontrándose una asociación entre la presencia de depresión con la glicemia basal y postprandial, mas no con la HbA1C. Concluyendo que no existe asociación entre estas variables, el control glicémico inadecuado se asoció al sexo masculino, al uso de insulina como tratamiento y a la presencia de complicaciones crónicas. Este trabajo se diferencia al nuestro, por considerar un rango de edad entre 30 a 65 años, datos antropométricos y dosaje de hormonas tiroideas; además registró las enfermedades concomitantes a la diabetes mellitus(30).

b) Moreira S. realizó un estudio llamado “TRASTORNOS DEL ESTADO ÁNIMO Y CONTROL GLUCÉMICO EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS DEL CENTRO DE SALUD EL BLANQUEADO, PERÍODO 2018-2019” cuyo objetivo fue estudiar asociación entre trastornos del

ánimo y control de glucosa en sangre de diabéticos. Este estudio se realizó en el centro de salud “El Blanqueado” de Quito – Ecuador entre los años 2018 y 2019. El diseño de este trabajo fue de tipo analítico y de corte transversal. Se utilizó como muestra a 193 pacientes con Diabetes. Se tomó en cuenta la HbA1C de las historias clínicas. Los criterios de inclusión fueron aquellos pacientes con diabetes que acudieron al centro de salud, que tengan más de 18 años y que dieron su consentimiento para participar del estudio. Los criterios de exclusión fueron pacientes que estaban pasando por un momento de duelo, que tenían menos de 18 años y que no aceptaron participar. El instrumento que utilizaron para medir la depresión fue el PHQ-2 y el PHQ-9. Los resultados fueron: 17 pacientes con Diabetes No Controlada, de estos el 10.5% era de sexo femenino, 9.4% era casado, 12.9% estudió la secundaria y 11.9% tenía un tiempo de evolución de más de 5 años. Concluyendo que no hubo asociación entre el trastorno del ánimo (Depresión) y control de glucosa en sangre. Este estudio se contrasta con el nuestro debido a que utilizaron otra escala que es el PHQ-2 y PHQ-9, además que solo excluyeron pacientes que se encontraban en un momento de duelo y no excluyeron pacientes que ya habían sido diagnosticados de algún trastorno psiquiátrico o que estén tomando medicamentos antidepresivos, ni tampoco adultos mayores que por la misma edad ya tienen predisposición hacia la depresión(31).

c) **Rodríguez José realizó una investigación llamada “PREVALENCIA DEL TRASTORNO DEPRESIVO EN LA DIABETES TIPO 2”.** Tuvo como objetivo estimar cuál era la prevalencia de la depresión en pacientes diabéticos tipo 2 y su relación con otras variables. Se realizó en el área de referencia del Hospital Universitario de Fuenlabrada en Madrid, España en el año 2015. Fue realizado en 275 pacientes con diabetes, quienes fueron sometidos a una entrevista con un psiquiatra. Se utilizaron los cuestionarios de Beck, Morisky Green y SF36 v2, para evaluación de trastorno depresivo, adherencia al tratamiento antidiabético y calidad de vida respectivamente. También se evaluó el nivel de HbA1C. Los resultados fueron que de los pacientes con una HbA1C $\geq 7\%$ (46.55%), el 60.2% tuvieron depresión, observándose una fuerza de asociación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables, además de que, a medida que aumenta los valores de HbA1C lo hacen también el puntaje en la escala de Beck. Concluyendo que en cuanto a los pacientes con depresión, tienen un riesgo de 4,5 veces mayor para poder desarrollar depresión. Además, el autor menciona que el 35% de los pacientes que fueron diagnosticados con depresión con un punto de corte mayor a 16 en la escala de Beck, no habían sido diagnosticados por el sistema de salud. El tamaño de muestra se calculó mediante una prevalencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de

25%. El estudio tomó como rango de edad de 29 a 85 años. De la misma manera, desarrolló una gran cantidad de correlaciones con variables sociodemográficas y clínicas(32).

d) Meza M. realizó un estudio denominado “FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°61” cuyo objetivo fue la determinación de factores asociados a depresión en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Fue realizado en la Unidad de Medicina Familiar N° 61 del IMSS de Veracruz, México, en el año 2015. Fue de tipo transversal, prospectivo y descriptivo analítico, y realizado en una muestra de 260 pacientes entre las edades de 50 a 70 años, a quienes se les registró su tipo de tratamiento, nivel de HbA1C y características sociodemográficas. Se excluyeron a pacientes que ya tuvieran el diagnóstico de depresión y/o trastornos neurológicos. Se utilizó el cuestionario de Zung para depresión. Los resultados fueron que de los pacientes no controlados, tuvieron depresión el 43%, a diferencia de los pacientes controlados, quienes tuvieron el 58% depresión. Concluyendo así que no existía una asociación entre un mal control glicémico y la presencia de depresión. A diferencia de nuestro estudio, este utilizó la escala de Zung en cuyos resultados se dividieron en dos grupos, uno sin depresión (25-49 años con interpretación como

Normal) y el otro con depresión (≥ 50 puntos, en los que están incluidos la depresión leve, moderada y severa)(33).

- e) **Mukherjee S. et al., realizaron una investigación titulada “DEPRESSION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS: A CROSS SECTIONAL STUDY IN EASTERN INDIA”** cuyo objetivo fue evaluar los grados de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Esto fue publicado en el año 2021 y realizado en pacientes de consulta externa en un Hospital de tercer nivel del este de India. Fue un estudio transversal y observacional, en el que se incluyeron 225 pacientes entre 18 a 80 años con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, de ambos sexos, que recibían algún tipo de medicamento antidiabético y que no tenían algún tipo de desorden psicótico o relacionado a sustancias. Se recolectó datos demográficos, así como los niveles de HbA1C y glicemia en ayunas. Se les aplicó el Inventario de Depresión de Beck, cual punto de corte fue un score ≥ 16 puntos para determinar como presencia de síntomas depresivos. Los resultados del análisis, fueron una relación masculino:femenino de 1:1.27, 48.8% de los sujetos de estudio tuvieron un tiempo de enfermedad menor a 5 años y un 22.22%, un tiempo de 6 a 10 años. La prevalencia de depresión en los pacientes con una HbA1C $\geq 7\%$ (un total de 97 pacientes) según los grados dados por el inventario de Beck fueron: Depresión mínima 57.73%, depresión

leve 22.68%, depresión moderada 13.40% y depresión severa 6.18%. Hallándose la asociación entre grados más elevados de depresión con el tiempo de enfermedad, glucemia en ayunas, HbA1C y pacientes que usan insulina con un valor de $p < 0.01$. El estudio tuvo como conclusión que, una evaluación psicológica en pacientes con diabetes puede ser de ayuda para tener un mejor control de ambas enfermedades (la diabetes y la depresión) y por lo tanto una mejor calidad de vida. El punto de corte para el inventario de Beck fue de 16, puntaje que se encuentra entre los valores de 14-19 correspondientes a Depresión Leve, además no consideraron niveles de HbA1C por encima de 7%(19).

f) Pesántez Montes JC, Suquinagua Pintado AK, realizaron su proyecto de investigación para título de Médico, llamado “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLICÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO-AGOSTO 2016” que tuvo como objetivo hacer la determinación, en pacientes con DM2, la prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión y su asociación con el control glicémico. Se realizó en un consultorio externo de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso, Ecuador, entre los meses de

marzo a agosto durante el año 2016. Este estudio fue de tipo retrospectivo, transversal, cuantitativo analítico. La muestra estudiada fueron 230 pacientes, de los cuales 170 fueron pacientes No controlados. El método de estudio fue el inventario de ansiedad y depresión de Beck, el control glicémico se midió mediante el valor de hemoglobina glicosilada de la historia clínica del paciente. Los resultados mostraron que el 60.90% de la población estudiada tenían edades entre 40 y 64 años, el 64.30% eran mujeres, 38.7% casados y el 55.20% tuvo instrucción primaria. La prevalencia de ansiedad en pacientes con DM2 no controlada fue de 87.7%. Además, se encontró que tuvo una asociación estadísticamente significativa ($p=0.003$) con el control glicémico y el estado nutricional ($p=0.004$). En el caso de depresión, su prevalencia en pacientes con DM2 no controlada fue de 81.76%, de igual forma, con una asociación estadísticamente significativa ($p=0.001$) con el control glicémico y el estado nutricional ($p=0.017$) y el tipo de tratamiento ($p=0.020$). Se concluyó que un paciente diabético con un mal control glicémico tiene una mayor probabilidad de desarrollar depresión y ansiedad, pero que además este riesgo se puede incrementar si el paciente presenta los dos siguientes factores: IMC >24.9 y el uso de insulina como tratamiento antidiabético. Entre este trabajo y el nuestro, se tendría que tener en cuenta la edad de los pacientes, la que solo comprende desde los 40 hasta los 64; mientras que nosotras consideraremos edades

entre los 18-59 años. Los resultados en cuanto a edad, sexo, estado civil y grado de instrucción fue del total de la muestra sin considerar una distribución entre pacientes con diabetes controlados y no controlados(9).

g) Vasquez A. y Mukamutara J. elaboraron un estudio llamado “DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO”, en el cual el objetivo fue identificar factores asociados con depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 2, y el efecto que tendría sobre el control glicémico. Esto se realizó en 457 pacientes con diabetes que fueron atendidos en consulta externa del Hospital Central de Nampula, Mozambique en el período marzo 2014 - diciembre 2016. Este estudio fue de tipo transversal, descriptivo y analítico. Para la metodología, se dividió a este número de pacientes en dos grupos de manera no aleatoria: uno con presencia de síntomas y trastornos depresivos y el otro con ausencia de ellos. Se obtuvieron sus datos sociodemográficos, control de glucemia y eventos adversos que afectaron al paciente. Para el diagnóstico de depresión se utilizaron los criterios de la DSM IV. En los resultados, hallaron que tanto los pacientes con sintomatología depresiva, como los que tenían trastorno depresivo, tienen más probabilidad de un inadecuado control de glucemia (valor de p de 0.000 respectivamente). Los autores concluyen que la

frecuencia de depresión en personas con diabetes mellitus es elevada y se encuentra asociada a un mal control glicémico. Este estudio, a diferencia del nuestro, tomó en consideración a los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, sin embargo no mostró cuál fue la prevalencia de este grupo de pacientes(20).

h) Flores C., Correa E., Retana R. y Mendoza V. realizaron una investigación llamada “CONTROL GLICÉMICO RELACIONADO CON LA AUTOESTIMA Y DEPRESIÓN DE ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS EN LA CIUDAD DE MEXICO”. Su objetivo fue determinar la asociación existente entre una autoestima baja y depresión con el control glicémico en pacientes adultos mayores. Este trabajo fue publicado en el año 2018 y el lugar de estudio se realizó en la delegación política Tlalpan de Ciudad de México y fue de tipo retrospectivo, transversal, analítico. Se incluyó a 182 pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 con una edad de 60 años a más, de sexo femenino y masculino, con y sin control de HbA1C ($\leq 7\%$ y $\geq 8\%$ respectivamente). Se utilizaron las escalas de Autoestima de Romberg, la Escala de Depresión Geriátrica cuyo punto de corte para la presencia de depresión es 10 de 15 puntos; 0-4 indica normal; 5-8, depresión leve; 9-11, depresión moderada y 12-15, depresión severa. Así también como se consideró tomar el IMC y un perfil lipídico. Se halló en los resultados, el número de pacientes no controlados fue

de 64, de los cuales el 56% tuvieron depresión y 44% no. Además, la relación entre la presencia de depresión y control glicémico fue significativa, con un valor de p de 0.004. Concluyendo que existe esta relación y la importancia de un abordaje en el área psicológica de los pacientes con diabetes mellitus con el fin de obtener mejores resultados en sus controles de glicemia, promoviendo también mejores relaciones afectivas y emocionales. Este estudio, a diferencia del nuestro, se realizó en adultos mayores utilizando otra escala también diferente, que fue la Escala de Depresión Geriátrica(21).

2.1.2.NACIONALES:

- a) **López M., Mariluz M. y Pereda M. realizaron un estudio para optar el título profesional de Médico Cirujano, denominado “ASOCIACIÓN ENTRE EL CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y GRADO DE DEPRESIÓN SEGÚN ESCALA DE BECK II EN EL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS EN OCTUBRE DEL 2014”.** El objetivo del estudio fue el análisis de la asociación existente entre el control de la glicemia y la presencia de síntomas depresivos. Este se llevó a cabo en el consultorio externo de endocrinología del Hospital Rebagliati en Lima, Perú en el año 2014. Fue de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico, cuyo tamaño de muestra fue de 104 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y que

cumplieron los siguientes criterios de inclusión: Mayores de 18 años, tiempo de enfermedad como mínimo de 6 meses, con un valor de HbA1C de los últimos 3 meses y con un registro de haber sido evaluado por el oftalmólogo y nefrólogo en el último año. Así mismo, se excluyó aquellos con trastornos psiquiátricos actuales, limitaciones físicas, encuestas rellenas inadecuadamente y los que presenten complicaciones tardías por diabetes. Se utilizó el cuestionario de BECK-II para la evaluación de la presencia de síntomas depresivos sin realizar necesariamente un diagnóstico; utilizaron un punto de corte de 14 puntos con el fin de dicotomizar esta variable siendo que, un valor por encima de este signifique que el paciente sí presenta síntomas depresivos. Los resultados fueron: 73.3% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 No controlada (HbA1C >7%) tuvieron síntomas depresivos y un 26.7% no los tuvo. Mientras que en el grupo con buen control (HbA1C <7%), 31.8% tuvieron síntomas depresivos y 68.2% no los tuvo. Por consiguiente, se halló una asociación significativa entre una HbA1C >7% y la presencia de síntomas depresivos con una RP de 1,9. Concluyendo que existe esta asociación y sugiriendo que se brinde una atención psicológica dentro de la atención integral a este tipo de pacientes. En este estudio no se registraron los grados de depresión según Beck, sino más bien solo dos grupos, sin y con depresión(22).

b) Mamani E. realizó una investigación denominada “INFLUENCIA DEL CONTROL GLICÉMICO EN EL DETERIORO COGNITIVO Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, HOSPITAL GOYONECHE 2020” tuvo como objetivo determinar cuál era la influencia del control de la HbA1C en el deterioro cognitivo como en la depresión en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Se realizó en el consultorio externo del Hospital Goyoneche de Arequipa, Perú en el año 2020. El tipo de investigación fue observacional, prospectivo y transversal. La muestra se consideró a todos aquellos pacientes que cumplían con los criterios de selección, obteniéndose un total de 80 pacientes. Se obtuvieron datos de interés de las historias clínicas, el valor de HbA1C de los últimos 3 meses. Además, se realizó la aplicación del Mini Mental Estate Examination y el Inventario de Beck, categorizando este como depresión ausente de 0 a 9 puntos; depresión leve de 10 a 18; moderada de 19 a 29 y grave de 30 a 63 puntos. En los resultados, del total de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, 63.75% corresponden a No controlados (HbA1C $\geq 7\%$). De este número de pacientes con mal control glicémico, 37.25% correspondieron entre 50 a 59 años y 60 a 69 años respectivamente, 74.51% fue de sexo femenino, 58.82% consumía metformina como único antidiabético, 52.94% tenía un tiempo de enfermedad entre 2 a 5 años, y por último, 45.10% tuvo depresión leve; 43.14%, depresión moderada y 11.76%, ausencia

de depresión. Se halló también una asociación significativa entre el estado de depresión y los valores de hemoglobina glicosilada. Mamani concluyó que, la mayoría de los pacientes tuvo un control de HbA1C inadecuado, y que los síntomas depresivos fueron más frecuentes y graves en aquellas personas con un inadecuado control de su diabetes. A diferencia de nuestro estudio, la muestra fue menor a la nuestra, 80 pacientes(23).

c) **Aliaga W, realizó un estudio denominado “FRECUENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL DE GLICEMIA EN PACIENTES ATENDIDOS POR CONSULTORIO EXTERNO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO PNP LUIS.N SAENZ AGOSTO-DICIEMBRE DEL AÑO 2018”**, cuya finalidad fue establecer el número de casos de depresión en pacientes con diabetes, y además determinar el vínculo que tenía con la glicemia. El diseño de la investigación fue observacional, transversal y analítica. La población fueron pacientes con más de un año de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos por consulta externa en el hospital donde se realizó el estudio, cuya muestra fue de 131 pacientes. El instrumento utilizado fue mediante exploración de historias clínicas y aplicación del inventario de Beck. Los criterios de inclusión fueron: paciente con más de

1 año de Diabetes Mellitus tipo 2, que tenga su historia clínica llena, y que hayan firmado la autorización del estudio. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con diferente modelo de diabetes que no sea la Tipo 2, además que hayan sido referidos de un hospital distinto, que tenían otro trastorno mental y no hablaran español. Los resultados mostraron que 35 diabéticos presentaron depresión, siendo de ellos 16 que tenían buen control glicémico y 19 mal control glicémico. Los autores concluyeron que 26.7% de pacientes diabéticos tenían depresión, y de estos el 38,8% su glicemia estaba no controlada. Realizando un análisis comparativo entre este trabajo y el nuestro, es que nosotras utilizaremos la Hemoglobina Glicosilada para determinar si esta mal controlada su Diabetes Mellitus, ya que plasma los niveles de glicemia desde hace aproximadamente 3 meses atrás, en cambio en este trabajo solo utilizaron glicemia basal, el cual puede ser engañoso este resultado porque solo muestra el control de glucosa en sangre del día anterior(24).

d) Campos W, realizó un estudio denominado “ASOCIACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS CONSULTORIOS DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, EN EL PERIODO OCTUBRE-DICIEMBRE DEL

2019”, cuya finalidad fue establecer si existe vínculo entre la depresión y el bajo control de glicemia en la Diabetes Mellitus tipo 2. El diseño de investigación empleado fue tipo observacional, transversal y analítico. La población estudiada fueron pacientes diagnosticados según la ADA con Diabetes Mellitus tipo 2 y atendidos en el consultorio de Endocrinología del hospital donde se realizó el estudio desde octubre hasta diciembre del año 2019. Se utilizó como instrumento encuesta PHQ-9 y exploración de historias clínicas. El único criterio de inclusión empleado en este estudio fue pacientes diagnosticados según la ADA con Diabetes Mellitus tipo 2. Por otro lado, los criterios de exclusión fueron: pacientes con diferente modelo de diabetes que no sea la Tipo 2, que tenían otro trastorno mental, y aquellos que no querían colaborar con este estudio. En los resultados se encontró que el 73% de los pacientes con depresión tenían un mal control glicémico. Como conclusión se estableció que si existe vínculo entre la depresión y el bajo control de glicemia en estos pacientes estudiados. Realizando un análisis comparativo entre este trabajo y el nuestro, nosotras utilizaremos la encuesta llamada inventario de Beck-II y además excluirémos todo aquel paciente diabético con comorbilidades que puede estar causando la depresión y no la diabetes por sí misma(34).

e) **Del Rosario-Enciso TS, realizó un estudio denominado “FACTORES ASOCIADOS A**

DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN HOSPITAL PNP LUIS N. SAENZ 2019”, cuya finalidad es establecer aquellos factores relacionados con la presencia de depresión en la Diabetes Mellitus tipo 2. El diseño de la investigación fue retrospectivo, observacional, de casos y controles y analítico. La población estudiada fueron aquellas personas con Diabetes Mellitus tipo 2 del hospital donde se realizó el estudio en el año 2019, de los cuales se obtuvo una muestra de 154 pacientes. Se utilizó como instrumento la exploración de historias clínicas y la aplicación de la encuesta llamada “Inventario de Beck”. Los criterios de inclusión fueron: para el grupo de “Casos” aquellos pacientes de consulta externa que tenían más de 40 años de edad, presentaban depresión por el inventario de Beck y Diabetes Mellitus tipo 2; para el grupo “Control” aquellos pacientes de consulta externa que tenían más de 40 años de edad, presentaban Diabetes Mellitus tipo 2 y que querían colaborar con el estudio. Por otro lado, los criterios de exclusión fueron: aquellos pacientes que eran atendidos en emergencia, que no tenían diabetes o que presentaban alguna otra enfermedad de larga data y además aquellos que no querían colaborar con el estudio. En los resultados se encontró que de 98 pacientes con control glicémico inadecuado, de los cuales, el 56.1% tenían depresión. Como conclusión llegaron a que el factor con más vínculo en pacientes diabéticos con depresión fue el ser mujer con una relación de 3 a 1 frente a los

hombres. Realizando un análisis comparativo entre este trabajo y el nuestro, en nuestro estudio aparte del inventario de Beck, utilizaremos otra encuesta llamada PAID para verificar que realmente esa depresión se debe a la diabetes. Se contrasta con nuestro estudio en cuanto a la edad de los pacientes que fue más de 40 años(25).

- f) Crispín B y Robles M, realizaron una investigación titulada “ASOCIACIÓN ENTRE SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA Y ADECUADO CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS HOSPITALES DE ESSALUD: E.REBAGLIATI, G. ALMENARA Y A.SABOGAL DE LIMA Y CALLAO, PERÚ”** cuyo objetivo principal fue establecer la asociación entre síntomas depresivos y el mal control de glucosa en sangre de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Este estudio se realizó en 2 hospitales de Essalud, en Lima y Callao de Perú, en el año 2014. El diseño de este estudio fue de tipo observacional, analítico, transversal. La muestra fue de 300 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Los criterios de inclusión fueron aquellos pacientes atendidos en consulta externa u hospitalizado por Diabetes Mellitus tipo 2, que tenían de 30 hasta 65 años y que contaban con datos de hbA1c. Los criterios de exclusión fueron pacientes analfabetos, que no hablaban español y que no aceptaron participar en el estudio. Se le aplicó un

cuestionario sobre características sociodemográficas y de la enfermedad, además para medir los síntomas depresivos se utilizó el PHQ-9. Los resultados fueron: 207 pacientes con mal control glicémico, de los cuales el 68.6% era de sexo masculino, 56.5% era menor de 60 años, 42% tenía educación secundaria y 35.7% tenía menos de 5 años de enfermedad. Además el 93.6% presentó depresión. Concluyendo que sí había asociación entre el mal control glucémico y síntomas depresivos. Este estudio se diferencia del nuestro ya que utilizaron otra escala que es el PHQ-9, además tampoco excluyeron pacientes que ya tenían diagnóstico de depresión o que estaban tomando fármacos antidepresivos, y no tomaron en cuenta pacientes jóvenes de 18 a 29 años(35).

- g) Constantino A, Bocanegra M, León F y Díaz C. realizaron un artículo de investigación llamado “FRECUENCIA DE DEPRESIÓN Y ANSIEDAD EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 ATENDIDOS EN UN HOSPITAL GENERAL DE CHICLAYO”** su objetivo hallar la frecuencia de ansiedad y depresión y asociación del control glucémico en pacientes con la enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 2. Se dio lugar en el consultorio externo de Endocrinología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en Chiclayo, Perú en el año 2014. Fue de tipo retrospectivo, transversal y descriptivo. Se realizó en un total de 270 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de quienes se tomaron los datos

sociodemográficos, nivel de HbA1C y se les aplicó el inventario de Depresión y Ansiedad de Beck. Los resultados fueron que 57.7% del total de pacientes tuvieron depresión, de los mismos, el 44.07% no estaba controlado, por lo que no se halló una asociación entre ambas variables, siendo esta la conclusión. Los grados de gravedad según Beck fueron descritos acorde al total de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, no únicamente con los pacientes No controlados.(36)

h) Bobadilla R, realizó un estudio llamado “ASOCIACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2” cuyo objetivo fue determinar asociación entre depresión y el control de glucosa en sangre en pacientes que tenían diabetes mellitus tipo 2. Este estudio se realizó en el Hospital de Sanidad de la PNP en Trujillo de Perú durante el año 2012. El diseño de este estudio fue de tipo observacional, analítico, transversal. La muestra fue de 246 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Los criterios de inclusión fueron aquellos pacientes con diabetes tipo 2 más de 2 años y menos de 15 años, además que tengan entre 40 y 65 años de edad. Los criterios de exclusión fueron aquellos pacientes con otro tipo de diabetes, con alteraciones cognitivas o con complicaciones severas de la diabetes tipo 2, aquellos que recibían insulina y que estaban con terapia farmacológica para depresión. Se registró glicemias

en ayunas de la historias clínicas y para medir la variable depresión se aplicó el inventario de Beck. Los resultados fueron: 135 pacientes con mal control glicémico, de estos el 71% eran de sexo masculino y 78% no tenían depresión. El autor concluyó que no hubo asociación entre depresión y el control glicémico estadísticamente significativa. Este estudio se diferencia del nuestro debido a que tomaron también a pacientes con buen control glicémico y lo compararon con los de mal control glucémico, además que no utilizaron HbA1c para evaluar el control de la diabetes, tampoco consideraron pacientes jóvenes entre 18 y 39 años, ni aquellos que reciben insulina(37).

i) **Rodriguez J, realizó un estudio llamado “DEPRESIÓN Y DISTRÉS COMO FACTORES ASOCIADOS A POBRE CONTROL METABÓLICO EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS”** cuyo objetivo principal fue establecer si la depresión y el distrés son factores de riesgo para mal control metabólico en adultos con diabetes tipo 2. Este estudio se realizó en el Hospital I Albrecht en Trujillo de Perú en el año 2017. El diseño de este estudio fue retrospectivo, analítico, de casos y controles. La muestra fue de 322 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Los criterios de inclusión para el grupo de casos fueron aquellos pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, de 30 a 70 años de edad, con HbA1C mayor e igual a 7 con historias

clínicas completas; en el grupo de controles se incluyeron aquellos pacientes con las mismas características excepto que tenga HbA1C menor a 7. Los criterios de exclusión fueron aquellos pacientes que tenían historias clínicas incompletas y que no aceptaron participar en el estudio. Se recolectó la HbA1C de las historias clínicas y para medir la variable depresión se aplicó la escala de Zung. Los resultados fueron: 181 pacientes con mal control glicémico, de los cuales, 17.12% presentaron depresión. De ellos, el 14.36% tuvo depresión leve; el 2.21%, depresión moderada y 0.55%, depresión severa. Y el 56.2% no tuvieron depresión. Concluyendo que la depresión era un factor que eleva el riesgo de mal control glicémico pero no era estadísticamente significativa. Este trabajo de investigación es diferente a nuestro estudio, debido a que utilizaron otro instrumento para detectar depresión que es la Escala de Zung, además no consideraron pacientes jóvenes de 18 a 29 años, tampoco excluyeron aquellos con diagnóstico previo de depresión o que tomaban fármacos para tratar depresión(38).

2.2.MARCO TEÓRICO:

2.2.1.DIABETES MELLITUS TIPO 2:

2.2.1.1.Concepto:

La diabetes es una enfermedad endocrinológica grave y de carácter crónico. Esta entidad se denomina a la existencia de niveles elevados de glucosa en sangre producida por una deficiencia en la producción de insulina en el páncreas (ya sea una ausencia total de insulina o parcial que no llega a ser suficiente) o algún problema periférico en la respuesta eficaz a la insulina(39).

2.2.1.2. Clasificación:

La diabetes, por lo tanto, depende mucho de la producción y de la respuesta eficaz a la insulina. Por lo que se la puede clasificar de la siguiente manera, tomando como referencia los conceptos de la Asociación Americana de Diabetes(39)(40):

- a) **Diabetes Mellitus tipo 1:** Existe una destrucción de las células productoras de insulina, las células b del páncreas (mecanismo autoinmunitario). Por lo tanto habrá una ausencia total de insulina. Esta se produce en su mayoría en niños y jóvenes por ser el resultado de una sensibilidad genética.
- b) **Diabetes Mellitus tipo 2:** Se evidencia una pérdida progresiva de la secreción de la hormona y que se ve acompañada generalmente con resistencia a esta; es decir, la incapacidad de las células de nuestro cuerpo para responder eficazmente a la insulina (encargada de desencadenar el ingreso de la

glucosa a la célula) hace que nuestro páncreas secrete mayores cantidades de insulina para suplir las necesidades de nuestro organismo, produciendo así, que a largo plazo haya una producción inadecuada de esta.

- c) **Diabetes gestacional:** Esta diabetes se tiene que diagnosticar por primera vez, como un hecho ocurrido, durante la etapa del embarazo. En general, puede ocurrir durante cualquier trimestre, pero más a menudo suele ser después de la semana 24. Se diferencia de la Diabetes en el Embarazo, que se refiere cuando la paciente fue diagnosticada con diabetes antes de su gestación o es diagnosticada por primera vez con hiperglicemia durante el embarazo y que cumple con los criterios diagnósticos de la OMS para Diabetes Mellitus en el periodo de no embarazo.
- d) **Otros tipos de diabetes:** MODY, fibrosis quística, inducida por medicamentos, pancreatitis.

2.2.1.3.Epidemiología:

- a) **Mundial:** Aproximadamente en la actualidad, según la OMS, un 6% (más de 420 millones de personas) de la población mundial padece de diabetes tipo 1 y tipo 2(41).
- b) **Sudamérica:** En las Américas, se estima que la Diabetes tipo 2 es padecida por 62 millones de personas(42). En América del Sur y Central,

la diabetes representa el 8.3% de la población(43).

c) Nacional: Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) realizada en el 2019, se registran en nuestro país 3.9 casos de Diabete Mellitus por cada 100 personas mayores de 15 años. Esta cifra se vio incrementada en comparación con el año anterior, en un 0.3%. Siendo así, la tasa de Obesidad, Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus un 37.2%(44).

d) Regional: De igual forma, los resultado de la encuestas ENDES 2019, llegaron a la conclusión de que Tacna continúa siendo el departamento con la tasa más alta de Obesidad, Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus en personas mayores de 15 años, en el Perú, con un 46.1%, seguido de Ica con 44.3% y Moquegua y Lima ambas con 43.8%(45).

2.2.1.4.Fisiopatología:

La insulina es una hormona perteneciente a la familia “Factores de crecimiento insulinoides” es producida por las células beta del páncreas endocrino principalmente en respuesta a la hiperglicemia. Su mecanismo de liberación comienza con el transporte de glucosa y fructosa al interior de la célula beta mediante el Transportador de glucosa 2 (GLUT2), cuyo umbral de afinidad con la glucosa es >70 mg/dL y de esta forma liberar

la cantidad necesaria de insulina a la circulación. Dentro de la célula beta, la glucosa es fosforilada por la glucocinasa (glucólisis) esto finalmente generará una elevación del ATP intracelular, lo que a su vez cerrará los canales de K^+ sensibles a ATP lo que causará una despolarización de la célula. Esto incrementará el potencial de membrana que abrirá los canales de Ca^{2+} dependientes de voltaje tipo L esto inducirá la fusión de la vesícula que contiene insulina con la membrana celular.

Cuando la insulina llega a la célula diana se une al receptor de membrana de insulina. Este receptor está compuesto por dos subunidades, una alfa y otra beta. La subunidad alfa se encuentran en la superficie (por lo que son el sitio de unión con la insulina) y las subunidad beta, por ser hidrófobas, se localizan en el interior de la célula. El proceso en el citosol comienza mediado por la actividad tirosinkinasa en el extremo de la unidad beta que produce una autofosforilación en residuos de tirosina para comenzar así el proceso de translocación del transportador GLUT4 el cual viaja a la superficie de la membrana celular para servir como transportador de la glucosa. Hay que mencionar también que el receptor de la insulina al unirse con su ligando se internaliza inmediatamente ya sea para su degradación o su reciclaje.

En la Diabetes Mellitus tipo 2, hay un “agotamiento” de las células beta del páncreas

endocrino. En más del 80% de los pacientes ocurre una adaptación de estas células para suplir, pero en menos del 20% no la hay, por lo que se vuelven resistentes. Las causas se desconocen en más del 70% de los pacientes, pero se ha visto que hay factores asociados como los continuos niveles altos de glucosa en sangre que existen en enfermedades como la obesidad mórbida lo que lleva a una hiperactividad del páncreas secretando una mayor cantidad de insulina para conservar la glicemia normal. A grandes rasgos, esto lleva a una resistencia a la insulina y por lo tanto a una falla en la adaptación al incremento de los niveles de insulina y no solo eso, ya que causa daño a las células musculares por glucotoxicidad y una mayor internalización de los receptores de insulina por el incremento de la demanda de insulina(46).

2.2.1.5. Factores de riesgo:

- Sedentarismo.
- Obesidad.
- Hábitos de alimentación: Dieta alta en carbohidratos.
- Antecedentes familiares con esta patología.
- Hipertensión arterial.
- Edad.

2.2.1.6. Criterios diagnósticos:

Exámen	Diagnóstico para Diabetes
---------------	----------------------------------

Glucosa en ayunas (no ingesta 8 horas antes)	≥ 126 mg/dL.
Tolerancia a la glucosa (Medida luego de pasada 2 horas post ingesta de 75 g de glucosa anhidrida)	> 200 mg/dL
Nivel de Hb A1C	$\geq 6.5\%$
Una glucosa aleatoria durante los síntomas de hiperglicemia o crisis hiperglicémica	≥ 200 mg/dL

Tabla de Criterios Diagnósticos de diabetes.

Fuente: Diabetes Care 2021 - The Journal of Clinical and applied research and education.

2.2.1.7.Tratamiento:

a) Recomendaciones para una terapia nutricional(26):

- Disminución de la ingesta de carbohidratos y dulces no nutritivos.
- Disminución en el consumo de grasas.
- Disminución del consumo de alcohol.
- Disminución del consumo de sodio.
- Control del peso.
- Actividad física.

b) Tratamiento farmacológico(26):

- **Metformina:** Alta eficacia, no causa hipoglicemia, tiene cierto potencial para disminuir el peso.

- **Inhibidores SGLT-2:** Eficacia intermedia, no causa hipoglicemia, baja de peso.
- **GLP-1 RAS:** Alta eficacia, no produce hipoglicemia, baja de peso.
- **Inhibidores de DPP4:** Eficacia intermedia, no produce hipoglicemia.
- **Tiazolidinedionas:** Alta eficacia, no produce hipoglicemia, produce ganancia de peso.
- **Sulfonilureas:** Alta eficacia, sí produce hipoglicemia, hay ganancia de peso.
- **Insulina:** Muy alta eficacia, sí produce hipoglicemia, sí hay ganancia de peso.

c) **Enfoque para la individualización de los objetivos de tratamiento:** A pesar de que un valor de Hemoglobina glicosilada de 7% se considera el objetivo estándar, se requiere de ciertas consideraciones para cada caso que se presente, es así que:

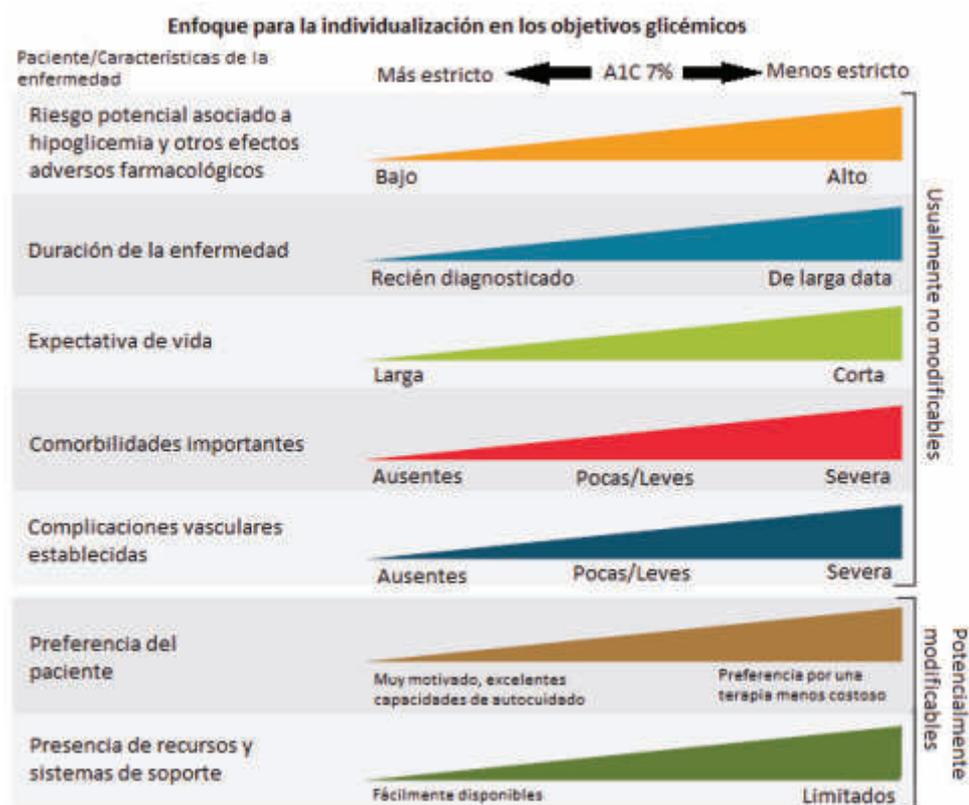


Gráfico acerca del enfoque para la individualización en los objetivos glicémicos. Fuente: Traducido de “Diabetes Care 2021 - The Journal of Clinical and applied research and education”

Donde se tiene que tomar en cuenta las características del paciente y las de la enfermedad para proponer el objetivo de Hemoglobina glicosilada.

2.2.1.8. Complicaciones:

Las complicaciones de la diabetes tienen una relación importante sobre la morbilidad y la mortalidad de los pacientes. Se pueden dividir en vasculares y no vasculares. Las vasculares son:

- a) **Macrovasculares:** Cardiopatía coronaria, arteriopatía periférica y enfermedad vascular cerebral
- b) **Microvasculares:** Enfermedades oculares: Retinopatía, edema macular; Neuropatía: Sensorial y motora (mononeuropatía y polineuropatía), autónoma y Nefropatía donde hay presencia de albuminuria y un deterioro de la función renal.

Por otro lado, las complicaciones no vasculares son: Gastroparesia, diarreas, genitourinarias como uropatía y disfunción sexual, infecciones, pérdida de la función auditiva y alteraciones cutáneas, enfermedad periodontal, síndrome de movilidad articular limitada.

Y otras condiciones que su asociación con la hiperglicemia es incierta, como: Apnea obstructiva del sueño, hígado graso, depresión, fracturas de cadera, deterioro cognitivo o demencia y bajos niveles de testosterona en varones(1).

2.2.2.DEPRESIÓN:

2.2.2.1.Concepto:

La Depresión es una enfermedad mental, el cual es frecuente en la población, y esta se presenta con síntomas muy característicos como la tristeza, falta de interés o goce, así como también aflicción de cargo de conciencia o baja autoestima, llegando a mostrar alteraciones en signos biológicos como el

sueño y el apetito, además de fatiga y facilidad de distraerse(40).

2.2.2.2.Etiología:

TEORÍA NEUOTRÓFICA

El soporte Neurotrófico está dado por los factores que se encargan del desarrollo nervioso como es el Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (BDNF), el cual se encarga de la regularización de la neuroplasticidad, la renuencia neuronal para su subsistencia, el nacimiento de neuronas a través de la actividad del receptor tirosina kinasa B (TrkB), y también de la sinapsis. Se ha propuesto que la depresión es producida por un daño en este soporte neurotrófico, originando una supresión de los niveles del BDNF en el LCR y el suero, y también del funcionamiento del receptor TrkB; a su vez esto va causar variación en la configuración de: hipocampo (que se encarga de la memoria y control del eje hipotálamo-pituitaria-glándula adrenal), corteza frontal orbital medial (que se encarga del afecto y atención) y el cíngulo anterior (que se encarga de la memoria, afecto y aprendizaje); debido a un decremento o atrofia en sus volúmenes con pérdida de neuronas y glía. Finalmente, como resultado se va obtener una alteración en sus funciones de estas 3 estructuras cerebrales(48).

TEORÍA DE MONOAMINAS

Papel de la Serotonina en la Depresión

El proceso de formación de la serotonina empieza por medio de la acción de la enzima triptófano hidroxilasa (TPH) la cual transforma el aminoácido esencial L-triptófano en 5-hidroxitriptofano(5-HTP), después actúa la enzima L-aminoácido aromático descarboxilasa convirtiendo la 5-HTP en 5-hidroxitriptamina (5-HT) la cual es la Serotonina. Luego esta Serotonina producida, se va a guardar por medio de un transportador monoamino vesicular (VMAT) en vesículas que se encuentran a lo largo de toda la estructura neuronal serotoninérgica. Luego viene el potencial de acción hacia la neurona presináptica, y esto provoca que las vesículas se unan con la membrana presináptica y sean liberado la serotonina por exocitosis. Posteriormente para que la serotonina salga de la hendidura sináptica va actuar un transportador 5-HT selectivo (SERT) y también transportadores que no son selectivos. Después son captadas nuevamente en las vesículas o degradadas por el sistema de monoaminoxidasa (MAO) mitocondrial. Por tanto, el aumento de la actividad del SERT y la MAO mitocondrial van a producir disminución en los niveles de concentración de serotonina y en consecuente a esto causará trastornos del ánimo, como la depresión(49).

Papel de la Noradrenalina en la Depresión

La noradrenalina se origina por un proceso empezando por la L-tirosina. La L-tirosina es un aminoácido no esencial(50), el cual va ser catalizado por la hidroxilasa de la tirosina (TH), dando nacimiento a la L-hidroxifenilalanina (L-DOPA). Luego este producto va sufrir el proceso de descarboxilación a través de la enzima descarboxilasa de L-DOPA, que usa como coenzima a la Vitamina B6, suscitando el origen de la Dopamina. Después esta Dopamina es transformada en Noradrenalina por medio de la enzima hidroxilasa beta de dopamina. Por último, esta Noradrenalina es llevada por la proteína transportadora vesicular monoaminérgico (TMAV) hacia vesículas situadas en el botón sináptico para que sean guardadas ahí finalmente. Entonces para que esta Noradrenalina puede realizar su trabajo debe ser excarcelada de estas vesículas por medio de exocitosis, y también debe ser reclutada otra vez a través de un transportador ubicado en la membrana de la neurona presináptica cuando acabe sus tareas como amina(51).

En la depresión se dice que hay un aumento en el reclutamiento por este transportador que lleva de regreso a la neurona presináptica y también aumento en su destrucción por la COMT y posteriormente por la MAO(45).

Papel de la Dopamina en la Depresión

Para poder formar la dopamina se sigue el mismo proceso de síntesis de la noradrenalina, por lo tanto, después de que la L-tirosina es convertida en L-DOPA y posteriormente descarboxilada esta DOPA en Dopamina, ya no va a ser transformada en NA debido a que en la neuronas dopaminérgicas no existe la enzima necesaria para esa transformación que es la Hidroxilasa Beta de Dopamina. Luego de ser liberada en la hendidura sináptica, esta dopamina vuelve a ser captada por su transportador específico y finalmente ser metabolizada por la MAO y catecol O-metiltransferasa dando como producto al ácido dihidroxifenilacético y el ácido homovainílico(53).

Se dice que la dopamina está relacionado con la depresión en virtud de que los fármacos como la reserpina la cual gasta las provisiones de dopamina que están en las vesículas, y los inhibidores de las monoaminooxidasas(IMAOs) que aumentan sus niveles la dopamina al no ser degradada; se han visto implicadas estos fármacos en el estado de ánimo al funcionar como antidepresivos en pacientes deprimidos(54).

HIPÓTESIS DEL ESTRÉS, INFLAMACIÓN Y SISTEMA NEUROENDOCRINO

Se dice que la depresión es considerada como un trastorno inflamatorio, debido a que se ha encontrado en pacientes deprimidos disminución de proteínas de respuesta aguda negativa como la albúmina y transferrina; y elevación de ciertas sustancias como: citocinas inflamatorias en sangre; proteínas de fase aguda (entre ellas la haptoglobina, alfa1-antitripsina, alfa1-ácido glucoproteína, ceruloplasmina y fracciones de globulina alfa1 y alfa2); así como también C3 y C2. Esta inflamación va ser sinónimo de un estrés crónico, lo cual va ocasionar a través de diferentes vías la activación del Sistema Inmune, produciendo una alteración de la regulación del Sistema Neuroendocrino, dando así lugar a los síntomas depresivos. Estas vías son por medio de la sobreactivación del eje HHA en suma con influencia de la amígdala cerebral, entonces esto provocará un aumento del funcionamiento del Sistema Nervioso Simpático, lo cual va a originar la liberación de ciertas citocinas inflamatorias como: la IL-1 beta y el TNF-alfa; que a su vez van a activar el NFkB, las cuales van a estimular el aumento de IL-6 e IL-8, Proteínas de Fase Aguda y así como también van a estimular los linfocitos T para que produzcan más INF-gamma, y por tanto este interferón va influenciar la enzimaIDO para que haga catabolización del Triptófano originando una disminución de este en el cerebro y también produzca ciertos metabolitos como parte de la

fisiopatología que van a suscitar características ansiogénicas y depresogénicos, estos son: el ácido quinurénico que dará excitotoxicidad, el ácido quinolínico el cual dará más respuesta inflamatoria, y el ácido 5 hidroxiantranílico con la 3-hidroxiquinurenina y el ácido quinolínico darán estrés oxidante y noxa como peroxidación lipídica(55).

2.2.2.3.Epidemiología:

Según la Organización Mundial de la Salud(56), la Depresión está presente a nivel mundial en más de 300 millones de habitantes, siendo esta una cifra frecuente. Además es considerada como una de las más importantes minusvalías y esta va coadyuvar de manera especial en la morbilidad mundial. La depresión es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino, y si esta llega a tener un gran impacto en el paciente podría hasta llegar a una autodestrucción de su vida.

A nivel nacional, en nuestro Perú, se hizo un estudio poblacional de la prevalencia de Depresión desde el año 2014 hasta el 2018, donde se mostró que no hubo una diferencia significativa en las tasas. Sin embargo se encontró que la cantidad que personas que tenían depresión y recibían algún tratamiento para esta enfermedad era mucho menor en las zonas rurales que en las áreas urbanas, y esto se explica por una falta de equidad en la

accesibilidad a los servicios de salud en estas zonas rurales, por tanto va estar influenciado el aspecto económico del país(57).

2.2.2.4. Clasificación:

Por su Gravedad, según DSM-5(27) se pueden clasificar en:

- **Leve:** Puede no haber síntomas o pueden ser escasos pero necesarios a fin de obedecer los criterios para diagnóstico de depresión, van haber molestias que van a poder ser resueltas, y tendrán escasa alteración en el ambiente social o laboral.
- **Moderado:** La cantidad de síntomas, y con la gravedad en la intensidad y la alteración en el ambiente social o laboral están entre los escritos para leve y grave.
- **Grave:** La cantidad de síntomas son mucho más de los necesarios para cumplir con los criterios diagnósticos de depresión, además van a ocasionar molestias de alta intensidad y que no van a poder ser resueltas, y van a comprometer el ambiente social y laboral.

2.2.2.5. Diagnóstico para Depresión Mayor según DSM-5:

<p>A. Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio de funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es (1) estado de ánimo depresivo o (2) pérdida de interés o de placer.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas. (Nota: en niños y adolescentes, el estado de ánimo puede ser irritable). 2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación). 3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso, o disminución o aumento del apetito casi todos los días. (Nota: en los niños, considerar el fracaso para el aumento de peso esperado). 4. Insomnio o hipersomnias casi todos los días. 5. Agitación o enlentecimiento psicomotor casi todos los días. 6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días. 7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o culpa por estar enfermo). 8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas). 9. Pensamientos de muerte recurrentes (no solo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.
<p>B. Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.</p>
<p>C. El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.</p>
<p>D. El episodio de depresión mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, trastorno esquizofreniforme, trastorno delirante, u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.</p>
<p>E. Nunca ha habido un episodio maniaco o hipomaniaco.</p>

Tabla de los criterios diagnósticos. Fuente: DSM-5.

2.2.2.6. Factores asociados a depresión:

Dentro de los factores de riesgo encontramos la edad con el primer pico a los 20 años y el segundo a los 50 años, también influye el género femenino ya que tiene 2 veces más de posibilidades de padecer esta enfermedad, así como también el estado civil divorciado o persona que se haya separado de su pareja, antecedentes de episodios depresivos y familiares de primer grado que tengan esta enfermedad, sumado a estrés elevado o enfermedades asociadas como: ansiedad,

drogadicción y trastorno límite de la personalidad (58).

2.2.2.7. Grado de severidad según el Inventario de Depresión de Beck-II:

Las respuestas de los ítems tienen un puntaje que va desde el 0 hasta el 3, a excepción del ítem número 16 y 18 que tiene 7 estratos. El paciente puede haber escogido varios estratos como respuesta en el ítem, entonces en este caso debemos considerar el estrato que tenga más puntaje. Según la sumatoria total de todos los puntajes por ítem se podrá catalogar como severidad mínima de 0 a 13 puntos, leve severidad de 14 a 19 puntos, moderada severidad de 20 a 28 puntos y finalmente como grave de 29 a 63 puntos(59).

2.2.2.8. Tratamiento:

Tratamiento no farmacológico

Para esto tenemos varias clases de terapia psicológica que pueden ser empleadas en entornos de atención primaria en el paciente con depresión como: terapia cognitivo-conductual, terapia conductual, terapia interpersonal, el asesoramiento no directivo y terapia de resolución de problemas(60).

Tratamiento farmacológico

Grupo	Mecanismo de acción antidepresivo	Fármacos	Efectos clínicos	Efectos adversos comunes
ISRS	Inhibición de SERT	Fluoxetina, sertralina, fluvoxamina, paroxetina, citalopram, escitalopram	Antidepresivo, ansiolítico	Náusea, diarrea, boca seca, disfunción sexual, ansiedad inicial
IRSN	Inhibición de SERT y NAT	Venlafaxina, desvenlafaxina, duloxetina, milnacipran	Antidepresivo, ansiolítico	Cefalea, insomnio, náusea, diarrea, hiporexia, disfunción sexual, aumento de tensión arterial
IRND	Inhibición de NAT y DAT	Bupropión (anfebutamona)	Antidepresivo, ansiolítico	Boca seca, constipación, náusea, hiporexia, insomnio, cefalea, ansiedad, aumento de tensión arterial
ISRN	Inhibición de NAT	Reboxetina, atomoxetina	Antidepresivo, ansiolítico	Hiporexia, insomnio, mareo, ansiedad, boca seca, constipación, náusea, disfunción sexual
AMT	Agonismo MT ₁ /MT ₂	Agomelatina	Antidepresivo, ansiolítico	Náusea, mareo, somnolencia, cefalea
A α ₂	Antagonismo α -2	Mirtazapina	Antidepresivo, ansiolítico	Aumento de apetito, boca seca, constipación, sedación, mareo, hipotensión
AIRS	Inhibición de SERT y antagonismo 5-HT _{2A/2C}	Trazodona	Antidepresivo, ansiolítico, hipnótico	Náusea, edema, visión borrosa, boca seca, constipación, mareo, sedación, hipotensión
ATC	Inhibición de SERT y NAT	Amitriptilina, imipramina, desipramina	Antidepresivo, ansiolítico	Visión borrosa, constipación, aumento de apetito, boca seca, náusea, diarrea, fatiga, sedación, disfunción sexual, aumento de tensión arterial
MM	Inhibición de SERT, agonista 5-HT _{1A/1B/1D} , antagonista 5-HT ₇	Vortioxetina	Antidepresivo, procognitivo, ansiolítico	Náusea, cefalea, mareo, boca seca

Tabla de los fármacos utilizados en la depresión(61)

2.2.3. DIABETES Y DEPRESIÓN:

2.2.3.1. Epidemiología:

En un estudio que se hizo en 14 países, que consistía en establecer la proporción de individuos en diabéticos con depresión, se halló que era del 10.6%, siendo más afectadas el sexo femenino con baja realización de ejercicios físicos, bajo nivel de instrucción, puntajes altos de angustia y precedentes de clínica depresiva(62).

2.2.3.2. Mecanismos fisiopatológicos:

a) A nivel del cerebro se ha propuesto que existe resistencia a la hormona insulina, y por medio de alteraciones en la función de las neuronas cerebrales se produce la clínica de la depresión. Además, se encontró que el ciclo vigilia-sueño está asociado con la regulación de la glucosa y el ordenamiento del ánimo en el ser humano, y si este ciclo se ve afectado provocará resistencia a la hormona insulina y por tanto diabetes como también el trastorno depresivo. Otro sistema implicado es el inmunológico, donde se reveló que 34 SNP en distintos cromosomas estarían relacionados con la diabetes, y sobre todo que un puntaje alto de estos SNP estaba acompañado con la existencia de depresión(62).

b) Desregulación del cortisol

En eventos depresivos existe el aumento de producción de cortisol subclínico, tanto a nivel central como periférico. A nivel central, en diabéticos hay una mala función de los receptores de glucocorticoides en la Pituitaria Anterior, por lo tanto, habrá una elevación en los niveles de ACTH, la cual va ejercer acción en la glándula suprarrenal a nivel de la zona fasciculada para producir más cortisol. Mientras que, a nivel periférico se aumenta la

producción de cortisol a partir de una conversión de la cortisona a través de la 11 β -hidroxiesteroide deshidrogenasa tipo 1. Como resultado de este hipercortisolismo va ocasionar aumento en el depósito de adiposidad en vísceras por medio de la diferenciación y aumento del número, así como del tamaño de células grasas, repartición de toda la grasa hacia nivel central, transformación de lípidos en ácidos grasos y glicerol, y sobre todo algo muy importante el aumento de la resistencia a la insulina(63).

c) Relación bidireccional:

No debería de sorprender que los pacientes que sufren diabetes mellitus puedan presentar síntomas depresivos. Estos síntomas se ven asociados con el hecho de tener la enfermedad, acompañado con malos hábitos alimenticios, una baja actividad física y la falta de adherencia al tratamiento, entre otras causas, incrementa el riesgo de morbimortalidad. Por lo tanto, las causas que pueden llevar a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 a tener depresión son la dieta restringida, ya que la depresión puede ocurrir al cambiar los malos hábitos alimenticios a unos nuevos más restrictivos y la falta de apoyo y autoritarismo por parte de los familiares. Además, la

inflamación, la desregulación del eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) el que es un mecanismo común para depresión y resistencia a la insulina, la leptina y factores genéticos como los genes MC4R, NR3C1 y NR3C2, están involucrados en el desarrollo de ambas enfermedades.(62).

2.2.3.3. Consecuencias de la depresión en diabetes:

- La depresión ocasiona un desbalance en una buena alimentación, con una menor probabilidad de evitar las grasas saturadas y una mayor inactividad física.
- Influye negativamente también en la adherencia al tratamiento antidiabético, lo que lleva por lo tanto a un mal control de la enfermedad.
- Del mismo modo, influye negativamente en el conocimiento de la enfermedad y un menor autocuidado(62).

2.2.4. Situación en el MINSA: Programa de Diabetes e Hipertensión del Hospital Hipólito Unanue de Tacna:

Teniendo como referencia el Programa de Diabetes e Hipertensión del Hospital Hipólito Unanue de Tacna; este comenzó a funcionar en el año 2015 y con resolución ministerial N°229-2016/MINSA con fecha del 6 de abril del 2016. Este programa recibe un presupuesto propio en base a metas alcanzadas; como por ejemplo, el número de

atenciones anuales de pacientes con diabetes; con este presupuesto se realiza un plan de mejoramiento (papelería, instrumental y otros) en beneficio de los pacientes. Sin embargo, esto se vio afectado por la pandemia de COVID-19.

Actualmente el Programa cuenta con un equipo multidisciplinario, el que consta de las siguientes áreas (ANEXO N°12): Un área de enfermería-triaje, consultorio de Endocrinología, Nutricionista, Psicología y Pie diabético. La atención al paciente con diabetes se da de la siguiente manera (ANEXO N°11)

- Enfermería - Triaje: Su función es la captación del paciente con diabetes y la toma de sus función vitales, medidas somatométricas y hemoglucotest.
- Consultorio de Endocrinología: El paciente ingresa a este consultorio para ser evaluado por el endocrinólogo y ser derivado posteriormente a los siguientes consultorios.
- Consultorio Nutrición: Se le da consejería y un plan nutricional a través de gráficos y esquemas.
- Consultorio Psicología: El paciente recibe consejería mental, y el psicólogo le toma el test SRQ.
- Consultorio de Pie diabético: El paciente con diabetes recibirá sus controles de acuerdo a la estratificación de riesgo de su pie diabético.

En la sala de espera, los pacientes recibían una charla educativa acerca de la diabetes; pero esta se vio

obstaculizada debido a la Pandemia COVID-19 y por la limitada afluencia de pacientes.

Por otro lado, el Programa de DNT (Enfermedades No Transmisibles) en los Establecimientos de Salud de la RED-Tacna, los pacientes con diabetes reciben una atención de acuerdo al equipo multidisciplinario con el que cuenta el establecimiento de salud, o en su defecto será derivado al siguiente nivel de atención para continuar su atención y posterior seguimiento de su enfermedad.

CAPÍTULO III

3.HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1.HIPÓTESIS:

H1: Existe asociación entre grados de depresión y niveles HbA1C en pacientes con DM Tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021.

H0: No existe asociación entre grados de depresión y niveles HbA1C en pacientes con DM Tipo 2 No Controlada de un consultorio privado del distrito de Tacna en el año 2021.

3.2.VARIABLES:

- **Variable dependiente: Grados de depresión.**

Definición operacional: Diagnóstico de Depresión mediante el Inventario de Depresión de Beck-II, que detecta la presencia de síntomas depresivos, cuantificando además, su gravedad. Tiene una puntuación de 0 a 63, cuyos puntos de corte dan los siguientes grados: Mínimo (0-13 puntos), Leve (14-19 puntos), Moderada (20-28 puntos) y Grave (29-63 puntos). (ANEXO N°6).

- **Variable independiente: Niveles de HbA1C**

Definición operacional: Diagnóstico de Diabetes Mellitus 2 No controlada constatado en su historia clínica con una HbA1C mayor igual a 7% que haya sido dosada dentro de los últimos 3 meses al momento de ser tomada la encuesta de Beck-II. Los valores se categorizaron en 4 niveles: Nivel I

(7-7.9%), nivel II (8-8.9%), nivel III (9-9.9%) y nivel IV ($\geq 10\%$), los cuales fueron validados por experto. (ANEXO N°1)

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Grados de depresión (Inventario de Beck-II)	Somática afectiva	<ul style="list-style-type: none"> ● Pérdida de Placer ● Llanto ● Agitación ● Pérdida de Interés ● Indecisión ● Pérdida de Energía ● Cambios en los hábitos de sueños ● Irritabilidad ● Cambios en el apetito ● Dificultad de concentración ● Cansancio ● Pérdida de interés en el sexo 	Mínimo: 0-13 pts Leve: 14-19 pts Moderada: 20-28 pts Grave: 29-63 pts	Nominal
	Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> ● Tristeza ● Pesimismo ● Fracaso ● Sentimientos de culpa ● Sentimientos de castigo ● Disconformidad con uno mismo ● Autocrítica ● Pensamientos o deseos suicidas ● Desvalorización 		
Niveles de HbA1C	Grupos de estudio según nivel glicémico	Valor de HbA1C que fue tomada dentro de los últimos 3 meses.	Nivel I (7-7.9%) Nivel II (8-8.9%) Nivel III (9-9.9%) Nivel IV ($\geq 10\%$)	Ordinal
	Sexo	Género Orgánico	Femenino Masculino	Nominal

Características Sociodemográficas	Edad	Tiempo cronológico vivido	18-29 años 30-41 años 42-53 años 54-59 años	Ordinal
	Grado de Instrucción	Grado más elevado de estudios realizados	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior universitaria incompleta Superior universitaria completa Superior no universitaria completa Superior no universitaria incompleta	Nominal
	Estado Civil	Situación de la persona física según sus relaciones de familia, matrimonio o parentesco	Soltero Casado Viudo Conviviente Separado Divorciado	Nominal
Características Clínicas	Tiempo de Enfermedad	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de DM 2 hasta la actualidad.	<1 año 1-5 años 6-10 años 11-15 años >15 años	Ordinal
	Tratamiento farmacológico	Tiempo que tardó en iniciar el tratamiento farmacológico desde su diagnóstico de DM 2	Inmediatamente. 1-4 meses 5-8 meses 9-12 meses 1 año	Ordinal
		Tiempo que lleva recibiendo tratamiento farmacológico para DM 2.	<1 año 1-5 años 6-10 años 11-15 años	Ordinal

			>15 años	
		Tipo de tratamiento farmacológico	Solo antidiabéticos orales Solo insulina Antidiabéticos orales + insulina	Nominal
	Nº Controles anuales	Número de veces que se controla la HbA1C al año.	1 vez al año. 2 veces al año. 3 veces al año. 4 veces al año. >4 veces al año.	Ordinal

CAPÍTULO IV

4.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

- **Tipo de investigación:** Retrospectivo, observacional, de corte transversal.

Es retrospectivo porque el inicio de la recopilación de los datos es posterior a los hechos estudiados, además los datos se obtuvieron de historias clínicas y aplicación de encuestas sobre eventos sucedidos en los últimos 3 meses.

Es de corte transversal, porque los datos se recolectaron una sola vez en el tiempo sobre nuestra población.

Es de tipo observacional porque los datos fueron observados y registrados, más no fueron manipulados.

- **Nivel de investigación:** Correlacional

Es de tipo correlacional porque se sometió dos variables a estudio, midiendo estadísticamente la relación entre ambas.

- **Diseño de investigación:** Analítico

El diseño es Analítico, porque se aplicaron pruebas de contraste de hipótesis para evaluar significancia estadística.

$$O_1 X \rightarrow Y$$

O_1 : Una sola observación

X: DM 2 No Controlada por niveles de HbA1C

Y: Grados de Depresión.

4.2.ÁMBITO DE ESTUDIO:

El ámbito de estudio de nuestra investigación fue el Consultorio Privado NutriEndo, ubicado en la Asociación Los Sauces Mz E Lote 12, Primera Etapa, en la Calle Cactus del distrito de Tacna. Este fue fundado el 2 de septiembre del año 2018, y cuenta con una sala de espera, un ambiente para el consultorio propiamente dicho y un segundo ambiente para la atención de nutrición y ecografía. El personal con el que cuenta son: Un médico especialista en Endocrinología, un recepcionista, un nutricionista y un ecógrafo. El consultorio tomó medidas de bioseguridad debido a la pandemia por COVID-19 para aminorar el flujo de pacientes, reduciendo así la atención a sólo consultoría por endocrinología a partir del mes de marzo del año 2020.

La demanda de pacientes del consultorio era de 160 pacientes atendidos al mes; de los cuales, la gran mayoría, 100 pacientes, tenían Diabetes Mellitus tipo 2. Aproximadamente, fueron 300 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudían al consultorio NutriEndo durante el periodo de ejecución del estudio.

4.3.POBLACIÓN Y MUESTRA:

4.3.1.Población:

Nuestra población fue aproximadamente 300 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el consultorio privado NutriEndo durante el periodo agosto - octubre del año 2021.

Se tomaron de este grupo los pacientes no controlados ($HbA1C \geq 7$), por corresponder al 80% de la población de pacientes diabéticos que acuden a un establecimiento de salud. Adicionalmente, por la misma coyuntura de la Pandemia de COVID-19, en el Consultorio Privado NutriEndo se decidió

priorizar la atención a los pacientes con diabetes tipo 2 no controlados.

4.3.2.Muestra:

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia; ingresando así al estudio 114 pacientes, de los cuales quedaron 100 pacientes que cumplían los criterios de selección más adelante mencionados y con los que se realizó el análisis para los resultados.



4.3.3.Criterios de inclusión:

- a) Pacientes (femenino y masculino) con Diabetes Mellitus tipo 2 No Controlada atendidos en el consultorio NutriEndo, de cualquier nacionalidad, entre el rango de edad de 18 a 59 años.
- b) Pacientes con un valor de Hemoglobina glicosilada $\geq 7\%$ tomada no mayor a 3 meses antes de la toma de la encuesta.

- c) Pacientes diagnosticados con otras enfermedades que estén controladas y con complicaciones no discapacitantes de la DM tipo 2 no controlada

4.3.4. Criterios de exclusión:

- a) Pacientes que no deseen participar.
- b) Pacientes analfabetos.
- c) Pacientes embarazadas.
- d) Pacientes con Diabetes Mellitus Debut.
- e) Pacientes con anemia.
- f) Pacientes con enfermedades y complicaciones de la DM tipo 2 que sean discapacitantes y causantes de depresión.
- g) Pacientes diagnosticados con depresión, que estén tomando antidepresivos y/o recibiendo terapia psicológica.
- h) Pacientes que estén tomando medicamentos que tengan como efecto secundario depresión, excepto aquellos medicamentos para las enfermedades asociadas a diabetes no discapacitantes.
- i) Pacientes que hayan rellenado de forma incorrecta o incompleta la encuesta.
- j) Pacientes con factores nocivos: Tabaquismo, Alcoholismo y Drogadicción.

4.4. TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

4.4.1. TÉCNICA:

Recopilación de información de la Historia Clínica:

Realizada por las investigadoras del estudio en los interiores del consultorio privado NutriEndo, que consistió en la recolección de su Nro de Historia Clínica y valor de HbA1C menor de 3 meses de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a su control.

La encuesta: Conjunto de preguntas preparadas para indagar sobre el tema a estudiar y que fueron aplicadas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada en los interiores del consultorio privado NutriEndo (Ficha Sociodemográfica y de características clínicas e Inventario de Beck-II).

4.4.2. INSTRUMENTOS:

a) Ficha de recolección de datos (ANEXO N°2):

Instrumento de registro de datos de cada uno de los pacientes seleccionados que aceptaron participar en el estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Estos datos fueron: N° de Historia clínica, rango de edad (18-29 años, 30-41 años, 42-53 años y 54-59 años, edades que fueron categorizadas en rangos a conveniencia del estudio para facilitar su análisis comparativo con los antecedentes), valor de HbA1C y el puntaje final obtenido en el Inventario de Beck-II (0-13 puntos, 14-19 puntos, 20-28 puntos y 29-63 puntos).

b) Ficha sociodemográfica y características clínicas (ANEXO N°4):

Un instrumento cuyo fin fue recolectar datos sociodemográficos (Edad, sexo, grado de instrucción, estado civil) y datos clínicos (Tiempo de enfermedad, tiempo que lleva recibiendo su tratamiento farmacológico, tiempo que tardó en tomar su tratamiento antidiabético, tipo de tratamiento farmacológico y números de controles de HbA1C anuales) de los participantes.

Esta ficha sociodemográfica de elaboración propia fue sometida a validación por expertos con un resultado favorable. (ANEXO N°5)

c) Inventario de Beck- II (ANEXO N°6):

Esta encuesta ha sido utilizada en estudios peruanos (22). Es un Inventario autoaplicado para despistaje del Trastorno Depresivo Mayor y que evalúa la gravedad de los síntomas depresivos en las últimas dos semanas en personas mayores de 13 años de edad. Sus autores fueron: Aaron T. Beck, Robert A. Steer y Gregory K. Brown. Contiene 21 ítems que incluyen criterios del DSM-5 y CIE-10, los cuales están clasificados en 2 grandes dimensiones que son: Somática afectiva y Cognitiva. Cada ítem se valorará con un puntaje de 0 a 3 según la alternativa escogida, detectando así la presencia de síntomas depresivos y cuantificando su gravedad. Tiene una puntuación de 0 a 63, cuyos puntos de corte son los siguientes: Mínimo (0-13 puntos), Leve (14-19 puntos), Moderada (20-28 puntos) y Grave (29-63 puntos)(59).

CAPÍTULO V

5.PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

5.1.PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS:

Se realizaron tres procedimientos de recojo de datos que fueron ejecutados por las investigadoras de este estudio:

a) **Identificación de los pacientes aptos para el estudio:**

Aplicando los criterios de inclusión y exclusión durante todo este proceso, se realizó la lectura de datos de la historia clínica de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada que acudieron a consulta para poder identificar a los pacientes aptos para el estudio.

b) **Aplicación de las encuestas:**

Habiendo leído y aceptado el consentimiento informado (ANEXO N°3), el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada apto para el estudio, comenzó el llenado de la ficha sociodemográfica e Inventario de Beck-II. Se incluyeron las encuestas que estuvieron resueltas de forma completa y correcta.

c) **Recolección de datos:**

Finalmente, se llenó la ficha de recolección de datos con los datos de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada que fueron aptos y que rellenaron la encuesta correctamente.

5.2.PROCESAMIENTO DE LOS DATOS:

Los datos recogidos de las encuestas se codificaron en el programa informático EXCEL, posteriormente se utilizó el programa estadístico SPSS V.26 para realizar el análisis univariado y bivariado. Las características sociodemográficas, los niveles de HbA1C, los resultados del cuestionario de Beck II, se presentaron en tablas de frecuencias relativas y absolutas; mientras que, la relación entre los cuatro niveles de HbA1C y los cuatro grados de depresión del cuestionario de Beck-II se representó en una tabla de doble entrada, mediante una estadística descriptiva simple. Se utilizó las pruebas estadísticas de asociación Prueba exacta de Fisher y las pruebas de fuerza de asociación Rho de Spearman y V de Cramer. Se optó por representar en un gráfico de barras el recuento de pacientes con los cuatro grados de depresión por cada nivel de HbA1C. Se consideró un valor p significativo menor a 0.05.

5.3.CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Compromiso

Nos comprometimos a cumplir la confiabilidad, veracidad y guardar la absoluta confidencialidad de los datos recolectados a través de la Historia Clínica, la Ficha de características sociodemográficas y clínicas, y del Inventario de Beck-II de los participantes con Diabetes Mellitus Tipo 2 No Controlada, que acudieron al consultorio privado NutriEndo de la ciudad de Tacna en el año 2021 en el período de agosto - octubre.

Bioseguridad

Se incluyeron las medidas y normas de bioseguridad decretadas por el Ministerio de Salud (MINSA) para evitar contagios de infección por coronavirus en el momento de la realización de la encuesta y la recolección de datos de resultados de las encuestas aplicadas en el consultorio privado NutriEndo de la Ciudad de Tacna en el año 2021.

Consentimiento informado y resultados

La aplicación de las encuestas no fue de carácter obligatorio, por lo cual debe ser consentida por los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acudieron al consultorio privado NutriEndo de la Ciudad de Tacna. (ANEXO N°3)

Permisos o Autorización Institucional

Se solicitó la aprobación del jurado dictaminador institucional correspondiente de la Universidad Privada de Tacna, para la elaboración del presente proyecto de tesis.

Este estudio se llevó a cabo en el consultorio Privado NutriEndo de la ciudad de Tacna, por lo cual se pidió la autorización a través de un documento dirigido al dueño del establecimiento, quien emitió la resolución respectiva donde aprueba la elaboración y acceso a los datos necesarios para el presente estudio. (ANEXO N°7 y 8).

RESULTADOS

TABLA 1

Características Sociodemográficas de pacientes con DM tipo 2 No Controlada atendidos en un consultorio privado del Distrito de Tacna - 2021.

Características sociodemográficas	n	%
Sexo		
Femenino	62	62,0
Masculino	38	38,0
Edad		
18-29 años	1	1,0
30-41 años	14	14,0
42-53 años	30	30,0
54-59 años	55	55,0
Grado de instrucción		
Primaria incompleta	9	9,0
Primaria completa	11	11,0
Secundaria incompleta	9	9,0
Secundaria completa	33	33,0
Superior universitaria completa	24	24,0
Superior universitaria incompleta	5	5,0
Superior no universitaria completa	9	9,0
Superior no universitaria incompleta	0	0,0
Estado civil		
Soltero	36	36,0
Casado	43	43,0
Viudo	3	3,0
Conviviente	14	14,0
Separado	1	1,0
Divorciado	3	3,0
Total	100	100%

De los pacientes encuestados, el 62% fue de sexo femenino y el 38% de sexo masculino. Respecto a la Edad, 1% tuvo entre 18 a 29 años; 14% correspondió a la categoría de 30 a 41 años; 30%, de 42 a 53 años y 55% tuvo entre 54 a 59 años de edad. En cuanto al Grado de Instrucción, se obtuvo un valor de 9% tanto en primaria incompleta, secundaria incompleta y superior no universitaria completa; 11% tuvo primaria completa; 33%, secundaria completa; 24%, universitaria

completa; 5%, superior universitaria incompleta y no hubo pacientes con grado de instrucción superior no universitaria incompleta. Referente al Estado Civil, 36% era soltero; 43%, casado; 3%, viudo; 14%, conviviente; 1%, separado; 3%, divorciado.

TABLA 2
Características Clínicas de pacientes con DM tipo 2 No
Controlada atendidos en un consultorio privado del Distrito de
Tacna - 2021.

Características clínicas	n	%
Tiempo de enfermedad		
<1 año	26	26,0
1-5 años	25	25,0
6-10 años	22	22,0
11-15 años	12	12,0
≥15 años	15	15,0
Tiempo de tratamiento		
<1 año	28	28,0
1-5 años	32	32,0
6-10 años	19	19,0
11-15 años	10	10,0
≥15 años	11	11,0
Tiempo que tardó en comenzar el tratamiento farmacológico desde el diagnóstico		
Inmediatamente	67	67,0
1-4 meses	18	18,0
5-8 meses	4	4,0
9-12 meses	1	1,0
>1 año	10	10,0
Tipo de tratamiento farmacológico		
Solo antidiabéticos orales	70	70,0
Solo insulina	8	8,0
Ambos	22	22,0
Nº controles anuales de HbA1C		
1 vez al año	26	26,0
2 veces al año	24	24,0
3 veces al año	20	20,0
4 veces al año	13	13,0
Mayor 4 veces al año	17	17,0
Total	100	100%

En cuanto al Tiempo de Enfermedad, el 26% fue diagnosticado hace menos de 1 año; el 25%, de 1 a 5 años; 22%, de 6 a 10 años; 12%, de 11 a 15 años y el 15% desde hace más de 15 años. En relación al Tiempo que lleva recibiendo su tratamiento farmacológico, el 28% lo lleva recibiendo menos de 1 año; el 32%, 1 a 5 años; el 19%, 6 a 10 años; el 10%, 11 a 15 años y el 11%, por más de 15 años. Respecto al Tiempo que tardó en iniciar el tratamiento farmacológico desde el momento de ser diagnosticado, el 67% lo inició inmediatamente al ser diagnosticado; el 18%, luego de 1 a 4 meses; el 4%, luego de 5 a 8 meses; el 1%, luego de 9 a 12 meses y el 10%, luego del año de haber sido diagnosticado. Referente al Tipo de Tratamiento farmacológico, el 70% recibe sólo antidiabéticos orales; el 8%, solo insulina y el 22% recibe ambos. En relación al Número de controles anuales de la Hemoglobina Glicosilada (HbA1C), el 26% se controló solo 1 vez al año; el 24%, 2 veces al año; 20%, 3 veces al año; 13%, 4 veces al año y 17%, más de 4 veces al año.

TABLA 3
Grados de depresión según inventario de BECK-II de los pacientes con DM tipo 2 No Controlada atendidos en un consultorio privado del Distrito de Tacna - 2021.

Grados de depresión	n	%
Depresión mínima	52	52,0
Depresión leve	21	21,0
Depresión moderada	11	11,0
Depresión grave	16	16,0
Total	100	100%

En relación a los Grados de Depresión según el Inventario de BECK-II, del total de pacientes encuestados, el 52% tuvo depresión mínima; el 21%, depresión leve; el 11%, depresión moderada y el 16%, depresión grave.

TABLA 4
Niveles de HbA1C de los pacientes con DM tipo 2 No Controlada
atendidos en un consultorio privado del Distrito de Tacna - 2021.

Niveles de HbA1C	n	%
NIVEL I	28	28,0
NIVEL II	20	20,0
NIVEL III	19	19,0
NIVEL IV	33	33,0
Total	100	100%

Según los Niveles de HbA1C propuestas por las investigadoras, del total de pacientes encuestados, el 28% tuvo un nivel I de HbA1C; el 20%, nivel II; el 19%, nivel III; y un 33%, nivel IV.

TABLA 5

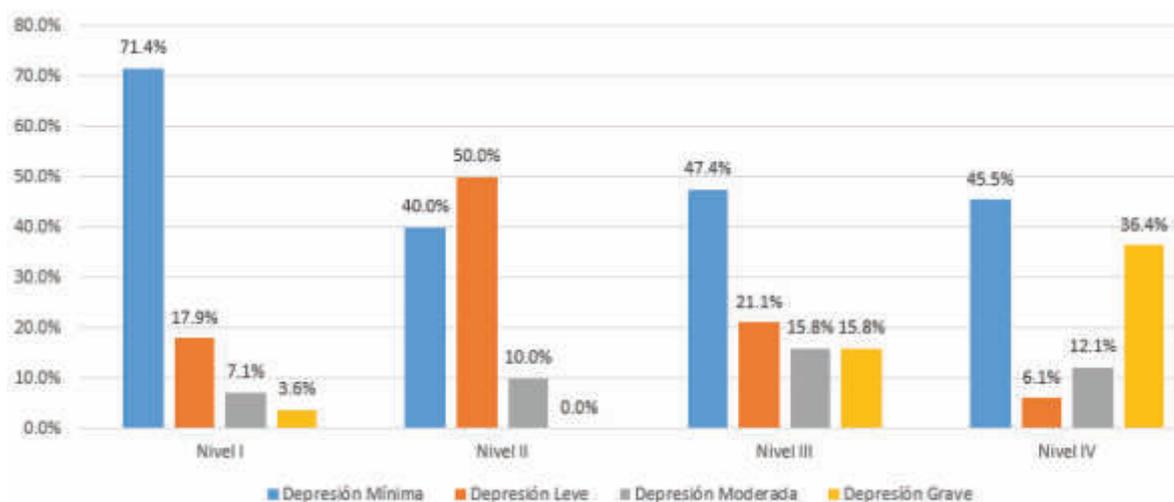
Distribución de grados de depresión de BECK-II según niveles de HbA1C de pacientes con DM tipo 2 No Controlada atendidos en un consultorio privado del Distrito de Tacna - 2021.

Niveles de HbA1C	GRADOS DE DEPRESIÓN DE BECK-II								Total	
	Depresión Mínima		Depresión Leve		Depresión Moderada		Depresión Grave			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel I	20	71,4	5	17,9	2	7,1	1	3,6	28	100,0
Nivel II	8	40,0	10	50,0	2	10,0	0	0,0	20	100,0
Nivel III	9	47,4	4	21,1	3	15,8	3	15,8	19	100,0
Nivel IV	15	45,5	2	6,1	4	12,1	12	36,4	33	100,0
Total	52	52,0	21	21,0	11	11,0	16	16,0	100	100,0

X²: 27,22; p≤0,001. Prueba V de Cramer: 0,316; p≤0,001. Rho de Spearman: 0,32; p≤0,001.

GRÁFICO 1

Distribución de grados de depresión de BECK-II según niveles de HbA1C de pacientes con DM tipo 2 No Controlada atendidos en un consultorio privado del Distrito de Tacna - 2021.



De los pacientes con nivel I de HbA1C, el 71,4% tuvo depresión mínima; el 17,9%, depresión leve; el 7,1%, depresión moderada y el 3,6%, depresión grave. De los participantes con nivel II de HbA1C, el 40% tuvo depresión mínima; el 50%, depresión leve; el 10%, depresión moderada y no hubo pacientes con depresión grave. Del grupo de encuestados con nivel III de HbA1C, el 47,4% tuvo depresión mínima; el 21,1%, depresión leve; 15,8%, depresión moderada e igual porcentaje el grupo de depresión grave. Los pacientes con nivel IV de HbA1C, se distribuyeron en un 45,5% con depresión mínima; el 6,1% con depresión leve; el 12,1% con depresión moderada y 36,4% con depresión grave.

Al aplicar la prueba estadística exacta de Fisher obtuvimos un valor $p < 0.001$; esto quiere decir que la asociación entre las variables estudiadas es muy significativa.

Al aplicar la prueba V de Cramer entre las variables categóricas: niveles de HbA1C y grados de depresión según BECK-II, se obtiene un valor de 0.326 la cual se interpreta como una fuerza de asociación positiva, con un valor $p < 0.001$ estadísticamente muy significativo.

Al utilizar la correlación de Spearman para evaluar la misma fuerza de asociación pero con la variable HbA1C en su forma cuantitativa se obtiene un valor de la Rho de Spearman de 0.32 la cual indica una fuerza de asociación positiva, con un valor de p igual a 0.001 estadísticamente muy significativo.

DISCUSIÓN

Según la OMS(47), la depresión es un trastorno que afecta al 5% de adultos a nivel mundial. Pero en personas que sufren Diabetes Mellitus, la probabilidad de adquirir depresión se ve duplicada(17). Incluso, investigaciones(9)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25) han demostrado la asociación significativa entre depresión y un mal control glicémico, es decir pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no controlada. Sin embargo, han empleado un valor único de HbA1C de 7% a más, sin considerar ninguna categoría extra superior a este nivel; la presente investigación realizada en un consultorio privado abarca esta problemática.

Se captó a 114 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudían a su control endocrinológico, de los cuales ingresaron 100 de ellos al estudio que cumplieron los criterios de selección. De este tamaño de muestra, más del 60% eran mujeres; la mitad tenía entre 54 a 59 años, la tercera parte tenía secundaria completa; y uno de cada cinco, educación superior universitaria completa. Aproximadamente el 70% de la población estudiada estaba soltera o casada, y uno de cada diez pacientes era conviviente; esto es similar al estudio de Lara(30), donde más del 60% de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada eran de sexo femenino, la mitad tuvo mas de 55 años y casi la mitad era casado. De igual manera, en el estudio de Mamani(23), el sexo predominante en pacientes no controlados fue el femenino (más del 70%). Al igual que Moreira(31) cuyos pacientes no controlados, el 70% fue de sexo femenino y más del 70% estuvo casado o soltero. Sin embargo, se contrasta con la investigación de Crispín y Robles(35), en cuyo análisis de pacientes con un mal control de la diabetes se halló que más del 60% de los pacientes fueron de sexo masculino. De la misma

forma, en el estudio realizado por Bobadilla(37) se obtuvo que en los pacientes no controlados, poco más del 50% fue de sexo masculino. Tampoco se encontró similitud con Rodríguez José(32), ya que menos del 60% de sus pacientes no controlados eran de sexo femenino y más de la mitad tuvo nivel de estudios medio.

En relación a las características clínicas, se halló en cuanto al tiempo de enfermedad que casi la tercera parte tenía menos de un año de diagnóstico y aproximadamente la quinta parte entre seis a diez años de enfermedad; acerca del tiempo que reciben tratamiento uno de cada diez participantes lo recibe entre 11 a 15 años y en igual proporción otro grupo por más de 15 años. Respecto al tiempo en el inicio del tratamiento casi el 70% indicó que inició su medicación inmediatamente después de su diagnóstico; por otro lado, un 10% lo inicio al año de diagnóstico; finalmente siete de cada diez pacientes reciben antidiabéticos orales y poco más del 20% una combinación de estos con insulina; esto se asemeja al estudio realizado por Mamani(23), donde aproximadamente la quinta parte de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada tuvo tiempo de enfermedad de 6 a 10 años y 7 de cada diez recibía solo antidiabéticos orales. Se contrasta con la misma investigación en cuanto al tiempo de enfermedad donde se encontró que casi la sexta parte tuvo un tiempo de enfermedad <1 año; se diferencia también con la investigación de Lara(30), donde aproximadamente la mitad tuvo un tiempo de enfermedad mayor de 7 años; y con el trabajo de Crispín y Robles(35), en el que se halló que casi la tercera parte tuvo un tiempo de enfermedad entre 5 a 9 años.

La depresión se evaluó y categorizó utilizando el inventario de BECK-II; la mitad de pacientes tuvieron Depresión Mínima, poco más del 20% depresión leve, uno de cada diez Depresión Moderada y aproximadamente la quinta parte Depresión Grave. Esto es similar con

el estudio de Mukherjee et.al.(19), donde se obtuvo que un poco más de la mitad de pacientes tenían Depresión Mínima, poco más del 20% Depresión Leve, uno de cada diez Depresión Moderada, sin embargo, mucho menos de la quinta parte tenía Depresión Grave. También se asemeja con el de Rodríguez Juan (38), debido a que su menor grado de depresión (Depresión Leve) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 No Controlada con Depresión, fue el más prevaleciente, pero su escala utilizada fue la Escala Autoevaluación de Zung. Nuestro estudio se contrasta con la investigación de Guichay(64), donde se encontró que mucho menos de la mitad de participantes tuvieron Depresión Mínima, más del 30% tuvo Depresión Leve, cuatro de diez pacientes Depresión Moderada, y 5% Depresión Grave.

En la revisión realizada para esta investigación, no se encontró una categorización para la HbA1C, sin embargo en nuestro trabajo se encontró que el 28% tuvo nivel I de HbA1C; el 20%, nivel II; el 19%, nivel III y un 33%, nivel IV.

Respecto a la distribución de los grados de depresión según los niveles de HbA1C, más del 70% de los pacientes con Nivel I tenían depresión mínima y menos del 5% presentaban depresión grave. El nivel II, la mitad de pacientes tuvo una depresión leve; es importante reportar que en este grupo no hubo pacientes con depresión grave. Respecto al nivel III, poco menos de la mitad tuvo depresión mínima y poco más de la tercera parte presentaron depresión moderada y depresión grave en conjunto. Poco menos de la mitad de los pacientes del nivel IV tenían depresión mínima; pero, lo más resaltante es que casi el 40% tenía depresión grave.

Al realizar la prueba exacta de Fisher se obtiene un valor $p \leq 0,001$; esto nos indica la asociación estadísticamente muy significativa de las

variables estudiadas; la fuerza de asociación evaluada de manera categórica por la prueba estadística V de Cramer y de manera cuantitativa por la prueba RHO de Spearman indican una fuerza de asociación Positiva, y debido a sus valores $p \leq 0.001$ se considera muy significativa. Esto nos quiere decir que a mayor nivel de HbA1c teniendo una correlación positiva aumenta el grado de depresión. Similares resultados obtuvo la investigación de Pesántez y Suquinagua(9), quienes hallaron una asociación estadísticamente significativa entre un mal control glicémico y tener depresión (chi cuadrado de 9,970, valor de p del 0,001, IC 95% 1,025 - 1,356). De la misma forma, el trabajo de Aliaga(24) halló una asociación estadísticamente significativa entre depresión y una glucemia mal controlada (Chi cuadrado de 5,8, OR 2,4 y un valor de p de 0,024). De igual manera, con el estudio de Del Rosario(25), quién halló una asociación entre depresión y un inadecuado control glicémico. A su vez, la investigación de Mukherjee et.al.(19) encontró que un valor de HbA1C mayor igual a 7 tuvo mayores grados de depresión que los pacientes que tenían menor de 7, con un valor de $p < 0,001$. López et.al.(22) encontraron que hay asociación entre síntomas depresivos y un mal control glicémico con un valor de $p < 0,05$; el mismo valor de p que halló también Vásquez y Mukamutara(20) en su estudio, sin embargo este último estudio, utilizó como instrumento para medir la depresión los criterios del DSM IV. De igual manera, Flores et.al.(21) encontró asociación entre depresión y pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 no controlada (valor de $p < 0.004$); sin embargo cabe aclarar que utilizaron otro instrumento: Escala de Depresión Geriátrica. De forma similar, Mamani(23) halló que aproximadamente 8 de cada 10 pacientes diabéticos no controlados tienen depresión con un valor de p significativo. Sin embargo, nuestros resultados se pueden contrastar con el trabajo de Constantino et.al.(36) y Bobadilla(37)

quienes no encontraron asociación estadísticamente significativa entre control glucémico y depresión. Igualmente, se diferencia con el estudio de Moreira(31), debido a que cuando asoció depresión y control glucémico no encontró una diferencia estadística; cabe recalcar que este estudio utilizó las escalas de PHQ-2 y PHQ-9 para evaluar la variable depresión. La investigación de Meza(33) tampoco obtuvo una relación significativa entre niveles elevados de glucemia con depresión, y este estudio utilizó como instrumento la escala de Zung.

En cuanto a las limitaciones que presentó la investigación, podemos mencionar que debido a la coyuntura que vive el mundo por la pandemia de la COVID-19 estuvo limitado el acceso a la consulta y es por ello que se vio disminuida la demanda de pacientes en el consultorio privado.

Otra importante limitación fue el carácter transversal del estudio, ya que este tipo de asociaciones de enfermedades crónicas óptimamente debería seguir siendo estudiada en el tiempo.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que sí hay asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada y Depresión, y una fuerza de asociación positiva muy significativa entre niveles de HbA1C y grados de Depresión.
2. Las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada fueron: 62% era de sexo femenino, el 55% tuvo una edad entre 54 a 59 años, el 33% tuvo secundaria completa, 43% era casado, el 26% tuvo tiempo de enfermedad <1 años, el 32% tuvo un tiempo de tratamiento entre 1-5 años, el 67% inicio de manera inmediata el tratamiento farmacológico, el 70% usaba antidiabéticos orales, el 26% se controlaba solo 1 vez al año la HbA1C.
3. Los grados de depresión encontrados en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada fueron: 52% Depresión mínima, 21% depresión leve, 11% depresión moderada y 6% depresión grave.
4. Los niveles de HbA1C encontrados en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada fueron: el 28% tuvo nivel I; 20%, nivel II; 19%, nivel III; y el 33%, nivel IV.

RECOMENDACIONES

1. Debido a que existe una asociación entre Diabetes Mellitus tipo 2 No controlada y Depresión, se debería tamizar a todos los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 para un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de Depresión. A su vez, la atención de salud mental en los establecimientos de salud no debe ser ignorada por parte de los pacientes, sobre todo de aquellos con niveles III y IV de HbA1C.
2. La mayoría de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 No controlados fueron aquellos menos concientizados de su enfermedad y su control periódico de la HbA1C. Esto debido a que tienen menos tiempo conviviendo con la enfermedad y menos tiempo adaptándose al tratamiento farmacológico y no farmacológico. Es por eso que se recomienda fortalecer la consejería en este ámbito; sobre todo en el primer contacto con el paciente y su familia para que pueda recibir apoyo emocional de esta y comprender: el curso de la enfermedad, los hábitos de una buena nutrición y actividad física, la importancia de la adherencia al tratamiento y la realización de los controles de la HbA1C.
3. Dar consejería acerca de los síntomas y signos de la depresión a todos los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Esto evitará la relación bidireccional que tienen ambas enfermedades, resultando en efectos perjudiciales para el paciente y su familia. Este estudio se puede tomar como base en el paquete de atención del Programa de Diabetes e Hipertensión del HHUT en el área de psicología, ya que teniendo en consideración que a medida que se eleva la Hemoglobina glicosilada lo hacen también los grados de depresión, es probable que los pacientes con HbA1C

más elevados, necesiten una evaluación más profunda por psicología; además, realizar un registro del número de pacientes que tienen diabetes y que fueron detectados con depresión par su posterior seguimiento. De la misma manera, en los pacientes con DM2 en los Establecimientos de Salud de la RED-Tacna, ya que según fuente del MINSA, Tacna entre el periodo 2018-2021, fue una de las cinco primeras regiones con altos índices de Diabetes mellitus tipo 2 (Predominantemente No controlada) en el Perú, y por lo tanto podría ser extrapolado a todos los pacientes de la región de Tacna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jameson J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine. 20ª ed. EE.UU: McGraw-Hill; 2018.
2. OMS. Diabetes [Internet]. 2021 [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
3. OPS/OMS. Diabetes [Internet]. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
4. Revilla L. Resultados de la Vigilancia de diabetes en la Región Tacna, enero 2018-SE 22 2019. Boletín Epidemiológico del Perú [Internet]. 2019 [citado 24 de junio de 2021]; 28(24): 588-590. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/24.pdf>
5. CDC. La diabetes y la salud mental [Internet]. 2021 [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/living/mental-health.html>
6. Lam S. Efecto del programa cognitivo conductual para disminuir el estrés y mantener el control metabólico en los pacientes diabéticos tipo II del hospital la caleta de Chimbote, 2017 [Tesis doctoral]. Chimbote: Universidad Nacional del Santa; 2018.
7. Sánchez-Cruz JF, Hipólito-Lóenzo A, Mugártégui-Sánchez SG, Yáñez-González RM. Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Aten Fam. 2016; 23(2): 43-7.
8. Martínez F, Velandía R. Depresión y Control Metabólico en Pacientes de Control Rutinario por Diabetes Mellitus Tipo 2.

Hospital de 4to nivel de Barranquilla. Abril de 2016 - Abril de 2017 [Tesis de especialización]. Colombia: Universidad Libre de Barranquilla; 2017.

9. Pesántez J, Suquinagua A. 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 [Tesis de titulación]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2016.
10. Rivarola A, Brizuela M, Ruiz A. Nivel de depresión según la cronicidad de la Diabetes Mellitus tipo 2 y sus comorbilidades en pacientes de las Unidades de Salud, Encarnación, Paraguay 2018. Rev. salud pública del Paraguay [Internet]. 2019 [citado 24 de junio de 2021]; 9(2): 9-15. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492019000200009&lng=en&nrm=iso
11. FID. Guía de incidencia política de la novena edición del atlas de la diabetes de la FID 2019 [Internet]. 2019 [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191219_091956_2019_IDF_Advocacy_Guide_ES.pdf
12. Romero K, et al. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2019 [Internet]. Perú: INEI; 2020 [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2019.pdf
13. Situación de la Vigilancia de Diabetes en el Perú, año 2019 [diapositiva] Ministerio de Salud: Comité Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2020 [31 diapositivas preparadas por el L Revilla] Disponible en:

<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2020/S E032020/04.pdf>

14. Ccorahua-Ríos MS, Atamari-Anahui N, Miranda-Abarca I, Campero-Espinoza AB, Rondón-Abuhadba EA, Pereira-Victorio CJ. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en población menor de 30 años para el período de 2005 a 2018 con datos del Ministerio de Salud de Perú. Medwave [Internet]. 13 de noviembre de 2019 [citado 24 de junio de 2021]; 19(10): e7723. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/7723.act>
15. INEI. Perú: Personas de 15 a más años de edad con obesidad, según departamento [Internet]. 2019 [citado 17 de marzo de 2021]. Disponible en: https://public.tableau.com/views/PWREnfermedadesnotransmisiblesyfactoresderiesgo/PWRSobrepesoObesidad3?%3Aembed=y&%3AshowVizHome=no&%3Adisplay_count=y&%3Adisplay_static_image=y&%3AbootstrapWhenNotified=true&%3Alanguage=es&:embed=y&:showVizHome=n&:apiID=host0#navType=0&navSrc=Parse
16. Medina O y Maybee A. Detección de depresión a través de análisis textual utilizando aprendizaje automático, 2017. Lima: Universidad Ricardo Palma [Internet]. [citado 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1674/AMOru%C3%A9M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Sartorius N, et al. Depression and diabetes. Dialogues Clin Neurosci. 2018; 20(1): 47-52.
18. Bădescu S, Tătaru C, Kobylinska L, et al. La asociación entre diabetes mellitus y depresión. J Med Life. 2016; 9(2): 120-125.

19. Mukherjee S, Samajdar S, Saha K, Ghosh A. y Tripathi S. DEPRESSION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS: A CROSS SECTIONAL STUDY IN EASTERN INDIA. World Journal of Pharmaceutical Research [Internet]. enero de 2021 [citado el 20 de marzo de 2022];10(13):1623–8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/356025287_DEPRESSION_IN_PATIENTS_WITH_TYPE_2_DIABETES_MELLITUS_A_CROSS_SECTIONAL_STUDY_IN_EASTERN_INDIA
20. Vasquez A. y Mukamutara J. Depresión en pacientes con diabetes mellitus y su relación con el control glucémico. MEDISAN [Internet]. 2020 [citado el 21 de marzo de 2022];24(5):847–60. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v24n5/1029-3019-san-24-05-847.pdf>
21. Flores C, Correa E, Retana R, Mendoza Víctor. Control glucémico relacionado con la autoestima y depresión de adultos mayores con diabetes mellitus en la Ciudad de México. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2018 [cited 2022 Mar 21];26(2):129–34. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim182j.pdf>
22. López M., Mariluz M. y Pereda M. Asociación entre el control glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y grado de depresión según Escala de Beck II en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en Octubre del 2014 [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2016 [citado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621789/LopezB_M.pdf?sequence=2&isAllowed=y

23. Mamani E. INFLUENCIA DEL CONTROL GLICÉMICO EN EL DETERIORO COGNITIVO Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, HOSPITAL GOYENECHÉ 2020. [Internet]. [Arequipa, Perú]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2020 [citado el 20 de marzo de 2021]. Disponible en: http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10914/M_Cmabuec.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Aliaga W. Frecuencia de depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control de glicemia en pacientes atendidos por consultorio externo de endocrinología del complejo hospitalario PNP Luis.N Saenz agosto- diciembre del año 2018 [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Perú: Universidad Ricardo Palma; 2019. Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2885/TDEL_ROSARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Del Rosario T. Factores asociados a depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hospital PNP Luis N. Saenz 2019 [Proyecto de tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma [Internet], 2020. [citado 24 de junio de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2885>
26. ADA. Standards of medical care in diabetes-2021. Diabetes Care. 2021; 44 Supl 1.
27. American Psychiatric Association. DSM-5: manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2016.
28. Gutiérrez G. Manual de Codificación. 2ª ed. España: MSSSI; 2016. p.100. 29.

29. Sánchez-Pachas DVB. Propiedades Psicométricas del Inventario de Depresión de Beck- II (IDB-II) en una muestra clínica. Revista de Investigación en Psicología [Internet]. 2019 [citado 17 de marzo de 2021]; 22(1): 39-52. Disponible en: https://core.ac.uk/download/pdf/304896906.pdf?fbclid=IwAR1CoGPQBLhUs8xTE0GO9KHKoogUyo5vULLw_4PJaupzXjTeRGRl300pnEg
30. Lara M. Control glucémico asociado a depresión y calidad de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Servicio de Endocrinología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes. [Internet]. [Mérida, Venezuela]: Universidad de los Andes; 2015 [citado el 17 de marzo del 2021] Disponible en: http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/5161/LARA_%20MARIARLENIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
31. Moreira S. Trastornos del estado de ánimo y control glucémico en los pacientes diabéticos del Centro de Salud el Blanqueado, período 2018-2019. [Internet]. [Quito, Ecuador]: Universidad Central del Ecuador; 2020 [citado el 17 de marzo del 2021] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20962/1/T-UCE-0006-CME-194-P.pdf>
32. Rodríguez J. PREVALENCIA DEL TRASTORNO DEPRESIVO EN LA DIABETES TIPO 2 [Internet]. [Madrid, España]: Universidad Rey Juan Carlos; 2015 [citado el 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/13440/TESIS%20RODRIGUEZ%20CALVIN%20DEPRESION%20DIABETES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Meza. M. FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS DE LA

- UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°61 [Internet]. [Veracruz, México]: Universidad Veracruzana; 2015 [citado el 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42241/MezaMedinaMinerva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
34. Campos W. Asociación entre depresión y control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de los consultorios del servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en el periodo octubre-diciembre del 2019 [Tesis para optar al título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma [en línea]; 2020. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2903/WCCAMPOSTOLEDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
35. Crispín B, Robles M. ASOCIACIÓN ENTRE SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA Y ADECUADO CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LOS HOSPITALES DE ESSALUD: E.REBAGLIATI, G.ALMENARA Y A.SABOGAL DE LIMA Y CALLAO, PERÚ. [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2015 [citado el 17 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621602/CrispinTrebejoBrenda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
36. Constantino A, Bocanegra M, León F, Díaz C. INVESTIGACIÓN Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH. Revista Médica Herediana [Internet]. 2014 [citado el 17 de marzo de 2021];25:196–203. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v25n4/a03v25n4.pdf>

37. Bobadilla R. ASOCIACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y CONTROL GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. [Internet]. [Trujillo, Peru]: Universidad Nacional de Trujillo; 2013 [citado el 24 de junio del 2021]. Disponible en: https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/224/BobadillaLeon_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y
38. Rodriguez J. DEPRESIÓN Y DISTRÉS COMO FACTORES ASOCIADOS A POBRE CONTROL METABÓLICO EN ADULTOS CON DIABETES MELITUS [Internet]. [Trujillo, Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017 [citado el 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2717/1/REP_MED.HUMA_JUAN.RODRIGUEZ_DEPRESI%C3%93N.DISTR%C3%89S.FACTORES.ASOCIADOS.POBRE.CONTR OL.METAB%C3%93LICO.ADULTOS.DIABETES.MELLITU S.pdf
39. Williams R, Colagiuri S, Almutairi R, Aschner P, Basit A, Beran D, et al. Atlas de la diabetes de la FID [en línea]. Novena edición 2019. International Diabetes Federation, 2019. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/202003_02_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
40. Espinosa F. American Diabetes Association 2020 Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. Sinapsis MX. [Internet]. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf>

41. Cumbre Mundial de Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/eventos/cumbre-mundial-diabetes>
42. Día Mundial de la Diabetes 2020 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-diabetes-2020>
43. Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes, 2020: Estimaciones sobre la diabetes y su carga en los Estados Unidos. 2020;33. Disponible en: https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/NDSR_2020_Spanish-508.pdf
44. Minsa: Cuatro de cada cien peruanos mayores de 15 años padecen diabetes en el Perú [Internet]. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/314367-minsa-cuatro-de-cada-cien-peruanos-mayores-de-15-anos-padecen-diabetes-en-el-peru>
45. Perú: Factores de Riesgo Asociados a Complicaciones por COVID-19 ENDES 2018-2019. Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas; 2020. [Internet]. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/FACTORES/Factores_de_riesgo_2019.pdf
46. Cervantes R. y Presno J. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. Revista de Endocrinología y Nutrición [Internet], 2013; 21(3):98-106. [citado 24 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/338501823_Fisiopatol

ogia_de_la_diabetes_y_los_mecanismos_de_muerte_de_las_cel
ulas_b_pancreaticas

47. Depression. WHO; 30 de enero de 2020 [Internet]. [citado 25 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/depression#tab=tab_1
48. Katzung By Vanderah T. Basic and Clinical Pharmacology 12^o ed. McGraw Hill Professional, 2012.
49. Golan D, Armstrong E y Armstrong A. Principios de Farmacología: Bases Fisiopatológicas Del Tratamiento Farmacológico 4^o ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2017.
50. Aminoácidos. MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 25 de junio de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002222.htm>
51. Taira C, Carranza A, Bertera F y Höcht C. Catecolaminas síntesis metabolismo: receptores adrenérgicos y dopaminérgicos. Repositorio Institucional CONICET digital, 2013; 20: 94-98. Disponible en: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/123133/CONICET_Digital_Nro.39e4be83-b38f-47d9-b1c3-7cde188c427a_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
52. Pérez E, Cervantes V, Hijuelos N, Pineda J y Salgado H. Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión Mayor. Revista Biomédica 2017; 28(2):73-98. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/revbiomed/v28n2/2007-8447-revbiomed-28-02-73.pdf>
53. Rang H, Dale M, Ritter J, Flower R y Henderson G. Rang y Dale Farmacología 7^o ed. Elsevier España; 2012. Disponible en: <https://books.google.co.cr/books?id=y0sMaJrq7d0C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

54. Monreal J. Exploración de la función dopaminérgica en la depresión unipolar y bipolar [Memoria para optar el título de doctor]. España: Universitat Autònoma de Barcelona. [Internet]. [citado 25 de junio de 2021]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_393905/jamo1de1.pdf
55. Dávila A, González R, Liangxiao M y Xin N. Estudio sinomédico de la fisiopatología de la depresión. *Revista Intercultural Acupuntura* [en línea], 2016; 10(1):9-5. [citado 25 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-acupuntura-279-pdf-S1887836916300060>
56. Depresión. OMS; 30 de enero de 2020 [Internet]. [citado 25 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
57. Villareal D, Cabrera M, Carrillo R y Bernabe A. Trends in the prevalence and treatment of depressive symptoms in Peru: a population-based study. *BMJ Open* 2020 [en línea]; 10: e036777. [citado 25 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7371215/>
58. Park LT, Zarate CA. Depression in the Primary Care Setting. *N Engl J Med*. 7 de febrero de 2019;380(6):559-68.
59. Beck A, Steer R y Brown G. BDI -II Inventario de Depresión de Beck. 2º ed. Buenos Aires: Paidós; 2009. [citado 25 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.bibliopsi.org/docs/carreras/obligatorias/CFG/13psicometricas/mikulic/BECK%20-%20BDI-II%20Manual.pdf>
60. Cuijpers P, Quero S, Dowrick C, Arroll B. Psychological Treatment of Depression in Primary Care: Recent Developments. *Curr Psychiatry Rep* [en línea], 2019;21(12):129.

- Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11920-019-1117-x>
61. Pérez R. Tratamiento farmacológico de la depresión: actualidades y futuras direcciones. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM [en línea]*, Septiembre-Octubre 2017; 6 (5): 7-16. Disponible en:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v60n5/2448-4865-facmed-60-05-7.pdf>
62. Mukherjee N, Chaturvedi SK. Depressive symptoms and disorders in type 2 diabetes mellitus. *Curr Opin Psychiatry [en línea]*. septiembre de 2019;32(5):416-21. Disponible en:
https://journals.lww.com/co-psychiatry/Abstract/2019/09000/Depressive_symptoms_and_disorders_in_type_2.9.aspx
63. Joseph JJ, Golden SH. Cortisol dysregulation: the bidirectional link between stress, depression, and type 2 diabetes mellitus. *Ann N Y Acad Sci [en línea]*, marzo de 2017;1391(1):20-34. Disponible en:
<https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.13217>
64. Guichay K. DIABETES TIPO II, CORRELACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y VALORES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA 2016 [Internet]. [Guayaquil, Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2016 [citado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en:
<https://rraae.cedia.edu.ec/Author/Home?author=Guichay+Dur%C3%A1n%2C+Kayra+Lastenia>

ANEXOS

ANEXO N° 1

VALIDACIÓN POR EXPERTO DE CATEGORIZACIÓN POR NIVELES DE HbA1C

Yo, Augusto Antezana Román, médico cirujano especialista en Endocrinología, con CMP: 34816.

El presente trabajo de investigación realizado por las universitarias Rosario del Pilar Palomino Machaca y Alexia del Rosario Guzmán Chacón, tiene como objetivo principal determinar la asociación entre grados de depresión y niveles HbA1C en pacientes con DM Tipo 2 No Controlada; debido a que no hay un consenso en la literatura que categorice los niveles de HbA1C mayor de 7%, pero que es de necesidad para realizar la asociación con los 4 grados de depresión, propongo y valido los siguientes 4 niveles por conveniencia de la investigación:

NIVELES DE HbA1C EN DM2 NO CONTROLADA	
NIVEL 1	7 a 7,9%
NIVEL 2	8 a 8,9%
NIVEL 3	9 a 9,9%
NIVEL 4	10% a más

Tacna, 2 de julio del 2021


.....
Dr. Augusto Antezana Román
MEDICO ENDOCRINOLOGO
C.M.P. 34816 R.U.H. 17306

ANEXO N° 2: FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

fecha: _/_/_

NRO DE HISTORIA CLÍNICA _____

Edad: 18-29 años _____ 30-41 años _____ 42-53 años _____ 54-59 años _____

Valor de HbA1C: _____

Puntaje de encuesta de Beck-II: 0-13 puntos _____ 14-19 puntos _____ 20-28 puntos _____ 29-63 puntos _____

ANEXO N°3 CONSENTIMIENTO INFORMADO

“ASOCIACIÓN ENTRE GRADOS DE DEPRESIÓN Y NIVELES HbA1C EN PACIENTES CON DM TIPO II NO CONTROLADA DE UN CONSULTORIO PRIVADO DEL DISTRITO DE TACNA | 2021”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a) Señor(a).

Somos estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de 6to año de la Universidad Privada de Tacna. Estamos realizando el presente trabajo de Investigación y sería de nuestro agrado contar con su participación en este proyecto. Resaltando que es de forma voluntaria su participación en este estudio. Se dará plena confidencialización a los resultados. En el caso de no querer aceptar participar, se respetará su derecho de autonomía y le damos gracias por brindarnos su valioso tiempo.

- **¿Acepta participar en este estudio?**
 - a) Si
 - b) No

ANEXO N°4 FICHA SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA

Edad: _____

Sexo: M ____ / F ____

Grado de instrucción:

- a. Primaria incompleta
- b. Primaria completa
- c. Secundaria incompleta
- d. Secundaria completa
- e. Superior universitaria completa.
- f. Superior universitaria incompleta.
- g. Superior no universitaria completa.
- h. Superior no universitaria incompleta.

Estado Civil:

- a. Soltero
- b. Casado
- c. Viudo
- d. Conviviente
- e. Separado
- f. Divorciado

Tiempo de su enfermedad Diabetes Mellitus tipo II:

- a. <1 año.
- b. 1-5 años.
- c. 6-10 años.
- d. 11-15 años.
- e. >15 años.

Cuánto tiempo lleva recibiendo su tratamiento farmacológico para Diabetes Mellitus II:

- a. <1 año.
- b. 1-5 años.
- c. 6-10 años.
- d. 11-15 años.
- e. >15 años.

Después de ser diagnosticado, cuándo comenzó a consumir su tratamiento farmacológico oral o a aplicarse la insulina:

- a. Inmediatamente al ser diagnosticado.
- b. Luego de 1-4 meses de haber sido diagnosticado.
- c. Luego de 5-8 meses de haber sido diagnosticado.
- d. Luego de 9-12 meses de haber sido diagnosticado.
- e. Luego del año de haber sido diagnosticado.

Cuál es el tipo de tratamiento farmacológico que está recibiendo para el control de su Diabetes Mellitus:

- a. Solo antidiabéticos orales.
- b. Solo insulina.
- c. Antidiabéticos orales + insulina.

Número de veces que se controla la HbA1C al año:

- a. 1 vez al año.
- b. 2 veces al año.
- c. 3 veces al año.
- d. 4 veces al año.
- e. >4 veces al año.

ANEXO N°5 FICHAS DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS DE LA “FICHA SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA”

Señor

Dr. Victor Chara Saenz

Presente:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conoedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, por la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS, por lo que, con la finalidad de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Victor Chama Saenz
 1.2. Grado Académico: Magister en Salud Pública
 1.3. Profesión: Epidemiólogo
 1.4. Institución donde labora: HH.U.T
 1.5. Cargo que desempeña: Médico Asistente
 1.6. Denominación del Instrumento:

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA

- 1.7. Autor del instrumento: Alexia del Rosario Guzmán Chausón
Rosario del Pilar Palomino Machaca

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL					12	15
SUMATORIA TOTAL					27	

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN:

3.1. Valoración total cuantitativa: 27/30

3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR _____
NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones: _____

Tacna, 26 de Julio del 2021


X. VICTOR CHARA SAEN
C.M.P. 01210 JULIET 2014
Firma

Señor

Dr. Carlos Vela Rivera|

Presente:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, por la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS, por lo que, con la finalidad de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Vela Rivera Carlos Javier
 1.2. Grado Académico: Medico Cirujano, Esp. Endocrinología
 1.3. Profesión: Medico Endocrinologo
 1.4. Institución donde labora: Es Salud
 1.5. Cargo que desempeña: Medico Asistente
 1.6. Denominación del instrumento:

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA

- 1.7. Autor del instrumento: Yosania del Pilar Palomares Machado y Alexia del Rosario Guzmán Charón

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					✓
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					✓
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				✓	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				✓	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				✓	
SUMATORIA PARCIAL					12	15
SUMATORIA TOTAL		27				

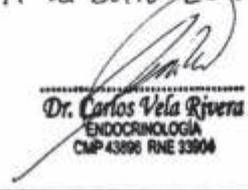
III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 27

3.2. Opinión: FAVORABLE Si DEBE MEJORAR _____
NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones: _____

Tacna, 14 de Julio 2021



Dr. Carlos Vela RIVERA
ENDOCRINOLOGÍA
C.M.P. 43896 R.N.E. 33904

Firma

Señor

Dr. Wilber Osnayo Mamani

Presente:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, por la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna.

El instrumento tiene como objetivo medir la variable CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS, por lo que, con la finalidad de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante (Experto): Wilber Osinaga Mijangui
- 1.2 Grado Académico: Médico Cirujano Especialista Endocrinología
- 1.3 Profesión: Médico Endocrinólogo
- 1.4 Institución donde labora: ESSALUD
- 1.5 Cargo que desempeña: Médico asistente
- 1.6 Denominación del instrumento:

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA

- 1.7 Autor del instrumento: Rosario del Pilar Talamo Machaca y Alexa del Rosario Guzmán Charón

II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				✓	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				✓	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría			✓		
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				✓	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				✓	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				✓	
SUMATORIA PARCIAL				3	20	
SUMATORIA TOTAL		23				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 83/100
- 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR
NO FAVORABLE
- 3.3. Observaciones: _____

Tacna, 16 de Julio 2021



Firma

ANEXO N°6 INVENTARIO DE BECK-II (59)

INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK-II (BDI-II)
MARQUE O ENCIERRE EL NÚMERO que mejor describa el modo como se ha sentido las últimas semanas, incluyendo el día de hoy.

Tristeza:		Pérdida de interés:	
0	No me siento triste.	0	No he perdido el interés en otras actividades o personas.
1	Me siento triste gran parte del tiempo.	1	Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas.
2	Estoy triste todo el tiempo.	2	He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas.
3	Estoy tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo.	3	Me es difícil interesarme por algo.
Pesimismo:		Indecisión:	
0	No estoy desalentado respecto de mi futuro.	0	Tomo mis decisiones tan bien como siempre.
1	Me siento más desalentado respecto de mi futuro que lo que solía estarlo.	1	Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones.
2	No espero que las cosas funcionen para mí.	2	Encuentro mucha más dificultad que antes para tomar decisiones.
3	Siento que no hay esperanza para mi futuro y que sólo puede empeorar.	3	Tengo problemas para tomar cualquier decisión.
Fracaso:		Desvalorización:	
0	No me siento como un fracasado.	0	No siento que yo no sea valioso.
1	He fracasado más de lo que hubiera debido.	1	No me considero a mí mismo tan valioso y útil como solía considerarme.
2	Cuando miro hacia atrás veo muchos fracasos.	2	Me siento menos valioso cuando me comparo con otros.
3	Siento que como persona soy un fracaso total.	3	Siento que no valgo nada.
Pérdida de placer:		Pérdida de energía:	
0	Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto.	0	Tengo tanta energía como siempre.
1	No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo.	1	Tengo menos energía que la que solía tener.
2	Obtengo muy poco placer de las cosas de las que solía disfrutar.	2	No tengo suficiente energía para hacer demasiado.
3	No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar.	3	No tengo energía suficiente para hacer nada.
Sentimientos de culpa:		Cambios en los hábitos de sueño:	
0	No me siento particularmente culpable.	0	No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño.
1	Me siento culpable respecto de varias cosas que he hecho o que debería haber hecho.	1a	Duermo un poco más que lo habitual.
2	Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.	1b	Duermo un poco menos que lo habitual.
3	Me siento culpable todo el tiempo.	2a	Duermo mucho más que lo habitual.
		2b	Duermo mucho menos que lo habitual.
		3a	Duermo la mayor parte del día.
		3b	Me despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormir.
Sentimientos de castigo:		Irritabilidad:	
0	No siento que estoy siendo castigado.	0	No estoy más irritable que lo habitual.
1	Siento que tal vez pueda ser castigado.	1	Estoy más irritable que lo habitual.
2	Espero ser castigado.	2	Estoy mucho más irritable que lo habitual.
3	Siento que estoy siendo castigado.	3	Estoy irritable todo el tiempo.
Disconformidad con uno mismo:		Cambios de apetito:	
0	Siento acerca de mí lo mismo que siempre.	0	No he experimentado ningún cambio de mi apetito.
1	He perdido la confianza de mí mismo.	1a	Mi apetito es muy poco menor que lo habitual.
2	Estoy decepcionado conmigo mismo.	1b	Mi apetito es muy poco mayor que lo habitual.
3	No me gusto a mí mismo.	2a	Mi apetito es mucho menor que antes.
		2b	Mi apetito es mucho mayor que lo habitual.
		3a	No tengo en apetito en absoluto.
		3b	Quiero comer todo el tiempo.
Autocrítica:		Dificultad de concentración:	
0	No me critico ni me culpo más de lo habitual.	0	Puedo concentrarme tan bien como siempre.
1	Estoy más crítico conmigo mismo de lo que solía estarlo.	1	No puedo concentrarme tan bien como lo habitual.
2	Me critico a mí mismo por todos mis errores.	2	Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo.
3	Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede.	3	Encuentro que no puedo concentrarme en nada.
Pensamientos o deseos suicidas:		Cansancio o Fatiga:	
0	No tengo ningún pensamiento de matarme.	0	No estoy más cansado o fatigado que lo habitual.
1	He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría.	1	Me fatigo o me canso más fácilmente que lo habitual.
2	Quería matarme.	2	Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer.
3	Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo.	3	Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer.
Llanto:		Pérdida de interés en el sexo:	
0	No lloro más de lo que solía hacerlo.	0	No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.
1	Lloro más de lo que solía hacerlo.	1	Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo.
2	Lloro por cualquier pequeño.	2	Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo.
3	Siento ganas de llorar pero no puedo.	3	He perdido completamente el interés por el sexo.
Agitación:			
0	No estoy más inquieto o tenso que lo habitual.		
1	Me siento más inquieto o tenso que lo habitual.		
2	Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto.		
3	Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo.		

ANEXO N°7 SOLICITUD PARA RECOLECCIÓN DE DATOS EN CONSULTORIO NutriEndo

SOLICITUD PARA RECOLECCIÓN DE DATOS Y APLICACIÓN DEL ESTUDIO

Dr. Augusto Antezana Román

Solicitantes:

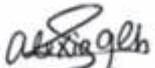
Estudiantes de la Carrera Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna:

Srta. Alexia del Rosario Guzmán Chacón

Srta. Rosario del Pilar Palomino Machaca

Solicitamos a usted la autorización respectiva para poder hacer la recolección de datos y aplicación de encuestas a sus pacientes de nuestro estudio titulado "ASOCIACIÓN ENTRE GRADOS DE DEPRESIÓN Y NIVELES HbA1C EN PACIENTES CON DM TIPO II NO CONTROLADA DE UN CONSULTORIO PRIVADO DEL DISTRITO DE TACNA-2021" en su consultorio privado NutriEndo.

Le agradecemos de antemano.


Alexia del Rosario
Guzmán Chacón
DNI: 73701425

Firma


Rosario del Pilar
Palomino Machaca
DNI: 7556108

Firma

**ANEXO N°8 CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR
EL ESTUDIO EN EL CONSULTORIO NutriEndo**

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL ESTUDIO

1 de Agosto del 2021

Dr. Augusto Antezana Román
Médico Endocrinólogo
CMP:34816

Estimadas alumnas:

Con mucho gusto habremos de brindarle nuestra colaboración para que pueda llevar a cabo parte de su investigación "ASOCIACIÓN ENTRE GRADOS DE DEPRESIÓN Y NIVELES HbA1C EN PACIENTES CON DM TIPO II NO CONTROLADA DE UN CONSULTORIO PRIVADO DEL DISTRITO DE TACNA-2021" en mi consultorio privado NutriEndo.

Le deseo mucho éxito.



.....
Dr. Augusto Antezana Román
MÉDICO ENDOCRINOLOGO
C.M.P. 34816 R.N.E. 1739
.....

Firma

ANEXO N°9

Tabla comparativa de la Metodología entre nuestra investigación y los antecedentes nacionales e internacionales

N°	Autor	País y Período	Diseño de investigación	Población/Muestra	Instrumento
00	Nuestra investigación	Perú - 2021	Retrospectivo, de corte transversal, observacional, correlacional, analítico.	P: 300 pacientes con DM2 No Controlada M:100 (entre 18 a 59 años)	BDI-II
01	Lara(30)	Venezuela - noviembre 2014 hasta abril 2015	Retrospectivo, de corte transversal, observacional, analítico	P: Todos los pacientes con diagnóstico de DM2 que asisten a la consulta de Diabetes del Servicio de Endocrinología del IAHULA. M: 117 (DM2 No Controlada eran 68 pacientes, de 30 a 65 años)	PHQ-9
02	Mamani(23)	Perú - primer bimestre del 2020	Prospectivo, de corte transversal, observacional, analítico	P: Todos los pacientes con diabetes mellitus atendidos en consultorio externo de endocrinología del Hospital Goyeneche en el periodo de estudio. M: 80 (DM2 No Controlada eran 51 pacientes, de cualquier edad)	BDI- II
03	Moreira(31)	Ecuador - 2018 y 2019	Retrospectivo, de corte transversal, observacional, analítico	P: 376 diabéticos que acuden a consulta externa del Centro de Salud tipo A El Blanqueado M: 193 (DM2 No Controlada eran 17 pacientes, mayores de 18 años)	PHQ-2 y PHQ-9
04	Crispín y Robles(35)	Perú - 2014	Retrospectivo, de corte transversal, observacional, analítico	P: 320 pacientes de consulta externa u hospitalizados, que tuvieran diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. M: 277 (DM2 No Controlada eran 207 pacientes, de 30 a 65 años)	PHQ-9
05	Bobadilla(37)	Perú - 2012	Retrospectivo, de corte transversal, observacional, analítico	P: 451 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 registrados en el programa para el control de la diabetes del hospital de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú sede Trujillo. M: 246 (DM2 No Controlada eran 135 pacientes, de 40 a 65 años)	BDI-II
06	Rodríguez José(32)	España - 1 de mayo de 2012 al 15 de junio de 2013	Retrospectivo, de corte transversal, analítico	P: 2281 pacientes diabéticos tipo 2 residentes en la zona de referencia del Hospital Universitario de Fuenlabrada M: 275 (DM2 No Controlada eran 128 pacientes, de 29 a 85 años)	BDI-II
07	Mukherjee et.al.(19)	India - 2021	Retrospectivo, de corte transversal, observacional, analítico	P: Todos los pacientes de consulta externa de diabetes de un hospital de atención en el este de la India M:225 (DM2 No Controlada eran 97 pacientes, de 18 a 80 años)	BDI-II

08	Guichay(64)	Ecuador - Febrero-Abril del 2016	Prospectivo, de corte transversal, observacional directo, correlacional, analítico	P: Todos los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 ≥ 35 años que acudieron al servicio de consulta externa de Endocrinología del Hospital de Especialidades Guayaquil M: 82 (DM2 No Controlada eran 69 pacientes, de ≥ 35 años)	BDI-II
09	Rodríguez Juan (38)	Perú - 2017	Retrospectivo, analítico, de casos y controles	P: Todos los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que se atienden en el Hospital I Albrecht en Trujillo. M: 322 (DM2 No Controlada eran 181, de 30 a 70 años).	Cuestionario de Zung
10	Pesántez y Suquinagua(9)	Ecuador - marzo-agosto 2016	Retrospectivo, de corte transversal, analítico.	P: 990 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en un consultorio externo de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso. M: 230 (DM2 No Controlada eran 170, de 40 a 64 años).	BDI
11	Aliaga(24)	Perú - agosto- diciembre 2018	Observacional, de corte transversal y analítico.	P: 200 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos por consulta externa de endocrinología del Complejo Hospitalario PNP Luis N. Saenz. M: 131 (DM2 No controlada eran 49, de 19 a 60 años).	BDI-2
12	Del Rosario(25)	Perú - 2019	Retrospectivo, observacional, de casos y controles y analítico.	P: Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos por consulta externa de endocrinología del Hospital PNP Luis N. Saenz. M: 154 (DM2 No controlada eran 98, mayores de 40 años).	BDI
13	López et al.(22)	Perú - octubre- noviembre 2014	Observacional, retrospectivo, de corte transversal y analítico	P: Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al consultorio externo de endocrinología del Hospital Rebagliati en Lima. M: 104 (DM2 No controlada eran 60, mayores de 18 años).	BDI-II
14	Vásquez y Mukamutara(20)	Mozambique - marzo 2014- diciembre 2016	Retrospectivo, de corte transversal, descriptivo y analítico	P: Pacientes con diabetes que fueron atendidos en consulta externa del Hospital Central de Nampula, Mozambique. M: 457 (DM1 y DM2 controlados y no controlados, en un rango de edad de 13 a 83 años)	DSM-IV
15	Flores et al.(21)	México - 2018	Retrospectivo, de corte transversal, analítico	P: Todos los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 de la delegación política Tlalpan de Ciudad de México. M: 182 (DM2 No controlados eran 64, mayores de 60 años).	Escala de Depresión Geriátrica
16	Constantino et al.(36)	Perú - 2014	Retrospectivo, de corte transversal y descriptivo.	P: 1288 pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el consultorio externo del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en Chiclayo. M: 270 (DM2 No controlada eran 211, con un promedio de edad de $52 \pm 6,5$).	BDI
17	Meza(33)	México - agosto a noviembre 2014	Prospectivo, de corte transversal, descriptivo y analítico.	P: Pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la Unidad de Medicina Familiar N° 61 del IMSS en Veracruz. M: 260 (DM2 controlados y no controlados, entre 50 a 70 años).	Cuestionario de Zung
18	Campos W. (34)	Perú - 2019	Retrospectivo, observacional, de corte transversal y analítico.	P: 250 pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el consultorio externo de endocrinología del Hospital Daniel Aldices Carrión, Lima. M: 125 (DM2 No controlados eran 62, de 30 a >65).	PHQ-9

ANEXO N°10

**Tabla comparativa de los Resultados de los pacientes con DM2
No controlados de nuestra investigación y los antecedentes
nacionales e internacionales**

Nº	Autor	Características sociodemográficas	Características clínicas	Incidencia y/o Grados de Depresión	Asociación DM 2 No controlada y Depresión
00	Nuestra investigación	<p>Sexo: Femenino: 62% y masculino: 38%.</p> <p>Edad: 18 a 29 años: 1%, 30 a 41 años: 14%, 42 a 53 años: 30% y 54 a 59 años: 55%.</p> <p>Grado de instrucción: Primaria incompleta, secundaria incompleta y superior no universitaria completa: 9% respectivamente, primaria completa: 11%, secundaria completa: 33%, universitaria completa: 24%, superior universitaria incompleta: 5% y superior no universitaria incompleta: Ninguno.</p> <p>Estado civil: Soltero: 36%, casado: 43%, viudo: 3%, conviviente: 14%, separado: 1% y divorciado: 3%.</p>	<p>Tiempo de Enfermedad: <1 año: 26%, 1-5 años: 25%, 6-10 años: 22%, 11-15 años: 12% y ≥15 años: 15%.</p> <p>Tiempo de tratamiento: <1 año: 28%, 1-5 años: 32%, 6-10 años: 19%, 11-15 años: 10% y ≥15 años: 11%.</p> <p>Tiempo que tardó en iniciar el tratamiento farmacológico desde el momento de ser diagnosticado: Inmediatamente: 67%, 1-4 meses: 18%, 5-8 meses: 4%, 9-12 meses: 1% y >1 año: 10%</p> <p>Tipo de tratamiento farmacológico: Sólo antidiabéticos orales: 70%, solo insulina: 8% y ambos: 22%.</p> <p>Número de controles anuales de la HbA1C: 1 vez al año: 26%, 2 veces al año: 24%, 3 veces al año: 20%, 4 veces al año: 13% y >4 veces al año: 17%</p>	<p>Depresión mínima: 52%.</p> <p>Depresión leve: 21%.</p> <p>Depresión moderada: 11%.</p> <p>Depresión grave: 16%.</p>	Si hay asociación y una fuerza de asociación muy significativa pero débil entre niveles de HbA1C y grados de Depresión.
01	Lara(30)	<p>Sexo: Femenino:61,8%, Masculino: 38,2%</p> <p>Edad: ≤55:50%, >55:50%</p> <p>Grado de Instrucción: Primaria: 63.2%, Bachiller: 23.5%, Universitaria: 13.2%</p> <p>Estado civil: Casado:48.5%, Otros:51.5%</p>	<p>Tiempo de Enfermedad: ≤7 años:51.5% ≥7 años:48.5%</p> <p>Tipo de Tratamiento Farmacológico: Oral:55.9% Insulina:13.2% Combinada:29.4% Dietoterapia:1.5%</p>	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	No se observó asociación, ni diferencia estadísticamente significativa en pacientes con DM 2 No Controlada entre el porcentaje de pacientes con depresión (54.8%) y sin depresión (55.4%).
02	Mamani (23)	<p>Sexo: Femenino: 74.51% Masculino: 25.49%</p> <p>Edad: <40: 3.92%, 40-49: 9.80%, 50-59: 37.25%, 60-69: 37.25%, 70-79: 11.76%, ≥80: 0%</p>	<p>Tiempo de Enfermedad: ≤1 año: 17.65%, 2-5 años: 52.94%, 6-10 años: 19.61%, 11-15 años: 0%, 16-20 años: 7.84%, >20 años: 1.96%</p> <p>Tipo de Tratamiento Farmacológico: Metformina:58.82%, Metformina+glibenclamida:13.73%, Insulina:19.61%, Insulina+metformina:7.84%</p>	<p>Normal: 11.76%</p> <p>Leve: 45.10%</p> <p>Moderada: 43.14%</p>	Los pacientes con DM 2 No Controlada con depresión representan el 51,5%, dejando un 48.5% sin depresión. Existe una asociación significativa entre los niveles de HbA1c y el estado de depresión (p= 0,003 menor a 0,05).
03	Moreira (31)	<p>Sexo: Femenino: 76.47% Masculino: 23.53%</p> <p>Grado de instrucción: Primaria: 35.29%, Secundaria: 52.94%, Superior: 11.77%</p> <p>Estado Civil: Casado: 58.82%, Soltero: 17.65%, Unión Libre: 11.77%, Viudo: 5.88%, Divorciado: 5.88%</p>	<p>Tiempo de Enfermedad: >5 años: 70.59% ≤5 años: 29.41%</p>	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	El 52.94% de los pacientes con DM2 No Controlada tenían Depresión. El estudio no mostró asociación estadísticamente significativa entre el mal control glucémico y la depresión. (p=0,71 mayor de 0.05)

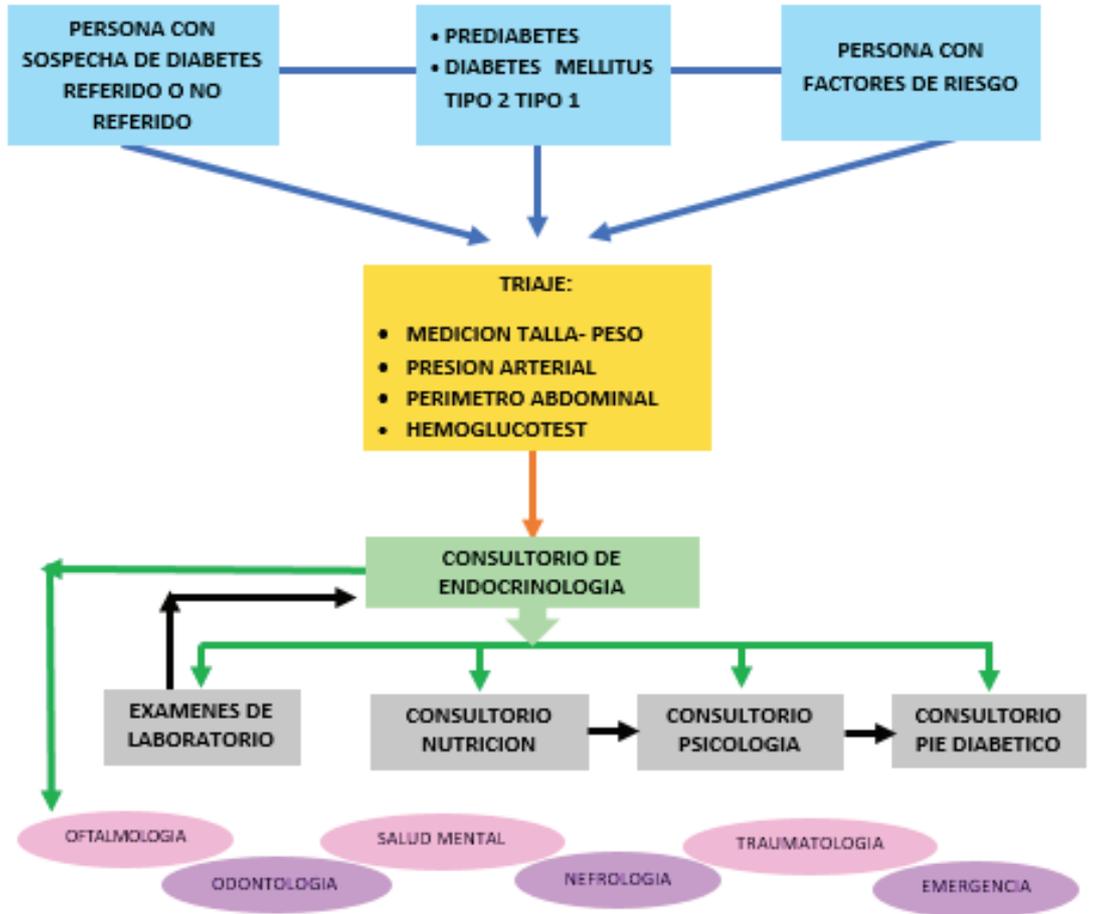
04	Crispin y Robles (35)	Sexo: Femenino: 31.4%, Masculino: 68.6% Edad: <60: 56.5%, ≥60: 43.5% Grado de Instrucción: Primaria: 22.7%, Secundaria: 35.3%, Superior: 42.0%	Tiempo de enfermedad: < 5 años: 35.7% Entre 5 y 9 años: 38.2% > 10 años: 26.1%	No se informó datos solo con pacientes mal controlados.	Del total de pacientes con depresión, 93.6% tenían DM 2 No Controlada vs 6.4% tenían DM 2 Controlada. Este estudio muestra que si existe asociación estadísticamente significativa entre pobre control glicémico y sintomatología depresiva en una población de diabéticos tipo 2.(p=0.01 menor de 0.05)
05	Bobadilla (37)	Sexo: Femenino: 47.4%, Masculino: 52.6%	no se informó datos solo con pacientes mal controlados	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	El 42.22% de los pacientes con DM2 No Controlada tenían depresión. No existe asociación estadísticamente significativa entre las variables "Control glicémico" y "Depresión". (p=0.153 mayor de 0.05)
06	Rodriguez José(32)	Sexo: Femenino: 46.09%, Masculino: 53.91% Edad: ≤ 56: 12.5%, 57-65: 23.44%, 66-77:31.25%, ≥78: 32.81% Grado de instrucción: Alto: 8.59%, Medio: 64.84%, Bajo: 26.56% Estado Civil: Soltero: 8.59%, Separado/Divorciado: 6.25%, Casado/pareja: 60.16%, Viudo: 25%	Tipo de tratamiento farmacológico: Insulina: 8.59% Antidiabéticos orales: 86.72% Ambos: 4.69%	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	La prevalencia de depresiones casi siete veces mayor en el grupo de pacientes con mal control glucémico comparada con el grupo que tiene buen control (60,2 versus 8,8%), de forma significativa.
07	Mukherjee et.al.(19)	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	Mínima: 57.73% Leve: 22.68% Moderada: 13.40% Severa: 6.18%	Se observaron índices HbA1C elevados con puntajes más altos de BDI.
08	Guichay (64)	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	No se informó datos solo con pacientes mal controlados	Normal: 5.79% Leve: 42.03% Moderada: 46.38% Severa: 5.79%	Existe una asociación estadística significativa entre la presencia de depresión y un control glicémico inadecuado en los pacientes con diabetes mellitus tipo II. (p <0.05)

09	Rodríguez Juan (38)	No fueron consideradas las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	No fue considerada la recolección de datos clínicos acerca de la enfermedad DM2.	De los pacientes con DM2 no controlada, 17.12% presentaron depresión. De ellos, el 14.36% tuvo depresión leve; el 2.21%, depresión moderada y 0.55%, depresión severa. Y el 56.2% no tuvieron depresión.	La depresión era un factor que eleva el riesgo de mal control glucémico pero no era estadísticamente significativa (p=0.265).
10	Pesántez y Suquinagua(9)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	Informó el tratamiento antidiabético pero del total de la muestra (Controlados y No Controlados).	De los pacientes con DM2 no controlada, 81.76% tenía depresión.	Existe asociación estadísticamente significativa.
11	Aliaga(24)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	Informó el tratamiento antidiabético pero del total de la muestra (Controlados y No Controlados).	De los pacientes con DM2 no controlada, 14.29% tuvo depresión leve; 10.20%, depresión moderada; 8.16%, depresión severa y 6.12%, depresión extrema.	Se halló asociación significativa.
12	Del Rosario(25)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	Informó los años de evolución de la enfermedad, el tipo de antidiabético y complicaciones crónicas pero sin especificar solamente la de los No controlados.	De los pacientes con DM2 No controlada, el 56.1% tenían depresión.	Si existe asociación estadísticamente significativa.
13	López et.al.(22)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	Informó el tratamiento antidiabético pero del total de la muestra (Controlados y No Controlados).	De los pacientes con DM2 No controlada tuvieron síntomas depresivos el 73.3%; de los pacientes controlados, el 31.8%.	Se halló una asociación significativa entre una HbA1C >7% y la presencia de síntomas depresivos con una RP de 1,9.
14	Vásquez y Mukamura(20)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	No fue considerada la recolección de datos clínicos acerca de la enfermedad DM2.	No se informó solo de pacientes con DM2 no controlada.	Se halló que tanto los pacientes con sintomatología depresiva, como los que tenían trastorno depresivo, tenían más probabilidad de un inadecuado control de HbA1C (valor de p de 0.000 respectivamente)

15	Flores et.al.(21)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	No fue considerada la recolección de datos clínicos acerca de la enfermedad DM2.	Del total de pacientes con DM2 No controlada, 56% tuvieron depresión.	La relación entre la presencia de depresión y control glicémico fue significativa, con un valor de p de 0.004.
16	Constantin o et.al.(36)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	No fue considerada la recolección de datos clínicos acerca de la enfermedad DM2.	57.7% del total de pacientes tuvieron depresión, de los mismos, el 44.07% no estaba controlado.	No se halló asociación.
17	Meza(33)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	Informó los años de evolución de la enfermedad y el tipo de antidiabético pero sin especificar solamente la de los No controlados.	De los pacientes no controlados tuvieron depresión al 43%; de los pacientes controlados, el 58%.	No existe asociación.
18	Campos W. (34)	No informó las características sociodemográficas de los pacientes No controlados solos.	Informó el tipo de antidiabético pero sin especificar solamente la de los No controlados.	El 73% de los pacientes con depresión tenían un mal control glicémico.	Se halló asociación estadísticamente significativa.

ANEXO N°11

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN EN EL PROGRAMA DE
DIABETES E HIPERTENSIÓN DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA



ANEXO N°12

FOTOGRAFÍAS DE LOS EXTERIORES E INTERIORES Y DEL PERSONAL DEL PROGRAMA DE DIABETES E HIPERTENSIÓN DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA



Cuaderno de Controles del paciente con DNT

- Registro de Charlas educativas y resultados de triaje.
- Registro de Controles Médicos periódicos y Consejería de enfermería.
- Recomendaciones para el cuidado del pie.

Área del Programa de Diabetes e Hipertensión: Endocrinología

Área del Programa de Diabetes e Hipertensión: Nutrición

Área del Programa de Diabetes e Hipertensión: Psicología

