

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN Y
TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos entre 30 a 60 años, diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo de 2022

POSTULANTE: Dra. Sorayda Colque Churata

TUTOR: Lic.Esp. Rita Daniela Cárdenas Pérez

**Trabajo de Grado presentada para optar al título de
Especialista en Alimentación y Nutrición Clínica**

La Paz - Bolivia

2023

DEDICATORIA

Dedicado a mí querida familia, por su motivación y por brindarme su apoyo incondicional, en cada momento de mi vida, ayudándome a cumplir mis proyectos.

AGRADECIMIENTO

A Dios padre celestial, por darme la vida con un propósito y guiar mi camino.

A mi familia querida, por ser mi pilar fundamental que me sustentó todo este tiempo y me permitió lograr esta meta.

A mi tutora, Lic. Rita Daniela Cárdenas Pérez por su paciencia, tiempo y dedicación.

Al personal del Policlínico de especialidades La Paz C.N.S. por permitir realizar esta investigación.

A todos los pacientes que aceptaron participar de esta investigación proporcionando los datos necesarios.

A los docentes y al coordinador de la unidad de posgrado de nutrición UMSA Lic. M. Sc. Erick Omar Paye Huanca

A todos y cada uno mi eterno y sincero agradecimiento.

ÍNDICE	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
IV. OBJETIVOS.....	6
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
V. MARCO TEÓRICO.....	7
5.1. MARCO CONCEPTUAL.....	7
5.1.1. Estilo de vida.....	7
5.1.1.1. Estilos de vida saludables.....	7
5.1.1.2. Alimentación balanceada.....	7
5.1.1.3. Ejercicio.....	8
5.1.1.4. Sueño.....	8
5.1.1.5. Consumo de alcohol.....	9
5.1.1.6. Consumo de tabaco.....	9
5.1.1.7. IMEVID (Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos)	9

5.1.2. Estado nutricional.....	10
5.1.2.1 Índice de masa corporal.....	11
5.1.2.2. Circunferencia de cintura.....	11
5.1.3. Control metabólico.....	13
5.1.3.1. Control de la glucemia.....	14
5.1.3.1.1. Limitaciones de HbA1c.....	15
5.1.3.2. Control de la presión arterial.....	16
5.1.3.3. Control de los lípidos.....	16
5.2. MARCO REFERENCIAL	18
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	27
6.1. TIPO DE ESTUDIO.....	27
6.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	27
6.3. UNIVERSO Y MUESTRA.....	27
6.3.1. UNIDAD DE OBSERVACIÓN O DE ANÁLISIS.....	28
6.3.2. UNIDAD DE INFORMACIÓN.....	28
6.3.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	28
6.4. ASPECTOS ÉTICOS.....	28
6.5. MÉTODO E INSTRUMENTOS.....	29
6.6. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	31
6.7. ANÁLISIS DE DATOS.....	32
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	33
VIII. DISCUSIÓN	44

IX.	CONCLUSIONES.....	46
X.	RECOMENDACIONES.....	47
XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
XII.	ANEXOS.....	52

INDICE DE ANEXOS	Pag.
Anexo N°1 Croquis del Policlínico de especialidades La Paz.....	52
Anexo N°2 Consentimiento Informado.....	53
Anexo N°3 Instrumento de recolección de datos.....	54
Anexo N°4 Carta de aceptación de ejecución de trabajo de investigación.....	57
Anexo N°5 Formulario de validación del instrumento.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Pag.

TABLA N°1 Características sociodemográficas de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	34
TABLA N°2 Datos de la enfermedad de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS	Pág.
GRÁFICO Nº1 Estilo de vida y estado nutricional de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	36
GRÁFICO Nº2 Estilo de vida y perímetro de cintura de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	37
GRÁFICO Nº3 Parámetros de control metabólico de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	38
GRÁFICO Nº4 Estilo de vida y niveles de glucemia de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	39
GRÁFICO Nº5 Estilo de vida y Hemoglobina glicosilada de vida de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	40
GRÁFICO Nº6 Estilo de vida y presión arterial de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	41
GRÁFICO Nº7 Estilo de vida y nivel de triglicéridos de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	42
GRÁFICO Nº8 Estilo de vida y nivel de LDL-colesterol de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	43
GRÁFICO Nº9 Estilo de vida y nivel de HDL-colesterol de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.....	44

ACRÓNIMOS

ADA: American Diabetes Association

ALAD: Asociación Latinoamericana de Diabetes

DM2: Diabetes tipo 2

HDL: High Density lipoprotein

HbA1c: Hemoglobina Glicosilada

IDF: International Diabetes Federation

IMC: Índice de masa corporal

IMEVID: Instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

LDL: Low Density lipoprotein

PAD: Presión arterial diastólica

PAS: Presión arterial sistólica

SNIS: Sistema Nacional de Información en Salud

SPSS: Statistical package for the social sciences

TAV: tejido adiposo visceral

RESUMEN

Objetivo: Determinar el Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos entre 30 a 60 años, diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo de 2022.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal, de serie de casos, realizado con 107 pacientes en consulta externa de endocrinología en el Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, se recolectaron datos del expediente clínico, evaluación antropométrica y la aplicación del instrumento IMEVID, los datos se analizaron con estadística descriptiva e inferencial.

Resultados: El 71 % fueron mujeres, la media de edad 50,8 años. El tiempo de evolución de la enfermedad fue entre 5 a 10 años en el 36,4% y en tratamiento que recibían era en base a medidas higiénico dietéticas y antidiabéticos orales biasociado (30,8%)

La mayoría de los pacientes tenía un estilo de vida poco favorable (41%), presento un estado nutricional de sobrepeso 45.6%, con circunferencia de cintura mayor a 90 cm en las mujeres (52,6%) y mayor a 94 cm en los varones (67,6%) y no cumplía los objetivos de control metabólico de la ADA: glucemia en ayunas >130 mg/dl (58,87%), hemoglobina glicosilada > 7% (64,48%), triglicéridos >150mg/dl (65,42%), LDL-colesterol >100 mg/dl (59,81%), y HDL-colesterol <40 en varones o <50 mg/dl en mujeres (70,35%). El único parámetro de buen control hallado fue la presión arterial $\leq 130/\leq 90$ mmHg (52,33%).

Conclusiones: La mayoría de los pacientes tiene un estilo de vida poco favorable, estado nutricional de sobrepeso y un mal control metabólico en los parámetros de glucemia, hemoglobina glicosilada, triglicéridos, colesterol LDL y HDL, solamente los niveles de presión arterial se encontraban dentro del objetivo.

PALABRAS CLAVE: Estilo de vida, estado nutricional, control metabólico, diabetes.

ABSTRACT

Objective: To determine the lifestyle, nutritional status and metabolic control in adult patients between 30 and 60 years old, diagnosed with type 2 diabetes mellitus who attend an endocrinology outpatient clinic at the Specialties Polyclinic of the Caja Nacional de Salud La Paz, February to May 2022.

Material and methods: Descriptive, cross-sectional, case series study, carried out with 107 patients in an endocrinology outpatient clinic at the Specialties Polyclinic of the Caja Nacional de Salud La Paz, data were collected from the clinical file, anthropometric evaluation and the application of the IMEVID instrument, the data was analyzed with descriptive and inferential statistics.

Results: 71% were women, mean age 50.8 years. The time of evolution of the disease was between 5 to 10 years in 36.4% and the treatment they received was based on dietary hygienic measures and biassociated oral antidiabetics (30.8%)

Most of the patients had an unfavorable lifestyle (40%), presented a nutritional status of overweight 45,6%, with a waist circumference greater than 90 cm in women (52,6%) and greater than 94 cm in men (67,6%) and did not meet the ADA metabolic control goals: fasting blood glucose >130 mg/dl (58.87%), glycosylated hemoglobin >7% (64.48%), triglycerides >150mg/dl (65.42%), LDL-cholesterol >100mg/dl (59.81%), and HDL-cholesterol <40 in men or <50mg/dl in women (70,35%). The only good control parameter found was blood pressure $\leq 130/\leq 90$ mmHg (52.33%).

Conclusions: Most of the patients have an unfavorable lifestyle, overweight nutritional status and poor metabolic control in the parameters of glycemia, glycosylated hemoglobin, triglycerides, LDL and HDL cholesterol, only blood pressure levels were within the objective.

KEY WORDS: Lifestyle, nutritional status, metabolic control, diabetes.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de estilo de vida, estado nutricional y el control metabólico de los pacientes que viven con diabetes. La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2) es una enfermedad metabólica crónica, no transmisible y de etiología multifactorial, producida por defectos en la secreción y/o acción de la insulina. Puede producir descompensaciones metabólicas y con el tiempo generar complicaciones crónicas como neuropatía, retinopatía, nefropatía y enfermedad vascular periférica. Asimismo, las personas afectadas por este problema de salud tienen 2 a 3 veces más riesgo de sufrir un infarto al miocardio y/o un accidente vascular encefálico si no se controlan adecuadamente los niveles de glucemia (1).

La diabetes es una seria amenaza para la salud mundial que no respeta el estado socioeconómico ni las fronteras entre países. Los últimos datos publicados en la 9^{na} edición del Atlas de la Diabetes de la federación internacional de diabetes (IDF) indican que 463 millones de adultos viven con diabetes en la actualidad. Si no se toman las medidas necesarias para detener esta pandemia, 578 millones de personas tendrán diabetes en el año 2030. Para el año 2045, esa cifra se disparará de manera abrumadora hasta 700 millones.

En 2019, China, India y Estados Unidos son los países con el mayor número de adultos con diabetes, y se pronostica que esta situación se mantendrá hasta el año 2030. Se calcula que el 9,3% de los adultos de entre 20 y 79 años a nivel mundial tienen diabetes, con una prevalencia de 9,4% en América Central y del Sur para el año 2019 (2).

El Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) para el año 2017 estima que en Bolivia la prevalencia de diabetes es de 6.6 % lo que quiere decir que 362.000 personas vivirían con la enfermedad (3).

El control de la glucemia es un aspecto fundamental en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2; sin embargo, en un programa para reducir el riesgo

cardiovascular también se debe incluir modificación en el estilo de vida, cesación del hábito de fumar y control de la presión arterial y del perfil lipídico.

El plan de alimentación depende de la edad, género, estado nutricional, actividad física, estados fisiológicos y patológicos. La alimentación programada es uno de los pilares del tratamiento de la diabetes, en cualquiera de sus formas. Sin ella es difícil lograr un control metabólico adecuado aunque se utilicen medicamentos hipoglucemiantes de alta potencia. En muchos casos, junto al ejercicio, constituye la única medida terapéutica (1).

El presente estudio se realizó en el policlínico de especialidades la Caja Nacional de Salud de la ciudad de La Paz, que brinda la atención de consulta externa a los pacientes asegurados, en las especialidades de reumatología, cardiología, dermatología, ecografía, endocrinología, neumología, neurología, traumatología, urología y endodoncia.

El área donde se realizó el trabajo de investigación fue el consultorio de endocrinología donde se atienden todas las patologías endocrino-metabólicas. Es un estudio descriptivo, transversal, de serie de casos de pacientes que viven con diabetes.

Los objetivos planteados en el estudio permitieron determinar el estilo de vida, estado nutricional y el control metabólico de los pacientes que viven con diabetes, en la gestión 2022, a través de la aplicación de instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos (IMEVID), parámetros laboratoriales y valoración antropométrica para determinar el estado nutricional.

II. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio se realizó porque el logro de un estilo de vida saludable es una medida costo efectiva de gran relevancia tanto en la prevención del desarrollo de diabetes (prevención primaria) como también en el logro de un adecuado control metabólico de la misma (prevención secundaria) y son medidas que deben desarrollarse en conjunto con el tratamiento farmacológico con el fin de lograr el completo bienestar del paciente.

Los pacientes con diabetes tipo 2 tienen resistencia a la insulina y producción inadecuada de la misma ocasionada por disminución de la función de las células beta (4).

Generalmente estos pacientes tienen algún grado de exceso de peso, no realizan actividad física y no cumplen la alimentación indicada siendo que este es uno de los pilares del tratamiento de la diabetes, si persiste el descontrol de la misma tienen un riesgo elevado de desarrollar las complicaciones que muchas veces son invalidantes, limitan la calidad de vida, disminuyen la productividad laboral e incrementan los gastos por ingreso hospitalario (1).

Por lo cual la nutrición y la actividad física son partes importantes de un estilo de vida saludable para las personas con diabetes. Además de otros beneficios, seguir un plan de alimentación saludable (conociendo cómo los alimentos afectan los niveles de glucemia, las porciones, las combinaciones de tipos de comida y agua), mantenerse físicamente activo y cumplir con el tratamiento médico son medidas importantes para mejorar el control de la diabetes (5).

Por todas estas razones se realizó el presente estudio, con los resultados finales los pacientes que viven con diabetes y el personal de salud que brinda atención a los mismos podrán identificar qué aspectos de su estilo de vida, estado nutricional y que parámetros de control metabólico no se están logrando y se podrá plantear protocolos de atención que enfatizen el logro de estos objetivos para un adecuado control de la enfermedad y de esta manera prevenir su progreso y las complicaciones.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

En la mayoría de los países de la región, la diabetes se encuentra entre las primeras cinco causas de mortalidad. Las causas más frecuentes de muerte entre las personas con diabetes son la cardiopatía isquémica y los infartos cerebrales.

Además, la diabetes es la primera causa de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no debidas a traumas e incapacidad prematura y se encuentra entre las diez primeras causas de hospitalización y solicitud de atención médica. En contraste con su alto costo social, el gasto asignado a la atención de la enfermedad en la región es uno de los menores (20.8 billones de dólares por año, 4.5% del gasto mundial). El 13% del gasto total en salud de la región es asignado a la atención de la diabetes (4).

Existen algunas peculiaridades de las personas con diabetes que residen en Latinoamérica, los movimientos migratorios de las provincias hacia las capitales o a los Estados Unidos determinan cambios mayores de conducta que incrementan el riesgo de tener diabetes y otras enfermedades crónicas. En 2018, el 82% de la población latinoamericana se concentraba en zonas urbanas. La prevalencia de diabetes es menor en regiones rurales. Sin embargo, este fenómeno se encuentra en transición por la creciente migración y urbanización de las comunidades.

Por otra parte, la etnicidad amerindia o afroamericana se asocia a peculiaridades de la expresión clínica. El componente genético amerindio aumenta el riesgo de tener diabetes. Existen variantes en los genes SLC16A11 y HNF1A que aumentan la susceptibilidad a la enfermedad; su prevalencia es mayor en mestizos que lo informado en otros grupos étnicos. Algunas comorbilidades (como el colesterol de HDL bajo y la hipertrigliceridemia) y complicaciones crónicas (como la retinopatía y la nefropatía) son más comunes en los mestizos. Finalmente, algunas infecciones como la tuberculosis o la hepatitis C son más comunes en las personas con diabetes que viven en Latinoamérica (4).

No existen datos actuales sobre la prevalencia de diabetes en Bolivia, el Instituto Nacional de Estadística (INE) informó que en la gestión 2016 se presentaron 138.124

casos de personas con diabetes, la más común es la de Tipo 2. Santa Cruz es el departamento con mayor cantidad de casos de diabetes, registrándose 61.689 casos en 2016, seguido por los departamentos de La Paz con 18.865 y Cochabamba con 18.009, Las principales causas de la diabetes en Bolivia son el sobrepeso, obesidad, sedentarismo y malos hábitos de alimentación (6).

Las comorbilidades son comunes entre las personas con diabetes. Cerca de la mitad de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen hipertensión arterial. Un alto porcentaje de ellos tiene al menos una condición reconocida como un factor de riesgo cardiovascular (86.7%). Si se incluyen solo a los factores de riesgo modificables (hipercolesterolemia, hipertensión arterial y tabaquismo), el 65% de los casos tiene una o más condiciones que podrían tratarse a fin de reducir su riesgo cardiovascular (4).

En Bolivia, se estima que el 16 al 18% de las mujeres y el 20% de los hombres son fumadores (7). Según el Informe de la OPS, el consumo per cápita anual de alcohol en Bolivia para el 2011 era de 5,9 litros por año (8). El estudio de Guachalla, La Paz 2019, reporta sedentarismo o bajo nivel de actividad física de 56,3% de los participantes y falta de consumo diario de frutas y verduras en el 66,1%(9).

La promoción de hábitos saludables, a través de actividad física y programas de educación nutricional con el fin de lograr las metas glucémicas, niveles de lípidos, presión arterial y control o mantenimiento de peso sano son fundamentales para un adecuado tratamiento y así evitar o retrasar la progresión de las complicaciones de la diabetes mellitus, secuelas, discapacidad y mortalidad (5).

3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta estos datos, en el presente estudio se investigó el estado nutricional, estilo de vida (valorando las dimensiones de nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones, adherencia terapéutica) y el control metabólico (mediante medición de biomarcadores definidos como estándar de control de la ADA) de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

El estudio se realizó con los pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa del policlínico de especialidades La Paz de la caja nacional de salud, durante febrero a mayo de la gestión 2022.

3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA (PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN)

¿Cuál es el estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en los pacientes adultos entre 30 a 60 años, diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022?

IV.OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos entre 30 a 60 años, diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (sexo, edad, estado civil, grado de instrucción).
- Determinar datos clínicos de los pacientes (tiempo de evolución de la enfermedad desde el diagnóstico, tratamiento farmacológico, niveles de presión arterial)
- Describir el estado nutricional mediante parámetros antropométricos de índice de masa corporal y circunferencia de cintura.
- Determinar parámetros laboratoriales en muestra de sangre de glucemia, HbA1c, colesterol total, triglicéridos, colesterol LDL, colesterol HDL.
- Caracterizar el estilo de vida de los pacientes con diabetes tipo 2 (nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones, adherencia terapéutica), con el instrumento IMEVID.

V. MARCO TEORICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

5.1.1. Estilo de vida

Es un comportamiento que una persona, grupo social o familia realiza de manera repetitiva, dependiendo de sus conocimientos, necesidades, posibilidades económicas, entre otros (10).

Las muertes causadas por enfermedades relacionadas con el estilo de vida están aumentando rápidamente en comparación con las muertes causadas por enfermedades infecciosas (11).

Los factores modificables del estilo de vida, incluidos el tabaquismo, la actividad física, el consumo de alcohol, el peso corporal y la calidad de la dieta, afectan tanto la esperanza de vida total como la incidencia de enfermedades crónicas (12).

5.1.1.1. Estilos de vida saludables

Se considera como un conjunto de comportamientos persistente y repetitivo beneficioso para la salud (10).

5.1.1.2. Alimentación balanceada

La alimentación, es el proceso mediante el cual, los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir. Estos nutrientes son los que luego se transforman en energía y proveen al organismo los elementos que se requieren para vivir (10).

Los hábitos alimenticios consideran fundamentalmente tres características: la calidad de la alimentación, la estructura o regularidad de las comidas y el control de peso (11).

La pirámide nutricional es un buen método para establecer que tipos de alimentos deben ocupar un mayor y menor lugar en la alimentación de cada individuo (10).

La evidencia sugiere que no existe un porcentaje ideal de calorías de carbohidratos, proteínas y grasas para todas las personas para prevenir la diabetes; por lo tanto, la distribución de macronutrientes debe basarse en una evaluación individualizada de los patrones de alimentación, las preferencias y los objetivos metabólicos actuales (13).

Con base en otros ensayos de intervención, una variedad de patrones de alimentación caracterizados por la totalidad de los alimentos y bebidas consumidos habitualmente incluyendo planes de alimentación de estilo mediterráneo y bajos en carbohidratos, alimentación vegetariana, dieta DASH (14).

5.1.1.3. Ejercicio

El ejercicio es un movimiento corporal programado, estructurado y repetitivo. La actividad física y el ejercicio ayudan a prevenir enfermedades cardiovasculares, evita el sobrepeso, la obesidad y disminuye el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y otro tipo de enfermedades (10).

Se recomienda a los adultos con diabetes que realicen de 30 a 60 minutos de actividad aeróbica de intensidad moderada, por lo menos 150 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada por semana (14).

Los músculos inicialmente usan glucosa en el músculo y luego convierten el glucógeno muscular en glucosa para proporcionar energía. También aumenta la translocación de los transportadores (GLUT4) desde los depósitos intracelulares a la superficie celular que promueve la absorción de glucosa, lo que explica el aumento de la sensibilidad a la insulina (15).

5.1.1.4. Sueño

La duración apropiada del sueño para adultos es de 7- 9 horas cada noche. Los patrones de sueño irregulares aumentan la activación cerebral general a los estímulos alimentarios, lo que puede estar asociado con rasgos metabólicos adversos como la obesidad y el control alterado del metabolismo de la glucosa (16).

Los estudios experimentales han demostrado que reducir la duración del sueño o interrumpirlo da como resultado una mayor resistencia a la insulina y niveles más altos de glucosa en plasma. Las revisiones sistemáticas y los metanálisis de estudios prospectivos han encontrado consistentemente que tanto las duraciones de sueño más cortas como las más largas se asocian con un mayor riesgo de diabetes tipo 2 (17).

5.1.1.5. Consumo de alcohol

El alcohol es una sustancia psicoactiva que tiene efectos eufóricos, intoxicantes y relajantes y puede ser adictivo. El consumo moderado de alcohol no tiene efectos perjudiciales importantes en el control de la glucosa en sangre a largo plazo en personas con diabetes. Las mujeres no deben consumir más de un trago por día, y los hombres, no más de dos tragos por día (un trago equivale a 12 onzas de cerveza, 5 onzas de vino o 1,5 onzas de licor destilado). Los riesgos asociados con el consumo incluyen hipoglucemia y/o hipoglucemia tardía, aumento de peso e hiperglucemia (14).

5.1.1.6. Consumo de tabaco

La evaluación rutinaria y exhaustiva del consumo de tabaco es fundamental para prevenir el tabaquismo o fomentar el abandono. Las personas con diabetes que fuman (y las expuestas al humo de segunda mano) tienen un mayor riesgo de ECV, muerte prematura, complicaciones microvasculares y peor control glucémico en comparación con las personas que no fuman (14).

5.1.1.7. IMEVID (Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos)

El estilo de vida es un constructo complejo que desempeña un papel central en el estado salud enfermedad. Algunos de sus componentes (tipo de alimentación, actividad física, consumo de tabaco, ingesta de alcohol y estrés crónico, entre otros) se han asociado a la aparición, el curso clínico y control de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. La modificación de estos factores puede cambiar la historia natural de esta enfermedad e inclusive retrasar o evitar su aparición (18).

EL IMEVID (Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos) es un cuestionario específico, estandarizado, global y autoadministrado que ha sido creado para ayudar al médico de primer contacto a conocer y medir el estilo de vida en los pacientes con DM2 de una manera rápida y fácil (18).

5.1.2. Estado nutricional

El estado nutricional es la condición corporal de la persona resultante de un balance entre la ingestión de alimentos y la utilización biológica de los mismos por el organismo. El estado de nutrición refleja el grado en que las necesidades fisiológicas de nutrimentos han sido cubiertas (19).

El estado de nutrición para ser óptimo debe guardar un equilibrio entre aquellos alimentos que se consumen y por tanto los nutrimentos que ingresan al organismo, con la satisfacción de las necesidades nutrimentales y energéticas en un momento determinado y bajo una circunstancia específica (19).

Se han delimitado una serie de elementos que permiten de forma práctica su valoración, los cuales establecen que para considerar que un individuo presenta un estado o condición en equilibrio deberá cumplir con las siguientes características:

1. Al evaluar el consumo de alimentos, se considera que cumple con todas y cada una de las características de la dieta correcta.
2. Presenta un funcionamiento biológico adecuado que no interviene de manera alguna con los procesos fisiológicos de digestión, absorción, transporte, utilización, metabolismo o excreción de nutrimentos.
3. Sus dimensiones físicas y composición corporal son adecuadas o normales de acuerdo a lo esperado para su edad, condición fisiológica y sexo.
4. Su apariencia física es normal, es decir que no presenta señales visibles de mala nutrición (19).

5.1.2.1. Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) fue desarrollado en 1871 por Adolphe J. Quetelet y representa en la actualidad uno de los índices más utilizados para el caso de los adultos, ya que describe el peso relativo para la estatura y está correlacionado de modo significativo con el contenido total de grasa del individuo. Además, los valores elevados de IMC se asocian con el riesgo de mortalidad por algunos tipos de cáncer, enfermedad coronaria y diabetes mellitus. Asimismo, su disminución está relacionada con un incremento en la mortalidad debido a infecciones respiratorias y gastrointestinales, cáncer de estómago y pulmón evidentemente dando datos diagnósticos de desnutrición (19).

Se calcula mediante peso corporal (kg) dividido por el cuadrado de la talla (m).

Índice de Masa Corporal = $\text{Peso kg} / \text{talla m}^2$

Tabla A. Clasificación del índice de masa corporal

IMC	Estado
< 18.5	Bajo peso
18,5–24,9	Peso normal
25.0–29.9	Pre-obesidad o Sobrepeso
30.0–34.9	Obesidad clase I
35,0–39,9	Obesidad clase II
> de 40	Obesidad clase III

Fuente: Organización mundial de la salud

5.1.2.2. Circunferencia de cintura (perímetro de cintura)

La combinación del IMC y la circunferencia de la cintura puede identificar el fenotipo de obesidad de mayor riesgo mucho mejor que cualquiera de las dos medidas por separado (20).

la circunferencia de la cintura permite un mayor refinamiento del riesgo adverso para la salud caracterizado por el IMC y esta medida debe incluirse al estratificar el riesgo para la salud relacionado con la obesidad, es un método simple para evaluar la adiposidad abdominal que es fácil de estandarizar y aplicar clínicamente(20).

La medición de la circunferencia de cintura debe hacerse con el sujeto en posición de pie, colocando la cinta métrica alrededor de la cintura en posición paralela al piso y pasando por el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca anterosuperior de ambos lados. La medida se debe tomar dos veces mientras el sujeto se encuentra al final de la espiración normal (4).

El único estudio de pruebas diagnósticas que ha evaluado puntos de corte para obesidad abdominal en población latinoamericana, comparando el área de tejido adiposo visceral (TAV) con el perímetro de cintura encontró que los puntos de corte recomendados tenían la mayor sensibilidad y especificidad para discriminar un exceso de TAV (4).

Una circunferencia de la cintura elevada indica disminución de la deposición de tejido adiposo subcutáneo y masa muscular en la parte inferior del cuerpo y una mayor acumulación de adiposidad visceral lo cual implica un mayor riesgo cardiometabólico, factor de riesgo que puede ser modificable (20).

Se han desarrollado valores específicos de la etnia para la circunferencia de la cintura que se han optimizado para la identificación de adultos con riesgo elevado de ECV, los puntos de corte recomendados por la ALAD para hombres y mujeres latinoamericanos que viven con diabetes son (4):

Tabla B. Circunferencia de cintura		
Sexo	Masculino	< 94 cm
	Femenino	< 90 cm

Fuente: Asociación Latinoamericana de Diabetes

5.1.3. Control metabólico

El gran trabajo de las asociaciones científicas, lideradas por la *American Diabetes Association* (ADA) y los grupos de trabajo específicos de la Organización mundial de la salud (OMS), es lograr avances continuos en el conocimiento de la etiopatogenia y evolución de los diferentes tipos de diabetes, que hace que cada cierto tiempo los organismos competentes revisen los criterios diagnósticos y reclasifiquen los diferentes procesos que en ella se incluyen. La clasificación de los criterios diagnósticos, la mejor clasificación de cada una de las personas afectadas por la DM y el establecimiento de objetivos terapéuticos eficaces debe mejorar el pronóstico de la enfermedad (21).

Es conocido que el control de personas con DM2 basado únicamente en el valor de la glicemia no es suficiente para reducir la morbilidad y mortalidad provocada por la enfermedad, incluso pueden presentarse resultados adversos como hipoglicemia y mayor mortalidad, a diferencia de un control integral (glicemia, lípidos y presión arterial) de la enfermedad, que sí ha demostrado reducción de eventos cardiovasculares y microvasculares, así como, un menor riesgo de muerte por causas o eventos cardiovasculares. La American Diabetes Association recomienda cumplir y usar como calidad de atención en diabetes, al control exitoso de los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c), presión arterial y la lipoproteína de baja densidad (LDL), como estrategia eficiente para lograr la disminución del riesgo del desarrollo de complicaciones crónicas (22).

TABLA C. Estándares para control glucémico, perfil lipídico y presión arterial recomendados por la American Diabetes asociación.

Objetivos de control	Valor
Hemoglobina glucosilada	Menor o igual 7%
Glucemia basal	80 a 130 mg/dl
Colesterol LDL	< 100 mg/dl
Colesterol HDL(varón)	> 40 mg/dl
Colesterol HDL(mujer)	> 50 mg/dl
Triglicéridos	< 150 mg/dl
Presión arterial sistólica	< 130 mmHg
Presión diastólica	< 80 mmHg

Fuente: Asociación Americana de Diabetes

El tratamiento del paciente diabético está encaminado básicamente a conseguir objetivos concretos e individuales, de manera general se persiguen además los siguientes:

- Desaparición de los síntomas derivados de la hiperglucemia.
- Evitar las descompensaciones agudas de la enfermedad: cetoacidosis diabética, coma hiperglucémico hiperosmolar no cetósico, deshidratación, hipoglucemia grave.
- Disminuir en lo posible la aparición de hipoglucemias y los síntomas relacionados.
- Evitar o retrasar la presentación o progresión de las complicaciones crónicas (microangiopáticas y macroangiopáticas).
- Controlar las enfermedades asociadas.
- Disminuir la tasa de mortalidad.
- Mantener un peso adecuado y una buena calidad de vida (21).

El tratamiento de la Diabetes Mellitus es evidentemente multifactorial. No basta con conseguir unos niveles adecuados de glucemia, también se debe conseguir niveles adecuados de presión arterial y de lípidos y llevar un estilo de vida saludable. Solo la normalización de todos los factores implicados permitirá disminuir drásticamente el elevado riesgo cardiovascular inherente a la Diabetes Mellitus (21).

5.1.3.1. Control de la glucemia

El indicador fundamental para el control de la glucemia es el mantenimiento de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) en niveles óptimos. Los objetivos para el control de la glucemia se deben individualizar en función de la duración de la diabetes, la edad y expectativas de vida, las condiciones de comorbilidad, y si se presenta enfermedad cardiovascular o complicaciones microvasculares (12).

Dichos objetivos deben ser estrictos en los pacientes más jóvenes, y más permisivos en los ancianos o en los individuos con una esperanza de vida limitada, en los que el objetivo terapéutico principal debe ser la ausencia de síntomas propios de la diabetes y mejorar en lo posible la calidad de vida, evitando los episodios de hipoglucemia que se podría presentar en este tipo de pacientes si buscáramos un control estricto. Los consensos de expertos consideran indicadores clínicos básicos de resultados en diabetes tipo 2 el porcentaje de hemoglobina glicosilada y la glucemia basal media (12).

La HbA1c refleja la glucemia promedio durante aproximadamente 3 meses. El rendimiento de la prueba es generalmente excelente para los ensayos certificados por el Programa Nacional de Estandarización de Glicohemoglobina (NGSP). La prueba es la principal herramienta para evaluar el control glucémico y tiene un fuerte valor predictivo de las complicaciones de la diabetes. Por lo tanto, la prueba de A1C debe realizarse de forma rutinaria en todos los pacientes con diabetes, en la evaluación inicial y como parte de la atención continua. La medición aproximadamente cada 3 meses determina si se han alcanzado y mantenido los objetivos glucémicos de los pacientes (4,10).

Por debajo del 5,7 % se considera normal.

Entre 5,7 y 6,4 % se diagnostica como prediabetes.

≥ 6,5 % en dos pruebas separadas se considera diabetes.

Para la mayoría de las personas adultas con diabetes, un nivel de hemoglobina glicosilada inferior al 7 % es un objetivo de tratamiento frecuente (2).

5.1.3.1.1. Limitaciones de HbA1c

La prueba de HbA1c es una medida indirecta de la glucemia promedio y, como tal, está sujeta a limitaciones. Como ocurre con cualquier prueba de laboratorio, existe variabilidad en la medición de HbA1c. Aunque tal variabilidad es menor de forma intraindividual que la de las mediciones de glucosa en sangre, los médicos deben ejercer su juicio al usar HbA1c como la única base para evaluar el control glucémico, particularmente si el resultado está cerca del umbral que podría provocar un cambio en la terapia con medicamentos (23).

Las condiciones que afectan el recambio de glóbulos rojos (anemias hemolíticas y de otro tipo, deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, transfusión de sangre reciente, uso de medicamentos que estimulan la eritropoyesis, enfermedad renal en etapa terminal y embarazo) pueden dar lugar a discrepancias entre el resultado de HbA1c y la glucemia media verdadera del paciente (23).

5.1.3.2. Control de la presión arterial

Por encima de los valores considerados aceptables es preciso intensificar las intervenciones de los agentes de salud que participan en el seguimiento del paciente, sin renunciar, no obstante, a la consecución de los valores considerados objetivo.

El descenso de la presión arterial y la magnitud de tal descenso son los componentes fundamentales para alcanzar la protección cardiovascular y renal en los pacientes diabéticos. Hoy se sabe que el beneficio de reducir la presión arterial del paciente diabético es mayor que en el no diabético y que está justificada la intervención para alcanzar niveles inferiores (21).

La OMS como el séptimo informe del Joint National Committee justifican el inicio del tratamiento farmacológico a partir de cifras de presión arterial de 130/85 mmHg.

Según la ADA los valores recomendados son ≤ 130 la presión sistólica y ≤ 80 mmHg la presión diastólica. En presencia de proteinuria superior a 1 g/día, esta cifra debe ser reducida a menos de 125/75 mmHg (24).

5.1.5.4. Control de los lípidos

Aunque tanto el colesterol total como el cLDL y la hipertrigliceridemia con cHDL bajo son factores independientes y potentes de riesgo cardiovascular en individuos con DM, en lo que a los lípidos respecta, el objetivo terapéutico fundamental es conseguir los niveles de cLDL adecuados, ya que el incremento de estas lipoproteínas es la causa fundamental de la enfermedad cardiovascular (24).

La *American Diabetes Association* establece el siguiente orden de prioridades en el tratamiento de la dislipemia diabética, recogido por el Grupo de trabajo de Diabetes Mellitus y enfermedad cardiovascular de la SED en su guía "*Diabetes Mellitus y enfermedad cardiovascular*":

1. Primera prioridad: disminución del colesterol LDL (cLDL)

Las concentraciones elevadas de cLDL y las concentraciones bajas de cHDL son los factores pronóstico más importantes de infarto agudo de miocardio mortal y no mortal, siendo superiores a otros factores de riesgo modificables, como la presión arterial sistólica, el tabaquismo y la HbA1c.

Alcanzar cLDL < 100 mg/dl es un objetivo mínimo. Recientes estudios han evidenciado que alcanzar niveles de cLDL < 70 mg/dl en pacientes con riesgo elevado aporta un beneficio adicional y significativo.

2. Segunda prioridad: aumento del colesterol HDL (cHDL)

El objetivo es alcanzar unos niveles de cHDL > 40 mg/dl en hombres y > 50 mg/dl en mujeres. Aunque el cHDL es un potente factor pronóstico de enfermedad cardiovascular en diabéticos, es difícil aumentarlo con intervenciones farmacológicas. Las modificaciones del estilo de vida (pérdida de peso, ejercicio físico, dejar de fumar) pueden aumentar el cHDL. Los fibratos y el ácido nicotínico a dosis bajas (< 2 g/día) pueden aumentar también el cHDL.

3. Tercera prioridad: reducción de los triglicéridos

El objetivo es conseguir un nivel de triglicéridos < 150 mg/dl. El tratamiento inicial sería la dieta con reducción de las calorías, de las grasas saturadas y de los carbohidratos, el aumento de las grasas monoinsaturadas y la supresión del alcohol (21).

5.2. MARCO REFERENCIAL

Asenjo Alarcón J, Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú; 2020

Estudio cuyo objetivo fue determinar la relación del estilo de vida con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Estudio observacional, transversal, en 102 pacientes. Los estilos de vida se determinaron con el cuestionario IMEVID y el control metabólico con una guía de interpretación diagnóstica adaptada de la Asociación Americana de Diabetes (ADA). Los pacientes presentaron un estilo de vida desfavorable (45,1%), sobrepeso (43,1%), perímetro abdominal elevado (53,9%), hiperglucemia (62,7%), C-LDL elevado (79,4%), C-HDL disminuido (59,8%), triglicéridos elevados (61,8%) y mal control metabólico de la enfermedad (61,8%). Concluyendo que los pacientes en su mayoría tenían un estilo de vida desfavorable, existe una relación directa y altamente significativa entre el estilo de vida y el control metabólico de los pacientes; el estilo de vida desfavorable, se asoció a mal control metabólico de la enfermedad (25).

Urban Reyes, Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención, México; 2015

Estudio que planteo el objetivo de determinar la relación entre el estilo de vida y el control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus, estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y abierto; en el que se aplicó el test IMEVID para evaluar el estilo de vida, y prueba de control glucémico con hemoglobina glucosilada en pacientes portadores de Diabetes Mellitus, se observó control glucémico en 70.4% de la población y descontrol en 29.6%; además de un estilo de vida favorable en 23.5%, poco favorable en 67.9% y desfavorable en 8.7%. Con una correlación de *Pearson*, fue de -0.196 , débil (26).

Figuroa Suarez et al, Estilo de vida y control metabólico en diabéticos del programa DiabetIMSS, México; 2014

Este estudio tuvo como objetivo comparar el estilo de vida y control metabólico de pacientes diabéticos incluidos y no incluidos en el programa DiabetIMSS. Los

pacientes con diabetes se distribuyeron en tres grupos; el primero cursó el programa, el segundo grupo estuvo formado por quienes estaban cursando durante el estudio y el tercero, por quienes no habían sido incluidos en el programa. Se incluyeron 539 pacientes diabéticos de tipo 2, con predominio de mujeres (73.3%), la primaria como nivel escolar más frecuente y principalmente terapia farmacológica doble. Hubo diferencias clínicas entre los tres grupos a favor de egresados del programa en peso, cintura, presión arterial (PA), glucosa de ayuno, hemoglobina glicada (HbA1c), triglicéridos (TGC) y calificación del IMEVID, todas con $p < 0.05$. El análisis de correlación de las variables con la calificación del IMEVID fue significativo, con $p < 0.05$; el mayor número de variables de las metas de control fue para el grupo de egresados, con el 71%, el 32% para los que estaban cursando y el 17.2% para quienes no habían cursado. Existieron diferencias significativas en el estilo de vida y los parámetros meta de control en sujetos que cursaron el programa DiabetIMSS (27).

Pérez Unanua et al, Adherencia a un estilo de vida saludable en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España, 2016

Estudio que se planteó como objetivo conocer la adherencia a estilos de vida saludable (ADHES) y analizar las variables asociadas con la adherencia no farmacológica en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) en España.

Estudio descriptivo, transversal, multicéntrico, nacional sobre una población estimada de 3.000 pacientes con DM2. Datos clínicos y demográficos obtenidos a partir de la historia clínica y mediante entrevista personal, test de adherencia a dieta mediterránea (PREDIMED), realización de actividad física, tabaco, bienestar emocional y grado de cumplimiento farmacológico (test de Haynes-Sackett). Se incluyó a 412 pacientes, tiempo medio de evolución de la diabetes \pm DE 10,8 \pm 7,24 años). La adherencia a la dieta mediterránea fue alta en 92 pacientes (22,3%), 189 (45,8%), practicaba de forma regular actividad física, 361 (87,6%) eran no fumadores en la actualidad y 259 (62,8%) consideraron adecuado su bienestar emocional; 43 pacientes (10,4%) seguían de forma global las recomendaciones de hábitos saludables.

La ADHES en los pacientes con DM2 estudiados fue baja, menos de una cuarta parte sigue una alimentación adecuada y menos de la mitad practica actividad física. El sexo es la variable que más influye en la ADHES en la DM2, no así la edad, el tiempo de evolución o la pauta de tratamiento (28).

Rivas Castro et al, Estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II de una institución de salud en Santa Marta, Colombia; 2017

Es un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal que tuvo por objetivo determinar el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo II de una institución de salud en la ciudad de Santa Marta. En esta investigación se describe la variable estilo de vida, medida a través de siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica. La muestra estuvo representada por 105 pacientes que asistían a control en una institución de primer nivel de atención. Se evidencia que el 53% de los individuos son mujeres y se encuentran en edades de 18-35 años (9%), 36-59 años (44%) y mayor de 60 años (47%). El 55% de los pacientes manifiesta inadecuado estilo de vida, establecido por el consumo de alcohol (10%), tabaco (5%) y alimentos entre comidas (60%). Además, refieren autoestima de media a baja, aunque a la vez el 75% reporta buena adherencia al tratamiento. Los participantes de este estudio, a pesar de tener conductas de responsabilidad de su salud, aún tienen hábitos que modificar relacionados con el alcohol, el cigarrillo y la nutrición como dominio predominante y que determinan un estilo de vida inadecuado (29).

Condori Huanca et al, Estado nutricional y control metabólico en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, del Instituto Nacional de Oftalmología, Gestión 2018

Estudio para determinar el estado nutricional y el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, del Instituto Nacional de Oftalmología de la ciudad de La Paz, Gestión 2018. Es un estudio de serie de casos realizado en el Instituto Nacional de Oftalmología, 40 paciente de 35 a 85 años, las variables de estudio fueron estado nutricional y control metabólico. El 32.5% de pacientes tuvo un diagnóstico nutricional

de normalidad, el 52.5% presentó sobrepeso y obesidad. El 47,5% se encontró en bajo riesgo de comorbilidad; así mismo referente a los resultados de estas pruebas, se hallaron valores elevados con más frecuencia en hemoglobina glicosilada y glicemia 62,5%, valores elevados de colesterol 52.5%; en contraste se hallaron principalmente valores normales en los resultados de presión arterial sistólica 60% y diastólica 65% de casos.

El estudio concluyo que el 67,5% tuvo un diagnóstico de alteración en su estado nutricional en su mayoría presentaron sobrepeso, mismos que en función al riesgo de comorbilidad presentaron un riesgo incrementado (30).

VARIABLES

Variables

- Estado nutricional
- Estilo de vida
- Control metabólico
- Tipo de tratamiento
- Tiempo de evolución de la enfermedad

Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales (RAE).	Tiempo(años cumplidos)	Datos de la historia clínica	Cuantitativa continua 30 a 60 años

Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina de los animales y plantas (RAE).	Fenotipo	Fenotipo	Cualitativa nominal dicotómica Masculino Femenino
Estado civil	Condición de una persona en relación a su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio (RAE).	Estado civil	Condición de estado civil	Cualitativa nominal politómica Soltero Casado Viudo Unión libre
Nivel de instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente e incompletos (Eustat).	Nivel de educación	Nivel de educación	Cualitativa nominal politémica Primaria Secundaria Nivel técnico Universitario Ninguno
Tiempo de evolución de la	Es el curso de acontecimientos biológicos	Tiempo(años)	Número	Cuantitativa discontinua

enfermedad	entre la acción secuencial de las causas componentes (etiología) hasta que se desarrolla la enfermedad y ocurre el desenlace (curación, paso a cronicidad, o muerte).(DTM)		de años	< 5 años 5 a 10 años >10 años
Tratamiento	Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.(RAE)	tratamiento	Tipo de tratamiento o para la diabetes	Cualitativa nominal politomica 1.Medidas higienico dietéticas (MHD) 2. MHD+metformina 3.MHD+metformina+glibenclamida 4.MHD+metformina+insulina 5.MHD+glibenclamida 6. MHD+ insulina
Estado nutricional	Condición corporal resultante del balance entre	Antropometría	IMC=(P/T ²)	Cualitativa ordinal politomica < 18.5 = Bajo peso 18.5-24.9 = Peso

	la ingestión de alimentos y la utilización biológica por el organismo (ABCD de la evaluación nutricional).			normal 25.0-29.9 = Sobrepeso >30.0-34.9=Obesidad grado I >35.0-39.9=Obesidad grado II >40.0 = Obesidad grado III Fuente: OMS
		Antropometría	Circunferencia de cintura medido	Cuantitativa discontinua Varones: ≥94 cm con riesgo cardiovascular < 94 cm sin riesgo cardiovascular Mujeres: ≥ 90 cm con riesgo cardiovascular < 90 cm sin riesgo cardiovascular Fuente: ALAD
Control metabólico	Mantenimiento de cifras de glucemia cercanas a la normalidad, lo	Parámetros laboratoriales en plasma sanguíneo(mg	Valor de glucemia plasmática	Cuantitativa discontinua 80–130 mg/dL buen control > 130 mg/dL mal

	<p>cual elimina los síntomas, evita complicaciones agudas y disminuye la incidencia y progresión de las complicaciones crónicas (UKPDS).</p>	/dl)	<p>en ayunas analizado en el laboratorio</p>	<p>control Fuente: ADA</p>
		<p>Parámetros laboratoriales en plasma sanguíneo(mg /dl)</p>	<p>Valor de perfil lipídico en plasma sanguíneo analizado en el laboratorio</p>	<p>Cuantitativa discontinua LDL ≤100 mg/dL buen control LDL >100 mg/dL mal control TG ≤150 mg/dL buen control TG >150 mg/dL mal control HDL-c ≥40mg/dL(hombres) buen control HDL-c <40mg/dL(hombres) mal control HDL-c ≥50 mg/dL(mujeres) buen</p>

				control HDL-c < 50 mg/dL(mujeres) mal control Fuente: ADA
		Parámetros laboratoriales en plasma sanguíneo (%)	Valor de HbA1c en plasma sanguíneo analizado en el laboratorio	Cuantitativa continua ≤7% buen control >7% mal control Fuente: ADA
		Presión arterial(mmHg)	Niveles de presión arterial medido	Cuantitativa discontinua ≤130/ ≤ 80 mm Hg buen control > 130/> 80 mm Hg mal control Fuente: ADA
Estilo de vida	Forma de vida fundamentada en la interrelación entre las condiciones de vida en sentido amplio y los patrones individuales de conducta,	Estilo de vida (Instrumento IMEVID)	Tipo de estilo de vida	Favorable Poco favorable Desfavorable Fuente: IMEVID

	determinados por factores socio-culturales y por las características personales.(IIME)			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

VI. DISEÑO METODOLOGICO

6.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo, transversal, de serie de casos

6.2. Área de estudio

El área de estudio fue el consultorio externo de Endocrinología, del policlínico de especialidades La Paz de la Caja Nacional de Salud, ubicado en la calle Díaz Romero entre Avenida Bush y calle República de Cuba, s/Nº, macrodistrito centro, de la ciudad de La Paz del Estado plurinacional de Bolivia(Anexo Nº1).

6.3. Universo y muestra

El universo para la presente investigación fueron 1260 pacientes con diagnóstico de diabetes atendidos en la consulta externa de Endocrinología, del policlínico de especialidades La Paz, entre febrero a mayo de 2022.

Población de estudio (muestra)

Fueron 107 pacientes varones y mujeres adultos de 30 a 60 años, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, que acudieron por primera vez (nuevos) a consulta externa de endocrinología del policlínico de especialidades La Paz, que aceptaron participar, tipo de muestreo no probabilístico (por conveniencia o intencional).

6.3.1. Unidad de observación o de análisis

Las unidades de observación fueron los pacientes varones y mujeres adultos que acuden a consulta externa de Endocrinología, del policlínico de especialidades La Paz de la Caja Nacional de Salud.

6.3.2. Unidad de información

Fuente de información primaria emitida por el paciente (varón o mujer) con diagnóstico de diabetes tipo 2.

Fuente de información secundaria revisión del expediente clínico de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión.

6.3.3. Criterios de inclusión y de exclusión

Se incluyeron todos los pacientes que acudieron a consulta externa de endocrinología por primera vez, varones o mujeres, adultos de 30 a 60 años, con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2, que aceptaron participar del estudio, que tenían exámenes de laboratorio, asegurados a la caja nacional de salud.

Se excluyeron pacientes atendidos en consulta externa con otros diagnósticos, con diabetes que no contaron con datos suficientes, no aceptaron participar o pertenecían a otros grupos etarios, eran mujeres embarazadas o tenían reconsulta.

6.4. Aspectos éticos

El presente estudio respeta los principios de la bioética.

Autonomía porque el paciente conociendo las características del trabajo, el paciente en pleno uso de sus facultades, sin presión de ningún tipo pudo decidir si quiere participar en el estudio, mediante el consentimiento informado, asimismo se obtuvo autorización para su ejecución en el policlínico de especialidades La Paz. Se adjunta en anexo N° 2.

No maleficencia porque en ningún momento el desarrollo de este estudio hace daño a la integridad física o psicológica del paciente.

Beneficencia porque los resultados obtenidos buscan obtener la información suficiente sobre los efectos del estado nutricional, estilo de vida en el control metabólico del paciente para emitir recomendaciones que beneficien al paciente.

Justicia porque este estudio tiene como fuente de estudio un grupo vulnerable y se realizó sin distinción de sexo, cultura, procedencia, ni clase social.

6.5. Métodos e instrumentos

6.5.1. Método

Observacional, participativo, mediante la aplicación de un cuestionario estructurado autoadministrado: instrumento IMEVID, registro de antropometría y de signos vitales de la unidad de observación.

6.5.2 Instrumentos de recolección de datos

6.5.2.1. La Encuesta: Fue la técnica empleada para recolectar datos de las características sociodemográficas, clínicas de los pacientes con Diabetes elaborado por el investigador y el Cuestionario para medir el estilo de vida en diabéticos (IMEVID).

6.5.2.2. El IMEVID (Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos)

Es un cuestionario específico, estandarizado, global y autoadministrado que ha sido creado para ayudar al médico de primer contacto a conocer y medir el estilo de vida en los pacientes con DM 2 de una manera rápida y fácil (anexo N° 3).

El instrumento está constituido por 25 preguntas cerradas agrupadas en 7 dimensiones:

1. Nutrición
2. Actividad física
3. Consumo de tabaco
4. Consumo de alcohol
5. Información sobre diabetes
6. Manejo de emociones
7. Adherencia terapéutica

Cada ítem presenta tres opciones de respuesta con calificaciones de 0, 2 y 4, donde 4 corresponde al valor máximo deseable en cada respuesta, para una puntuación total de 0 a 100, sin valores noes en la escala.

Este instrumento tiene validez lógica y de contenido, así como un buen nivel de consistencia interna y de fiabilidad test retest, validado y creado en el Instituto Mexicano del Seguro Social por Lopez J, Ariza C, Rodriguez J, Martinez M (18).

Los ítems de los instrumentos de recolección de datos fueron validados y adaptados a nuestro medio a través de juicio de 3 expertos y posterior prueba piloto (Anexo N°5).

6.5.2.3. Instrumentos para la medición antropométrica

- **Báscula para medición de peso:** Balanza de piso, marca Seca, con un alcance de 150 kg, y una precisión de 100 gr.

Se realiza la medición con la persona descalza y con ropa liviana, sin artículos metálicos con vejiga vacía y sin ingesta de líquidos las últimas 2 horas.

- **Tallímetro de piso:** modelo SECA 206, Presenta un alcance de medición de 0-220 cm y una precisión de 1 mm.

La medición se realiza con el paciente de pie, descalzo, con los 5 puntos de apoyo tocando la tabla del tallímetro, con la cabeza alineada según el plano de Frankfurt.

- **Cinta antropométrica:** material metálico, de 5 mm de anchura, de 2 metros de longitud, con una precisión de 1 mm, marca Seca.

EL perímetro de cintura se mide con el paciente de pie, en el punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca al final de una espiración normal.

- **Tensiómetro digital automático:** Marca OMRON, precisión: +- 3mmHg (presión arterial), +-5% (pulso cardiaco).

La medición de presión arterial se realizara colocando el brazalete en el brazo izquierdo sujetando bien con el velcro, a 2,5 cm por encima del pliega el codo, alineando la marca ART con la arteria braquial.

Expediente clínico para recolectar los datos de laboratorio bioquímico (glucemia, Hb a1c, perfil lipídico).

6.6. Procedimientos para la recolección de datos

FASE I Planificación: Elaboración del protocolo de investigación

Actividad 1.1. Planteamiento del problema

Actividad 1.2. Revisión bibliográfica sobre el problema de investigación

Actividad 1. 3. Revisión del protocolo

Actividad 1.4. Correcciones del protocolo de investigación

Actividad 1.5. Presentación final del protocolo de investigación

Actividad 1.6. Aprobación final del protocolo

FASE II: Autorización de realización del trabajo de investigación

Actividad 2.1. Solicitud escrita de autorización para la ejecución del trabajo de investigación al director del policlínico de Especialidades La Paz

Actividad 2.2. Aprobación de solicitud

FASE III: Ejecución de la investigación y recolección de datos

Actividad 3.1. Solicitud de consentimiento informado

Actividad 3.2. Obtención de medidas antropométricas

Actividad 3.3. Aplicación del cuestionario IMEVID.

FASE IV: Análisis y presentación de resultados

Actividad 4.1. Tabulación de los datos mediante el paquete estadístico SPSS versión 20.0

Actividad 4.2. Elaboración de tablas, gráficos y análisis de resultados.

Actividad 4.3. Elaboración de informe final

FASE V: Defensa de trabajo de investigación

6.7. Análisis de datos

Se aplicó la estadística descriptiva con análisis estadístico univariado para describir cada una de las variables del estudio y bivariado mediante tablas de contingencia.

El procesamiento estadístico de la información se realizó en el programa estadístico SPSS en su versión 20.0. Se tabuló y cuantificó los datos obtenidos realizando una base de datos, determinando frecuencias absolutas y relativas.

Posteriormente se realizaron tablas, y gráficos de barras en el programa Excel para representar los resultados.

VII. RESULTADOS

TABLA N°1

Características sociodemográficas de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS			
		Frecuencia(n)	Porcentaje (%)
Sexo	Femenino	76	71,0
	Masculino	31	29,0
Edad	30 a 40 años	8	7,5
	41 a 50 años	41	38,3
	51 a 60 años	58	54,2
Estado civil	Soltero	12	11,2
	Casado	75	70,1
	Divorciado	4	3,7
	Viudo	6	5,6
	Unión libre	10	9,3
Nivel de educación	Primaria	5	4,7
	Secundaria	34	31,8
	Técnico	16	15,0
	Universitario	50	46,7
	Ninguno	2	1,9

Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz 2022.

En la población de estudio predomina el sexo femenino con 71%. Más de la mitad 54,2% se encuentra en el grupo etario entre los 51 y 60 años. Un gran porcentaje de casos 70,1 % de los pacientes son casados, en segundo lugar el 11,2 % son solteros. La mayoría tiene un nivel de educación superior con 46,7%, en segundo lugar se encuentran los que estudiaron hasta la secundaria 31,8%.

TABLA N°2

Datos de la enfermedad de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022

DATOS DE LA ENFERMEDAD			
		Frecuencia(n)	Porcentaje (%)
Años de diagnostico	< 5 años	38	35,5
	5 a 10 años	39	36,4
	> 10 años	30	28,0
Tratamiento	Medidas higiénico dietéticas	2	1,9
	MHD+metformina	16	15,0
	MHD+metformina+glibencilamida	50	46,7
	MHD+metformina+insulina	33	30,8
	MHD+insulina	6	5,6

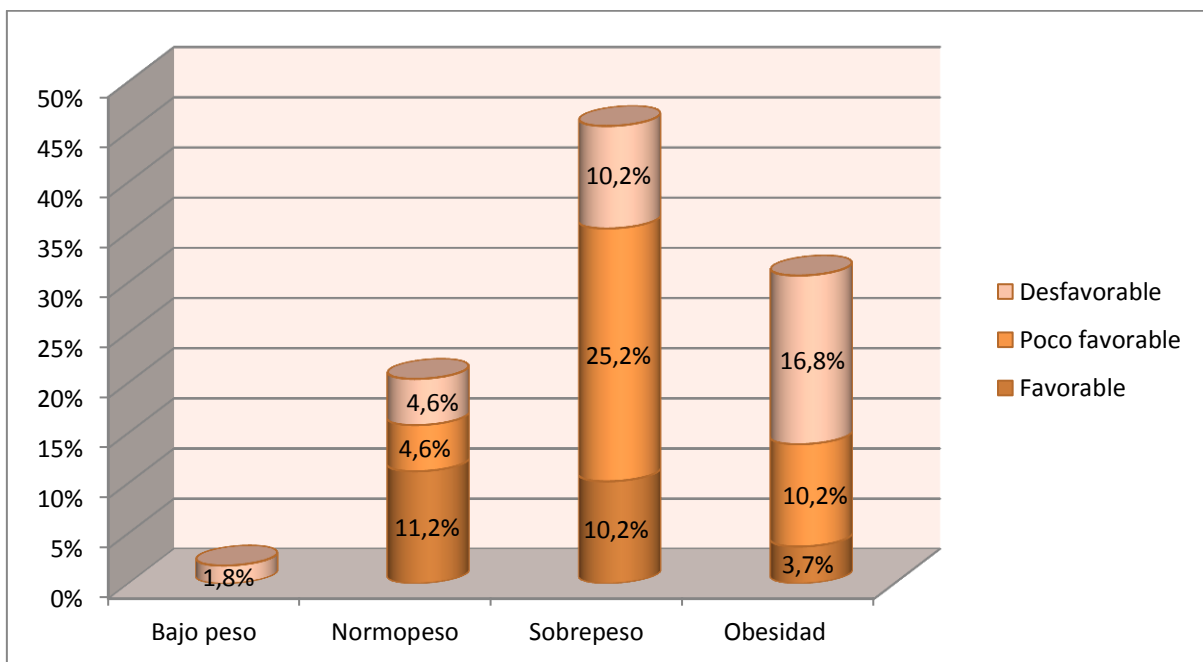
Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz 2022.

Los años de diagnóstico son entre 5 a 10 años en el 36,4%(n=39), seguido de los que tienen el diagnóstico menor a 5 años 35,5%(n=38).

Un gran porcentaje de los casos 46,7% tiene tratamiento con medidas higienicodietéticas y antidiabéticos orales asociado, seguido del 30,8% que utiliza además insulina.

GRÁFICO N°1

Estilo de vida y estado nutricional de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022

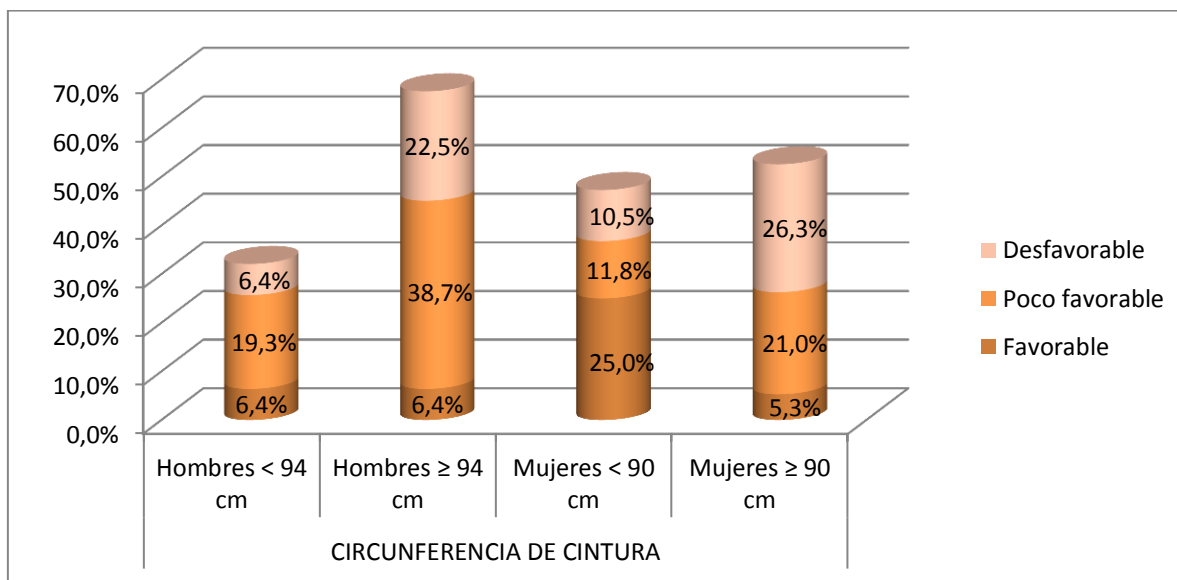


Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz 2022.

El estado nutricional según el índice de masa corporal es de sobrepeso en la mayoría de los pacientes 47,6%, en segundo lugar la obesidad en sus diversos grados 31,7%. El estilo de vida poco favorable es el más frecuente 40% y se asocia más con un estado nutricional de sobrepeso 25,2%. El estilo de vida desfavorable se encuentra en segundo lugar (33,4%) se asocia más con un estado nutricional de obesidad 16,8%. El estilo de vida favorable se encuentra en último lugar (25,1%) asocia más con un estado nutricional de normopeso 11,4%, seguido estrechamente de sobrepeso 10,5%.

GRÁFICO N°2

Estilo de vida y circunferencia de cintura de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022



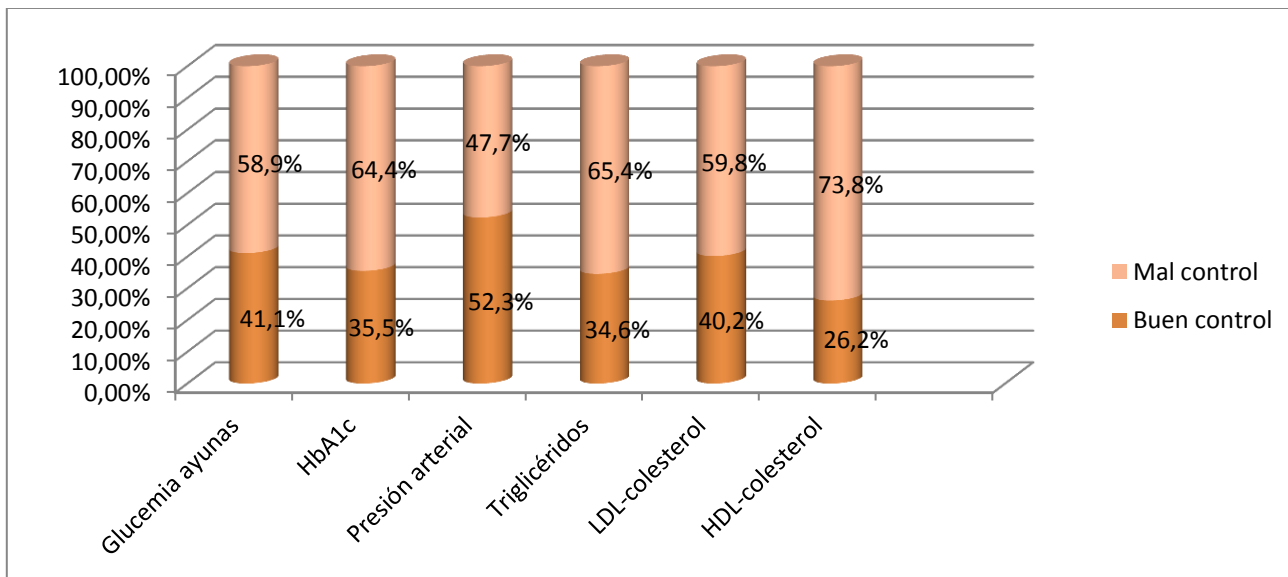
Fuente: Datos demográficos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz 2022.

La circunferencia de cintura en la mayoría de las pacientes es mayor a 90 cm 52,6% y mayor a 94 cm en los varones 67,6 % lo cual indica un riesgo cardiovascular elevado.

La mayoría de las pacientes con circunferencia de cintura elevada tiene un estilo de vida desfavorable 26,3 %, en el caso de los varones la mayoría tienen un estilo de vida poco favorable 38,7 %.

GRÁFICO N°3

Parámetros de control metabólico de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022



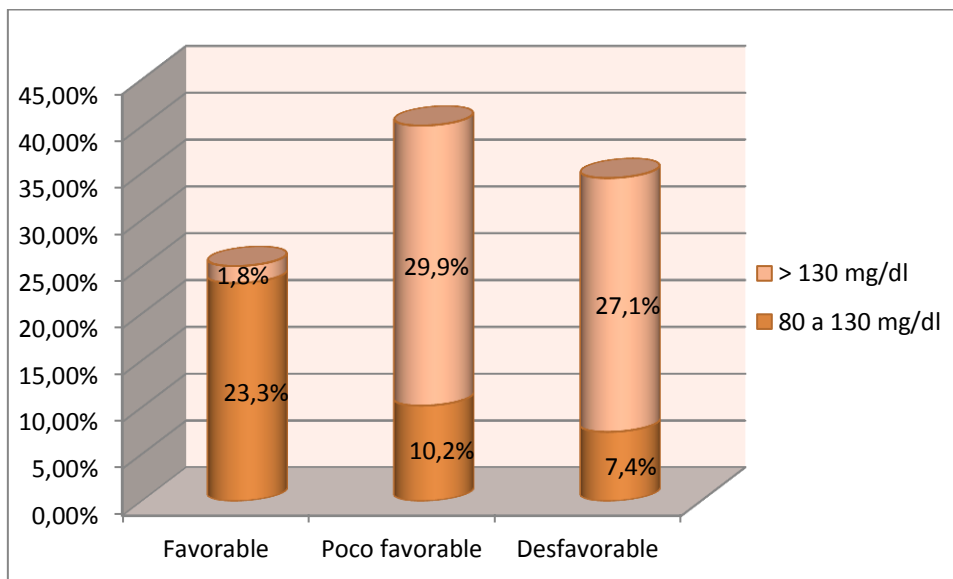
Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz 2022.

La mayoría de los pacientes no cumple los objetivos de control metabólico de la ADA: glucemia en ayunas >130 mg/dl (58,87%), hemoglobina glicosilada > 7% (64,48%), triglicéridos >150mg/dl (65,42%), LDL-colesterol >100 mg/dl (59,81%), y HDL-colesterol <40 en varones o <50 mg/dl en mujeres (73,83%).

El único parámetro de buen control hallado fue la presión arterial $\leq 130/\leq 90$ mmHg en el 52,33%.

GRÁFICO N°4

Estilo de vida y niveles de glucemia de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022

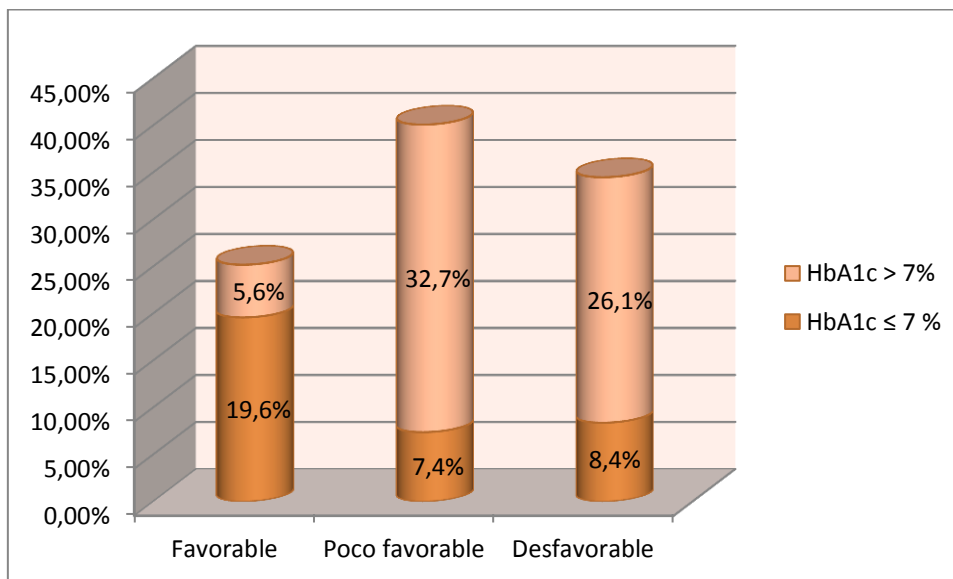


Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz, 2022

El nivel de glucemia fue mayor a 130 mg/dl en la mayoría de los pacientes 58,8 %, solo el 40,9% cumplía los objetivos de control con glucemia de 80 a 130 mg/dl. En relación al estilo de vida la mayoría de los pacientes con glucemia 80 a 130 mg/dl tiene un estilo de vida favorable 23,3%.

GRÁFICO N°5

Estilo de vida y Hemoglobina glicosilada de vida de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022



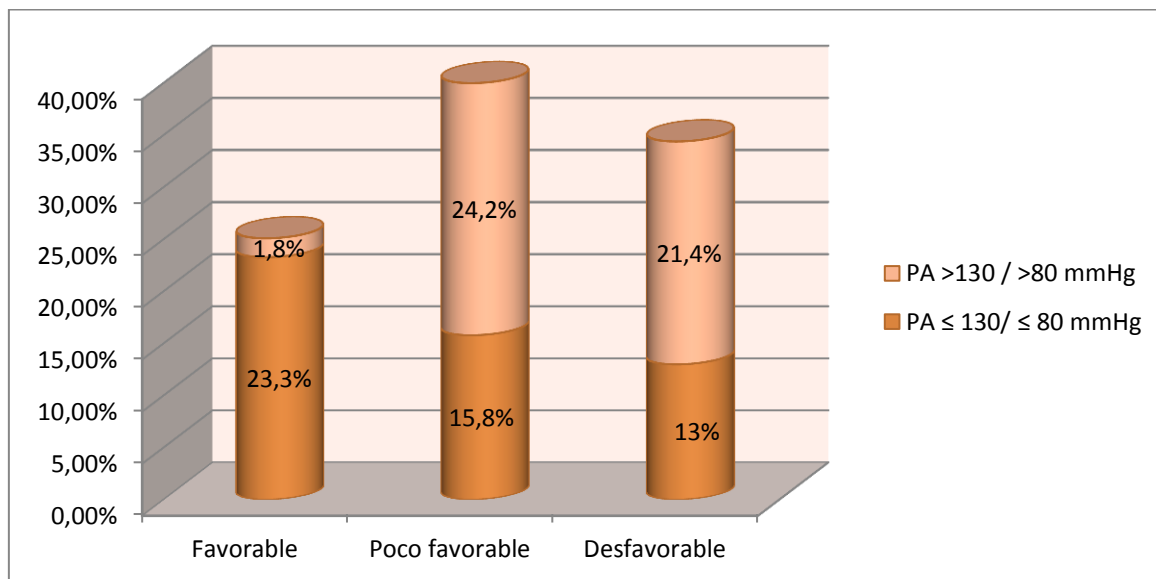
Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz, 2022

El nivel de hemoglobina glicosilada fue mayor a 7% en la mayoría de los pacientes 64,4% %, solo el 35,4 % tenía valores menores 7%.

La mayoría de los pacientes con hemoglobina glicosilada mayor a 7% tiene un estilo de vida poco favorable 32,7% y desfavorable 26,1%.

GRÁFICO N°6

Estilo de vida y presión arterial de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022

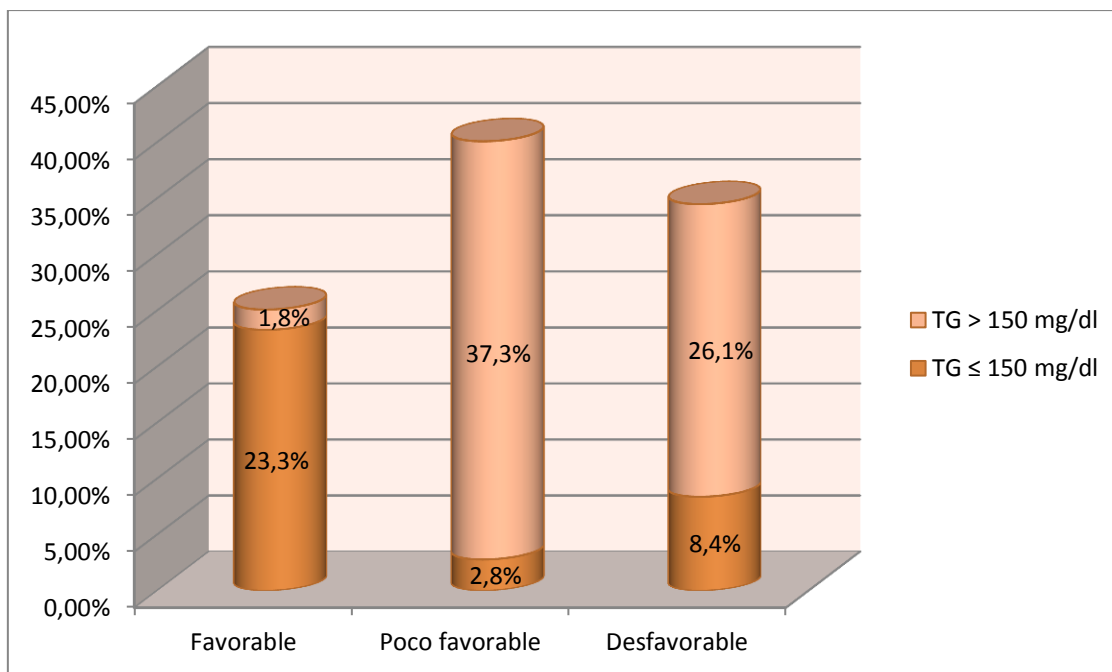


Fuente: Medición de signos vitales y del instrumento de recolección de datos:
IMEVID

El 52,1 % de las y los pacientes tiene cifras tensionales menores o iguales a 130/80mmHg, el restante 47,4 % tiene cifras mayores a 130/80 mmHg. Las cifras de control son mayores en los pacientes con estilo de vida favorable 23.3%. Los estilos poco favorable y desfavorable tienen cifras de presión arterial descontrolada 24,2 % y 21,4% respectivamente.

GRÁFICO N°7

Estilo de vida y nivel de triglicéridos de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022

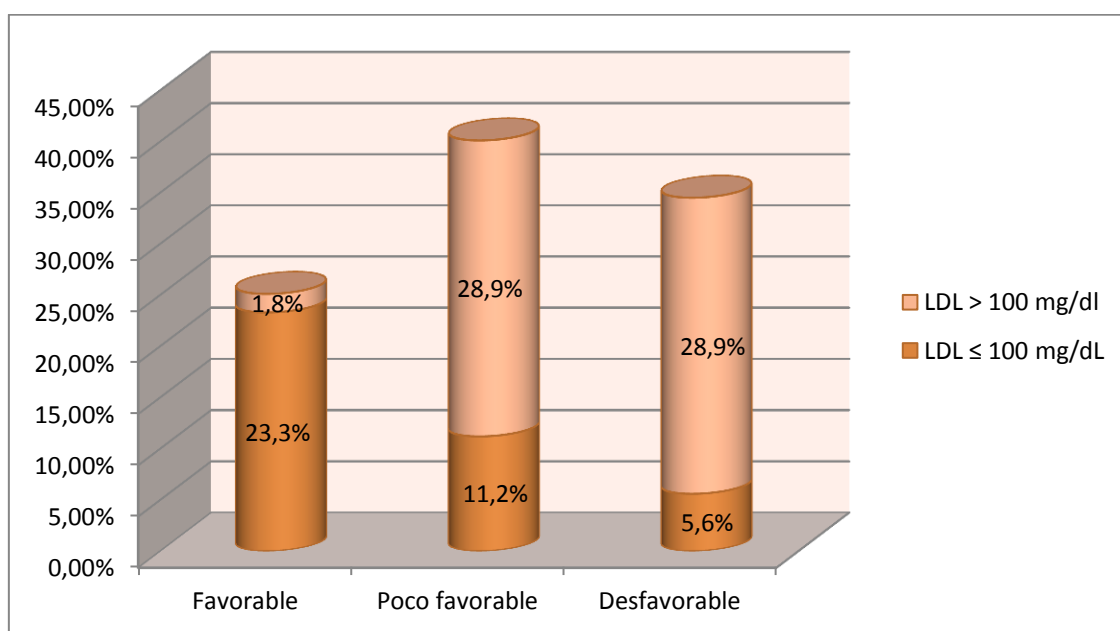


Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz, 2022

El nivel de triglicéridos fue mayor a 150 mg/dl en la mayoría de los pacientes 65,2 %, en relación con el estilo de vida, la mayoría de los y las pacientes con estilo de vida favorable tenía niveles de triglicéridos menores a 150 mg/dl 23,3% de este grupo.

GRÁFICO N°8

Estilo de vida y nivel de LDL-colesterol de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022

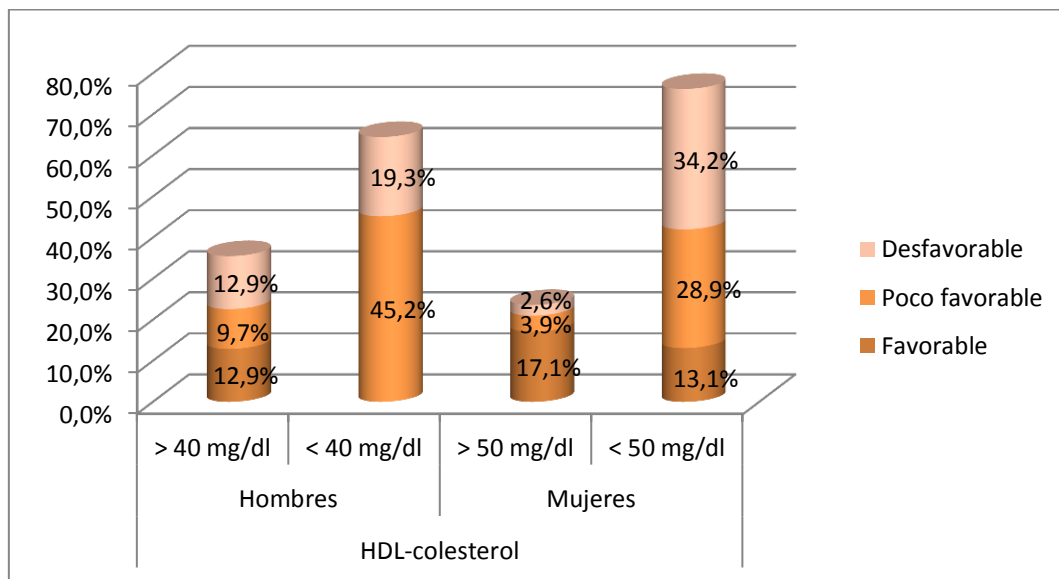


Fuente: Datos del estudio Estilo de vida, estado nutricional y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz, 2022

Respecto a los niveles de colesterol-LDL el 59,6 % de las y los pacientes tiene niveles mayores a 100 mg/dl. Estas cifras son mayores en los pacientes con estilo de vida poco favorable y desfavorable 28,9 % en cada grupo.

GRÁFICO N°9

Estilo de vida y nivel de HDL-colesterol de los pacientes adultos, con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz, febrero a mayo 2022



Fuente: Datos del estudio Estilo de vida y control metabólico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, La Paz, 2022

Los niveles de HDL colesterol son menores a 50 mg/dl en mujeres y menores a 40 mg/dl en hombres en la mayoría de los casos con 76,2% y 64,5% respectivamente.

Estos niveles están relacionados más con un estilo de vida desfavorable en las mujeres 34,2%, y un estilo de vida poco favorable en varones 45,2%.

VII. DISCUSIÓN

En el presente estudio participaron 107 pacientes, de los cuales la mayoría fueron mujeres 71%

El estado nutricional por exceso de nutrientes predominó, tanto sobrepeso 47,6% como obesidad en sus diversos grados 31,7%, resultados semejantes se obtuvieron en el estudio de Gomez et al, México 2012, donde 47% presentaban sobrepeso y 40% algún grado de obesidad (31). El estudio de Azañedo et al, Perú 2017, encontró que el 21% de los participantes tuvieron sobrepeso, 21,7% obesidad tipo 1, el 5%, obesidad tipo 2 y 38,3% de los participantes se encontraban dentro del rango normal (22).

Respecto a la circunferencia de cintura fue ≥ 90 cm en las mujeres (52,6%) y ≥ 94 cm en varones (67,6%) lo cual implica un riesgo cardiovascular elevado. El Estudio de Asenjo, Perú 2020, encontró con un perímetro abdominal elevado ≥ 90 cm en mujeres en 58,9%, en los varones 50% tenía ≥ 94 cm y 50% tenía valores menores a 94 cm (25). El estudio de Azañedo et al, Perú 2017, al contrario, encontró que el 53,3% del total de participantes tenía circunferencia de cintura dentro de los valores normales (≤ 88 para mujeres y ≤ 102 para varones)(22).

El estilo de vida fue poco favorable en la mayoría de los pacientes participantes (41 %). El estudio de Urban et al, México 2015, la población de estudio también presentó en estilo de vida desfavorable en mayor porcentaje 67,9%(26). Sin embargo en el estudio realizado por Asenjo en Perú, 2020 el estilo de vida más frecuente fue desfavorable en el 45,1% de los pacientes evaluados (25), al igual que en el estudio de Orozco, Ecuador 2019, donde 38% de ellos presentaron un estilo de vida desfavorable (33).

Con respecto al control metabólico, los resultados evidencian que un gran porcentaje de los pacientes participantes en el presente estudio tenía un mal control de los

parámetros de glucemia 58,87%, hemoglobina glicosilada en el 64,48%, triglicéridos 65,42%, LDL-colesterol 59,81%, y HDL-colesterol 70,35%.

El estudio de Gómez et al, México, 2012 muestra en sus resultados que de acuerdo con los indicadores de control metabólico se encontró que la glucemia capilar en ayunas tenía la clasificación malo en 53% de las personas, el colesterol total, en el 77.8% se ubicó en bueno. Los triglicéridos en el 46.7% se encontraron en la clasificación mala (31).

En el estudio de Asenjo, Perú 2020, el 62,7% tenía glucemia en ayunas elevada, 96,0% no contaron con examen de HbA1c, 79,4% C-LDL elevado, 59,8% tenían valores disminuidos de C-HDL y 61,8% tenían triglicéridos elevados (25).

El estudio de Pesqueira, España 2011, presento control de la HbA1c 60,7%, TAS estaba fuera de control 61,5%, TAD controlada en el 63,3%, colesterol LDL no controlada en el 60,4%, colesterol HDL controlada en el 71,11% (34).

El único parámetro de buen control hallado fue la presión arterial $\leq 130/\leq 90$ mmHg (52,33%). Resultados similares presentan los estudios de Asenjo, Perú 2020, donde el 64,7% presión arterial normal y Azañedo et al, Perú 2017, con una presión arterial controlada en el 71,2% (22).

IX. CONCLUSIONES

En el presente estudio participaron 107 pacientes, de los cuales la mayor parte pertenecían al grupo etario de 51 a 60 años, eran de sexo femenino, casados, con un nivel de educación superior.

Un gran porcentaje de los casos tenía un tiempo de evolución de la diabetes entre 5 a 10 años, tratados con medidas higienicodietéticas y antidiabéticos orales asociado.

El estado nutricional era de sobrepeso en la mayoría de los pacientes, en segundo lugar la obesidad en sus diversos grados y tenían una circunferencia de cintura mayor a 90 cm (mujeres) y mayor a 94 cm (varones) lo cual implica un riesgo cardiovascular elevado.

El estilo de vida era poco favorable en la mayoría de los pacientes, en segundo lugar el estilo de vida desfavorable y en último lugar el estilo de vida favorable.

El grupo de los pacientes con estilo de vida favorable cumple los objetivos de control de glucemia en ayunas 80 a 130 mg/dl, presión arterial $\leq 130/\leq 80$ mmHg, triglicéridos ≤ 150 mg/dl, LDL-colesterol ≤ 100 mg/dl.

El grupo de pacientes con estilo de vida poco favorable, que es el más frecuente en el presente estudio, y el grupo con estilo de vida desfavorable no cumple los objetivos de control metabólico establecidos por la ADA de glucemia en ayunas, hemoglobina glicosilada, triglicéridos, LDL-colesterol y HDL-colesterol, lo cual implica un inadecuado control metabólico de los pacientes que viven con diabetes, solamente los niveles de presión arterial se encontraban dentro del objetivo.

X. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda formular e implementar estrategias gubernamentales para la promoción de estilos de vida saludables en el primer nivel de atención en toda la población para prevenir el desarrollo de la diabetes.
- ✓ Promover el desarrollo de programas de atención multidisciplinario donde participe todo el personal de salud (educador en diabetes, nutricionista, psicólogo, medico endocrinólogo) para brindar una atención integral y abarcar todos los aspectos que intervienen en el desarrollo y progresión de la diabetes.
- ✓ Desarrollar espacios para la realización de actividades deportivas y ejercicio físico tanto en la Caja Nacional de Salud como en las fuentes laborales de los asegurados a cargo de la directiva de la Caja Nacional de salud.
- ✓ Implementar programas grupales de intervención, brindando consejería individual y/o familiar para lograr cambios del comportamiento y la apropiación de prácticas que se enfoquen en el mejoramiento del estado de salud y nutrición a cargo del personal de nutrición.
- ✓ Incentivar al personal médico la ampliación de conocimientos sobre alimentación saludable para poder transmitirlo a los pacientes.
- ✓ Promover el conocimiento de la población general sobre alimentación saludable para el logro de un peso adecuado como medida de prevención de desarrollo de diabetes y otras enfermedades crónicas no transmisibles a cargo del personal de salud.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Durán Agüero S, Carrasco Piña E, Araya Pérez M. Alimentación y diabetes. Nutr. Hosp. [Internet]. 2012 Ago [citado 2021 marzo 25]; 27(4): 1031-1036. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400010&lng=es. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5859>.
2. International Diabetes Federation. Atlas de la diabetes IDF. 9na ed. Bruselas, Bélgica: IDF; 2019.
3. Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) ministerio de salud, 2017
4. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. México: Permanyer; 2019
5. Pérez-Cruz E, Calderón-Du Pont DE, Cardoso-Martínez C, et al. Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2020;58(1):50-60.
6. INE (Instituto Nacional de Estadística). En 2016 se registraron 138.124 casos de diabetes. 2017;2. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/principales-indicadores/item/2203-en2016-se-registraron-138-124-casos-de-diabetes>
7. Pichon Riviere A, Bardach A, Augustovski F et al. Impacto económico del tabaquismo en los sistemas de salud de América Latina: un estudio en siete países y su extrapolación a nivel regional. Rev Panam Salud Publica. 2016;40(4):213–21
8. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, edición del 2017. Resumen: panorama regional y perfiles de país. Washington, D.C.: OPS
9. Guachalla Olivares S. Estudio de prevalencia de diabetes y frecuencia de factores de riesgo en personas de 20 a 45 años de la ciudad de La Paz que asisten al Laboratorio de Práctica Preprofesional de la Carrera de Bioquímica de la UMSA durante la gestión 2018. [Internet]. Repositorio institucional UMSA; 2019. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25263>
10. Orellana I. Guía de estilos de vida saludables en el ámbito laboral. Secretaría de Salud Honduras 2016, 87 p. ISBN: 978-99926-758-5.

11. Chatterjee A, Prinz A, Gerdes M, Martinez S. Digital Interventions on Healthy Lifestyle Management: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2021 Nov 17;23(11):e26931. doi: 10.2196/26931.
12. Li Y, Schoufour J, Wang DD, et al. Healthy lifestyle and life expectancy free of cancer, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: prospective cohort study. *BMJ*. 2020 Jan 8;368:l6669. doi: 10.1136/bmj.l6669.
13. Evert AB, Dennison M, Gardner CD, et al. Terapia de nutrición para adultos con diabetes o prediabetes: un informe de consenso. *Diabetes Care* 2019; 42: 731
14. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2022. *Diabetes Care*. 2022; 45 (Suppl 1):S1–S264.
15. Balducci S, D'Errico V, Haxhi J, et al. Efecto de una estrategia de intervención conductual sobre el cambio sostenido en la actividad física y el comportamiento sedentario en pacientes con diabetes tipo 2: el ensayo clínico aleatorizado IDES_2. *JAMA* 2019; 321:880.
16. Song Z, Yang R, Wang W, et al.. Association of healthy lifestyle including a healthy sleep pattern with incident type 2 diabetes mellitus among individuals with hypertension. *Cardiovasc Diabetol*. 2021 Dec 18;20(1):239. doi: 10.1186/s12933-021-01434-z.
17. Liu J, Richmond RC, Bowden J, et al. Assessing the Causal Role of Sleep Traits on Glycated Hemoglobin: A Mendelian Randomization Study. *Diabetes Care*. 2022 Apr 1;45(4):772-781. doi: 10.2337/dc21-0089.
18. López J, Ariza C, Rodríguez J, Martínez M. Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID, Atención primaria. 2004; 33(1): 20-27.
19. Suverza A, Haua K. El ABCD de la Evaluación del Estado de Nutrición. 1ed. Mexico: Mc Graw Hill. 2010.
20. Ross R, Neeland IJ, Yamashita S, et al. Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a Consensus Statement from the IAS and ICCR Working Group on

Visceral Obesity. *Nat Rev Endocrinol*. 2020 Mar;16(3):177-189. doi: 10.1038/s41574-019-0310-7.

21. Arrieta F, Iglesias P, Pedro Botet J, Tébar FJ, Ortega E, Nubiola A et al. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Diabetes y Enfermedad cardiovascular de la Sociedad española de diabetes (SED 2015). *Aten Primaria*. 2016 May; 48(5):325-36.

22. Azañedo D, Bendezu G, Lazo M, Cardenas D, Beltran G, Thomas J, et al. Calidad de control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 atendidos en una clínica privada. *Acta med, Perú*. 2017 Abr; 34(2):106-113.

23. Franz MJ, Boucher JL, Rutten Ramos S, VanWormer JJ. Lifestyle weight-loss intervention outcomes in overweight and obese adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Acad Nutr Diet* 2015; 115(9):1447-63.

24. Pinilla A, Barrera M. Prevención en diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: enfoque médico y nutricional. *Rev.fac.med* 2018 Sep; 66(3):459-468.

25. Asenjo Alarcón JA. Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Rev Med Hered [Internet]*. 2020 Abr [citado 2022 Feb 12];31(2): 101-107. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200101&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3771>.

26. Urbán Reyes BR, Coghlan López JJ, Castañeda Sánchez O, “Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención.” *Atención Familiar*, [Internet] 2015 sept [citado 2022 Feb 12]; 22: 68-71.

Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300542>.

[https://doi.org/10.1016/S1405-8871\(16\)30054-2](https://doi.org/10.1016/S1405-8871(16)30054-2)

27. Figueroa Suárez ME, Cruz Toledo JE, Ortiz Aguirre AR, et al. Estilo de vida y control metabólico en diabéticos del programa DiabetIMSS. *Gac Med Mex*. 2014; 150(1):29-34.

28. Pérez Unanua MP, Alonso Fernández M, López Simarro F. Soriano Llorca T, Peral Martínez I, Mancera Romero J. Adherencia a un estilo de vida saludable en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España. *Medicina de Familia. SEMERGEN*. 2021; 47(3): 161-169. doi: 10.1016/j.semerg.2020.08.009.
29. Rivas-Castro A, Leguísamo-Peñate I, Puella-Viloria Y. Estilo de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de una institución de salud en Santa Marta, Colombia, 2017. *Duazary*. 2020 octubre; 17(4): 55-64. Doi: <https://doi.org/10.21676/2389783X.3601>
30. Condori G, Choque A. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, del Instituto Nacional de Oftalmología, Gestión 2018 [Internet]. Repositorio institucional UMSA; 2021. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25057>
31. Gómez P, Ávila G, Candila J. Estilo de vida y control metabólico en personas con diabetes tipo 2, Yucatán, México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2012; 20 (3): 123-129.
33. Orozco V. "Estilos de vida en pacientes con diabetes tipo II que acuden al Centro Materno Infantil "Enrique Ponce Luque", Babahoyo, 2019. *Más Vita. Rev. Cienc. Salud* [Internet] 2020. [citado 2022 May 12];2(3): 33-44. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/102>
34. Pesqueira P, Grandes J, Rodríguez C, et al. Grado de control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2 en Medicina Interna. Estudio BARVI. *Gac Med Bilbao*. 2012; 109(2):52—58

XII. ANEXOS

ANEXO N°1 Croquis del Policlínico de Especialidades La Paz



Fuente: Google maps, 2022

ANEXO N°2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es realizado por la Dra. Sorayda Colque Churata, cursante de la especialidad de alimentación y nutrición clínica de postgrado de la Universidad Mayor de San Andrés de la Facultad de Medicina, se realiza con el objetivo de: **Determinar el estado nutricional, estilo de vida y control metabólico en pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2** que acuden a consulta externa de endocrinología en el Policlínico de especialidades de la Caja Nacional de Salud La Paz en la gestión 2022

Por lo cual se solicita su participación, la cual es voluntaria, los datos proporcionados serán confidenciales, con los resultados se pretende mejorar la calidad de atención de los pacientes que viven con diabetes.

Yo.....fui informado de las características del estudio, doy mi consentimiento voluntario para participar de este estudio.

Firma

C.I.

Fecha.....

ANEXO N°3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS			
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA			
UNIDAD DE POSTGRADO			
A. DATOS GENERALES			
CODIGO DE ASEGURADO		Nº DE IDENTIFICACION	
SEXO		EDAD(años)	
ESTADO CIVIL		AÑOS DE DIAGNOSTICO DE DIABETES	
TRATAMIENTO QUE RECIBE PARA LA DIABETES	1. Medidas higiénico dietéticas (MHD) 2. MHD+metformina 3. MHD+metformina+glibenclamida 4. MHD+metformina+insulina 5. MHD+glibenclamida 6. MHD+ insulina	NIVEL DE EDUCACION	1. PRIMARIA 2. SECUNDARIA 3. TÉCNICO 4. UNIVERSITARIO 5. NINGUNO
B. PARAMETROS ANTROPOMETRICOS Y PRESION ARTERIAL			
PESO(kg)		CIRCUNFERENCIA DE CINTURA (CM)	
TALLA(m)			
IMC(Kg/m²)		PRESION ARTERIAL(mmHg)	
C. PARAMETROS BIOQUIMICOS			
GLUCEMIA (mg/dl)		TRIGLICERIDOS(mg/dl)	
HbA1c (%)		LDL colesterol (mg/dl)	
Colesterol total		HDL-colesterol(mg/dl)	

INSTRUMENTO IMEVID (Instrumento para medir estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2)

Instrucciones

A continuación se presentan 25 preguntas, lea cuidadosamente y marque con una cruz (X) en el cuadro que contenga la respuesta elegida. Solo puede marcar un cuadro de cada pregunta.

LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DURARÁ APROXIMADAMENTE 10 min.

NUTRICION

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o mas	
4. ¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o mas	
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7. ¿Consume entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	

ACTIVIDAD FISICA

10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	
11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca Casi nunca	
12. ¿Qué hace con mayor	Salir de casa	Trabajos en	Ver televisión	

frecuencia en su tiempo libre?		casa		
CONSUMO DE TABACO				
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más	
CONSUMO DE ALCOHOL				
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana	
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más	
INFORMACIÓN SOBRE LA DIABETES				
17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	ninguna	
18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
EMOCIONES				
19. Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
ADHERENCIA TERAPÉUTICA				
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
			TOTAL	

Anexo N°4 Carta de aceptación de ejecución de trabajo de investigación

Foim. C&M-1



CAJA NACIONAL DE SALUD

OFICINA CENTRAL: LA PAZ (BOLIVIA) • APARTADO 9572 • www.cns.gob.bo

POLICLINICO DE ESPECIALIDADES LA PAZ

REPARTICIÓN: **Jefatura de Enseñanza e Investigación**

CITE N°

La Paz, 31 de enero del 2022

CITE: JEIPELP 001/2022

Señora

Dra. Sorayda Colque Churata

CURSANTE

ESPECIALIDAD ALIMENTACION Y NUTRICION CLINICA

Presente. -

Ref.: AUTORIZACION PARA REALIZACION DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Dra. Colque:

En respuesta a su nota s/c, de fecha 17 de enero del año en curso, informamos a usted, que habiendo hecho la revisión del Perfil de su trabajo de grado, intitulada: "ESTILO DE VIDA Y CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES ADULTOS ENTRE 30 Y 60 AÑOS, DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGIA EN EL POLICLINICO DE ESPECIALIDADES LA PAZ DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD 2022, para optar el Título de Especialista en Alimentación y Nutrición Clínica, se autoriza realizar el Trabajo de Investigación en mención, a partir del 1ro de febrero del 2022, preservando los aspectos éticos en función del paciente y la institución, debiendo cumplir las siguientes actividades:

- ✓ Firma de Consentimiento Informado a las pacientes del Consultorio de Endocrinología del PAISE LA PAZ con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, entre 30 a 60 años de edad.
- ✓ Aplicación del Instrumento de Recolección de Datos - INSTRUMENTO IMEVID (Instrumento para medir Estilo de Vida en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2)
- ✓ Obtención de Medidas Antropométricas.
- ✓ Presentación del Trabajo Final a la Dirección del Centro, una vez concluido.

Sin otro particular, nos despedimos de usted

Atentamente


Dra. Néstor Urquiano C.
JEFE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
POLICLINICO ESPECIALIDADES LA PAZ


Dr. Miguel Ángel Millares Silva
DIRECTOR
POLICLINICO ESPECIALIDADES LA PAZ

c.c. Arch.

Anexo N°5 Formulario de validación del instrumento

FORMULARIO PARA VALIDAR INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS												
CRITERIOS A EVALUAR												Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
DIMENSION	ITEM	1. Claridad en la redacción		2. Precisión de las preguntas		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4. Mide lo que pretende		5. Induce a la respuesta		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nutrición	1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	X		X		X		X			X	
	2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	X		X		X		X			X	
	3. ¿Cuántas panes pan come al día?		X			X		X			X	<i>Cuántos panes come al día</i>
	4. ¿Cuántos productos de pastelería come al día?	X		X		X		X			X	
	5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	X		X		X		X			X	
	6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	X		X		X		X		X		
	7. ¿Consuma entre comidas?	X		X		X		X			X	
	8. ¿Come alimentos fuera de casa?	X		X		X		X			X	
	9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	X		X		X		X		X		
Actividad física	10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)	X		X		X		X			X	
	11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	X		X		X		X			X	
	12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	X		X		X		X			X	

CRITERIOS A EVALUAR											Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)	
DIMENSION	ITEM	1. Claridad en la redacción		2. Precisión de las preguntas		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4. Mide lo que pretende		5. Induce a la respuesta		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Consumo de tabaco	13. ¿Fuma?	X		X		X		X		X		
	14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	X		X		X		X		X		
Consumo de alcohol	15. ¿Bebe alcohol?	X	X				X	X			X	toma bebidas calientes?
	16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	X		X		X		X		X		
Información sobre la diabetes	17. ¿A cuántas charlas para personas con diabetes ha asistido?	X		X		X		X			X	
	18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	X		X		X		X			X	
Emociones	19. Se enoja con facilidad?	X		X		X		X			X	
	20. ¿Se siente triste?	X				X		X			X	
	21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	X		X		X		X			X	
Adherencia terapéutica	22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	X		X		X		X			X	
	23. ¿Sigue dieta para diabético?	X		X		X		X		X		
	24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	X		X		X		X			X	
	25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	X		X		X		X			X	

ASPECTOS GENERALES		SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario		X		
Los items permiten el logro del objetivo de la investigación		X		
Se especifica y caracteriza la población de estudio de la cual se realiza el trabajo		X		
Los items están distribuidos de manera lógica y secuencial		X		
El número de items es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los items a añadir		X		
VALIDEZ				
APLICABLE	X	NO APLICABLE		
APLICABLE ATENDIO LAS OBSERVACIONES				
Validado por: <i>Lic. María del Carmen Hartman Loiz</i>		C.I. 2371666 LP	Fecha: 8/2/2022	
Firma: <i>Carmen Medina</i>		Celular: 71545842	Email:	
Sello: 		Institución donde trabaja: C. N. 5 med. interna FIP		

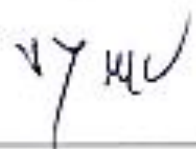
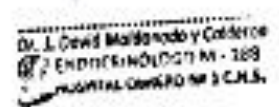
FORMULARIO PARA VALIDAR INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS												
CRITERIOS A EVALUAR											Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un item)	
DIMENSION	ITEM	1. Claridad en la redacción		2. Precisión de las preguntas		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4. Mide lo que pretende		5. Induce a la respuesta		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nutrición	1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	✓		✓		✓		✓		✓		
	2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	✓		✓		✓		✓		✓		
	3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	✓		✓		✓		✓		✓		
	4. ¿Cuántos productos de pastelería come al día?		✓	✓			✓		✓	✓		Maximizar que productos
	5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	✓		✓		✓		✓		✓		
	6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?		✓		✓	✓			✓	✓		
	7. ¿Consume entre comidas?	✓		✓		✓		✓		✓		
	8. ¿Come alimentos fuera de casa?	✓		✓		✓		✓		✓		
	9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?		✓		✓	✓				✓	✓	Pedirle al tipo de alimento
Actividad física	10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)		✓		✓	✓				✓	✓	Pedirle frecuencia
	11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	✓			✓	✓				✓	✓	
	12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	✓			✓	✓			✓	✓		

CRITERIOS A EVALUAR												Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
DIMENSION	ITEM	1. Claridad en la redacción		2. Precisión de las preguntas		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4. Mide lo que pretende		5. Induce a la respuesta		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Consumo de tabaco	13. ¿Fuma?	✓		✓		✓		✓		✓		
	14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	✓		✓		✓		✓		✓		
Consumo de alcohol	15. ¿Bebe alcohol?	✓		✓		✓		✓		✓		
	16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	✓		✓		✓		✓		✓		
Información sobre la diabetes	17. ¿A cuántas charlas para personas con diabetes ha asistido?	✓		✓		✓		✓		✓		
	18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	✓		✓		✓		✓		✓		
Emociones	19. Se enoja con facilidad?	✓		✓		✓		✓		✓		
	20. ¿Se siente triste?		✓		✓		✓		✓		✓	Bueno situación y momento
	21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	✓			✓	✓			✓		✓	Pues situación y momento
Adherencia terapéutica	22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	✓		✓		✓		✓		✓		
	23. ¿Sigue dieta para diabético?	✓		✓		✓		✓		✓		
	24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	✓		✓		✓		✓		✓		
	25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	✓		✓		✓		✓		✓		

ASPECTOS GENERALES		SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario		✓		
Los items permiten el logro del objetivo de la investigación				Problemas algunos items no fueron recibidos
Se especifica y caracteriza la población de estudio de la cual se realiza el trabajo		✓		
Los items están distribuidos de manera lógica y secuencial		✓		
El número de items es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los items a añadir		✓		
VALIDEZ				
APLICABLE	SI	NO APLICABLE		
APLICABLE ATENDIO LAS OBSERVACIONES				
Validado por: JUDITH ORLANDO LARREA LIMON		C.I. 4858749 L.P		Fecha: 2022 - febrero - 07
Firma: 		Celular: 73072510		Email: judith.larrea@gmail.com
Sello: 		Institución donde trabaja: H90E HMI Hospital Materno La Fania		

FORMULARIO PARA VALIDAR INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS												
CRITERIOS A EVALUAR											Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)	
DIMENSION	ITEM	1. Claridad en la redacción		2. Precisión de las preguntas		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4. Mide lo que pretende		5. Induce a la respuesta		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nutrición	1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	✓		✓		✓		✓		✓		
	2. ¿Con qué frecuencia come frutas?											
	3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	✓		✓		✓		✓		✓		
	4. ¿Cuántos productos de pastelería come al día?	✓		✓		✓		✓		✓		
	5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	✓		✓		✓		✓		✓		
	6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	✓		✓		✓		✓		✓		
	7. ¿Consumo entre comidas?		✓		✓		✓		✓		✓	Asíernr
	8. ¿Come alimentos fuera de casa?											
	9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	✓		✓		✓		✓		✓		
Actividad física	10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (caminar rápido, correr o algún otro)	✓		✓		✓		✓		✓		
	11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	✓		✓		✓		✓		✓		
	12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	✓		✓		✓		✓		✓		

CRITERIOS A EVALUAR											Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)	
DIMENSION	ITEM	1. Claridad en la redacción		2. Precisión de las preguntas		3. Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4. Mide lo que pretende		5. Induce a la respuesta		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Consumo de tabaco	13. ¿Fuma?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Consumo de alcohol	15. ¿Beba alcohol?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Información sobre la diabetes	17. ¿A cuántas charlas para personas con diabetes ha asistido?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Emociones	19. Se enoja con facilidad?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	20. ¿Se sienta triste?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Adherencia terapéutica	22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	23. ¿Sigue dieta para diabético?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	✓		
Se especifica y caracteriza la población de estudio de la cual se realiza el trabajo	✓		
Los ítems están distribuidos de manera lógica y secuencial	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	✓		
VALIDEZ			
APLICABLE ✓		NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIO LAS OBSERVACIONES			
Validado por: David Maldonado y Calderín	C.I. 49099428	Fecha: 15/2/22	
Firma: 	Celular: 71597555	Email: david.maldonado@hothmail.com	
Sello: 	Institución donde trabaja: CNS		