



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TEMA:

Conocimiento alimentario y adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón - Guayaquil, Ecuador.

AUTOR (ES):

Muñoz Zianca Dina Leonor

Nieto Franco Mya Fabiana

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciatura en Nutrición y Dietética**

TUTOR:

Dr. Valle Flores José Antonio, PhD.

Guayaquil, Ecuador

4 de mayo del 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Muñoz Zianca Dina Leonor y Nieto Franco Mya Fabiana

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Conocimiento alimentario y adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón - Guayaquil, Ecuador.** previo a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Dietética, ha sido desarrollado respetando los derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del trabajo de titulación referido

Guayaquil, a los 4 días del mes de mayo del año 2026

LAS AUTORAS

f. _____ f. _____

Dina Leonor Muñoz Zianca

Mya Fabiana Nieto Franco



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, Muñoz Zianca Dina Leonor y Nieto Franco Mya Fabiana

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de titulación, **Conocimiento alimentario y adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón - Guayaquil, Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría

Guayaquil, a los 4 días del mes de mayo del 2026

LAS AUTORAS

f. _____ f. _____

Dina Leonor Muñoz Zianca

Mya Fabiana Nieto Franco

REPORTE DE COMPILATIO

REPORTE Compilatio Magister+



Informe de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Tesis Dina Muñoz y Mya Nieto

ID : 7718ed57c5ba07a04f6bc4f12b0446b34dc211cd



8%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Tesis Dina Muñoz y Mya Nieto.txt
Tamaño del archivo original : 2,28 MB
Número de palabras : 22.011
Número de caracteres : 150891

Depositante : José Antonio Valle Flores
Fecha de depósito : 28 de abril de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 28 de abril de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 1%

Sintáctica 1% Semántica No medido

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA 4%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.

Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos 3%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.

Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas <1%

Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

JOSE
ANTONIO
VALLE
FLORES

Firmado digitalmente por JOSE
ANTONIO VALLE FLORES
Fecha: 2026.04.28 09:47:34 -05'00'

f.

Valle Flores, José Antonio

AGRADECIMIENTO

Hoy cierro una etapa que no fue fácil para mí, pero que me dejó muchísimas enseñanzas. Hubo días en donde todo se sentía pesado, en los que dudé de mí pero aquí estoy terminando esta etapa de la carrera y eso ya significa mucho.

Quiero agradecer ante todo a Dios, porque en los días difíciles siempre encontré paz en Él.

A mi papá, por hacer lo posible para que yo estudie, cuidando de mí que nunca me falte comida, un techo y transporte para todos los días, A mi mamá, por su amor incondicional y por ser mi soporte ante mis dudas y problemas.

A mis docentes y a mis tutores durante esta etapa, por su paciencia, por guiarme y por ayudarme a construir este trabajo paso a paso.

A mis amigas, Carla, Ariana y Dina, por ser ese espacio seguro en medio del caos, por las risas, por escucharme y por hacer este proceso mucho más llevadero.

A mis primas y Fiorella, por acompañarme y por hacer que no me sienta sola estando lejos de casa. porque sin darse cuenta se volvieron mi familia aquí.

Y a mí, porque detrás de este logro hay cansancio, dudas y mucho esfuerzo que valieron la pena, y porque este proceso no solo me formó como profesional, también me hizo más fuerte.

Nieto Franco Mya

Quiero agradecerme a mí , por haber luchado, resistido y por haberme levantado tantas veces durante este año tan duro .

Por qué entre el hospital, la universidad y mi emprendimiento a pesar de tener días muy caóticos he intentado mantener la calma y salir adelante. Te amo Dina.

Muñoz Zianca Dina

DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a mis padres, porque son los únicos seres humanos incondicionales conmigo y con su amor y cuidado muchas veces sin saberlo me han motivado a seguir adelante.

Muñoz Zianca Dina

A mis padres, tíos y a mi abuelita, quienes hicieron todo lo posible en el ámbito económico para que yo pudiera estudiar. Este logro es el resultado de su esfuerzo.

Gracias por hacerlo posible. Sin ustedes, no estaría aquí. Este título también es suyo.

Con todo mi respeto y gratitud.

Nieto Franco Mya



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Martha Victoria Celi Mero, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Carlos Luis Poveda Loor

COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

Lcda. Mgtr. Magdalena Rosado Álvarez, PhD

OPONENTE

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
ÍNDICE	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
2. OBJETIVOS	6
2.1 OBJETIVO GENERAL	6
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 MARCO REFERENCIAL	9
4.2 MARCO TEÓRICO.....	11
4.2.1 Definición.....	11
4.2.1.1 Complicaciones.....	11
4.2.2 Factores de riesgo.....	13
4.2.3 Impacto del patrón alimentario moderno en el desarrollo de DM2	14
4.2.4 Rol de la alimentación en prevención y control de la DM2.....	15
4.2.5 Conceptos de hábitos alimentarios.....	16
4.2.6 Estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2	18
4.2.6.1 Actividad física	18
4.2.6.2 Sueño.....	18
4.2.6.3 Hidratación.....	20
4.2.7 Patrones alimentarios y su relación con diabetes mellitus tipo 2.....	22

4.2.7.1	Dieta vegetariana.....	22
4.2.7.2	Dieta Mediterránea.....	23
4.2.7.3	Dieta DASH	24
4.2.8	Conocimiento alimentario: Alfabetización	25
4.2.9	Etiquetado nutricional	25
4.2.10	Semáforo nutricional.....	25
4.2.11	Medición del conocimiento alimentario.....	27
4.2.11.1	Cuestionario Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)	27
4.2.11.2	Cuestionario Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)	27
4.2.12	Adherencia al tratamiento nutricional en DM2.....	28
4.2.13	Factores que influyen en la adherencia	29
4.2.13.1	Factores del entorno alimentario.....	29
4.2.13.2	Factores individuales y conductuales.....	31
4.2.13.3	Factores emocionales	32
4.2.14	Consecuencias de la baja adherencia en pacientes con DM2	32
4.2.15	Herramientas de mejora de adherencia desde la nutrición clínica	33
4.2.15.1	Modelo de etapas del cambio en los hábitos alimentarios.....	33
4.2.16	Relación entre conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento.....	35
5	FORMULACIÓN DE HIPOTESIS.....	37
6	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	38
6.1	VARIABLE INDEPENDIENTE	38
6.2	VARIABLE DEPENDIENTE.....	38
6.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	39
7	METODOLOGÍA	40
7.1	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO	40
7.2	MATERIALES Y MÉTODOS.....	40
7.2.1	Tipo de investigación	40
7.2.2	Procedimiento de recolección de la información.....	40
7.2.3	Análisis de la información	40

7.2.4	Aspectos éticos y legales.....	41
7.2.5	Universo y muestra	41
7.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	41
7.4	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	42
7.5	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
7.5.1	Encuesta estructurada:.....	42
7.5.2	Cuestionario Sumary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA)	42
7.5.3	Revisión de historia clínica digital	42
7.5.4	Valoración antropométrica.....	42
8	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	43
8.2	DISCUSIÓN	55
9	CONCLUSIONES.....	58
10	RECOMENDACIONES.....	60
	REFERENCIAS	62
	ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes y concentraciones permitidas por la OPS para los alimentos procesados que contienen grasas, azúcares y sal.....	26
Tabla 2. Operacionalización de variables	39
Tabla 3 . Características sociodemográficas de los participantes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón.....	43
Tabla 4. Características clínicas antropométricas.....	45
Tabla 5. Resultados del cuestionario sobre hábitos alimentarios y de estilo de vida, según las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).....	46
Tabla 6. Resultados del cuestionario SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities).....	48
Tabla 7. Comparación de rangos en las puntuaciones del cuestionario Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) según sexo, edad y nivel educativo	49
Tabla 8. Comparación post hoc de las puntuaciones del cuestionario SDSCA según el nivel educativo en las preguntas con diferencias globales significativas.	50
Tabla 9. Asociación entre las respuestas del cuestionario de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) y el sexo, edad y nivel educativo.	51
Tabla 10. Correlación de Spearman entre el Nivel de Conocimiento Alimentario (SENC) y la Adherencia al Tratamiento (SDSCA).....	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Pirámide del patrón alimenticio Mediterráneo.....	23
Gráfico 2. Sistema gráfico del etiquetado de alimentos procesados de Ecuador.	26
Gráfico 3. Flujograma de selección de la muestra de estudio.	41
Gráfico 4. Gráfico de barras de variable edad.....	43
Gráfico 5. Gráfico de barras de variable: Tiempo de diagnóstico de diabetes tipo 2.....	45
Gráfico 6. Diagrama de dispersión entre el nivel de conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento nutricional.	54

RESUMEN

Las personas con diabetes tipo 2 deben seguir un tratamiento de elección que consista en cambios en el estilo de vida, sin embargo, las prácticas de autocuidado y adherencia al tratamiento médico nutricional no están documentados, por lo que, el objetivo del estudio es evaluar hábitos alimentarios y la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con DM2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón - Guayaquil, Ecuador. Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo de corte transversal, se utilizaron dos cuestionarios: 1) *Summary of Diabetes Self-Care Activities* y 2) El cuestionario basado en las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, de hábitos alimentarios y adherencia al tratamiento nutricional mediante pruebas estadísticas no paramétricas. La muestra estuvo compuesta por 121 pacientes, se evidenció hábitos alimentarios y adherencia nutricional irregulares. El nivel educativo mostró asociaciones con determinados componentes de la adherencia, mientras que la edad y el sexo no se relacionaron significativamente. Los resultados sugieren la necesidad de fortalecer estrategias educativas nutricionales adaptadas al ambiente sociocultural para mejorar la adherencia nutricional en pacientes con DM2.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2; Cumplimiento y adherencia del tratamiento; Autocuidado; Conocimientos, actitudes y prácticas en materia de salud; Terapia nutricional.

ABSTRACT

People with type 2 diabetes should follow a treatment regimen of choice consisting of lifestyle changes; however, there is a lack of documentation regarding self-care practices and adherence to medical nutritional treatment. Therefore, the objective of this study is to evaluate dietary habits and adherence to nutritional treatment in patients with type 2 diabetes at the Dr. Abel Gilbert Pontón Specialty Hospital in Guayaquil, Ecuador. A descriptive, cross-sectional observational study was conducted using two questionnaires: 1) Summary of Diabetes Self-Care Activities and 2) a questionnaire based on the recommendations of the Spanish Society of Community Nutrition (SENC). Sociodemographic, clinical, dietary habit, and nutritional treatment adherence variables were analyzed using nonparametric statistical tests. The sample consisted of 121 patients, and irregular dietary habits and nutritional adherence were observed. Educational level was associated with certain aspects of adherence, while age and sex were not significantly related. This research will benefit patients with type 2 diabetes mellitus, as it will highlight the importance of nutritional knowledge in adherence to nutritional treatment. The results suggest a need to strengthen nutrition education strategies tailored to the sociocultural context in order to improve nutritional adherence among patients with type 2 diabetes.

Keywords: *Type 2 diabetes mellitus; Adherence and treatment compliance; Self-care; Health knowledge, attitudes, and practices; Nutritional therapy*

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor impacto en la salud pública a nivel mundial, con una prevalencia constantemente en aumento, especialmente en países de ingresos medios y bajos. Se estima que para el 2045 más de 780 millones de personas vivirán con esta enfermedad, dando consecuencias sanitarias y económicas de gran magnitud (1).

La DM2 representa no solo un problema epidemiológico, sino también clínico y social, debido a sus múltiples complicaciones entre ellas la nefropatía, retinopatía, neuropatía periférica y enfermedad cardiovascular que deterioran la calidad de vida y aumentan la mortalidad prematura (2).

El tratamiento nutricional médico (TNM) es una de las estrategias más efectivas para alcanzar el control metabólico en pacientes con DM2. Numerosos estudios demuestran que una alimentación planificada mejora los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c), disminuye los factores de riesgo cardiovascular y favorece la pérdida de peso cuando está indicada (3).

Pese a esto, la adherencia a una buena rutina nutricional continúa siendo un desafío, debido a factores como el nivel educativo, los factores culturales, las condiciones socioeconómicas y de apoyo familiar (4).

Diversos estudios han demostrado que un conocimiento óptimo en nutrición y control glucémico se relaciona positivamente con los resultados de autogestión de su condición (5). No obstante, el conocimiento por sí solo no garantiza la adherencia, ya que esta depende también de factores motivacionales, ambientales y del acceso a alimentos saludables (6).

En América Latina, factores sociodemográficos como una acelerada urbanización, reducción de actividad física, y adherencia a patrones de alimentación basados en productos ultra procesados, han desencadenado un incremento de la DM2 (7,8). En Ecuador, la prevalencia oscila entre el 4% y el 10% de la población adulta, siendo predominante en mujeres y comunidades con menor acceso a los servicios de salud (9).

Estos valores se registran a pesar de los programas y estrategias de salud pública ligadas a la promoción en salud con el fin de fortalecer hábitos nutricionales saludables. Ya que parte de la población diagnosticada con DM2 no logra iniciar o mantener un esquema alimenticio adecuado y sostenible en el tiempo (10). No obstante, se debe considerar este desenlace como un resultado multifactorial, ya que como plantean estudios internacionales la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes diabéticos varía de entre un 30% a un 60% (11). Estas cifras se ven agravadas por la limitada cobertura en programas de nutrición clínica y por la percepción de que la dieta constituye una restricción más que una oportunidad de mejorar la salud (12).

En el caso ecuatoriano, aunque se han desarrollado iniciativas de educación alimentaria y políticas públicas como el etiquetado nutricional frontal, la evidencia sugiere que estas medidas no han alcanzado un impacto real en la modificación de hábitos a largo plazo (13).

Esta investigación beneficiará a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, ya que permitirá reconocer la importancia del conocimiento alimentario en el cumplimiento del tratamiento nutricional. Además, aportará información relevante para que el personal de salud diseñe estrategias educativas más efectivas, orientadas a mejorar la adherencia, el control metabólico y la calidad de vida de esta población.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante las últimas dos décadas, Ecuador ha atravesado un proceso de transición nutricional acelerada, caracterizado por la sustitución progresiva de alimentos autóctonos y frescos por productos industrializados de alta densidad calórica y bajo valor nutricional (9). Este fenómeno ha contribuido a la coexistencia de desnutrición crónica con sobrepeso y obesidad en un mismo entorno, configurando la denominada doble carga de la malnutrición, especialmente en poblaciones vulnerables afectadas por pobreza, desigualdad y migración rural-urbana (3).

En respuesta, se han implementado políticas públicas como el etiquetado frontal de advertencia con el objetivo de mejorar la toma de decisiones alimentarias en la población (13). No obstante, a pesar del alto nivel de conocimiento declarado sobre esta herramienta, su uso real en contextos urbanos sigue siendo limitado, lo que evidencia debilidades estructurales en las estrategias de educación nutricional (13).

Una consecuencia de importante atención en el campo de la salud asociada a patrones alimenticios inadecuados es el aumento en la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la DM2 (9). Si bien es evidente que el nivel de conocimiento sobre la alimentación en pacientes con esta enfermedad está asociado con un mejor control glucémico, los resultados en la medición de la adherencia al tratamiento demuestran un pobre control (14).

Bajo el planteamiento de esta problemática surge la necesidad de evaluar de primera línea tanto el nivel de conocimiento alimentario como el grado de adherencia al tratamiento nutricional para pacientes con DM2, utilizando la población atendida en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón en el periodo julio–septiembre de 2025. Esto permitirá documentar puntos críticos que impulsen al planteamiento de nuevas estrategias de tratamiento para mejorar su calidad de vida.

1.1. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento alimentario y el grado de adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con DM2 atendidos en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón durante el periodo julio–septiembre de 2025?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento alimentario y el grado de adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón.

2.2 Objetivo específico

2.2.1 Evaluar el nivel de conocimiento alimentario y de estilo de vida mediante un cuestionario validado basado en las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) para que se identifique el grado de alineación de las recomendaciones

2.2.2 Determinar el grado de adherencia y las prácticas de autocuidado nutricional mediante el cuestionario *Summary of Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA).

2.2.3 Analizar la relación entre el nivel de conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento nutricional, y describir su comportamiento según variables sociodemográficas (sexo, edad y nivel educativo).

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación busca analizar la relación entre el nivel de conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo II. La DM2 representa un problema de salud pública de creciente magnitud en América Latina, vinculado a estilos de vida poco saludables y a la transición nutricional que ha favorecido el consumo de alimentos ultraprocesados. En Ecuador, constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, con un incremento sostenido en los últimos años y un impacto significativo sobre los recursos del sistema sanitario (13). Por tanto, es necesario comprender no solo el conocimiento que poseen los pacientes sobre nutrición y estilo de vida, sino de cómo ese conocimiento se traduce en prácticas y conductas con impacto en el tratamiento médico-nutricional.

Primero, el tratamiento nutricional médico es uno de los pilares fundamentales en el manejo de la DM2, sin embargo, la adherencia a las recomendaciones alimentarias continúa siendo baja. Diversos estudios han evidenciado que, aun cuando los pacientes reciben consejería nutricional, la aplicación práctica de las pautas en su vida cotidiana es limitada, lo que repercute negativamente en el control metabólico y en la prevención de complicaciones (15,16), por tanto, desde un enfoque social, los beneficiarios serían principalmente los pacientes, ya que la evidencia generada servirá como base para diseñar estrategias efectivas de intervención; asimismo, los profesionales de la salud tanto, médicos, nutricionistas y enfermeros podrán utilizar la información proporcionada para mejorar los enfoques educativos y conductuales durante la consulta.

Además, dada la prevalencia de diabetes mellitus tipo II a nivel global, cerca de 589 millones de adultos entre 20 -79 años (9) y su relación con los hábitos alimenticios y estilo de vida, resulta un problema importante a nivel de salud pública por la carga para los sistemas sanitarios y la calidad de vida de las personas. En este contexto, es necesario conocer cómo el conocimiento alimentario se podría relacionar con mejores niveles de control glucémico y menor riesgo de complicaciones crónicas (14,17).

Segundo, desde el ámbito económico se conoce que una baja adherencia al tratamiento médico – nutricional se asocia a mayor morbimortalidad, lo que deriva en costos anuales más elevados, aproximadamente 189.000 millones de dólares al año a nivel global en el año 2021, relacionado a las complicaciones microvasculares y/o macrovasculares, hospitalizaciones y tratamiento más intensivo. Además, no solo se refleja en el gasto sanitario (medicinas y hospitales) sino que es indirecto por la incapacidad de la persona para trabajar, Cebrian-Cuenca y colaboradores señalan una pérdida de 2,6 años de vida laboral (18).

Tercero, desde el ámbito de la política y salud pública. Los resultados pueden beneficiar a las instituciones de salud para diseñar programas de intervención y prevención donde se consideren factores conductuales y sociales orientado al cambio de hábitos.

Evaluar la relación entre el conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con DM2 atendidos en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, permitirá identificar vacíos y desconocimiento, así como también reconocer falencias claves en la adherencia al tratamiento alimentario, permitiendo dar estrategias de intervención que replanteen mejoras en el manejo de pacientes con DM2 en futuras investigaciones.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco referencial

En una investigación realizada en Azogues, Ecuador, entre 2021 y 2022, se examinó la relación entre el grado de conocimiento acerca de la diabetes y el cumplimiento del tratamiento nutricional en individuos con diabetes mellitus tipo 2 que recibían atención en el Hospital Homero Castanier. Un total de 180 sujetos, elegidos al azar en consulta externa, formaron parte del estudio. A estos se les aplicaron encuestas para obtener datos sociodemográficos, el cuestionario Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24) para evaluar su nivel de conocimiento sobre la enfermedad y el test de Morisky-Green modificado para determinar la adherencia a la terapia nutricional. Los datos revelaron que solamente el 23,9% de los pacientes llegó a un nivel apropiado de conocimiento sobre diabetes; en cambio, la prevalencia de adherencia nutricional fue del 32,8% sugiriendo que con un mayor conocimiento de la enfermedad podría vincularse con mejor adherencia al tratamiento médico nutricional (19).

Un estudio se realizó en Tulcán, Ecuador, con el objetivo de examinar la adherencia al régimen dietético y el estado nutricional de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que fueron atendidos en el Centro de Salud N.º1 durante 2022. La investigación, que fue descriptiva, transversal y cuantitativa, abarcó a 35 individuos de ambos géneros que asistían a controles con frecuencia y eran miembros del club "Salud y Vida". Se utilizaron entrevistas adaptadas por los autores y una encuesta estructurada para reunir información sobre la adherencia nutricional, así como datos antropométricos (como el peso, la altura y la composición corporal) y sociodemográficos. El 85,7% de los participantes tuvo problemas para seguir la dieta, solo el 11,34% mostró adherencia completa al tratamiento, se identificó que la falta de conocimiento era un factor de riesgo significativo, ya que, el 48,6% no mostró disposición a seguir el tratamiento y control nutricional. Estos resultados apuntan a mejorar el enfoque del tratamiento educacional y el cumplimiento de las pautas de hábitos de estilo de vida y alimentación. (20).

La investigación realizada en Riobamba, Ecuador en el año 2023 en un centro de Salud tuvo como objetivo determinar la adherencia terapéutica en pacientes con DMT2, de los cuales se incluyeron 32 pacientes. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario estructurado con variables sociodemográficas, el test de Morkisky Green

Levine y se midieron los factores relacionados con la adherencia terapéutica. Como resultados se obtuvo que el 56.25% de pacientes no se adhirió al tratamiento farmacológico, con mayor predominancia en el sexo femenino. Dentro de los factores involucrados en la adherencia terapéutica, se encontró que el 96.87% estaba convencido de la importancia de continuar con el tratamiento, el 84.38% tenía apoyo familiar para cumplir el tratamiento (84.37%) y el 84.37% demostró satisfacción sobre la atención del equipo de salud. Como barreras se evidenciaron la falta de capacidad para cambiar costumbres sobre el consumo de alimentos difíciles de cambiar en un 37.5% así como un 34.38% indicó dificultad para adherirse a la dieta debido al alto costo (10).

4.2 Marco teórico

4.2.1 Definición

La DM2 corresponde a una enfermedad metabólica de tipo crónica, que se caracteriza por hiperglucemia persistente, que surge tras la resistencia a la acción de la insulina en tejidos periféricos, así como por la secreción deficiente de insulina por parte del páncreas (2). En el caso de la diabetes tipo 1, existe una destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas, mientras que la DM2 suele ocurrir de manera progresiva y se encuentra vinculada a factores de estilo de vida y envejecimiento, que suelen ser subdiagnosticados conllevando a evidenciar complicaciones micro y macrovasculares a largo plazo.

De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes (IDF) se ha reportado que actualmente 589 millones de adultos viven con diabetes en el mundo, y que la cifra ascenderá a 853 millones para el año 2050, en caso de que no se implementen estrategias efectivas de prevención y control. En Ecuador, se calcula que alrededor de 553.000 adultos presentan esta condición, lo cual implica una prevalencia cercana al 5 % en la población adulta (9). Dichos números evidencian que implica un problema de salud pública creciente, principalmente en áreas urbanas como Guayaquil, donde los cambios en los patrones de alimentación y el sedentarismo originan un incremento de su incidencia.

Desde el punto de vista clínico, la American Diabetes Association (ADA) ha referido que la DM2 debe ser abordada de manera integral combinando farmacoterapia, educación respecto al autocuidado y de manera prioritaria, basada en terapia médica con un enfoque nutricional (2).

4.2.1.1 Complicaciones

La diabetes se asocia con una amplia gama de complicaciones que abarcan tantas alteraciones microvasculares y macrovasculares:

- Nefropatía diabética: Hay cambios microscópicos en la estructura y funcionalidad del riñón, afectando paulatinamente el sistema de filtración de los riñones. Existe pérdida de fenestraciones endoteliales, menor número de

podocitos, expansión del mesangio y engrosamiento en la membrana basal glomerular (21).

- Retinopatía diabética: Los efectos tisulares de la hiperglucemia crónica resultan en una compleja interacción de múltiples mecanismos que causan dos cambios básicos dentro de los vasos retinianos: permeabilidad anormal y oclusión con isquemia y posterior neovascularización. Las primeras respuestas de los vasos sanguíneos de la retina a la hiperglucemia son la dilatación de la sangre, estos cambios se consideran una autorregulación metabólica para aumentar el metabolismo de la retina del individuo diabético (22).
- Cetoacidosis diabética: Es una crisis hiperglucémica definida por la triada: hiperglucemia no controlada, acidosis metabólica e hipercetonemia. Es decir, ante la falta de suficiente insulina, el cuerpo inicia la lipólisis generando cuerpos cetónicos que se acumulan en la sangre y la vuelven ácida. Está mayormente relacionada a Diabetes Mellitus I, sin embargo, si se presentan pocos casos en Diabetes Mellitus II (23).
- Neuropatía diabética: Enfermedad que afecta al sistema nervioso, ocasionando daños en los nervios causado por hiperglicemia, lo cual crea fallas de las funciones sensoriales que generalmente afecta a las extremidades inferiores, además de causar dolor y una morbilidad sustancial. (24).
- Hiperglicemia: La Glucemia plasmática mayor a 200 mg/dL en cualquier momento de la medición, asociado a síntomas clásicos de hiperglicemia y/o crisis. Considerando estadios de pre-diabetes cuando se detecta hiperglicemia de ayunas e intolerancia a la glucosa, es decir: 1) Glucemia plasmática en ayuno entre 100 y 125 mg/dL. 2) Glucemia plasmática entre 140 y 199 mg/dL. 3) Test de tolerancia a la glucosa; Hemoglobina glicosilada entre 5,7% y 6,4% (25).
- Síndrome hiperglucémico e hiperosmolar: Se origina generalmente por estrés fisiológico por una complicación en el metabolismo de la diabetes mellitus que se caracteriza por una hiperglucemia grave, hiperosmolaridad del plasma, deshidratación grave y alteración del nivel de conciencia (26).
- Enfermedad cardiovascular: Son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, estas se pueden incluir: 1) Cardiopatía coronaria: enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco. 2)

Enfermedades cerebrovasculares: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro. 3) Arteriopatías periféricas: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores. 4) Arritmias cardíacas. 5) Trombosis venosa profunda y embolia pulmonar: son coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones (27).

- Hipoglicemia: Bajo nivel de glucosa en la sangre, las concentraciones de glucosa en sangre disminuyen, el organismo responde en forma de mecanismo de defensa. Puede ser leve, moderada o severa. Los síntomas se pueden producir cuando el nivel de glucosa es más bajo de lo normal, en adultos con diabetes en 70 mg/dl (3,9 mmol/l) y en pacientes no diabetes en 60 mg/dl (3,3 mmol/l) (25).

4.2.2 Factores de riesgo

La DM2 se ha relacionado a la presencia de factores de riesgo modificables vinculados al estilo de vida, de los cuales se incluyen (28):

- Sobrepeso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$)
- Edad ≥ 45 años (envejecimiento)
- Diabetes mellitus en familiar de primer grado
- Estilo de vida sedentario
- Grupo étnico o racial de alto riesgo (afroamericano, hispano, nativo americano, asiático-americano e isleño del Pacífico)
- Antecedentes personales de diabetes mellitus gestacional
- Hipertensión (presión arterial $\geq 140/90 \text{ mmHg}$)
- Dislipidemia ($HDL \leq 35 \text{ mg/dL}$ [$0,9 \text{ mmol/L}$] y/o $TG \geq 250 \text{ mg/dL}$ [$2,8 \text{ mmol/L}$])
- Síndrome de ovario poliquístico
- Historial de enfermedad vascular
- Diagnóstico previo de IGT o GBA

En los últimos años, la dieta de tipo tradicional que normalmente era basada en el consumo de alimentos frescos y con mínimo procesamiento, se ha reemplazado por productos ultraprocesados, con altos niveles de azúcares, grasas de tipo saturadas y

altas concentraciones de sodio. Dicho cambio ha inducido a un aumento de la densidad calórica en la dieta con lo cual ha aumentado la presencia de obesidad y alteraciones metabólicas en la población.

Una revisión sistemática evidenció que un mayor consumo de alimentos ultraprocesados se encuentra asociado con un riesgo significativamente más alto de desarrollar DM2 y enfermedades de tipo cardiovasculares (29). De manera similar, estudios de cohorte han sugerido que reemplazar alimentos integrales por productos de tipo refinados incrementan el riesgo de generar resistencia a la insulina con deterioro de la función pancreática (30). De este modo, no solo se confirma que la cantidad de calorías consumidas afectan el desarrollo de la DM2, sino también la calidad de los alimentos.

4.2.3 Impacto del patrón alimentario moderno en el desarrollo de DM2

La transición nutricional que ha tomado lugar en países de América Latina presenta un impacto importante en el estado de salud de la población. Tras el incremento de la oferta y el consumo de alimentos altamente procesados, asociado a la disminución de la ingesta de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales, han ocasionado un desequilibrio de tipo nutricional que se evidencia en el aumento de la incidencia de obesidad y desarrollo de DM2 (31). A esto se le suman factores como cambios en la vida laboral, lo cual reduce el tiempo que se destina para la preparación de alimentos frescos lo cual promueve un consumo de alimentos rápidos con alto contenido calórico.

Las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han referido sobre la calidad de carbohidratos, que existe la necesidad de priorizar el consumo de alimentos con alto contenido de fibra, incluyendo por ejemplo: granos enteros, frutas y verduras, con un objetivo mínimo de 25 g/día en adultos, lo cual contribuye a mejorar el control glucémico disminuyendo el riesgo de enfermedades no transmisibles (32).

4.2.4 Rol de la alimentación en prevención y control de la DM2

La alimentación saludable no solo reduce el riesgo del desarrollo de DM2, sino que es el eje central del tratamiento. Se ha evidenciado que la terapia médica con enfoque nutricional puede reducir entre 0.5 al 2% los niveles de HbA1c, lo cual a su vez puede favorecer la pérdida de peso y la mejoría del perfil lipídico, así como la presión arterial. Dichos beneficios se mejoran aún más cuando el plan de alimentación se adapta a las preferencias culturales y sociales del paciente, así como cuando existe una asesoría nutricional que fortalezca la adherencia a largo plazo (33).

Los patrones alimentarios más recomendados en DM2 son la dieta mediterránea, dieta de bajo índice glucémico, dieta basada en alto consumo de plantas, dietas bajas en carbohidrato y la dieta DASH. Éstas comparten características como indicaciones sobre un consumo alto en vegetales y frutas, incremento del consumo de fibra, reducción de la ingesta total de grasa y una limitación consistente de grasas saturadas y carne roja (34). Todos éstos han demostrado mejoras significativas en el control glucémico, aumentan la sensibilidad a la insulina y reducen el riesgo cardiovascular. No obstante, la selección debe ser individualizada y adecuadas por cada paciente para mejorar la adherencia (33,35). Un metaanálisis demostró que la dieta basada en bajo consumo de carbohidratos puede reducir de -0.1 a -0.5% los niveles de Hb1Ac, la dieta mediterránea de -0.3 a -0.5%, la dieta basada en plantas de -0.2% a -0.4%, dietas ricas en alimentos con bajo índice glicémico de -0.2% a -0.5%, todos estos resultados con un *p* valor de <0.01, demostrando significancia estadística (36).

Por otro lado, la IDF destaca la necesidad de implementar estrategias de educación nutricional sostenida y accesible, que no se enfoquen solo en el tratamiento de casos sino en la prevención del desarrollo de DM2. Por lo cual, los nutricionistas presentan un rol importante en el tratamiento integral para mejorar las conductas y hábitos alimenticios (9). Estudios observacionales han demostrado que existe una asociación significativa entre los patrones dietéticos occidentales, que se caracterizan por altos niveles de consumo de carnes rojas y procesadas, azúcares refinados y frituras con un mayor riesgo de DM2. De manera similar, el consumo de alimentos ultraprocesados se han relacionado con una mayor incidencia de DM2 (36).

A su vez, cabe destacar que no solo el patrón alimentario determina el alcance de beneficios en el paciente, sino que el factor más determinante es la adherencia en el tiempo. En su estudio Liu *et al.* en su metaanálisis describen que la terapia nutricional individualizada demostró los mejores resultados en la reducción de glucosa en ayunas, mientras que cuando se emplean dietas con bajo índice glucémico son mejores en la reducción de glucosa postprandial y en la disminución de la resistencia a la insulina (37). Además, otro estudio demostró que una mayor ingesta de alimentos azucarados, carnes rojas y procesadas se relacionan con un peor control de la glucemia en pacientes con DM2, incluso en aquellos que tienen tratamiento farmacológico (38).

4.2.5 Conceptos de hábitos alimentarios

La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) la ONU (Organización Mundial de la Salud) los hábitos alimentarios son un componente esencial en el estilo de vida y el estado de salud de las personas, especialmente en el desarrollo de enfermedades crónicas. Los hábitos alimentarios se definen como un conjunto de comportamientos relacionados a la selección, preparación y consumo de alimentos, los cuales se desarrollan y modifican durante todas las etapas del ciclo vital y se ven influenciados por factores individuales, sociales y culturales (39,40).

Los hábitos alimentarios se determinan por una serie interacción de factores que se relacionan entre sí:

- Individual: Incluyen factores biológicos (por ejemplo, el hambre), influencias psicosociales (por ejemplo, actitudes, creencias, conocimientos, autoeficacia, gustos y preferencias alimentarias), influencias conductuales (por ejemplo, patrones de comidas y refrigerios, y conductas de control de peso) (41,42).
- Socioambientales: Influencias socioambientales o intrapersonales de la familia, los amigos y los compañeros, que pueden afectar la elección de alimentos y los comportamientos alimentarios a través del refuerzo, el apoyo social y las normas percibidas. Además, la influencia del factor ambiental que desempeñan un papel más distal e indirecto en la determinación de los comportamientos alimentarios e incluyen los medios de comunicación y la publicidad (43).

- Sociocultural: Los diferentes entornos ofrecen al consumidor mayor o menor libertad de elección. Por ejemplo, sabemos poco sobre cómo la interacción del género, los roles de género, el poder y las compensaciones en la pareja afectan la toma de decisiones y la elección de alimentos, aunque podemos medir el resultado como la ingesta individual de alimentos. Dado que las tareas relacionadas con la comida forman parte de las tareas domésticas tradicionalmente asociadas al género femenino, donde la ideología de género influye en quién las realiza y cómo, es probable que las decisiones sobre la elección de alimentos para las comidas familiares estén influenciadas por las expectativas de los roles de género. La diferencia hacia las preferencias y el poder masculino implica que simplemente señalar a la mujer como agente de cambio no garantiza la incorporación de opciones alimentarias saludables en las comidas familiares, ambos deben ser agentes de cambio para que surja la toma de decisiones compartida sobre la elección de alimentos (44,45).

La importancia de los hábitos alimentarios en la salud es por su influencia en el desarrollo y control de enfermedades crónicas no transmisibles. Una alimentación inadecuada, falta de ejercicio, bajo consumo de frutas y verduras, alto consumo de productos ultraprocesados, se asocia a mayor riesgo de enfermedades como la obesidad y diabetes mellitus tipo 2, contrario a hábitos alimentarios saludables que constituyen un pilar importante en la prevención de complicaciones.

4.2.6 Estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

4.2.6.1 Actividad física

El ejercicio puede modular la sensibilidad del cuerpo a la insulina y aumentar la utilización periférica de glucosa, lo que resulta en un mejor control metabólico para las personas con diabetes. Para quienes tienen diabetes tipo 2, el control de la glucosa en sangre mejorará con un programa de ejercicio. La razón de esta mejoría radica en la disminución de la resistencia a la insulina y el aumento de la sensibilidad a la insulina, lo que resulta en un mayor uso periférico de glucosa tanto durante como después de la actividad física (46,47)

Los objetivos de un programa de ejercicio para personas con diabetes son (46,47):

- Mantener o mejorar la aptitud cardiovascular para prevenir o minimizar las complicaciones cardiovasculares a largo plazo de la diabetes.
- Mejorar la flexibilidad, que se ve afectada a medida que el colágeno muscular se glicosila.
- Mejorar el tono y la masa muscular, que pueden deteriorarse como consecuencia de la neuropatía y que utilizan la glucosa como combustible.
- Garantizar que las personas con diabetes tipo 1 puedan participar de forma segura y disfrutar de actividades físicas o deportivas.
- Ayudar en el control de la glucosa y el peso en personas con diabetes tipo 2.
- Permitir que las personas con diabetes experimenten los mismos beneficios y disfrute que las personas sin diabetes obtienen de un programa de ejercicio regular.

4.2.6.2 Sueño

El sueño es inducido por los ritmos circadianos diarios naturales del cuerpo, así como por factores hormonales y ambientales. Se cree que el sueño cumple una función reparadora para el cuerpo y el cerebro. Dado que la tecnología está en constante evolución y los avances en neurología, neurociencia y genética permiten el estudio de los patrones de sueño en profundidad (48).

El ciclo de sueño y vigilia está controlado por el tronco encefálico, los estímulos externos y diversas hormonas producidas por el hipotálamo. De hecho, la melatonina, una neurohormona, alcanza su nivel máximo durante la noche y favorece el sueño. La adenosina, un nucleósido que interviene en la producción de energía para los procesos bioquímicos, se acumula lentamente en el cerebro humano durante la vigilia, pero disminuye durante el sueño (49).

La privación de sueño, se asocia con el hambre y, en última instancia, con la obesidad, ya que aumenta los niveles de grelina (hormona del hambre) y disminuye los de la leptina (Hormona que produce sensación de saciedad). Este proceso puede llevar a comer en exceso y al aumento de peso, lo que podría conllevar a sobrepeso y a su vez, aumentar el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, diabetes tipo 2, cáncer y otras enfermedades. En el caso de las personas con diabetes mellitus tipo 2, suelen tener dificultades para conciliar el sueño, tales como la apnea obstructiva del sueño, aumento de micción nocturna, insomnio (48).

Comprendiendo la relación crucial entre la falta de sueño y el hambre, podemos ver lo difícil que sería, en un estado de privación de sueño, seguir un plan de alimentación. No obstante, existen muchos enfoques y estrategias psicológicas disponibles para mejorar la capacidad de conciliar el sueño y mantenerlo:

- Disminuir el nivel de luz en el entorno donde se duerme. El cerebro tiene una vía neuronal separada del nervio óptico, independiente de la vía visual, para detectar si es de día o de noche. Este sistema de detección podría tener un efecto directo en la inducción del sueño (49).
- Desarrollar una rutina para ir a dormir 30 minutos antes de la hora en que se desea dormir. Esta rutina debe ser tranquila y silenciosa para ralentizar el metabolismo. Este tiempo de tranquilidad no debe consistir en actividades estimulantes como usar la computadora, ver televisión, jugar videojuegos, trabajar en la oficina o hacer tareas domésticas. Sin embargo, leer u otra actividad mental ligera está bien. La rutina de 30 minutos debe ser la misma cada noche para que el cuerpo se acostumbre al sueño (48).
- La posición al dormir debe ser cómoda y brindar suficiente apoyo, especialmente para la zona lumbar.
- Escuchar música suave y relajante para facilitar el sueño.

- Evitar consumir bebidas con cafeína antes de acostarse (por ejemplo, café, té, refrescos o bebidas energéticas).
- Acondicionar el cuerpo para que se sienta somnoliento, lo que facilita conciliar el sueño. Considerar abrir una ventana o encender un ventilador para refrescar el ambiente (49).
- Evitar cenar copiosamente en las cuatro horas previas a acostarte. Las comidas copiosas pueden provocar molestias abdominales o acidez, lo que podría interrumpir el sueño.
- Procurar no realizar actividad física intensa justo antes de irte a dormir, ya que el ritmo cardíaco estará elevado.

4.2.6.3 Hidratación

El agua es el componente químico principal del cuerpo y constituye, en promedio, el 60 por ciento del peso corporal. Todos los sistemas del cuerpo dependen del agua para funcionar y es un factor extremadamente crucial para cualquier plan de alimentación (50).

Por ejemplo, el agua elimina las toxinas de los órganos vitales, transporta nutrientes a las células y proporciona un ambiente húmedo para los tejidos de los oídos, la nariz y la garganta. La falta de agua en el cuerpo puede provocar deshidratación, un estado que se produce cuando no se tiene suficiente agua para realizar las funciones normales del organismo (51)

A continuación, se describen estrategias para mantener la hidratación, ya que, en pacientes con diabetes tipo 2 la ingesta adecuada de agua se correlaciona a la reducción del riesgo de diabetes tipo 2 tanto en hombres como en mujeres (50,51):

- Mantener una adecuada hidratación y no depender exclusivamente de la sensación de sed como señal para beber. Es posible que ya estar ligeramente deshidratado cuando se sienta sed. Además, con el envejecimiento el cuerpo pierde capacidad para detectar la deshidratación y enviar señales de sed al cerebro (51).
- Hidratarse antes, durante y después del ejercicio.
- Medir la cantidad de agua que se planea beber al comienzo de cada día. Colocar vasos o botellas de agua en diferentes lugares del hogar u oficina, en zonas que

se frecuentes. Cuanto más se vea los recipientes de agua, más probable será beberlos durante el día.

- Consumir alimentos con alto contenido de agua. Los alimentos también aportan una parte importante de las necesidades de líquidos. En promedio, los alimentos proporcionan alrededor del 20 por ciento de la ingesta total de agua, mientras que el 80 por ciento restante proviene del agua y las bebidas de todo tipo. Por ejemplo, muchas frutas y verduras, como la sandía y los tomates, contienen entre un 90 y un 100 por ciento de agua en peso. Las bebidas como la leche y los jugos también se componen principalmente de agua. Además, la cerveza, el vino y las bebidas con cafeína pueden contribuir, pero no deben ser la parte predominante de tu consumo diario total de líquidos (50).

4.2.7 Patrones alimentarios y su relación con diabetes mellitus tipo 2

4.2.7.1 Dieta vegetariana

Las dietas vegetarianas van desde veganas (sin productos animales), lacto-ovo-vegetarianas (sin carne animal, pero consumen leche y huevos), pesco-vegetarianas (consume pescado) y semi-vegetarianas (consumo ocasional de carne). Se ha observado una diferencia en el alcance de los efectos preventivos y terapéuticos de estos diferentes tipos de dietas. La adopción de una dieta vegetariana es más beneficiosa para mejorar los síntomas de la diabetes que la medicación tradicional (52).

Un componente importante en el manejo de la diabetes es reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV), ya que quienes tienen diabetes tienen un riesgo 2–4 veces mayor de padecer ECV. Un estudio transversal encontró que quienes seguían una dieta lacto-ovo-vegetariana tenían factores de riesgo de ECV significativamente menores, específicamente la presión arterial, el colesterol sérico y los niveles de glucosa en sangre, en comparación con quienes seguían una dieta omnívora (53). Otro estudio, que analizó el riesgo de enfermedad cardíaca isquémica entre vegetarianos y no vegetarianos en una amplia muestra británica de 44.561 individuos, encontró que los vegetarianos tenían un IMC, colesterol no HDL y presión arterial sistólica más bajos que los no vegetarianos. Es importante destacar que los vegetarianos tenían un 32% menos de riesgo de enfermedad cardíaca isquémica (54).

Un estudio observacional siguió a 2918 budistas no fumadores y no bebedores de alcohol que estaban libres de enfermedades crónicas al inicio. Tras un seguimiento medio de 5 años, se registraron 183 casos de diabetes. A lo largo del estudio se midieron la dieta, la glucosa en ayunas y la HbA1c. La dieta se midió mediante un cuestionario de frecuencia alimentaria y no se distinguió entre tipos de dietas vegetarianas. Descubrieron que una adherencia de por vida a una dieta vegetariana se asociaba con un 35% menos de riesgo de desarrollar diabetes (55). Es importante destacar que quienes adoptaron una dieta vegetariana tras no ser vegetarianos tuvieron un 53% menos de riesgo de desarrollar diabetes que los no vegetarianos. Estos resultados se mantuvieron esencialmente sin cambios tras ajustar por otros factores de estilo de vida como la edad, la actividad física y los antecedentes familiares de diabetes.

4.2.7.2 Dieta Mediterránea

La dieta mediterránea constituye un conjunto de pautas nutricionales y hábitos alimenticios que son propios de las poblaciones de específicamente 16 países ribereños que bordean el mar Mediterráneo. Este plan de alimentación saludable puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas, cáncer, hipertensión, diabetes tipo 2, enfermedad de Parkinson y enfermedad de Alzheimer. El patrón alimentario se basa en: 1) El consumo de hortalizas, frutas, legumbres, frutos secos, semillas, cereales integrales; consumo moderado-alto de aceite de oliva (como fuente principal de grasa). 2) Consumo bajo-moderado de lácteos, pescado y aves. 3) Bajo consumo de carnes rojas (56).

Un estudio realizado en España denominado “PREDIMED” es decir PREvención con Dieta MEDiterránea, utilizó un diseño aleatorizado y multicéntrico a 7 447 participantes entre 55 a 80 años durante un período de 5 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo y que no tenían enfermedades cardiovasculares previas. Se realizaron 3 grupos: 1) Dieta mediterránea suplementada con Aceite de oliva extra virgen, 2) Dieta mediterránea suplementada con frutos secos, 3) Dieta de control. Se demostró reducción del 30% sen el riesgo relativo de sufrir eventos cardiovasculares. Se observó mejoría la presión arterial, el perfil de lípidos (colesterol) y la resistencia a la insulina (57).

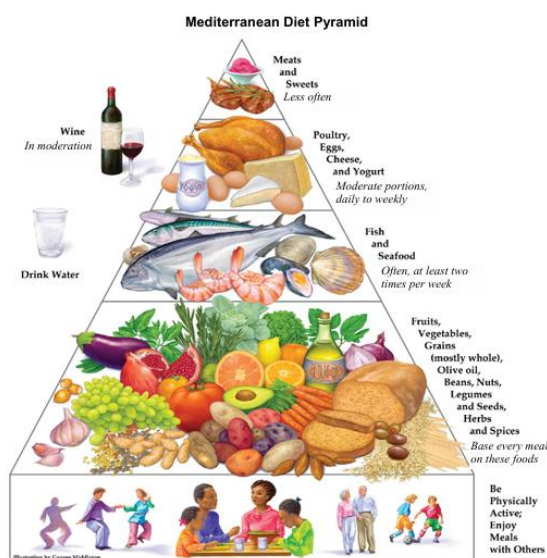


Gráfico 1. Pirámide del patrón alimenticio Mediterráneo

Fuente: Nutricionistas del Material online de educación nutricional (NEMO) (58)

4.2.7.3 Dieta DASH

El plan dietético DASH (Enfoques Dietéticos para Detener la Hipertensión) demostró que las modificaciones del estilo de vida ofrecen múltiples beneficios a bajo costo y con un riesgo mínimo. Se ha demostrado que las modificaciones del estilo de vida previenen o retrasan la hipertensión y pueden reducir la cantidad y las dosis de medicamentos antihipertensivos. Además, las modificaciones son útiles para pacientes hipertensos que presentan factores de riesgo adicionales para la enfermedad cardiovascular prematura, especialmente dislipidemias o diabetes (34).

La dieta DASH, remarca el consumo de frutas, vegetales, lácteos desnatados, cereales y granos integrales, aves, pescado y frutos secos. También la reducción de grasa saturada, carne roja, azúcar y bebidas azucaradas, además de la reducción de sodio. A continuación, se describen estudios sobre los beneficios de la dieta DASH (59,60):

Estudio clínico cruzado aleatorizado de 31 pacientes (13 hombres y 18 mujeres) con diabetes tipo 2 de un Hospital de Isfahán. En donde fueron asignados aleatoriamente a una dieta de control y una dieta DASH durante 8 semanas. La ingesta calórica era la misma difería en la densidad calórica (DASH con menor porcentaje). Se demostró una mejoría significativa en peso, glucemia basal, presión arterial, cHDL, cLDL y HbA1c (59).

4.2.8 Conocimiento alimentario: Alfabetización

El conocimiento alimentario forma parte de la alfabetización en salud y hace referencia a la capacidad que presentan los individuos para la comprensión, aplicación y evaluación de la información nutricional como parte de su vida cotidiana. Dicha competencia implica desde el reconocimiento de los nutrientes básicos y las porciones adecuadas hasta la interpretación crítica de mensajes respecto a la alimentación, de modo que se tomen decisiones informadas en los diferentes contextos de consumo (61,62).

En el contexto clínico, la alfabetización nutricional es relevante para pacientes con enfermedades crónicas como la DM2, en los cuales su alimentación influye de manera directa sobre el control metabólico y la prevención de complicaciones. Se ha demostrado que los pacientes con mayor nivel de conocimiento alimentario presentan dietas de mejor calidad, así como una mejor adherencia a las recomendaciones nutricionales. No obstante, también se evidencia una brecha importante entre conocer la información y consumir su aplicación, lo cual resalta la importancia de realizar intervenciones educativas de manera persistente por medio de una asesoría nutricional (63).

4.2.9 Etiquetado nutricional

El etiquetado frontal de alimentos (FOPL) es una de las herramientas de salud pública diseñadas para facilitar la elección de productos de manera más saludable durante la compra. La OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomiendan el uso de sistemas interpretativos, como el semáforo nutricional, el Nutri-Score o los sellos de advertencia, considerando que éstos simplifican la interpretación de la información, permitiendo que los consumidores puedan seleccionar de manera eficaz los alimentos de acuerdo a sus niveles de azúcares, grasas y sodio (64).

4.2.10 Semáforo nutricional

El semáforo nutricional fue diseñado por la Food Standard Agency de Reino Unido (FSA), siendo un sistema creado para favorecer la comprensión del contenido nutricional de los alimentos procesados. Éste incluye la utilización de códigos elaborados con colores que incluyen el rojo, amarillo y verde en relación con el contenido de azúcar, grasa y sal (65)

Estructuralmente, presenta una barra roja que indica que los productos tienen un contenido “ALTO” en grasa, azúcar o sal, en cambio si la barra es de color amarillo, indica que el contenido es “MEDIO” y la barra de color verde indica un contenido “BAJO” en estos componentes (Figura 1). Asimismo, se establecieron puntos de corte para su elección, mediante el cálculo de la cantidad en gramos que el producto contiene de cada nutriente (sea azúcar, grasa o sal) de acuerdo con la recomendación de la OPS. Todo alimento procesado debe contar con dicha etiqueta, la cual debe ser colocada en el extremo superior izquierdo, o en la parte frontal o posterior del empaque del producto (66,67).

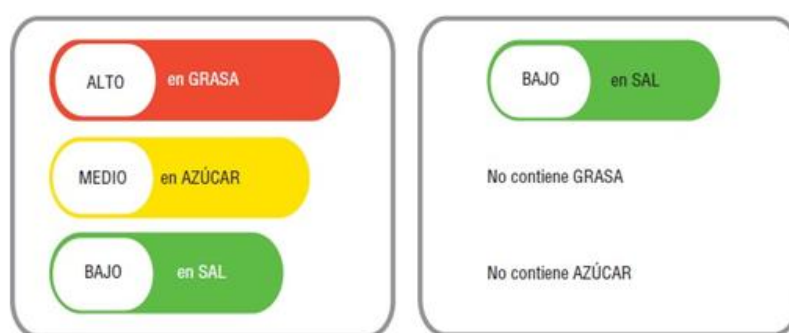


Gráfico 2. Sistema gráfico del etiquetado de alimentos procesados de Ecuador.

Fuente: Loor Uribe CA (67)

Tabla 1. Componentes y concentraciones permitidas por la OPS para los alimentos procesados que contienen grasas, azúcares y sal.

Nivel / Componentes	Concentración 'Baja'	Concentración 'Media'	Concentración 'Alta'
Grasas Totales	≤ 3g en 100g ≤1.5g en 100 mL	>3g a <20g en 100g 1.5g a <10g en 100mL	≥20g en 100 g ≥10g en 100 mL
Azúcares	≤5g en 100g ≤2.5 en 100mL	>5g a <15g en 100g 2.5g a <7.5g en 100mL	15g en 100g ≥7.5 g en 100 mL
Sal (sodio)	120mg de sodio en 100g ≤120mg de sodio en 100 mL	>120 mg a <600mg de sodio en 100g >120 mg a <600mg de sodio en 100mL	≥600mg de sodio en 100g ≥600 mg de sodio en 100 mL

Nota: Elaborada por autores. Fuente: Loor Uribe CA (67)

4.2.11 Medición del conocimiento alimentario

4.2.11.1 Cuestionario Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

El cuestionario SENC es una herramienta cuya función se basa en la evaluación del nivel de conocimiento alimentario de la población. Su elaboración surgió tras la necesidad de desarrollar un instrumento estandarizado que permita determinar de manera objetiva cuánto saben los pacientes respecto a los principios básicos de una dieta saludable, las guías alimentarias y las recomendaciones internacionales respecto a la frecuencia y cantidad de consumo de los diferentes grupos de alimentos (68).

Estructuralmente incluye ítems que miden aspectos relevantes de la alimentación como: el consumo de frutas, verduras, cereales integrales, lácteos, carnes, legumbres, grasas y azúcares. Cada respuesta se puntúa en función de su concordancia con las recomendaciones de la SENC, lo cual permite obtener un índice de conocimiento nutricional. A partir de dicho índice, los participantes pueden ser clasificados en niveles de conocimiento bajo, medio o alto, lo cual favorece el análisis de la relación entre el conocimiento teórico y las conductas alimentarias reales (68).

Se ha descrito que los individuos con mayor puntaje en el cuestionario SENC tienden a seguir estilos de vida dietéticos más saludables y presentan un menor riesgo de presentar trastornos metabólicos, incluyendo sobrepeso y dislipidemia. En el caso de pacientes con DM2, este cuestionario es útil para identificar las limitaciones de conocimiento que podrían influir negativamente con la adherencia al plan nutricional (68).

4.2.11.2 Cuestionario Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)

El cuestionario SDSCA es uno de los instrumentos utilizados con mayor frecuencia a nivel internacional, puesto que permite determinar la adherencia a conductas de autocuidado en pacientes con diabetes (69). Se desarrolló en la década de los noventa, pero ha sido actualizado y validado en diferentes países y contextos, lo cual le confiere importancia para su aplicabilidad (70).

En el ámbito nutricional, el SDSCA se encuentra adaptado a medir los resultados con base en la dimensión dietética, evaluando la frecuencia con la que los pacientes se apegan al plan nutricional durante la última semana. Los ítems incluyen preguntas

respecto al consumo de frutas y verduras, la limitación de alimentos ricos en grasas y azúcares, y la adherencia a las recomendaciones personalizadas por el equipo de salud. Por medio de los puntajes obtenidos, los pacientes son clasificados en categorías de adherencia baja, moderada o alta (69).

Se ha propuesto que el cuestionario SDSCA puede tener un rol predictor, siendo una herramienta confiable del control glucémico. De este modo, los pacientes que obtienen puntajes altos en la dimensión dietética tienden a presentar mejores valores de HbA1c, menor variabilidad glucémica y un mejor perfil metabólico cuando se compara con aquellos que presentan una baja adherencia. Adicionalmente, su simplicidad de uso y brevedad lo convierten en un cuestionario con amplia aplicabilidad pudiendo ser utilizado en consultas ambulatorias, programas comunitarios y estudios de investigación, evitando la necesidad de emplear demasiado tiempo o recursos (71).

4.2.12 Adherencia al tratamiento nutricional en DM2

La adherencia nutricional hace referencia al grado en el cual los pacientes siguen las recomendaciones dietéticas sugeridas por profesionales de la salud, tomando en cuenta factores como la calidad y la cantidad de alimentos. De manera distinta a la adherencia farmacológica, la cual se enfoca en la toma de medicación, la adherencia a las pautas nutricionales implica un cambio en la conducta de tipo más compleja dado que amerita modificaciones en los hábitos, rutinas y decisiones cotidianas de acuerdo a qué, cuánto y cómo comer (62). Esto a su vez se relaciona con factores emocionales, culturales y sociales que pueden condicionar la forma en la cual la persona se relaciona con los alimentos, lo cual dificulta aún más dicha adherencia.

En el contexto de la DM2, la adherencia al plan nutricional se vincula de manera directa el control de la glucemia, la reducción del desarrollo de complicaciones y la mejoría de la calidad de vida. Recientemente, se ha demostrado que una baja adherencia dietética se asocia con un mayor riesgo de descontrol metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (72). Ante ello, los planes alimentarios ameritan ser individualizados y culturalmente pertinentes, a su vez acompañados de estrategias educativas que fortalezcan la motivación del paciente.

4.2.13 Factores que influyen en la adherencia

4.2.13.1 Factores del entorno alimentario

En la última década, el estudio de los entornos alimentarios y su influencia en el consumo de alimentos y la salud ha aumentado. Cada vez hay más evidencia que revela cómo los entornos alimentarios determinan la disponibilidad, la asequibilidad y la aceptabilidad social de las opciones alimentarias y nutricionales. Un marco organizativo útil clasifica los entornos alimentarios en términos generales como físicos (disponibilidad), económicos (asequibilidad), socioculturales (normas y valores) y políticos (reglas y leyes), factores externos que también influyen en la adherencia al tratamiento médico – nutricional (73).

- **Entorno físico:** El entorno físico alimentario incluyen el número y tipo de establecimientos de venta de alimentos (por ejemplo, supermercados, restaurantes de comida rápida, tiendas de conveniencia, mercados de agricultores, huertos comunitarios), así como los tipos de alimentos disponibles en dichos establecimientos o en organizaciones como escuelas o lugares de trabajo (74).

No solo la disponibilidad de establecimientos de comida rápida superaba con creces la de los supermercados (más de diez veces), sino que además estos se suelen encontrar en barrios con poblaciones de bajos ingresos, de modo que los residentes de bajos ingresos tenían acceso a 4,3 veces más establecimientos de comida rápida que los de ingresos medios y altos (75). Investigaciones más recientes y detalladas sobre los entornos alimentarios, recopiladas por el proyecto «NEWPATH» en la Región de Waterloo, revelaron que un establecimiento de comida rápida o una tienda de conveniencia se encuentra a la mitad de distancia del hogar promedio que un supermercado (76). A menos de 1 km del hogar promedio, había más del triple de espacio en los estantes dedicado a alimentos de alta densidad energética que a frutas y verduras. Tanto la calidad de la dieta como las medidas de obesidad se asociaron con medidas objetivas del entorno alimentario (75). Lo mencionado es un marco referencial que podría aplicarse a la realidad urbana de Guayaquil donde se percibe mayor densidad de establecimientos de comida rápida, sin embargo, no se puede afirmar con certeza ya que no hay estudios bajo el mismo enfoque del proyecto realizado en Waterloo.

- **Entorno económico:** Si bien calcular el costo de una canasta alimentaria saludable ha sido una prioridad variable para los diferentes niveles de gobierno durante algún tiempo, la canasta básica familiar (CBF, diseñada para un hogar de 4 integrantes con 1.6 perceptores de ingresos) al cierre de marzo 2026 tuvo un costo aproximado de \$829.38, mientras que la canasta vital (incluye menos productos alimenticios) tuvo un costo de \$579.20, en lo que respecta al salario básico unificado (SBU) de \$482, solo se cubre el 57% del CBF (77). Por tanto, la adherencia nutricional no dependerá de solo conocer que comer sino del entorno económico que permita comprar esos alimentos.
- **Entorno sociocultural:** Los principales impulsores de las disparidades en salud en todo el mundo son los determinantes sociales de la salud, el mal acceso a la atención sanitaria de calidad reduce las probabilidades de que se realicen cribados, revisiones o que se reciba el tratamiento adecuado después del inicio.. Estos hallazgos ponen de manifiesto la naturaleza multifactorial de la DT2DM y la importancia de abordar diversos factores ambientales y de estilo de vida para estrategias efectivas de prevención y gestión (78).
- **Entorno político:** Se refiere, en términos generales, a las normas y leyes vigentes para proteger la salud de los ecuatorianos. Políticas específicas, como el etiquetado nutricional, que permiten a los consumidores tomar decisiones informadas, y las guías generales, como la Guía Alimentaria Basada en Alimentos del Ecuador (GABAS), solo recientemente en 2023 se implementó el Programa Nacional de Atención Integral de la Diabetes del Ministerio de Salud Pública, en donde se busca identificar factores de riesgo, diagnóstico temprano y el seguimiento respectivo con Guías de Práctica Clínica (GPC) a través de una herramienta informática, pero solo en provincias como Pastaza, Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi como primera fase, para 2024 se planteaba que el programa se aplique a nivel nacional (79). Sin embargo, actualmente en 2026 sigue en fase de reforma legislativa y fortalecimiento institucional, por lo que la demora en la ejecución de este tipo de programas constituye una barrera por el acceso desigual, desabastecimiento, discontinuidad y desconfianza institucional.

4.2.13.2 Factores individuales y conductuales

- **Motivación:** La motivación suele considerarse un concepto único, que sugiere que las personas actúan impulsadas por factores muy diversos, con experiencias y consecuencias sumamente variadas (80). La cuestión de si las personas justifican un comportamiento por sus intereses y valores, o si lo hacen por razones externas a sí mismas, es de gran importancia en todas las culturas y representa una dimensión fundamental mediante la cual las personas dan sentido a su propio comportamiento y al de los demás. Un paciente puede saber que una mala alimentación perjudica sus resultados de laboratorio, pero si no tiene una recompensa inmediata o apoyo, su motivación decae. Precisamente la Teoría de la Autodeterminación (TAD), menciona que, si los contextos sociales en los que se desenvuelven estas personas responden a sus necesidades psicológicas básicas, proporcionan la estructura de desarrollo adecuada sobre la cual puede surgir una naturaleza integrada. Por otro lado, el control excesivo, los desafíos subóptimos y la falta de conexión perturban las tendencias inherentes de autorrealización y organización, y por lo tanto, estos factores solo resultan en falta de iniciativa y responsabilidad (80,81).
- **Percepción de la enfermedad:** La diabetes suele ser silenciosa al inicio por lo que los pacientes asintomáticos no ven urgente requerir asesoramiento nutricional. El modelo de creencias en Salud de Marshall Becker explica que mientras la severidad percibida y la susceptibilidad sean bajas, la persona no actúa (adherencia a dieta y cambios de hábitos) por la percepción de amenaza reducida (Complicaciones). Asimismo, se percepción de beneficios (creencia en la eficacia del tratamiento) y la percepción de barreras (obstáculos que dificultan la acción) son importantes en la decisión de adoptar conductas preventivas (82,83).
- **Autoeficacia:** Son creencias de los individuos sobre su capacidad para ejercer control sobre las exigencias desafiantes y su propio funcionamiento. La autoeficacia influye en la preparación para la acción, ya que las cogniciones relacionadas con uno mismo son un componente fundamental del proceso de motivación. Los niveles de autoeficacia pueden potenciar o inhibir la motivación y también están directamente relacionados con la conducta. La autoeficacia percibida representa la confianza en que uno puede emplear las habilidades necesarias para resistir la tentación, afrontar el estrés y movilizar

los recursos necesarios para satisfacer las demandas de la situación. Las creencias de autoeficacia afectan la cantidad de esfuerzo para modificar conductas de riesgo y la persistencia para seguir esforzándose ante barreras y contratiempos que puedan determinar la motivación (84). Sí un paciente con diabetes tiene conocimientos sólidos sobre alimentación saludable, pero piensa que cocinar es difícil o sus preparaciones no son apetecibles, entonces surge como barrera en el tratamiento por la baja autoeficacia.

4.2.13.3 Factores emocionales

- **Alimentación emocional:** La tendencia a comer en respuesta a emociones negativas o estrés es una respuesta al estrés atípica, ya que la respuesta típica al estrés consiste en no comer porque las reacciones fisiológicas al estrés imitan las sensaciones internas asociadas con la saciedad inducida por la alimentación, no obstante, la alimentación emocional tiende a coexistir con la alimentación externa (es decir, comer en exceso en respuesta a estímulos relacionados con la comida, como la vista y el olor de alimentos atractivos) (85).
- **Estrés y ansiedad:** incluyendo la percepción de la enfermedad, la motivación y la presencia de estrés o depresión, los cuales pueden disminuir el compromiso con la alimentación saludable (86). Se ha sugerido que el acompañamiento profesional continuo, sumado a la integración de intervenciones comunitarias, pueden disminuir estas barreras y a su vez mejorar la adherencia nutricional en pacientes con DM2.

4.2.14 Consecuencias de la baja adherencia en pacientes con DM2

Una baja adherencia al tratamiento nutricional en la DM2 tiene consecuencias directas sobre parámetros clínicos y metabólicos. Se ha demostrado que los pacientes con escasa adherencia presentan niveles persistentemente elevados de HbA1c, mayor variabilidad glucémica y aumento de peso corporal, lo cual acelera la aparición de complicaciones microvasculares que incluyen la retinopatía, nefropatía y neuropatía diabética (2). Adicionalmente, el incumplimiento de la dieta aumenta el riesgo de complicaciones de tipo macrovasculares, incluyendo así la enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular, las cuales son principales causas de morbilidad en estos pacientes (87).

Esto no solo repercute en la salud individual, sino que también ocasiona un mayor uso de recursos sanitarios, mayores tasas de hospitalizaciones frecuentes y costos adicionales para los sistemas de salud. De manera contraria, se ha reportado que una adherencia adecuada se asocia con reducciones clínicamente significativas en la HbA1c (con valores entre 0.5 % y 1 %), mejoría en los valores de presión arterial y perfil lipídico, y un menor riesgo de hospitalizaciones asociadas a descompensaciones metabólicas (88).

4.2.15 Herramientas de mejora de adherencia desde la nutrición clínica

El fortalecimiento de la adherencia nutricional requiere un enfoque interdisciplinario. En muchos casos, los pacientes con DM2 únicamente reciben consultas médicas, sin el acompañamiento de un profesional en atención nutricional. Esto limita la calidad de las recomendaciones respecto a la alimentación. De modo que, se evidencia la necesidad de que los equipos de salud integren de manera activa al nutricionista para el manejo de la DM2, teniendo en cuenta que la alimentación es uno de los puntos clave para el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles (89).

A su vez, la educación debe estar orientada a que los pacientes entiendan la importancia de mantener un plan nutricional de forma sostenida en el tiempo, y no únicamente como una medida temporal. Estrategias educativas centradas en la alfabetización alimentaria, así como el uso del etiquetado frontal tipo semáforo, son de utilidad para reforzar la toma de decisiones conscientes y mejorar la adherencia prolongada (63).

4.2.15.1 Modelo de etapas del cambio en los hábitos alimentarios

Influir en las elecciones alimentarias de manera efectiva no es fácil. Dadas las recomendaciones, por ejemplo, de reducir la grasa en la dieta o de aumentar el consumo de frutas y verduras, es necesario comprender qué determina las elecciones alimentarias de las personas y qué obstáculos pueden existir para lograr tales cambios.

Existen diversas teorías psicológicas sobre el cambio de comportamiento que pueden ser relevantes para la modificación de la dieta. Por ejemplo, existen modelos que clasifican a las personas en una serie de etapas y predicen que el paso de un individuo de una etapa a la siguiente estará influenciado por un conjunto determinado de factores, mientras que el paso entre etapas estará influenciado por factores diferentes (90).

El más utilizado es el modelo transteórico desarrollado por Prochaska y DiClemente, dentro del modelo transteórico, se propone que el cambio de comportamiento en salud consta de cinco etapas distintas como precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento.

- **Precontemplación:** Se clasifica a las personas en esta etapa si no muestran un deseo serio de cambiar su comportamiento en los próximos 6 meses. Quienes se encuentran en esta etapa tienden a creer que no hay necesidad de cambiar y pueden desconocer la existencia de un problema. Cualquier cambio de comportamiento en esta fase suele ser resultado de la presión de compañeros o empleadores, pero una vez que esta presión desaparece, los antiguos hábitos destructivos a menudo se reanudan. Por lo tanto, el objetivo es que quienes se encuentran en esta etapa progresen hasta el punto en que al menos consideren cambiar su comportamiento (91).
- **Contemplación:** La persona debe estar pensando en un cambio de comportamiento en los próximos 6 meses. resumieron esta etapa como aquella en la que la persona sabe que necesita hacer cambios, pero siente que aún no está lista para avanzar. Los objetivos en la contemplación incluyen aumentar la conciencia de los beneficios del cambio y comprometerse firmemente con él (92).
- **Preparación:** Las personas han asumido un compromiso firme con el cambio, generalmente en el plazo de un mes. Sin embargo, también pueden haber intentado, sin éxito, cambiar durante el último año. Durante la preparación, puede producirse algún cambio de comportamiento (91).
- **Acción:** Es el primer punto en el que se produce un cambio de comportamiento significativo. Sin embargo, aunque el cambio de comportamiento se haya producido, habrá ocurrido recientemente, generalmente en los últimos seis meses. Es necesario no descuidar al paciente para que avance a la etapa final de mantenimiento (92).
- **Mantenimiento:** La característica distintiva del mantenimiento es la adopción exitosa del criterio de comportamiento necesario durante al menos seis meses. Es fundamental no ver esto como una etapa estática, sino como un punto en el que los clientes trabajan activamente para prevenir recaídas. En este punto, las

personas podrían comentar que «quizás necesiten un impulso ahora para mantener los cambios» (91).

El patrón descrito anteriormente representa una forma idealizada de las cinco etapas por las que un individuo que adopta un comportamiento saludable pasará secuencialmente. Sin embargo, un aspecto importante del cambio de comportamiento en salud, que también se aborda en el modelo transteórico, es la recaída. Los autores mencionan que esta podría ser la regla, no la excepción y que el patrón de cambio es en espiral, en lugar de uno secuencial, podría ser más representativo de la realidad, en la que es posible recaer desde la acción o el mantenimiento hasta la preparación, o incluso, en casos extremos, volver a la precontemplación. Por lo tanto, si bien la progresión lineal desde la precontemplación hasta el mantenimiento es lo ideal, esto rara vez se logra en la realidad (93).

Además de las etapas del cambio, un segundo componente central del modelo transteórico son los procesos asociados al cambio. Se describen diez procesos principales que desempeñan un papel significativo en el cambio de conducta. Estos son: la toma de conciencia, la reevaluación de la propia conducta, la autoliberación, el contracondicionamiento, el control de estímulos, la gestión del refuerzo, las relaciones de ayuda, el alivio dramático, la reevaluación del entorno y la liberación social. Es crucial que el uso del proceso se ajuste a la etapa correspondiente para que las personas puedan avanzar eficazmente a través de las etapas (90,93).

4.2.16 Relación entre conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento

El conocimiento sobre la alimentación y el uso adecuado de sistemas como el semáforo nutricional presentan una relación directa con la capacidad de los pacientes para seleccionar de manera correcta los alimentos más saludables. De acuerdo a varios estudios se ha concluido que los esquemas interpretativos pueden optimizar de manera significativa la comprensión de tipo objetiva del perfil nutricional de los alimentos cuando se compara con las etiquetas numéricas tradicionales. Adicionalmente, no solo influyen en las decisiones de los consumidores sino también en las empresas, las cuales se ven en la obligación de reformular los productos en pro de reducir el contenido de nutrientes no saludables, dado que estos son señalados en las etiquetas (94).

Sin embargo, la traducción de este conocimiento en cambios sostenibles de comportamiento depende de factores adicionales como: el apoyo educativo brindado

en la consulta nutricional y tener en cuenta las barreras socioeconómicas que enfrenta cada paciente. De este modo, la integración del etiquetado nutricional con programas de consejería y educación personalizada en DM2 es una estrategia prometedora para la mejora de la calidad de la dieta, así como la adherencia al tratamiento nutricional (95).

5 FORMULACIÓN DE HIPOTESIS

Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento alimentario y el grado de adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con DM2 atendidos en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón durante el periodo julio–septiembre de 2025.

6 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

6.1 Variable independiente

- Nivel de conocimiento alimentario (Evaluado con cuestionario SENC)

6.2 Variable dependiente

- Adherencia al tratamiento nutricional (Evaluado con cuestionario SDSCA)

6.3 Operacionalización de variables

Tabla 2. Operacionalización de variables

Nombre	Definición	Tipo	Medida
Edad	Edad al momento de la toma de la encuesta	Cualitativo ordinal	Rango de edad 30 – 39 40 – 49 50 – 60
Sexo	Sexo biológico con el que se identifica el paciente	Cualitativa nominal – dicotómica	Masculino Femenino
Nivel educativo	Nivel de formación académica recibida hasta el momento de la evaluación	Cualitativa ordinal	Sin educación formal Educación primaria incompleta Educación primaria completa Educación secundaria Educación superior
Estado Civil	Estado civil según indica su registro de cédula al momento de la evaluación	Cualitativa nominal politómica	Casado/a Soltero/a Divorciado/a Viudo/a
Ocupación actual	Trabajo por el cual recibe una remuneración	Cualitativo nominal politómico	Ama de casa Desempleado/a Trabajador/a independiente Empleado/a Jubilado/a
Cuestionario SDSCA, adaptado a la dimensión nutricional	Cuestionario que evalúa adherencia y prácticas de autocuidado.	Cuantitativo discreta	Escala: 0 a 7 días.
Cuestionario validado con base en las recomendaciones de la **SENC	Cuestionario que explora conocimientos y hábitos alimentarios	Cualitativo nominal dicotómico	Si/No Nunca, a veces, Siempre.

*Nota: *SDSCA: Summary of Diabetes Self-Care Activities **SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria*

Fuente: Elaboración del autor

7 METODOLOGÍA

7.1 Justificación de la elección del método

Se seleccionó un diseño de investigación de tipo analítico, observacional, y de asociación, para analizar los resultados del cuestionario SDSCA (*Summary of Diabetes Self-Care Activities*) y el Cuestionario validado con base en las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). El diseño analítico permitió realizar estadísticos de asociación y diferencia de rangos para analizar comportamientos entre los resultados de los cuestionarios y variables sociodemográficas como edad, sexo y nivel educativo.

7.2 Materiales y métodos

7.2.1 Tipo de investigación

Estudio observacional de tipo descriptivo y corte transversal

7.2.2 Procedimiento de recolección de la información

Se evaluaron pacientes atendidos en el área de consulta externa de endocrinología y nutrición del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón mediante encuestas digitales utilizando la plataforma gratuita Google Forms y recabando datos de laboratorios a partir de las historias clínicas digitales de los participantes, los parámetros antropométricos se midieron al finalizar la encuesta utilizando una báscula digital marca Camry® para el peso y una cinta métrica marca Anthro Flex® para medir perímetro abdominal y la envergadura con el que se calcularía la talla. Los resultados de las encuestas se exportaron a una hoja de cálculo de Microsoft Excel para posteriormente ser recodificadas en el Programa estadístico IBM SPSS 26.

7.2.3 Análisis de la información

Los datos descriptivos de tendencia central y dispersión como promedio, desviación estándar y frecuencia se llevaron a cabo en Microsoft Excel y mediante la librería de PANDAS y Matplotlib bajo la plataforma de Microsoft Visual Code y el lenguaje Python. Previo al análisis inferencial, se realizó la prueba de distribución normal de variables correspondientes a las dimensiones del cuestionario *Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)* mediante una prueba de Shapiro-Wilk. Los resultados evidenciaron una distribución no normal en todas las dimensiones evaluadas ($p < 0.05$).

De acuerdo a los resultados previos, se utilizaron pruebas de estadística no paramétrica. Los cálculos de diferencia de rangos de H de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney, así como los ejercicios de asociación de chi-cuadrado y Prueba exacta de Fisher fueron realizados en el programa IBM SPSS 26.

7.2.4 Aspectos éticos y legales

El presente proyecto de titulación fue aprobado por el área de titulación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, así como por el departamento de docencia del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón. No se tomaron datos de identificación a los pacientes, y la información recopilada se manejó bajo total anonimato y confidencialidad.

7.2.5 Universo y muestra

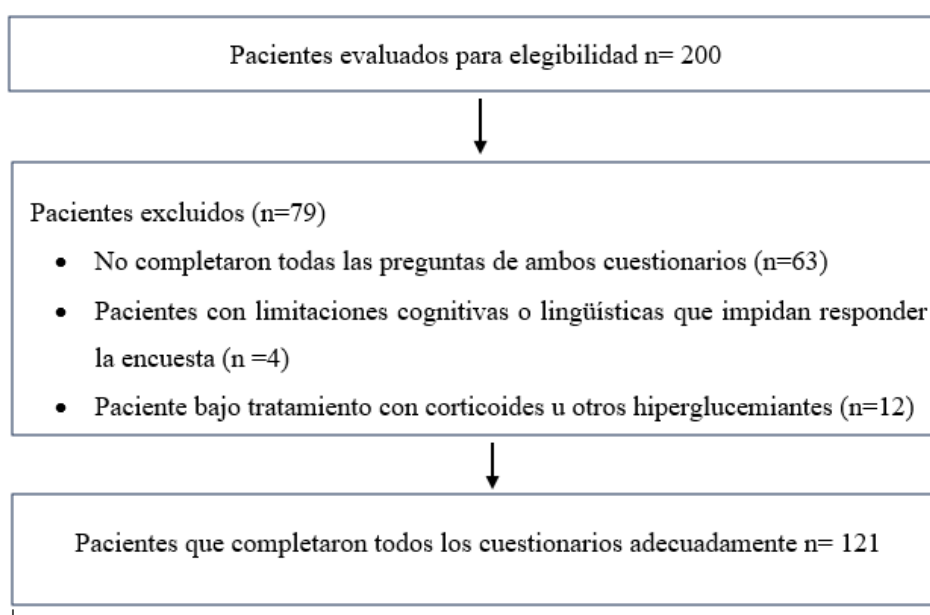


Gráfico 3. Flujograma de selección de la muestra de estudio.

Nota: Elaborado por autores.

7.3 Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico médico confirmado de DM2.
- Edad entre 30 y 60 años.
- Haber recibido al menos una consulta de nutrición clínica en el HAGP durante el periodo julio–septiembre de 2025.

7.4 Criterios de exclusión

- Limitaciones cognitivas o lingüísticas que impidan responder la encuesta.
- Paciente bajo tratamiento con corticoides u otros hiperglucemiantes
- Cuestionarios incompletos

7.5 Técnica e instrumento de recolección de datos

7.5.1 Encuesta estructurada:

Permitió obtener información sociodemográfica y relacionada con los hábitos alimentarios, el estilo de vida y prácticas de autocuidado nutricional de los participantes. La recolección se realizó mediante un formulario digital elaborado en la plataforma Google Forms, aplicado a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa de endocrinología y nutrición del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón.

7.5.2 Cuestionario Summary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA)

Se utilizó para evaluar las prácticas de autocuidado en la dimensión nutricional, a partir del número de días de la última semana en que los participantes cumplieron determinadas conductas relacionadas con su alimentación y autocuidado. Este instrumento permitió describir la frecuencia de cumplimiento de prácticas nutricionales en los pacientes incluidos en el estudio.

7.5.3 Revisión de historia clínica digital

Permitió recopilar información clínica y de laboratorio de los participantes, complementaria a los datos obtenidos en la encuesta.

7.5.4 Valoración antropométrica

Se realizó al finalizar la aplicación de la encuesta. Para ello, se utilizaron una báscula digital marcada Camry® para la medición del peso corporal y una cinta métrica Anthro Flex® para la medición del perímetro abdominal y la envergadura, a partir de la cual se estimó la talla. Estas mediciones permitieron complementar las características antropométricas.

8 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 3 . Características sociodemográficas de los participantes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón.

Variables	Frecuencia (n)	%
Edad		
50 – 60	106	87.6%
40 – 49	13	10.7%
30 – 39	2	1.7%
Sexo		
Femenino	85	70,2%
Masculino	36	29,8%
Nivel educativo		
Educación secundaria	45	37.2%
Educación primaria completa	45	37.2%
Educación primaria incompleta	16	13.2%
Educación superior (técnica o universitaria)	10	8.3%
Sin educación formal	5	4.1%
Estado civil		
Casado/a	48	39.7%
Soltero/a	25	20.7%
Unión libre / Unión de hecho	15	12.4%
Divorciado/a	13	10.7%
Viudo/a	12	9.9%
Separado/a	8	6.6%
Ocupación actual		
Ama de casa	63	52.1%
Desempleado/a	28	23.1%
Trabajador/a independiente	26	21.5%
Empleado/a	3	2.5%
Jubilado/a	1	0.8%

Nota. Los valores se presentan como frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%). Tabla elaborada por autores.

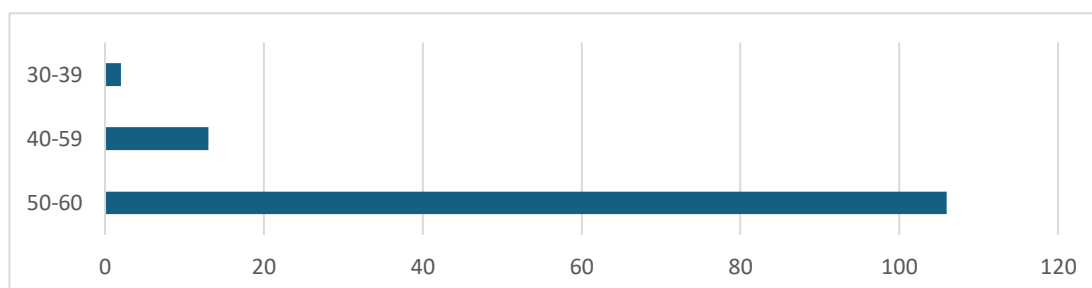


Gráfico 4. Gráfico de barras de variable edad

Fuente: Elaboración propia

La muestra estuvo conformada por 121 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Predomina ampliamente el grupo de 50 a 60 años con 87,6%, seguido por 40 a 49 años con 10,7% y 30 a 39 años con apenas 1,7%.

Esto indica una muestra fuertemente concentrada en adultos de mayor edad. Esto es importante considerarse al interpretar los análisis por edad, porque los grupos están muy desbalanceados. También predomina el sexo femenino, con 70,2%. En educación, la mayoría se concentra entre primaria completa y secundaria, ambas con 37,2%. Este perfil sugiere que los resultados describen principalmente a mujeres adultas de 50 a 60 años con nivel educativo básico o medio.

El estado civil con mayor concentración fue la categoría de casados con 39.7% (n=48), seguida de los solteros con el 20.7%. Los participantes con unión de hecho representaron el 12.4% (n=15), además los divorciados le siguieron con el 10.7% (n=13) y finalmente las categorías de viudos y separados fueron las de menor concentración con valores de 9.9% (n=12) y 6.6% (n=8) respectivamente.

Además, al evaluar la ocupación actual, la mayor proporción reportó ser ama de casa con el 52.1% de los participantes (n=63). Seguida por la categoría de desempleados con el 23.1% (n=28), trabajadores independientes con el 21.5% (n=26). En menor proporción se identificaron empleados dependientes 2.5% (n=3) y personas jubiladas 0.8% (n=1).

Tabla 4. Características clínicas antropométricas.

Tiempo de diagnóstico de diabetes tipo 2	Frecuencia (n)	%
Menos de 1 año	13	10.70%
1 – 5 años	29	24.00%
6 – 10 años	16	13.20%
Más de 10 años	63	52.10%
	Media	Desv
Peso	66.628	13.908
Talla	153.215	8.734
Glucosa (ml/)	154.29	68.66
Hemoglobina glicosilada A1C	8.71	2.56
Perímetro abdominal	97.110	14.398

Nota. Los valores se presentan como frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%) para las variables categóricas, media y desviación estándar (DE) en las variables numéricas. Tabla elaborada por autores.

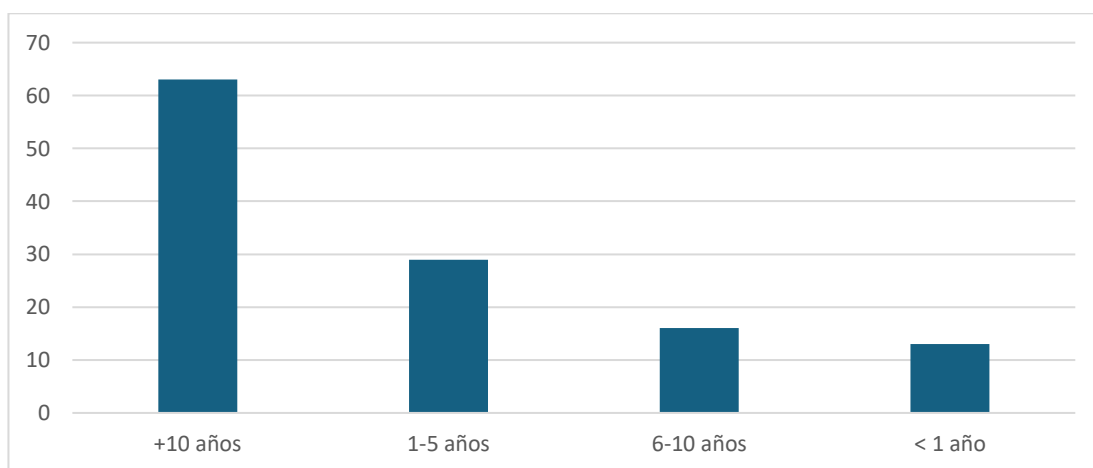


Gráfico 5. Gráfico de barras de variable: Tiempo de diagnóstico de diabetes tipo 2

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los datos de la tabla 4, más de la mitad de los pacientes, es decir el 52,1%, tiene más de 10 años de diagnóstico de diabetes tipo 2, lo que describe una población con enfermedad de larga evolución.

Por otro lado, en cuanto a las variables antropométricas, el peso corporal promedio calculado fue de 66,63 kg con una desviación estándar de 13,90. La estatura promedio fue de 153,215 cm con una desviación estándar de 8,73 cm. Los valores medios de glucosa registrados al momento de la recolección de datos fueron de 154,29 mg/dL con una desviación estándar de 68,66 mg/dL. En cuanto a la hemoglobina glicosilada,

el promedio de la población fue de 8,71 % y la desviación estándar de 2,56. Finalmente, el promedio y desviación estándar del perímetro abdominal se calculó en 97.11 cm y 14.40 cm respectivamente.

Con respecto a los datos de la tabla 4, más de la mitad de los pacientes, es decir el 52,1%, tiene más de 10 años de diagnóstico de diabetes tipo 2, lo que describe una población con enfermedad de larga evolución.

El gráfico 5 muestra que el grupo predominante corresponde a pacientes con más de 10 años de diagnóstico. Esto refuerza la idea de que la muestra está compuesta principalmente por pacientes con DM2 crónica, no por pacientes recientemente diagnosticados. Esto es relevante porque la adherencia y el conocimiento nutricional pueden variar según el tiempo de convivencia con la enfermedad.

Tabla 5. Resultados del cuestionario sobre hábitos alimentarios y de estilo de vida, según las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).

CONOCIMIENTOS GENERALES EN NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN		
	n	%
Consumo de frutas al menos 3 veces al día		
No	82	67.80%
Sí	39	32.20%
Consumo de verduras al menos 2 veces al día		
No	62	51.20%
Sí	59	48.80%
Consumo de cereales integrales (pan, arroz, pasta) diariamente		
No	71	58.70%
Sí	50	41.30%
Consumo de legumbres al menos 2 veces por semana		
Sí	112	92.60%
No	9	7.40%
Consumo de pescado al menos 2 veces por semana		
Sí	85	70.20%
No	36	29.80%
Utilización de aceite de oliva como grasa principal para cocinar y aliñar		
Nunca	63	52.00%
Siempre	29	24.00%
A veces	29	24.00%
Consumo de frutos secos al menos 3 veces por semana		
No	82	67.80%
Sí	39	32.20%
Consumo de carne roja o embutidos menos de 3 veces por semana		

Sí	65	53.70%
No	56	46.30%
Consumo productos lácteos diariamente (preferentemente bajos en grasa)		
No	75	62.00%
Sí	46	38.00%
Restricción de consumo de productos ultra procesados (bollería, snacks, bebidas azucaradas)		
Siempre	67	55.40%
A veces	35	28.90%
Nunca	19	15.70%
Consumo de agua al menos 6 vasos de agua al día		
Sí	96	79.30%
No	25	20.70%
Realización de al menos 30 minutos de actividad física moderada la mayoría de los días		
No	75	62.00%
Sí	46	38.00%
Distribución de los alimentos en 4 a 5 comidas al día		
No	84	69.40%
Sí	37	30.60%
Pesaje regular y conocimiento del IMC		
No	96	79.30%
Sí	25	20.70%
Cumplimiento de horas de sueño entre 7 a 9 horas diarias		
Sí	66	54.50%
No	55	45.50%

Nota. Los valores se presentan como frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%). Tabla elaborada por autores.

Los resultados mostraron que, en varios de los ítems evaluados, una proporción significativa de los participantes tenía conocimientos y prácticas limitados en relación con la alimentación saludable. Predominó el conocimiento inadecuado de aspectos básicos de la nutrición, ya que más de la mitad respondieron negativamente a variables indispensables en el patrón alimenticio adecuado para personas con diabetes mellitus tipo 2

En cuanto a hábitos alimenticios específicos, se observó una frecuencia alta de insuficiente consumo de algunos grupos de alimentos recomendados, como es el caso del pescado, así como una baja consistencia en la aplicación de prácticas alimentarias saludables, ya que se comprobó una proporción alta de respuestas que indicaban un cumplimiento esporádico o nulo. Con respecto al consumo de agua, la mayoría de los participantes reportó una ingesta diaria considerada adecuada.

Sin embargo, este patrón no se repitió en otros componentes relacionados con el estilo de vida ya que no se observó un cumplimiento alto de actividad física moderada regular, además de un predominio de respuestas negativas en este ámbito. En cuanto a los patrones de descanso, aproximadamente la mitad de la población reportó cumplir una duración de sueño dentro del rango recomendado.

Al calcular la puntuación global de conocimiento alimentario (SENC) de los participantes, se obtuvo una media de 7.16 aciertos (DE = ± 2.36), con un rango que varió desde un mínimo de 2 hasta un máximo de 12 puntos sobre las preguntas orientadas a hábitos saludables.

Tabla 6. Resultados del cuestionario SDSCA (*Summary of Diabetes Self-Care Activities*).

Cuestionario <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i> (SDSCA)	Promedio	σ
¿Cuántos días en la última semana seguiste una dieta saludable?	4.03	2.33
¿Cuántos días en la última semana consumiste al menos cinco porciones de frutas y/o vegetales?	3.83	2.34
¿Cuántos días en la última semana limitaste el consumo de alimentos altos en grasa (como fritos, embutidos, comida rápida, etc.)?	4.90	2.43
¿Cuántos días en la última semana consumiste carbohidratos integrales (como arroz integral, avena, quinua, pan integral)?	2.51	2.53
¿Cuántos días en la última semana cumpliste con las porciones recomendadas en tus comidas (sin excederte)?	3.76	2.37
¿Cuántos días en la última semana evitaste bebidas azucaradas o jugos industrializados?	4.70	2.87
¿Cuántos días en la última semana seguiste las recomendaciones nutricionales indicadas por tu profesional de salud o nutricionista?	4.06	2.36

Nota. Los valores se presentan como promedio y desviación estándar para la puntuación de cada pregunta. Tabla elaborada por autores.

La evaluación del cumplimiento del tratamiento nutricional mediante el cuestionario Diabetes Self-Care Activities Summary reveló una variabilidad en el número medio de días de cumplimiento de los hábitos alimenticios evaluados durante la semana anterior. Las prácticas relacionadas con la limitación del consumo de alimentos ricos

en grasas y la evitación de bebidas azucaradas o zumos procesados mostraron los valores medios más altos entre los ítems analizados.

Por el contrario, el consumo de carbohidratos integrales presentó la menor adherencia semanal promedio y fue el comportamiento menos frecuente entre las prácticas alimentarias analizadas. Se observaron niveles intermedios de adherencia semanal en acciones relacionadas con una alimentación saludable, el consumo de frutas y verduras, el respeto de las porciones recomendadas y el cumplimiento de las pautas nutricionales proporcionadas por los profesionales de la salud.

Todos los ítems evaluados presentaron desviaciones estándar elevadas, lo que indica una alta dispersión de los datos y heterogeneidad en la frecuencia de adherencia a las prácticas de autocuidado nutricional en la población estudiada.

La media de la puntuación global de adherencia al tratamiento nutricional, evaluada mediante la suma del número de días en la escala SDSCA, fue de 27,81 puntos (DE = $\pm 10,35$), con un mínimo de 5 puntos y un máximo de 47 puntos en la semana evaluada, lo que indica una gran variabilidad en la adherencia.

Tabla 7. Comparación de rangos en las puntuaciones del cuestionario Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) según sexo, edad y nivel educativo

SEXO	SDSCA Pregunt a1	SDSCA Pregunt a2	SDSCA Pregunt a3	SDSCA Pregunt a4	SDSCA Pregunt a 5	SDSCA Pregunt a6	SDSCA Pregunt a7
U	1357.50	1513.00	1399.00	1217.00	1421.50	1529.50	1511.00
Z	-0.99	-0.10	-0.78	-1.83	-0.63	0.00	-0.11
p valor	0.32	0.92	0.44	0.07	0.53	1.00	0.91
Edad							
H	0.35	0.82	0.70	0.14	2.66	2.76	1.35
gl	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
p valor	0.84	0.67	0.70	0.93	0.27	0.25	0.51
Nivel educativo							
H	5.80	7.47	5.51	3.38	11.23	2.41	10.78
gl	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
p valor	0.21	0.11	0.24	0.50	0.02*	0.66	0.03*

Nota. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney (U) para sexo y la prueba de Kruskal-Wallis (H) para edad y nivel educativo. Z corresponde al estadístico asociado a la prueba U, gl a los grados de libertad. Se consideró significativo $p < 0.05$. * $p < 0.05$. Tabla elaborada por autores.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de los ítems del cuestionario SDSCA según el sexo, ya que en todos los casos los valores de p fueron mayores a 0.05. De manera similar, al analizar las puntuaciones según los grupos de edad, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los ítems evaluados ($p > 0.05$). Con respecto al nivel educativo, se observaron diferencias globales significativas en las puntuaciones de la pregunta 5, relacionada con la atención a las proporciones adecuadas de los alimentos diarios ($p = 0.02$), y de la pregunta 7, relacionada con el seguimiento de las indicaciones del profesional de la salud ($p = 0.03$).

Tabla 8. Comparación post hoc de las puntuaciones del cuestionario SDSCA según el nivel educativo en las preguntas con diferencias globales significativas.

Pregunta	Comparación entre grupos	p ajustado
Pregunta 5	Educación primaria completa vs. Educación primaria incompleta	0.44
	Educación primaria completa vs. Educación secundaria	0.24
	Educación primaria completa vs. Educación superior (técnica o universitaria)	1.00
	Educación primaria completa vs. Sin educación formal	1.00
	Educación primaria incompleta vs. Educación secundaria	1.00
	Educación primaria incompleta vs. Educación superior (técnica o universitaria)	0.23
	Educación primaria incompleta vs. Sin educación formal	1.00
	Educación secundaria vs. Educación superior (técnica o universitaria)	0.21
	Educación secundaria vs. Sin educación formal	1.00
	Educación superior (técnica o universitaria) vs. Sin educación formal	1.00
Pregunta 7	Educación primaria completa vs. Educación primaria incompleta	1.00
	Educación primaria completa vs. Educación secundaria	0.07
	Educación primaria completa vs. Educación superior (técnica o universitaria)	1.00
	Educación primaria completa vs. Sin educación formal	1.00

Educación primaria incompleta vs. Educación secundaria	1.00
Educación primaria incompleta vs. Educación superior (técnica o universitaria)	1.00
Educación primaria incompleta vs. Sin educación formal	1.00
Educación secundaria vs. Educación superior (técnica o universitaria)	0.09
Educación secundaria vs. Sin educación formal	1.00
Educación superior (técnica o universitaria) vs. Sin educación formal	1.00

Nota. Se presentan las comparaciones post hoc por pares mediante la prueba de Dunn con ajuste de Bonferroni, realizadas únicamente en las preguntas que mostraron diferencias globales estadísticamente significativas en la prueba de Kruskal-Wallis.

Aunque en las preguntas 5 y 7 se observaron diferencias globales significativas según el nivel educativo en la prueba de Kruskal-Wallis, el análisis post hoc mediante la prueba de Dunn con ajuste de Bonferroni no demostró diferencias significativas entre pares de grupos.

Tabla 9. Asociación entre las respuestas del cuestionario de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) y el sexo, edad y nivel educativo.

Chi Cuadrado / Test de Fisher	Sexo	Edad	Nivel educativo
	<i>p</i> valor	<i>p</i> valor	<i>p</i> valor
¿Consumes frutas al menos 3 veces al día?	0.89	0.60	0.57
¿Consumes verduras al menos 2 veces al día?	0.62	0.31	0.37
¿Consumes cereales integrales (pan, arroz, pasta) diariamente?	<0.01*	0.07	0.35
¿Consumes legumbres al menos 2 veces por semana?	0.63	0.84	0.44
¿Consumes pescado al menos 2 veces por semana?	0.93	0.47	0.51
¿Utilizas aceite de oliva como grasa principal para cocinar y aliñar?	0.61	0.53	0.99
¿Consumes frutos secos al menos 3 veces por semana?	0.47	0.25	0.38
¿Consumes carne roja o embutidos menos de 3 veces por semana?	0.32	0.24	0.81
¿Consumes productos lácteos diariamente (preferentemente bajos en grasa)?	0.91	0.52	0.48
¿Evitas productos ultra procesados (bollería, snacks, bebidas azucaradas)?	0.53	0.16	0.56

¿Bebes al menos 6 vasos de agua al día?	0.55	0.53	0.29
¿Realizas al menos 30 minutos de actividad física moderada la mayoría de los días?	0.63	0.29	0.12
¿Distribuyes los alimentos en 4 a 5 comidas al día?	0.21	0.45	0.74
¿Te pesas regularmente y conoces tu IMC?	0.01*	0.69	0.95
¿Duermes entre 7 a 9 horas diarias?	0.20	0.16	0.68

Nota. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. En los cruces donde las frecuencias esperadas fueron menores a 5 (debido a tamaños muestrales reducidos en categorías específicas de edad y educación), se interpretó la significancia mediante la Prueba Exacta de Fisher. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. $p < 0.05$.

El análisis de asociación mediante la prueba de chi cuadrado entre las variables sociodemográficas y los conocimientos generales sobre nutrición y alimentación mostró que, para la mayoría de los ítems evaluados, no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas con el sexo, la edad o el nivel educativo.

En cuanto al sexo, se encontró una asociación estadísticamente significativa con el consumo diario de cereales integrales y el pesaje regular, así como el conocimiento de su IMC. Mientras que el resto de los comportamientos y hábitos alimentarios evaluados no mostraron diferencias significativas en función de esta variable. Con respecto a la edad, no se observaron asociaciones estadísticamente significativas con ninguno de los ítems relacionados con el consumo de grupos de alimentos, las prácticas alimentarias, la actividad física, la hidratación, el control del peso corporal o los hábitos de sueño.

Los resultados de la variable nivel educativo, no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas con los conocimientos y prácticas alimentarias evaluados en el cuestionario, incluyendo el consumo de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, pescado, productos lácteos, alimentos ultra procesados, así como los hábitos de actividad física, hidratación, distribución de las comidas, control del peso corporal y duración del sueño.

Tabla 10. *Correlación de Spearman entre el Nivel de Conocimiento Alimentario (SENC) y la Adherencia al Tratamiento (SDSCA).*

Variables	Coefficiente de Correlación (rho)	Valor p
Puntuación Global SENC vs. Puntuación Global SDSCA	0.461	< 0.001**

*Nota. ** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral). El análisis se realizó mediante la prueba estadística Rho de Spearman debido a la distribución no paramétrica de los datos.*

El análisis estadístico presentado en la Tabla 10, realizado mediante la prueba de correlación de Spearman, reveló una relación positiva, moderada y altamente significativa ($\rho = 0.461$; $p < 0.001$) entre la puntuación global de conocimiento alimentario (SENC) y la adherencia al tratamiento nutricional (SDSCA). Esto indica que, a medida que los pacientes poseen un mayor dominio de las recomendaciones dietéticas saludables, su nivel de cumplimiento de las prácticas de autocuidado semanal incrementa de manera proporcional. La alta significancia estadística confirma que esta asociación es sólida y no producto del azar, demostrando cuantitativamente que la alfabetización nutricional se relaciona de manera directa y positiva en la conducta terapéutica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en la población estudiada.

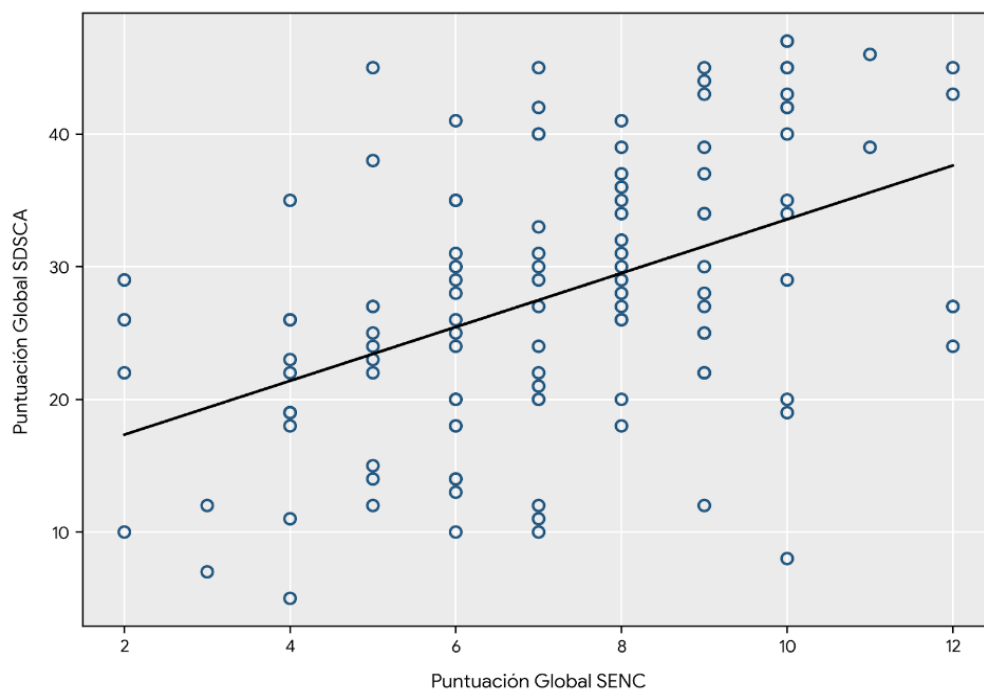


Gráfico 6. Diagrama de dispersión entre el nivel de conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento nutricional.

Nota. El diagrama ilustra la relación directa entre la Puntuación Global de Conocimiento Alimentario (SENC) y la Puntuación Global de Adherencia (SDSCA) semanal. La línea de tendencia ascendente indica una correlación positiva moderada ($\rho = 0.461$, $p < 0.001$) entre ambas variables.

Para dar respuesta al objetivo general de la investigación, se evaluó la relación entre la puntuación global de conocimiento alimentario (SENC) y la puntuación global de adherencia al tratamiento nutricional (SDSCA).

Se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman debido a que los datos no presentaban una distribución normal. Se observó una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre las dos variables ($\rho = 0,461$; $p < 0,001$) (véase la Tabla 10 y la Figura 3). Esto sugiere que los pacientes con mayor conocimiento sobre las recomendaciones de alimentación saludable presentan una adherencia significativamente mayor a las prácticas de autocuidado nutricional semanalmente.

8.2 Discusión

En el presente estudio se evidenció que en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tenían un perfil metabólico y clínico poco favorable, de acuerdo con una hemoglobina glicosilada media del 8,71%, perímetros abdominales mayores y una glucemia promedio alta; todos estos factores son indicadores de un riesgo cardiovascular importante. Estos hallazgos son consistentes con lo que Arosemena et al. informaron, a saber, que aproximadamente el 80% de los pacientes atendidos en una consulta endocrinológica en Guayaquil presentaban un control inadecuado de la enfermedad, caracterizado por valores de HbA1c mayores al 7% (92). Un control metabólico insuficiente, junto con una escasa adherencia a la dieta y un bajo conocimiento sobre nutrición, pueden ser causas de que persistan altos niveles de hemoglobina glicosilada; por ello es importante fortalecer la educación en nutrición como estrategia complementaria para el manejo clínico.

El hallazgo más importante de la investigación es la relación estadística significativa ($\rho = 0.461$; $p < 0.001$) entre el nivel de conocimiento alimentario (SENC) y la adherencia al tratamiento nutricional (SDSCA)s. Demostrando que los pacientes con mayor alfabetización reportan mayor cumplimiento semanal en las prácticas de autocuidado, siendo que el factor social educativo es esencial para el tratamiento médico nutricional y poder mejorar la conducta y adherencia.

Con respecto a la evaluación de autocuidado mediante la encuesta SDSCA, se observó una frecuencia de consumo de grasas promedio de 5 días y de 4 días de bebidas azucaradas, aunque el consumo de carbohidratos integrales fue críticamente bajo. No obstante, los resultados son heterogéneos al compararlos con otras poblaciones estudiadas, como es el caso del estudio realizado por Wilson et al. quienes reportaron que el 50.7% de los participantes alcanzaron una buena adherencia dietética (93). Por su parte, Abose et al., documentaron que el 64.2% no se adherirían a una dieta recomendada (94).

Con respecto a los hábitos alimentarios y de estilo de vida explorados a partir de las recomendaciones SENC, se observaron frecuencias menores en aspectos como la realización de actividad física moderada, la distribución regular de los alimentos durante el día y el monitoreo de medidas antropométricas. Observaciones que se asemejan al estudio de Katsaridis et al., que reportaron baja adherencia global a las

recomendaciones nutricionales para pacientes con DM2, y remarcaron la necesidad de fortalecer intervenciones educativas nutricionales aplicadas a la realidad cotidiana de los pacientes (95).

En el presente estudio se identificaron diferencias globales estadísticamente significativas según el nivel educativo en la pregunta relacionada con el cumplimiento de las porciones recomendadas. El estudio realizado por Radosevich et al., demostró que el nivel educativo está asociado a la decisión sobre qué alimentos seleccionar al momento de comprarlos (13). Esto sugiere que un nivel adecuado de alfabetización podría estar relacionado con algunos componentes de autocuidado nutricional.

Una limitación en la investigación es la diferencia en los tamaños muestrales de la variable sociodemográfica "Nivel de educación" ya que se encontraba disparejo (por ejemplo, n=5 en el grupo 'Sin educación formal' frente a n=45 en 'Educación secundaria'), lo que redujo el poder estadístico al realizar análisis comparativos, como en el post-hoc de Dunn con ajuste de Bonferroni que no se logró identificar diferencias específicas entre pares de grupos.

No obstante, los hallazgos sugieren que los componentes educativos, por sí solos, no podrían explicar completamente las prácticas alimentarias observadas, ya que como evidencia el estudio de Wilson et al., donde se describe que, aunque haya un adecuado acceso a información, las limitaciones económicas y sociales pueden dominar la conducta alimentaria (93). Bajo este contexto, la literatura señala que una adecuada adherencia nutricional no depende tan solo de un conocimiento suficiente, sino de factores asociados al contexto sociocultural de la población, como costos, disponibilidad de los alimentos; disponibilidad de tiempo; cultura alimentaria, etc. (93,94,96). Del mismo modo, resaltan Abose et al., quienes indican que el nivel de ingresos se asocia fuertemente con una pobre adherencia dietética (94)

Entre las limitaciones del estudio se pueden destacar el diseño observacional y transversal que impiden establecer enfoques de causalidad y limitan las asociaciones entre variables. Adicionalmente, una población de un único centro hospitalario restringe la generalización de los resultados a otros contextos asistenciales, con diferentes características socioeconómicas y culturales. No obstante, entre las fortalezas del estudio se encuentra la implementación de instrumentos validados a nivel internacional que permiten comparar los resultados con otros estudios. Además,

la integración de variables clínicas sociodemográficas de conocimiento nutricional, de adherencia y estilo de vida proporcionan una visión integral general del manejo nutricional en el contexto de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, lo cual proporciona validez interna del análisis.

9 CONCLUSIONES

El presente estudio permitió concluir que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón presentaron frecuencias limitadas en varias prácticas alimentarias y de estilo de vida evaluadas.

Primero, se evaluó el grado de conocimiento alimentario y estilo de vida a través de un cuestionario validado basado en las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), determinándose que existen diferencias entre las recomendaciones de la SENC y la realidad de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón. Se demostró un consumo insuficiente de grupos alimenticios esenciales como frutas, frutos secos y productos lácteos, mientras que se observó un mayor cumplimiento en conductas tales como el consumo de agua, actividad física y horas de sueño. Esta falta de concordancia con las recomendaciones SENC apunta a que la información nutricional no se ha integrado satisfactoriamente en el sistema de creencias o hábitos de los pacientes, limitando su capacidad de manejar su enfermedad mediante la dieta de manera autónoma.

Segundo, al analizar los niveles de adherencia y las prácticas de autocuidado nutricional mediante el cuestionario SDSCA, se observó que los pacientes no siempre siguen las pautas del tratamiento. Sin embargo, se aprecia una tendencia positiva hacia la reducción del consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con alto contenido en grasas. El consumo de carbohidratos de cereales integrales es la práctica de autocuidado más deficiente, lo que sugiere que resulta difícil modificar los hábitos alimenticios tradicionales.

Al determinar la relación entre el conocimiento alimentario y la adherencia al tratamiento nutricional, se demuestra de forma concluyente que los conocimientos nutricionales se relacionan directamente en el cumplimiento del tratamiento nutricional. La correlación positiva y estadísticamente significativa entre estas dos variables confirma que un paciente bien informado se muestra más dispuesto a adoptar prácticas de autocuidado eficaces. Por lo tanto, el conocimiento no representa únicamente un valor intelectual, sino que también ayuda a los pacientes a tomar mejores decisiones sobre su tratamiento.

En cuanto a la relación de los factores sociodemográficos en los conocimientos y la adherencia al tratamiento de los pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital Especializado Dr. Abel Gilbert Pontón, se observó que el sexo y la edad no dificultan ni facilitan el aprendizaje ni el cumplimiento del plan terapéutico. El nivel educativo se considera como un factor que se relaciona en la dimensión de autocuidado, especialmente en lo que respecta a la comprensión de las raciones alimentarias y al cumplimiento de las indicaciones de los profesionales sanitarios.

Por último, el estado clínico y metabólico de los pacientes —como lo demuestran sus niveles de hemoglobina glicosilada, glucosa en sangre y perímetro de cintura, que se sitúan fuera de los rangos recomendados— es consecuencia directa de los conocimientos limitados y del cumplimiento irregular observados. Para mejorar los resultados clínicos en el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, es esencial pasar de un modelo de difusión de información a uno de educación nutricional terapéutica que tenga en cuenta el contexto social del paciente, haciendo hincapié no solo en las estrategias de prevención, sino también en la incorporación sostenible de hábitos protectores.

En conclusión, el estudio encontró adherencia nutricional irregular, brechas en hábitos saludables, asociación positiva entre conocimiento alimentario y adherencia, y diferencias vinculadas al nivel educativo en algunos componentes del autocuidado.

10 RECOMENDACIONES

- Se recomienda fortalecer programas de educación nutricional dirigidos a pacientes con diabetes tipo 2 priorizando estrategias dietéticas adaptadas al nivel educativo y sociocultural de la población, enfatizando la aplicación práctica de las recomendaciones alimentarias en la vida cotidiana.
- Se recomienda realizar estudios longitudinales que permitan analizar relaciones temporales o posibles factores asociados en los resultados de adherencia a una adecuada alimentación y estilo de vida y del mismo modo permitan reconocer el impacto de la intervención educativa en la alimentación de los pacientes.
- Se recomienda implementar mecanismos de monitoreo periódico de la adherencia nutricional mediante instrumentos breves, como el SDSCA, junto con indicadores clínicos y antropométricos como HbA1c, glucosa, peso, IMC y perímetro abdominal. Esto permitiría evaluar la evolución del paciente y ajustar oportunamente las intervenciones.
- Se sugiere diseñar intervenciones específicas sobre las prácticas con menor cumplimiento, especialmente el consumo de carbohidratos integrales, frutas, frutos secos, productos lácteos bajos en grasa, distribución adecuada de las comidas y actividad física regular. Estas intervenciones deberían incluir ejemplos concretos de menús, control de porciones, lectura de etiquetas y selección de alimentos saludables de bajo costo.
- Se recomienda ampliar el alcance de futuras investigaciones para obtener resultados con un enfoque multicéntrico, de manera que permita generalizar conclusiones en diferentes contextos tanto culturales como geográficos.
- Se sugiere incorporar el seguimiento nutricional continuo y personalizado dentro de la atención integral del paciente que promueva el acompañamiento profesional en nutrición con el fin de mejorar la adherencia a largo plazo, a continuación, se describen intervenciones para tomar en cuenta en el tratamiento nutricional:
 - La ingesta de energía debe cubrir los objetivos de control de peso y a la vez resultar en un déficit de energía. Por otra parte, la distribución de macronutrientes dependerá del estado de salud del paciente, nivel de actividad física, preferencia, accesibilidad y disponibilidad alimentaria.

Además, la ingesta de fibra será mín. 14g/1000kcal incluyendo granos enteros intactos, verduras sin almidón, frutas y legumbres.

- Priorizar las verduras sin almidón (Berenjenas, coliflor, espárragos, etc), alimentos integrales y minimizar gradualmente el consumo de azúcares añadidos. También, se tiene que disminuir y lograr evitar las bebidas azucaradas, reemplazándolas por agua la mayor parte del tiempo o utilizar sustitutos de azúcar.
- Los patrones alimenticios como el mediterráneo, vegetariano o vegano, muy bajo en grasas, bajo o muy bajo en carbohidratos pueden mejorar la glucemia, cada uno posee ventajas para la salud y se puede adaptar según el paciente.
- Se debe controlar el tamaño de las porciones y enfatizar una alimentación saludable para lograr reducir el peso en un 5% y luego reducir a 15% o más. De ser necesario, el tratamiento médico podría considerar incluir un tratamiento farmacológico, cirugía metabólica o agentes hipoglicemiantes para controlar los niveles de insulina, glucosa, colesterol, reducir o mantener el peso. Es importante señalar que, los pacientes que se medican con metformina, deben realizar una prueba anual para evaluar los niveles de vitamina B12.
- Se debe priorizar la educación dentro de la terapia, de manera que, en todo momento se instruya al paciente sobre cualquier duda en el transcurso de la enfermedad, es en ese momento que el dietista demuestra cómo mejorar la salud del paciente con un cuidado nutricional brindando una atención de alta calidad.

REFERENCIAS

1. Ong KL, Stafford LK, McLaughlin SA, Boyko EJ, Vollset SE, Smith AE, et al. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* [Internet]. el 15 de julio de 2023 [citado el 29 de junio de 2025];402(10397):203–34. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showFullText?pii=S0140673623013016>
2. Bajaj M, McCoy RG, Balapattabi K, Bannuru RR, Bellini NJ, Bennett AK, et al. Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care* [Internet]. el 1 de enero de 2026 [citado el 17 de abril de 2026];49(Supplement_1):S261–76. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2337/dc26-S012>
3. Santos MP, Turner B, Chaparro MP. The double burden of malnutrition in Peru: An update with a focus on social inequities. *Am J Clin Nutr* [Internet]. el 1 de abril de 2021 [citado el 17 de abril de 2026];113(4):865–73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33564875/>
4. Santillán-Espinoza EB, Pérez-Rojas JL, Guanga-Casco ER. Educación nutricional para el fortalecimiento de la calidad de vida en adultos mayores. *Telos Rev Estud Interdiscip en Ciencias Soc* [Internet]. el 1 de septiembre de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];26(3):917–38. Disponible en: <https://doaj.org/article/be40b8d4565e46ac8d7e6b7e56f837bc>
5. Bukhsh A, Khan TM, Nawaz MS, Ahmed HS, Chan KG, Goh BH. Association of diabetes knowledge with glycemic control and self-care practices among Pakistani people with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther* [Internet]. 2019 [citado el 17 de abril de 2026];12:1409. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6698595/>
6. Adhikari M, Devkota HR, Cesuroglu T. Barriers to and facilitators of diabetes self-management practices in Rupandehi, Nepal- multiple stakeholders' perspective. *BMC Public Health* [Internet]. el 29 de junio de 2021 [citado el 17 de abril de 2026];21(1):1269. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8243465/>

7. Ruiz-Alejos A, Carrillo-Larco RM, Miranda JJ, Anderson CAM, Gilman RH, Smeeth L, et al. Addressing the impact of urban exposure on the incidence of type 2 diabetes mellitus: The PERU MIGRANT Study. *Sci Reports* 2018 81 [Internet]. el 3 de abril de 2018 [citado el 17 de abril de 2026];8(1):5512-. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-23812-6>
8. Canhada SL, Vigo Á, Levy R, Luft VC, da Fonseca M de JM, Giatti L, et al. Association between ultra-processed food consumption and the incidence of type 2 diabetes: the ELSA-Brasil cohort. *Diabetol Metab Syndr* 2023 151 [Internet]. el 15 de noviembre de 2023 [citado el 17 de abril de 2026];15(1):233-. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13098-023-01162-2>
9. International Diabetes Federation. Ecuador - International Diabetes Federation [Internet]. International Diabetes Federation. 2024 [citado el 17 de abril de 2026]. Disponible en: <https://idf.org/our-network/regions-and-members/south-and-central-america/members/ecuador/>
10. Miranda Barros AA, Gualán Sarango SP. Adherencia terapéutica en Diabéticos Tipo 2 de un Centro de Salud de Ecuador. *Perfiles* [Internet]. el 28 de marzo de 2023 [citado el 17 de abril de 2026];1(29):63–8. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2477-91052023000100063&lng=es&nrm=iso&tlng=es
11. Arrighi E, Ruiz de Castilla EM, Peres F, Mejía R, Sørensen K, Gunther C, et al. Scoping health literacy in Latin America. *Glob Health Promot* [Internet]. el 1 de junio de 2022 [citado el 17 de abril de 2026];29(2):78–87. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/17579759211016802&hl=en&sa=T&oi=ucasa&ct=ufr&ei=h3riaaarDaztieoPqeKhmAU&scisig=ADi0EEVcb45Sf8xzsqNFmaSU0VfY
12. Freire W, Ramirez M, Belmont P, Mendieta M, Silva K, Romero N, et al. Encuesta nacional de salud y nutrición [Internet]. Quito; 2013. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion_ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf
13. Radosevich A, De Castro Mendes F, Villegas R, Mora-Garcia G, Garcia-Larsen

- V. Awareness, Understanding and Use of the 'Traffic Light' Food Labelling Policy and Educational Level in Ecuador – Findings from the National Nutrition Survey 2018. *Curr Dev Nutr.* junio de 2020;4:nzaa064_021.
14. Velázquez López L, Muñoz Torres AV, Medina Bravo PG, Escobedo de la Peña J. Inadequate diabetes knowledge is associated with poor glycemia control in patients with type 2 diabetes. *Aten Primaria* [Internet]. el 1 de mayo de 2023 [citado el 17 de abril de 2026];55(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37002981/>
 15. Heisler M, Kaselitz E, Rana GK, Piette JD. Diabetes Prevention Interventions in Latin American Countries: a Scoping Review. *Curr Diab Rep* [Internet]. el 1 de septiembre de 2016 [citado el 17 de abril de 2026];16(9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27424069/>
 16. Al-Salmi N, Cook P, D'souza MS. Diet Adherence among Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Concept Analysis. *Oman Med J* [Internet]. el 1 de marzo de 2022 [citado el 17 de abril de 2026];37(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35441038/>
 17. Walker RJ, Gebregziabher M, Martin-Harris B, Egede LE. Independent Effects of Socioeconomic and Psychological Social Determinants of Health on Self-Care and Outcomes in Type 2 Diabetes. *Gen Hosp Psychiatry* [Internet]. el 1 de noviembre de 2014 [citado el 17 de abril de 2026];36(6):662. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4254055/>
 18. Cebrián-Cuenca AM, Villar-Taibo R, Bellido V, Pinés-Corrales PJ. Consecuencias de la inadecuada adherencia terapéutica en diabetes mellitus y propuestas de mejora. *Atención Primaria Práctica* [Internet]. el 1 de octubre de 2024 [citado el 22 de abril de 2026];6(4):100207. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2605073024000178>
 19. Lasso Leon WD. Conocimientos sobre diabetes en pacientes diabéticos tipo 2 y su relación con la adherencia al tratamiento nutricional, en el Hospital Homero Castanier, 2021-2022 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2023 [citado el 17 de abril de 2026]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/41506>

20. Torres Potosí DY. Estado nutricional y nivel de adherencia al tratamiento nutricional en pacientes diabéticos que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Tulcán, 2022 [Internet]. [Ibarra]: Universidad Técnica del Norte; 2022 [citado el 17 de abril de 2026]. Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13256>
21. Gutiérrez-Montenegro LM, Ortiz-Peralta D, Bueno-López JE, Parra-Charris AE, Murillo-Moreno LÁ, Celis-Regalado LG. Revisión de nefropatía diabética. *Rev Colomb Endocrinol Diabetes Metab* [Internet]. el 1 de noviembre de 2021 [citado el 23 de abril de 2026];8(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/356453459_Revision_de_nefropatia_diabetica
22. Turbert D, Raiji VR. Retinopatía diabética: causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento [Internet]. American Academy of Ophthalmology. 2025 [citado el 23 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinopatia-diabetica>
23. Correa Guerrero J, Bello Simanca JD, Betancurt Mendoza RG, Rodriguez Arrieta L, Castellanos Pinedo AA, Dueñas Castell C. Cetoacidosis diabética. *Acta Colomb Cuid Intensivo* [Internet]. el 1 de julio de 2024 [citado el 23 de abril de 2026];24(3):243–54. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0122726224000326>
24. Pop-Busui R, Boulton AJM, Feldman EL, Bril V, Freeman R, Malik RA, et al. Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care* [Internet]. el 1 de enero de 2016 [citado el 23 de abril de 2026];40(1):136. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6977405/>
25. Committee ADAPP, ElSayed NA, Aleppo G, Bannuru RR, Bruemmer D, Collins BS, et al. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care* [Internet]. el 1 de enero de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];47(Supplement_1):S20–42. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2337/dc24-S002>
26. Lovegrove SS, Dubbs SB. Hyperosmolar Hyperglycemic State. *Emerg Med*

Clin North Am. el 1 de noviembre de 2023;41(4):687–96.

27. Guamán C, Acosta W, Alvarez C, Hasbum B, Guamán C, Acosta W, et al. Diabetes y enfermedad cardiovascular. Rev Uruguaya Cardiol [Internet]. el 3 de marzo de 2021 [citado el 23 de abril de 2026];36(1). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202021000101401&lng=es&nrm=iso&tlng=es
28. Brauer M, Roth GA, Aravkin AY, Zheng P, Abate KH, Abate YH, et al. Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet [Internet]. el 18 de mayo de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];403(10440):2162–203. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showFullText?pii=S0140673624009334>
29. Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Debras C, Druesne-Pecollo N, et al. Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Among Participants of the NutriNet-Santé Prospective Cohort. JAMA Intern Med [Internet]. el 1 de febrero de 2019 [citado el 17 de abril de 2026];180(2):283. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6990737/>
30. Ghanbari-Gohari F, Mousavi SM, Esmailzadeh A. Consumption of whole grains and risk of type 2 diabetes: A comprehensive systematic review and dose–response meta-analysis of prospective cohort studies. Food Sci Nutr [Internet]. el 1 de junio de 2022 [citado el 17 de abril de 2026];10(6):1950–60. Disponible en: [/doi/pdf/10.1002/fsn3.2811](https://doi/pdf/10.1002/fsn3.2811)
31. Popkin BM. Measuring the nutrition transition and its dynamics. Public Health Nutr [Internet]. el 1 de febrero de 2021 [citado el 17 de abril de 2026];24(2):318–20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33210584/>
32. WHO. Carbohydrate intake for adults and children : WHO guideline. WHO [Internet]. 2023 [citado el 17 de abril de 2026];84. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073593>
33. Levesque CA. Current Medical Nutrition Therapy Recommendations for the

- Person with Diabetes. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. el 1 de marzo de 2025 [citado el 17 de abril de 2026];37(1):75–83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39890352/>
34. Gong D, Lai WF. Dietary patterns and type 2 diabetes: A narrative review. *Nutrition* [Internet]. el 1 de diciembre de 2025 [citado el 17 de abril de 2026];140:112905. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900725002230>
35. Ying Z, Fu M, Fang Z, Ye X, Wang P, Lu J. Mediterranean diet lowers risk of new-onset diabetes: a nationwide cohort study in China. *Nutr J* [Internet]. el 1 de diciembre de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];23(1):131. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11515611/>
36. Whiteley C, Benton F, Matwiejczyk L, Luscombe-Marsh N. Determining Dietary Patterns to Recommend for Type 2 Diabetes: An Umbrella Review. *Nutrients* [Internet]. el 1 de febrero de 2023 [citado el 17 de abril de 2026];15(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36839218/>
37. Liu Y, Li H, Zhao Q, Cui W. Effects of 12 nutritional interventions on type 2 diabetes: a systematic review with network meta-analysis of randomized trials. *Nutr Metab (Lond)* [Internet]. el 1 de diciembre de 2025 [citado el 17 de abril de 2026];22(1):94. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12329975/>
38. Qiang Y, Lu X, Zhang Y. Association between dietary patterns and glycemic control in type II diabetes mellitus patients. *Aten Primaria* [Internet]. el 1 de febrero de 2025 [citado el 17 de abril de 2026];57(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39288729/>
39. FAO, PESA, MINED. Manual Para Docentes de Educación Inicial y Primaria 1 Manual Para Docentes de Educación Inicial y Primaria [Internet]. 1ra ed. FAO. España; 2010 [citado el 22 de abril de 2026]. Disponible en: https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/13/13436708259730/manual_seguridad_alimentaria_rediseo_nuevo_webparte_1.pdf

40. ONU. Alimentación [Internet]. ONU. United Nations; 2024 [citado el 22 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/food>
41. Socio Health. Understanding Food Behaviour: Factors Influencing What We Eat - Socio.Health [Internet]. Socio Health. 2023 [citado el 22 de abril de 2026]. Disponible en: <https://socio.health/public-health-and-nutrition/food-behaviour-factors-influencing-eating/>
42. Taukeni SG. Modelo biopsicosocial de la salud. Psychol Psychiatry [Internet]. mayo de 2020 [citado el 22 de abril de 2026];4(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/344844447_Biopsychosocial_Model_of_Health
43. Fernqvist F, Spendrup S, Tellström R. Understanding food choice: A systematic review of reviews. Heliyon [Internet]. el 30 de junio de 2024 [citado el 22 de abril de 2026];10(12):e32492. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024085232>
44. Monterrosa EC, Frongillo EA, Drewnowski A, de Pee S, Vandevijvere S. Sociocultural Influences on Food Choices and Implications for Sustainable Healthy Diets. Food Nutr Bull [Internet]. el 1 de diciembre de 2020 [citado el 22 de abril de 2026];41(2_suppl):59S-73S. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0379572120975874&hl=en&sa=T&oi=ucasa&ct=ufr&ei=7zfpadb oLLGWieoP6qK6oAU&scisig=ADi0EEUT4Z2pROEEHVN8TZpX8o6b
45. Enriquez JP, Archila-Godinez JC. Social and cultural influences on food choices: A review. Crit Rev Food Sci Nutr [Internet]. 2022 [citado el 6 de agosto de 2024];62(13):3698–704. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33427479/>
46. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. Diabetes Care [Internet]. el 1 de noviembre de 2016 [citado el 23 de abril de 2026];39(11):2065. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6908414/>

47. Hernández J, Domínguez Y, Mendoza J. Efectos benéficos del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cuba Endocrinol* [Internet]. mayo de 2018 [citado el 23 de abril de 2026];29(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000200008
48. Parameswaran G, Ray DW. Sleep, circadian rhythms, and type 2 diabetes mellitus. *Clin Endocrinol (Oxf)* [Internet]. el 1 de enero de 2021 [citado el 23 de abril de 2026];96(1):12. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8939263/>
49. Dansinger M. Diabetes Sleep Problems: Sleep Apnea, RLS, Neuropathy, and More [Internet]. WebMD . 2023 [citado el 23 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.webmd.com/diabetes/type-2-diabetes-sleep>
50. Mohan V, Kalra S, Hamid A, Tiwaskar M, Thakor P, Malve H. Diabetes Mellitus and Fluid Imbalance: The Need for Adequate Hydration. *J Assoc Physicians India* [Internet]. mayo de 2024 [citado el 23 de abril de 2026];72(6):16–24. Disponible en: <https://www.japi.org/article/japi-72-6-s1-16>
51. Janbozorgi N, Allipour R, Djafarian K, Shab-Bidar S, Badeli M, Safabakhsh M. Water intake and risk of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. el 1 de julio de 2021 [citado el 23 de abril de 2026];15(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34186361/>
52. Guest NS, Raj S, Landry MJ, Mangels AR, Pawlak R, Senkus KE, et al. Vegetarian and Vegan Dietary Patterns to Treat Adult Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Adv Nutr* [Internet]. el 1 de octubre de 2024 [citado el 23 de abril de 2026];15(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39415400/>
53. Slavíček J, Kittnar O, Fraser GE, Medová E, Konečná J, Žižka R, et al. Lifestyle decreases risk factors for cardiovascular diseases. *Cent Eur J Public Health* [Internet]. 2008 [citado el 23 de abril de 2026];16(4):161–4. Disponible en: <http://cejph.szu.cz/doi/10.21101/cejph.a3474.html>

54. Crowe FL, Appleby PN, Travis RC, Key TJ. Risk of hospitalization or death from ischemic heart disease among British vegetarians and nonvegetarians: results from the EPIC-Oxford cohort study. *Am J Clin Nutr* [Internet]. el 1 de marzo de 2013 [citado el 23 de abril de 2026];97(3):597–603. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523054497?via%3Dihub>
55. Chiu THT, Pan WH, Lin MN, Lin CL. Vegetarian diet, change in dietary patterns, and diabetes risk: a prospective study. *Nutr Diabetes* 2018 81 [Internet]. el 9 de marzo de 2018 [citado el 23 de abril de 2026];8(1):12-. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41387-018-0022-4>
56. Hareer LW, Lau YY, Mole F, Reidlinger DP, O'Neill HM, Mayr HL, et al. The effectiveness of the Mediterranean Diet for primary and secondary prevention of cardiovascular disease: An umbrella review. *Nutr Diet J Dietitians Assoc Aust* [Internet]. el 1 de febrero de 2025 [citado el 23 de abril de 2026];82(1):8–41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39143663/>
57. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med* [Internet]. el 21 de junio de 2018 [citado el 23 de abril de 2026];378(25). Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1800389>
58. Queensland Health. Nutrition Education Materials | Nutrition Education Materials Online (NEMO) [Internet]. Queensland Health. 2025 [citado el 23 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.health.qld.gov.au/?a=812211>
59. Azadbakht L, Fard NRP, Karimi M, Baghaei MH, Surkan PJ, Rahimi M, et al. Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Eating Plan on Cardiovascular Risks Among Type 2 Diabetic Patients: A randomized crossover clinical trial. *Diabetes Care* [Internet]. enero de 2010 [citado el 22 de abril de 2026];34(1):55. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3005461/>
60. Cena H, Calder PC. Defining a Healthy Diet: Evidence for The Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients* [Internet]. el 1

- de febrero de 2020 [citado el 6 de agosto de 2024];12(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32012681/>
61. Klammer C, Schindler K, Bugl R, Plazek D, Vötter M, Kirchner T, et al. Nutrition for diabetic patients (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr* [Internet]. el 1 de enero de 2023 [citado el 17 de abril de 2026];135(Suppl 1):62–77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37101026/>
 62. Samruayruen K, Kitreerawutiwong N. Exploration of the definition and components of food and nutrition literacy among junior secondary school students: a qualitative study. *BMC Nutr* [Internet]. el 1 de diciembre de 2022 [citado el 17 de abril de 2026];8(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35354500/>
 63. Zhang W, Wu Y, Zhang Y, Sun Z, Wang J, Wu Y. Development and preliminary validation of the nutrition literacy scale for type 2 diabetes mellitus in China—a mixed methods study. *Front Public Heal* [Internet]. 2025 [citado el 17 de abril de 2026];13:1569675. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12106305/>
 64. da Silva Gomes F, Gálvez A, Pérez D, Paz C, Alfaro C, Merino JG, et al. Effects of front-of-package nutrition labelling systems on objective understanding and purchase intention in El Salvador: results from a multi-arm parallel-group randomised controlled trial. *Eur J Nutr* [Internet]. el 1 de agosto de 2025 [citado el 17 de abril de 2026];64(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40560477/>
 65. Roudsari AH, Abdollah Pouri Hosseini SF, Bonab AM, Zahedi-rad M, Nasrabadi FM, Zargaraan A. Consumers' perception of nutritional facts table and nutritional traffic light in food products' labelling: A qualitative study. *Int J Health Plann Manage* [Internet]. el 1 de mayo de 2021 [citado el 17 de abril de 2026];36(3):628–42. Disponible en: [/doi/pdf/10.1002/hpm.3105](https://doi/pdf/10.1002/hpm.3105)
 66. Bobbio Gonzáles PA, Azañedo D, Hernández-Vásquez A. Socioeconomic and Demographic Factors Associated with the Influence of the Food Traffic Light Labeling on the Decision of the Adult Population of Ecuador to Purchase Processed Foods, 2018. *Nutrients* [Internet]. el 1 de febrero de 2023 [citado el

- 17 de abril de 2026];15(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36839243/>
67. Loor Uribe CA. Conocimientos y usos del semáforo nutricional para la selección de productos en pacientes con síndrome metabólico que asisten al club de diabéticos e hipertensos del Centro de Salud de Chimbacalle durante el periodo de junio, 2018 [Internet]. [Quito]: PUCE - Quito; 2018 [citado el 17 de abril de 2026]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/24973>
68. Cubas de Basterrechea G, González Antón CT, de la Vega-Hazas Pérez C, Elio Pascual I, Muñoz Cacho P. Adherence to the healthy eating guide issued by the Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (2018) among non-institutionalized elderly in Santander, Spain. *Nutr Hosp* [Internet]. el 21 de octubre de 2020 [citado el 17 de abril de 2026];37(5):933–43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32960631/>
69. Thodika AP, Sulochana PG, Vijayan SM, Parambil AK. Self-care assessment among type 2 diabetes mellitus patients using summary of diabetes selfcare activities (SDSCA) scale attending NCD clinic of a tertiary care centre. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. mayo de 2025 [citado el 17 de abril de 2026];14(5):1919. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12178475/>
70. Toobert D, Hampson S, Glasgow R. Summary of Diabetes Self-Care Activities distributed by Mapi Research Trust [Internet]. ePROVIDE. 2025 [citado el 17 de abril de 2026]. Disponible en: <https://eprovide.mapi-trust.org/instruments/summary-of-diabetes-self-care-activities>
71. Said A, Said FM, Nambiar N. The Validation of Diabetes Mellitus Discharge Planning Module Incorporated into the Summary of Diabetes Self-Care Activity. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. 2025 [citado el 17 de abril de 2026];30(1):18. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11881960/>
72. Eyob M, Desalegn Y, Mohammed A, Egata G. Adherence to diabetes diet and glycemic control among type 2 diabetes mellitus adult patients attending

- diabetes clinics in selected hospitals, Addis Ababa, Ethiopia: a health facility based unmatched case-control study. *Res Sq* [Internet]. el 24 de enero de 2024 [citado el 17 de abril de 2026]; Disponible en: <https://www.researchsquare.com>
73. Baral J, Karki KB, Thapa P, Timalisina A, Bhandari R, Bhandari R, et al. Adherence to Dietary Recommendation and Its Associated Factors among People with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in Nepal. *J Diabetes Res* [Internet]. el 1 de enero de 2022 [citado el 17 de abril de 2026];2022(1):6136059. Disponible en: [/doi/pdf/10.1155/2022/6136059](https://doi/pdf/10.1155/2022/6136059)
 74. Zick CD, Curtis DS, Meeks H, Smith KR, Brown BB, Kole K, et al. The changing food environment and neighborhood prevalence of type 2 diabetes. *SSM - Popul Heal* [Internet]. el 1 de marzo de 2023 [citado el 22 de abril de 2026];21:101338. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352827323000034>
 75. Lytle LA, Sokol RL. Measures of the food environment: A systematic review of the field, 2007–2015. *Health Place* [Internet]. el 1 de marzo de 2017 [citado el 22 de abril de 2026];44:18–34. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1353829216300843>
 76. Minaker LM, Raine KD, Wild TC, Nykiforuk CIJ, Thompson ME, Frank LD. Objective Food Environments and Health Outcomes. *Am J Prev Med* [Internet]. el 1 de septiembre de 2013 [citado el 22 de abril de 2026];45(3):289–96. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749379713003437>
 77. Loaiza Y. El costo de la canasta básica en Ecuador subió a USD 829 en marzo de 2026 [Internet]. *Infobae*. 2026 [citado el 22 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/america-latina/2026/04/08/el-coste-de-la-canasta-basica-en-ecuador-subio-a-usd-829-en-marzo-de-2026/>
 78. Avogaro A, Rigato M, di Brino E, Bianco D, Gianotto I, Brusaporco G. The socio-environmental determinants of diabetes and their consequences. *Acta Diabetol* 2024 6110 [Internet]. el 16 de septiembre de 2024 [citado el 22 de abril de 2026];61(10):1205–10. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00592-024-02373-3>

79. El Comercio. Ministerio de Salud implementa programa de Atención Integral de la Diabetes Mellitus [Internet]. El Comercio. 2023 [citado el 22 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/sociedad/ministerio-salud-implementa-programa-atencion-diabetes-mellitus/>
80. Simpson EH, Balsam PD. The Behavioral Neuroscience of Motivation: An Overview of Concepts, Measures, and Translational Applications. *Curr Top Behav Neurosci* [Internet]. el 1 de junio de 2016 [citado el 22 de abril de 2026];27:1. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4864984/>
81. Stover JB, Eugenia F, Fabiana B, Mercedes EU, Liporace F. Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspect EN Psicol* [Internet]. noviembre de 2017 [citado el 22 de abril de 2026];14(2):2017. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4835/483555396010.pdf>
82. Green EC, Murphy EM, Gryboski K. The Health Belief Model. *Wiley Encycl Heal Psychol Biol Bases Heal Behav Vol 1, Soc Bases Heal Behav Vol 2, Clin Heal Psychol Behav Med Vol 3, Spec Issues Heal Psychol Vol 4*. el 1 de enero de 2020;V2:211-V2:214.
83. Becker MH. The Health belief model and personal health behavior [Internet]. Becker MH, editor. Michigan: Slack; 1974 [citado el 22 de abril de 2026]. 154 p. Disponible en: https://books.google.com/books/about/The_Health_Belief_Model_and_Personal_Hea.html?id=OyBrAAAAMAAJ
84. Islam KF, Awal A, Mazumder H, Munni UR, Majumder K, Afroz K, et al. Social cognitive theory-based health promotion in primary care practice: A scoping review. *Heliyon* [Internet]. el 1 de abril de 2023 [citado el 22 de abril de 2026];9(4):e14889. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10070720/>
85. Catellani P, Carfora V. The social psychology of eating. *Soc Psychol Eat*. el 29 de junio de 2023;1–164.
86. Sumlin LL, Garcia TJ, Brown SA, Winter MA, García AA, Brown A, et al.

- Depression and Adherence to Lifestyle Changes in Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Diabetes Educ* [Internet]. 2014 [citado el 17 de abril de 2026];40(6):731. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8349132/>
87. Goldenberg JZ, Day A, Brinkworth GD, Sato J, Yamada S, Jönsson T, et al. Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data. *BMJ* [Internet]. el 13 de enero de 2021 [citado el 17 de abril de 2026];372. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.m4743>
 88. Ewers B, Blond MB, Bruun JM, Vilsbøll T. Effects of basic carbohydrate counting versus standard dietary care for glycaemic control in type 2 diabetes (The BCC Study): a randomised, controlled trial. *Nutr Diabetes* [Internet]. el 1 de diciembre de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];14(1):47. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11211433/>
 89. Sadeghi D. Improving Adherence to Treatment in Patients With Diabetes: Practical Strategies. *Endocrinol Diabetes Metab* [Internet]. el 1 de julio de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];7(4):e00512. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11245562/>
 90. McSharry J, Byrne M, Casey B, Dinneen SF, Fredrix M, Hynes L, et al. Behaviour change in diabetes: behavioural science advancements to support the use of theory. *Diabet Med* [Internet]. el 1 de marzo de 2020 [citado el 25 de abril de 2026];37(3):455–63. Disponible en: [/doi/pdf/10.1111/dme.14198](https://doi/pdf/10.1111/dme.14198)
 91. Rigby RR, Williams LT, Mitchell LJ, Ball L, Hamilton K. Understanding dietary behaviour change after a diagnosis of diabetes: A qualitative investigation of adults with type 2 diabetes. *PLoS One* [Internet]. el 1 de diciembre de 2022 [citado el 25 de abril de 2026];17(12):e0278984. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0278984>
 92. Elsahoryi NA, Subih HS, Hammouh F, Hammad FJ. Stage of Change of Transtheoretical Model for Nine Health-Related Behaviors Among Hypertensive Patients: Cross-Sectional Study. *Patient Prefer Adherence*

- [Internet]. 2024 [citado el 25 de abril de 2026];18:1691–711. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.2147/PPA.S442291>
93. Prochaska JO., Norcross JC., Prochaska JJ. *Systems of psychotherapy: a transtheoretical analysis*. 10ma Ed. Oxford University Press; 2024.
 94. Kelly B, Ng SH, Carrad A, Pettigrew S. The Potential Effectiveness of Front-of-Pack Nutrition Labeling for Improving Population Diets. *Annu Rev Nutr* [Internet]. el 29 de agosto de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];44(1):405–40. Disponible en: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-nutr-011224-030917>
 95. Lee SJ, Han MA, Park J, Ryu SY. Utilization of nutrition labels and related factors among patients with diabetes in Korea. *Nutr Res Pract* [Internet]. el 1 de abril de 2022 [citado el 17 de abril de 2026];17(2):297. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10042708/>
 96. Coronel AM, Armijos SJ, Miranda TD, Cedeño VD, Chang A, Chavez NM. International Journal of Diabetes and Clinical Research Prevalence and Risk Factors of Poorly Controlled Diabetes Mellitus in a Clinical Setting in Guayaquil, Ecuador: A Cross-Sectional Study. *Int J Diabetes Clin Res*. 2015;2:4.
 97. Wilson D, Diji AKA, Marfo R, Amoh P, Duodu PA, Akyirem S, et al. Dietary adherence among persons with type 2 diabetes: A concurrent mixed methods study. *PLoS One* [Internet]. el 1 de mayo de 2024 [citado el 17 de abril de 2026];19(5):e0302914. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0302914>
 98. Abose S, Dassie GA, Megerso A, Charkos TG. Adherence to recommended diet among patients with diabetes mellitus type 2 on follow-up at Adama Hospital Medical College, Ethiopia. *Front Med*. el 26 de noviembre de 2024;11:1484071.
 99. Katsaridis S, Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, Tzimos C, Papageorgiou ST, Markaki AG, et al. Low Reported Adherence to the 2019 American

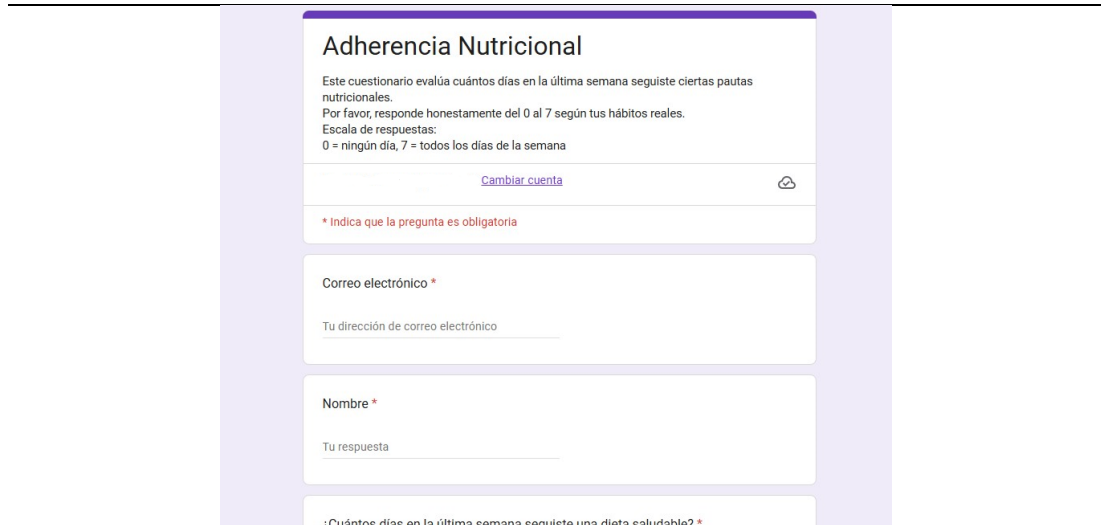
Diabetes Association Nutrition Recommendations among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus, Indicating the Need for Improved Nutrition Education and Diet Care. *Nutrients* [Internet]. el 1 de noviembre de 2020 [citado el 17 de abril de 2026];12(11):3516. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7696891/>

100. Arosemena MA, Armijos JS, Miranda DT, Cedeño DV, Chávez MN. Determinación de los factores que influyen en la adherencia al tratamiento en la diabetes mellitus tipo 2, hospital Luis Vernaza, periodo 2014-2015. *Medicina (B Aires)* [Internet]. el 26 de mayo de 2017 [citado el 17 de abril de 2026];21(1):34–40. Disponible en: <https://rmedicina.ucsg.edu.ec/medicina/article/view/730>

ANEXOS

Instrumentos de recolección de datos utilizados

Adherencia nutricional

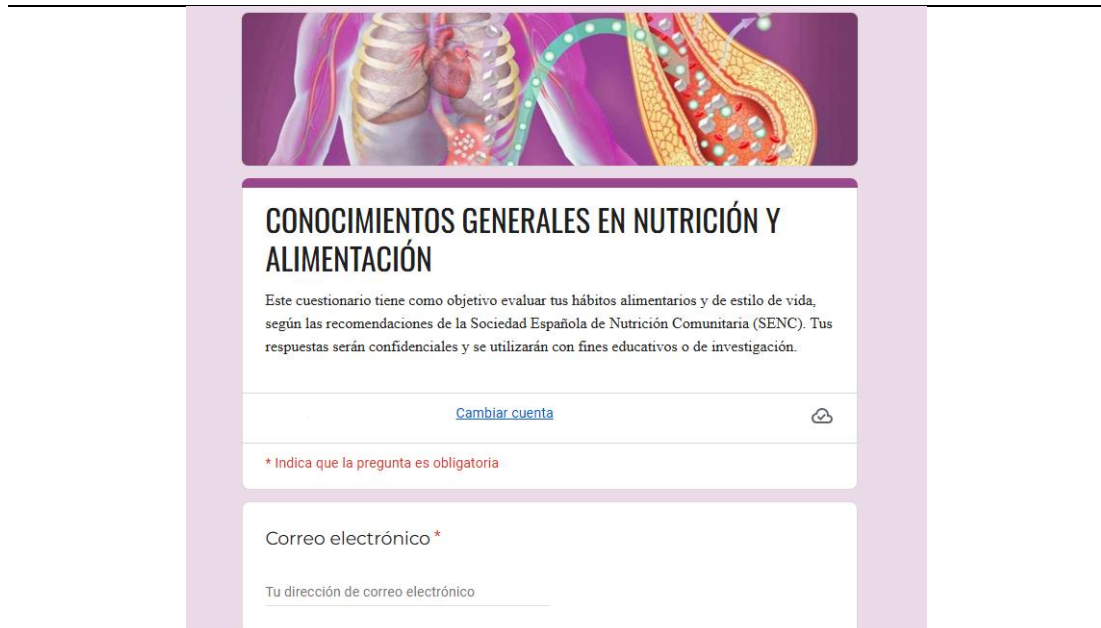


The screenshot shows a Google Form titled "Adherencia Nutricional". The form text reads: "Este cuestionario evalúa cuántos días en la última semana seguiste ciertas pautas nutricionales. Por favor, responde honestamente del 0 al 7 según tus hábitos reales. Escala de respuestas: 0 = ningún día, 7 = todos los días de la semana". Below the text is a "Cambiar cuenta" link and a "Indica que la pregunta es obligatoria" note. The form includes two input fields: "Correo electrónico *" with the placeholder "Tu dirección de correo electrónico" and "Nombre *" with the placeholder "Tu respuesta". At the bottom, a question is partially visible: "¿Cuántos días en la última semana seguiste una dieta saludable? *

Link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe93WXWpdlfeawjgJx2mMziHNfIYSiIA72bUb2PNQhfu7G6_g/viewform

Conocimientos generales en nutrición y alimentación




The screenshot shows a Google Form titled "CONOCIMIENTOS GENERALES EN NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN". The form features an illustration of the human digestive system at the top. The text reads: "Este cuestionario tiene como objetivo evaluar tus hábitos alimentarios y de estilo de vida, según las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Tus respuestas serán confidenciales y se utilizarán con fines educativos o de investigación." Below the text is a "Cambiar cuenta" link and a "Indica que la pregunta es obligatoria" note. The form includes one input field: "Correo electrónico *" with the placeholder "Tu dirección de correo electrónico".


Link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSczgCN7hVrd6OKIopMh_yrT5qQKs87Goizn3eYyiOYnkTkaIA/viewform

Datos sociodemográficos



Datos

[Cambiar cuenta](#) 

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico

Nombre *

Tu respuesta

Link: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbBqbjzRVHC-C6Ht6gn35Ji-n-pqSdqaMcLk6-8qAklk1CeQ/viewform>

Evidencia del estudio

Toma de medidas antropométricas



Recolección de datos





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros Muñoz Zianca Dina Leonor con C.C: # 0926387846 y Nieto Franco Mya Fabiana con C.C: # 2450716069 autoras del trabajo de titulación: **Conocimiento alimentario y adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón - Guayaquil, Ecuador.** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición y Dietética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 4 de mayo de 2026

f. _____

Muñoz Zianca Dina Leonor

C.C: 0926387846

f. _____

Nieto Franco Mya Fabiana

C.C: 2450716069



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Conocimiento alimentario y adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón - Guayaquil, Ecuador.		
AUTOR(ES)	Muñoz Zianca Dina Leonor y Nieto Franco Mya Fabiana		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Valle Flores José Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Nutrición y Dietética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición y Dietética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	4 de mayo de 2026	No. PÁGINAS:	DE 77
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición, Diabetes y cuidado personal		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Palabras claves:</i> Diabetes mellitus tipo 2; Adherencia y cumplimiento del tratamiento; Autocuidado; Conocimientos, actitudes y prácticas en materia de salud; Terapia nutricional.		
<p>Las personas con diabetes tipo 2 deben seguir un tratamiento de elección que consista en cambios en el estilo de vida, sin embargo, las prácticas de autocuidado y adherencia al tratamiento médico nutricional no están documentados, por lo que, el objetivo del estudio es evaluar hábitos alimentarios y la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con DM2 del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón. Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo de corte transversal, se utilizaron dos cuestionarios: 1) <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i> y 2) El cuestionario basado en las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, de hábitos alimentarios y adherencia al tratamiento nutricional mediante pruebas estadísticas no paramétricas. La muestra estuvo compuesta por 121 pacientes, se evidenció hábitos alimentarios y adherencia nutricional irregulares. El nivel educativo mostró asociaciones con determinados componentes de la adherencia, mientras que la edad y el sexo no se relacionaron significativamente. El nivel educativo mostró asociaciones con determinados componentes de la adherencia, mientras que la edad y el sexo no se relacionaron significativamente. Los resultados sugieren la necesidad de fortalecer estrategias educativas nutricionales adaptadas al ambiente sociocultural para mejorar la adherencia nutricional en pacientes con DM2.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES/ES:	Teléfono:	E-mail: mya.nieto@cu.ucsg.edu.ec dina.munoz@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Poveda Loor, Carlos Luis		
	Teléfono:		
	E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			