UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA

TEMA:

Calidad dietética y estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias, 2025

AUTORAS:
Castro Coloma, Nathalie Fabiola
Mora Vega, Diana Paola

Previo a la obtención del grado Académico de:
MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA

TUTOR:
Ing. Santana Veliz, Carlos Julio, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

2026

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Licenciada, Nathalie Fabiola Castro Coloma y la Lcda. Diana Paola Mora Vega como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica.**

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

_____

Ing. Carlos Julio Santana Veliz, Mgs.

REVISOR

_____

Ing. Carlos Luis Poveda Loor, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

_____

Dra. Alexandra Josefina Bajaña Guerra, Mgs.

Guayaquil, a los 27 días del mes de octubre del año 2026.

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Nathalie Fabiola Castro Coloma y Diana Paola Mora Vega**

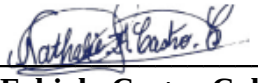
DECLARAMOS QUE:

El Proyecto de Investigación **Calidad dietética y estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias, 2025** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del examen complexivo del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 27 días del mes de octubre del año 2026.

LAS AUTORAS



Nathalie Fabiola Castro Coloma



Diana Paola Mora Vega

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Nathalie Fabiola Castro Coloma y Diana Paola Mora Vega**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Examen Complexivo previo al grado académico de Magíster en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica** titulada: **Calidad dietética y estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias, 2025,** cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

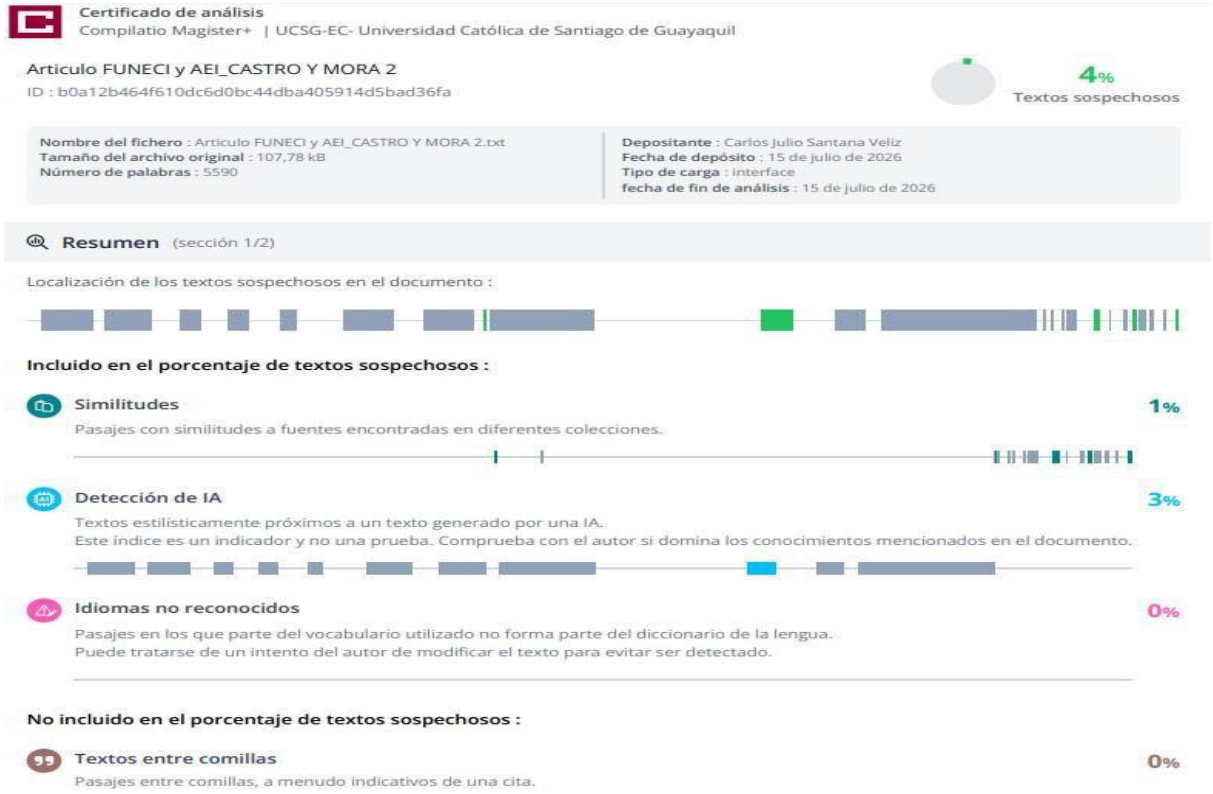
Guayaquil, a los 27 días del mes de octubre del año 2026.

LAS AUTORAS

Nathalie Fabiola Castro Coloma	**Diana Paola Mora Vega**

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA

INFORME DE COMPILATIO



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

Articulo FUNECI y AEI_CASTRO Y MORA 2
ID : b0a12b464f610dc6d0bc44dba405914d5bad36fa

4%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : Articulo FUNECI y AEI_CASTRO Y MORA 2.txt
Tamaño del archivo original : 107,78 kB
Número de palabras : 5590

Depositante : Carlos Julio Santana Veliz
Fecha de depósito : 15 de julio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 15 de julio de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 1%
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 3%
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 0%
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 0%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

Agradecimiento

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por sostenerme durante este proceso de formación y permitirme culminar una etapa académica que representa crecimiento personal y profesional.

A mis padres, Fabiola Coloma y Manuel Castro, por su apoyo constante, su paciencia, sus sacrificios y la confianza que han depositado en mí en cada meta que me he propuesto.

De manera muy especial, agradezco a Diana Paola Mora Vega, segunda autora del artículo científico que constituye la base de este trabajo, con quien desarrollé esta investigación, por su compromiso, responsabilidad, apoyo y compañerismo a lo largo de todo el proceso. Expreso también mi profunda gratitud al Ing. Carlos J. Santana, tercer autor del artículo y tutor del proyecto, por su orientación metodológica, acompañamiento y disposición para fortalecer la calidad científica de la investigación.

A la Dra. Alexandra Josefina Bajaña Guerra y al cuerpo docente de la Maestría en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica, por los conocimientos compartidos.

Finalmente, agradezco a las instituciones participantes, a los cuidadores y, de manera especial, a las personas adultas con discapacidad que hicieron posible la investigación con su colaboración y confianza.

Nathalie Castro Coloma

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme salud, sabiduría, fuerza y la oportunidad de haber culminado una etapa académica más en mi vida.

A mis padres Eugenio Mora y Fátima Vega, por ser el soporte fundamental en mi vida. Gracias por estar siempre a mi lado, brindarme su apoyo incondicional durante todo el proceso transcurrido en mi crecimiento tanto personal como académico. Gracias a ustedes cumplo una meta más, sin su amor, dedicación y esfuerzo, nada de esto habría sido posible.

A mi hermana Andrea Mora, por ser mi apoyo emocional, y siempre estar presente.

A mi compañera Nathalie Castro, como primera autora del artículo científico, gracias por su confianza, juntas con dedicación y empeño aprendimos y crecimos académicamente a lo largo de este ciclo.

A mi tutor Ing. Carlos J. Santana, como tercer autor, gracias por su guía y enseñanza que fue la clave fundamental para culminar el artículo científico nutricional.

Agradezco a las instituciones participantes, por haber brindado su apoyo y colaboración durante este proceso, y más aún a las personas adultas con discapacidad, que sin su colaboración no habría sido posible.

Por último, un agradecimiento especial a nuestra distinguida directora Dra. Alexandra Bajaña, que con su esfuerzo y compromiso nos brindó la apertura académica en la maestría de nutrición clínica.

Diana Paola Mora Vega

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por sostenerme en los momentos difíciles, renovar mi esperanza y permitirme llegar hasta aquí, a mis padres, Fabiola Coloma y Manuel Castro, quienes han sido mi sostén, mi ejemplo y mi refugio; gracias por acompañarme con amor, paciencia y sacrificio en cada meta que he decidido perseguir. A mi amada abuelita, que hace algunos años está descansando en los brazos de Dios, Emma Coloma, por su ternura, sus enseñanzas y el amor con el que ha marcado mi vida. A mis tíos Mario Coloma, Danilo Coloma y Karina Rosales, por estar presentes, creer en mí y formar parte de cada etapa importante de mi camino. A mi adorada prima Vicky Coloma, por su cariño incondicional y por ocupar un lugar tan especial en mi corazón. A Anto Coloma, que, a pesar de ser tan pequeñita, es mi adoración y llena nuestra familia de alegría, ternura y amor. A toda mi familia, por ser raíz, impulso y compañía, este logro también lleva un pedacito de cada uno de ustedes.

Nathalie Castro Coloma

Dedico este trabajo, a mis padres Eugenio Mora y Fátima Vega, por ser el soporte principal en mi vida, gracias por su esfuerzo, paciencia y amor pude alcanzar este logro, el cual no solo es mí sino de ustedes, gracias por ser el motor esencial para seguir adelante en mis estudios, que con sus valores y bendiciones no habría logrado este objetivo. Gracias por la fuerza y paciencia que me han brindado en mi vida.

Diana Paola Mora Vega

Índice General

Introducción 1

Generalidades de la investigación 1

Antecedentes 2

Descripción del problema 2

Sistematización del problema 3

Delimitación del problema 4

Justificación 5

Hipótesis 5

Objetivos de la investigación 6

Fundamento de la ampliación conceptual 6

Determinantes sociales y acceso a alimentos 8

Problemática 16

Objetivos 19

Contexto 20

Metodología 22

Resultados 31

Propuesta de intervención 39

Conclusiones 55

Recomendaciones 57

Referencias Bibliográficas 60

Apéndices 64

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables principales 23

Tabla 2. Características antropométricas y de calidad dietética según institución. 31

Tabla 3. Distribución del estado nutricional por índice de masa corporal y calidad dietética.....32

Tabla 4. Correlaciones entre calidad dietética e indicadores antropométricos. 33

Tabla 5. Asociación ajustada entre el Índice de Calidad Dietética e indicadores antropométricos. 33

Tabla 6. Componentes de la propuesta de intervención nutricional. 41

Tabla 7. Cronograma de implementación de 12 meses 43

Tabla 8. Indicadores de monitoreo y evaluación. 45

Tabla 9. Presupuesto referencial de la propuesta. Los valores son orientativos y deben ajustarse a cotizaciones institucionales 46

Resumen

Introducción: Las personas adultas con discapacidad pueden enfrentar barreras funcionales, sociales y asistenciales que condicionan su alimentación y estado nutricional. Objetivo: Analizar la asociación entre la calidad dietética y el estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias durante 2025. Métodos: Estudio observacional, transversal y correlacional en 73 adultos. La calidad dietética se estimó mediante un cuestionario de frecuencia de consumo de 34 alimentos y un Índice de Calidad Dietética (ICD, 0-100). El estado nutricional se valoró mediante IMC, circunferencia media del brazo y porcentaje de grasa corporal. Se aplicaron correlaciones de Spearman y regresión lineal múltiple ajustada por edad, sexo e institución. Resultados: El exceso de peso estuvo presente en 63,0 % de los participantes y predominó la calidad dietética media (84,9 %). El ICD no se asoció significativamente con IMC, CMB ni porcentaje de grasa corporal. Conclusiones: La muestra presentó alta frecuencia de exceso de peso y calidad dietética predominantemente media. Se propone un programa institucional de evaluación, educación alimentaria accesible, apoyo al cuidador y seguimiento nutricional.

Palabras clave: Personas con Discapacidad; Estado Nutricional; Antropometría; Índice de Masa Corporal; Calidad de la Dieta; Encuestas Nutricionales.

Abstract

Introduction: Adults with disabilities may face functional, social, and healthcare barriers that influence food intake and nutritional status. Objective: To analyze the association between diet quality and anthropometric nutritional status in adults with disabilities receiving care at two community institutions during 2025. Methods: Observational, cross-sectional, correlational study of 73 adults. Diet quality was assessed using a 34-item food frequency questionnaire and a Dietary Quality Index (DQI, 0-100). Nutritional status was evaluated through BMI, mid-upper arm circumference, and body fat percentage. Spearman correlations and multiple linear regression adjusted for age, sex, and institution were applied. Results: Excess weight was present in 63.0% of participants, and medium diet quality predominated (84.9%). DQI was not significantly associated with BMI, MUAC, or body fat percentage. Conclusions: The sample showed a high frequency of excess weight and predominantly medium diet quality. An institutional program for assessment, accessible nutrition education, caregiver support, and nutritional follow-up is proposed.

Keywords: Persons with Disabilities; Nutritional Status; Anthropometry; Body Mass Index; Diet Quality; Nutrition Survey.

Introducción

Generalidades de la investigación

La discapacidad es un fenómeno multidimensional que surge de la interacción entre una condición de salud y las barreras físicas, sociales, comunicacionales y actitudinales del entorno. Desde esta perspectiva, la atención sanitaria no debe limitarse al diagnóstico de una deficiencia, sino incorporar las condiciones que facilitan o dificultan la participación, la autonomía y el acceso efectivo a servicios de salud. La Organización Mundial de la Salud estima que alrededor de 1.300 millones de personas viven con una discapacidad significativa, lo que convierte la equidad sanitaria de esta población en una prioridad de salud pública (1,2).

En el ámbito nutricional, las personas adultas con discapacidad conforman un grupo heterogéneo. Las necesidades y riesgos dependen del tipo y grado de discapacidad, edad, comorbilidades, medicación, nivel de movilidad, capacidad para alimentarse de manera autónoma, disponibilidad de un cuidador y características del entorno alimentario. La dependencia para comprar, preparar o consumir alimentos puede modificar el patrón dietético habitual; asimismo, las dificultades de comunicación pueden limitar la identificación de preferencias, síntomas gastrointestinales, cambios del apetito o problemas de deglución. Por ello, la valoración nutricional debe ser integral y adaptarse a las capacidades funcionales de cada persona.

El estado nutricional tampoco puede comprenderse a partir de un único indicador. El índice de masa corporal (IMC) es útil para clasificar bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad en adultos, pero no diferencia masa grasa de masa libre de grasa (6). En personas con limitaciones posturales o de movilidad, la circunferencia media del brazo (CMB) puede funcionar como una medida complementaria factible (7). Cuando se dispone de pliegues cutáneos, la estimación de densidad corporal y porcentaje de grasa aporta información adicional sobre composición corporal, aunque las ecuaciones deben interpretarse considerando la edad y la población en la que fueron desarrolladas (8,9).

Antecedentes

La evidencia disponible señala que las personas con discapacidad, especialmente aquellas con discapacidad intelectual o del desarrollo, pueden presentar simultáneamente riesgo de dietas poco variadas, baja ingesta de determinados grupos protectores y elevada prevalencia de exceso de peso. Estudios comunitarios han documentado consumos insuficientes de frutas, verduras y fibra, junto con patrones caracterizados por alimentos de alta densidad energética (4,5). Una revisión sobre seguridad alimentaria y nutricional en personas con discapacidad destacó que la disponibilidad, accesibilidad y utilización de alimentos están estrechamente relacionadas con factores sociales e institucionales, por lo que las decisiones alimentarias no dependen exclusivamente del individuo (3).

En epidemiología nutricional, los cuestionarios de frecuencia de consumo permiten aproximarse al patrón habitual de alimentación y son especialmente útiles cuando el objetivo es comparar la frecuencia relativa de grupos de alimentos. Sin embargo, no sustituyen una cuantificación detallada de energía y nutrientes, especialmente si no incluyen tamaño de porción (10,16). En este estudio se trabajó con un cuestionario de frecuencia de 34 ítems y se construyó un Índice de Calidad Dietética (ICD) basado en la lógica de los subíndices pro-saludable y no saludable del enfoque KomPAN, declarando explícitamente la adaptación aplicada al instrumento disponible (11-13).

El contexto internacional actual refuerza la necesidad de estudiar la doble carga de malnutrición y el incremento sostenido del exceso de peso. El análisis global del NCD Risk Factor Collaboration mostró un aumento marcado de la obesidad entre 1990 y 2022 en múltiples grupos de edad, mientras organismos internacionales insisten en promover dietas saludables, actividad física y entornos que faciliten elecciones alimentarias adecuadas (19, 20, 27, 29, 30). En personas con discapacidad, estas recomendaciones requieren adaptaciones concretas para garantizar accesibilidad cognitiva, física y económica.

Descripción del problema

En Ecuador existe información limitada sobre la relación entre calidad dietética y estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en instituciones

comunitarias. Aunque las instituciones sociales y fundaciones cumplen una función relevante en el acompañamiento, rehabilitación y cuidado, no siempre disponen de protocolos nutricionales estandarizados, seguimiento antropométrico periódico o materiales de educación alimentaria adaptados. Esta ausencia de información local dificulta planificar intervenciones ajustadas a las necesidades reales de los usuarios y de sus cuidadores.

El problema investigado se expresa en dos dimensiones que pueden coexistir. La primera corresponde a la calidad de la alimentación, entendida como el equilibrio entre la frecuencia de alimentos protectores y aquellos cuyo consumo debe limitarse. La segunda corresponde al estado nutricional antropométrico, reflejado por IMC, CMB y porcentaje de grasa corporal. La hipótesis inicial planteaba que una mejor calidad dietética podría relacionarse con indicadores antropométricos más favorables; sin embargo, debido al carácter transversal del estudio, la relación debía analizarse sin asumir causalidad.

En la muestra analítica de 73 adultos, el 63,0 % presentó exceso de peso y el 84,9% se ubicó en calidad dietética media, sin participantes en la categoría de alta calidad. A pesar de esta coexistencia, el ICD no mostró asociación estadísticamente significativa con IMC, CMB ni porcentaje de grasa corporal. Estos resultados evidencian que el problema no puede reducirse a una relación lineal entre un índice dietético y el peso corporal. Factores como actividad física, medicación, comorbilidades, tipo de discapacidad, apoyo del cuidador, edad y características institucionales pueden intervenir en la situación nutricional.

Sistematización del problema

La pregunta central que orientó el estudio fue: ¿existe asociación entre la calidad dietética, medida mediante el Índice de Calidad Dietética, y el estado nutricional antropométrico de los adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias durante 2025?. A partir de esta interrogante se derivaron preguntas específicas relacionadas con la frecuencia de bajo peso y exceso de peso, la distribución de la calidad dietética, la relación entre los subíndices pro-saludable y no saludable con

los indicadores antropométricos y los alimentos consumidos con mayor o menor frecuencia.

La sistematización también consideró una pregunta aplicada: ¿qué acciones de intervención nutricional pueden implementarse en las instituciones cuando se observa una elevada frecuencia de exceso de peso, una calidad dietética predominantemente media y ausencia de una asociación estadística directa entre ambas variables? Esta pregunta es relevante porque una correlación no significativa no implica que la alimentación carezca de importancia clínica. Más bien, señala la necesidad de abordar el problema mediante una estrategia multifactorial, con evaluación individual, educación accesible, apoyo al cuidador y seguimiento longitudinal.

Delimitación del problema

La investigación se delimitó a personas de 18 años o más con diagnóstico de discapacidad registrado y atendidas en dos instituciones comunitarias de Guayaquil durante 2025. La muestra analítica final estuvo integrada por 73 participantes con información dietética y antropométrica suficiente. El estudio evaluó calidad dietética a partir de frecuencia de consumo, y estado nutricional mediante IMC, CMB y porcentaje de grasa corporal estimado con pliegues cutáneos. No se realizó una cuantificación directa de energía, macronutrientes o micronutrientes; tampoco se incorporaron de forma sistemática variables de actividad física, diagnóstico clínico específico, medicación o severidad funcional.

Por tratarse de un estudio transversal, las mediciones representan un momento determinado y no permiten establecer temporalidad ni causalidad. Asimismo, la heterogeneidad etaria entre las instituciones fue importante: los participantes de una institución presentaron una edad media sustancialmente mayor que los de la otra. Esta diferencia justificó el ajuste por institución y edad en los modelos estadísticos, pero debe considerarse al interpretar la generalización de los resultados.

Justificación

La investigación se justifica por su aporte científico, clínico y social. Desde el punto de vista científico, genera evidencia local sobre una población poco representada en estudios de epidemiología nutricional. Desde la perspectiva clínica, integra varios indicadores antropométricos y evita interpretar el estado nutricional únicamente a partir del IMC. Desde el punto de vista social, reconoce que las personas con discapacidad tienen derecho a recibir servicios de salud accesibles y de calidad, principio coherente con el enfoque de equidad de la OMS y con la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (1,25).

La identificación de una frecuencia elevada de sobrepeso y obesidad sustenta la necesidad de vigilancia nutricional periódica. Al mismo tiempo, la ausencia de asociación entre ICD y antropometría evita conclusiones simplistas y orienta hacia intervenciones más amplias. Las recomendaciones contemporáneas sobre alimentación saludable enfatizan calidad de carbohidratos, tipo de grasas, reducción de productos con exceso de azúcares libres y adecuación global del patrón dietético; sin embargo, su aplicación debe adaptarse a la realidad funcional, cultural y económica de cada persona (21-24,29).

Finalmente, el trabajo posee utilidad práctica porque transforma los hallazgos observacionales en una propuesta institucional concreta. La intervención planteada no pretende reemplazar la atención nutricional individual, sino crear un sistema mínimo de tamizaje, educación, acompañamiento al cuidador y monitoreo que pueda integrarse a la rutina de las instituciones participantes y ajustarse de acuerdo con los recursos disponibles.

Hipótesis

Hipótesis de investigación (H1): existe asociación estadísticamente significativa entre la calidad dietética, medida mediante el ICD, y los indicadores de estado nutricional antropométrico (IMC, CMB y porcentaje de grasa corporal) en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias durante 2025.

Hipótesis nula (H0): no existe asociación estadísticamente significativa entre la calidad dietética, medida mediante el ICD, y los indicadores de estado nutricional

antropométrico evaluados. Los análisis bivariados y los modelos ajustados no permitieron rechazar la hipótesis nula para los tres desenlaces antropométricos estudiados.

Objetivos de la investigación

El objetivo general fue analizar la asociación entre la calidad dietética y el estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias durante 2025. Como objetivos específicos se planteó describir las características sociodemográficas y antropométricas de la muestra; clasificar la calidad dietética; examinar la asociación del ICD y sus subíndices con el IMC, la CMB y el porcentaje de grasa corporal; describir los alimentos de mayor y menor frecuencia de consumo; y formular una propuesta de intervención nutricional accesible derivada de los principales hallazgos.

Fundamento de la ampliación conceptual

La relación entre alimentación y antropometría exige diferenciar los fenómenos que se desean observar. La calidad dietética describe características del patrón de consumo, mientras que el estado nutricional antropométrico representa dimensiones corporales registradas en un momento determinado. Ninguno de los dos conceptos resume por sí solo la salud nutricional. La literatura sobre calidad de dieta reconoce que su definición depende de los componentes y criterios del indicador empleado (Wirt & Collins, 2009). Por tanto, la interpretación del caso requiere mantener visible la definición operativa del ICD utilizado.

En esta investigación, el patrón alimentario se aproxima mediante frecuencias de consumo y la antropometría mediante IMC, CMB y estimación de grasa corporal. La ampliación desarrolla las implicaciones de esta combinación sin modificar la pregunta, los objetivos, la muestra ni los resultados originales. Los ejemplos de aplicación institucional que siguen son propuestas analíticas y operativas; no representan observaciones adicionales de los participantes.

Una lectura integrada puede organizarse alrededor de tres preguntas: qué consume habitualmente la persona, qué condiciones facilitan esa alimentación y cómo se encuentra

su cuerpo y su funcionalidad. La primera pregunta orienta la entrevista dietética; la segunda exige examinar apoyos y entorno; la tercera demanda valoración individual. Esta distinción permite explicar por qué un índice dietético intermedio puede coexistir con situaciones antropométricas diferentes y por qué una intervención institucional necesita más de una medida de seguimiento.

Discapacidad y modelo de funcionamiento

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud propone comprender el funcionamiento mediante la interacción de condiciones de salud, actividades, participación y factores contextuales (World Health Organization [WHO], 2001). Aplicada a la nutrición, esta perspectiva permite distinguir entre una dificultad corporal, una limitación para ejecutar una tarea y una barrera creada por la organización del servicio. Las tres pueden afectar una comida, pero no requieren la misma respuesta.

Como aplicación conceptual, una persona puede conservar la capacidad de elegir alimentos y necesitar ayuda para trasladar una bandeja. Otra puede preparar una colación, pero requerir instrucciones visuales para seguir una secuencia. Una tercera puede comprender las indicaciones y encontrar obstáculos porque la consulta carece de acceso físico. Estos ejemplos no describen a la muestra: muestran cómo una misma actividad alimentaria admite necesidades distintas.

Para el programa propuesto convendría registrar qué apoyo se necesita, en qué momento y quién lo proporciona. Un registro centrado únicamente en el nombre del diagnóstico no respondería estas preguntas. También sería útil anotar las actividades que la persona realiza de forma autónoma para evitar sustituir capacidades conservadas. La valoración funcional puede así orientar decisiones concretas sobre utensilios, horarios, espacio y acompañamiento, manteniendo a la persona como participante de su cuidado y no solo como receptora de indicaciones.

Enfoque de derechos en la atención alimentaria

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad reconoce el derecho a la salud y a un nivel de vida adecuado que incluye alimentación suficiente.

También establece la importancia de la accesibilidad, la autonomía y la igualdad de oportunidades (United Nations, 2006). En un servicio nutricional, este marco ayuda a evaluar si una recomendación puede realmente comprenderse y ejecutarse con los apoyos disponibles.

Como desarrollo de la propuesta, el equipo podría ofrecer información en formatos distintos, permitir tiempo adicional para responder y preguntar directamente por las preferencias de la persona. La presencia de un cuidador no debería eliminar la conversación con el usuario. Cuando se requiera representación o apoyo para decidir, convendría registrar cómo se incorporó la voluntad de la persona y qué ajustes facilitaron su participación.

El enfoque de derechos también modifica la evaluación del programa. Una sesión completada no garantiza acceso efectivo si el material no fue comprensible o si las metas se fijaron sin considerar recursos familiares. Por ello se propone preguntar al cierre qué información resultó útil, qué cambio se desea intentar y qué obstáculo requiere ayuda institucional. Estas preguntas transforman principios generales en decisiones revisables. En el caso estudiado, la utilidad de esta perspectiva consiste en orientar la intervención futura; no permite afirmar que alguna institución haya vulnerado derechos, porque la investigación presentada no evaluó ese desenlace.

Determinantes sociales y acceso a alimentos

El informe mundial de equidad sanitaria identifica barreras sociales y de los sistemas de salud que afectan a las personas con discapacidad (WHO, 2022). En nutrición, ese marco invita a examinar el acceso material y organizativo a los alimentos. La disponibilidad en un mercado no asegura que una persona pueda comprarlos, transportarlos, prepararlos o consumirlos de manera autónoma.

Para una entrevista ampliada del programa se proponen preguntas sobre lugar de compra, frecuencia de abastecimiento, transporte, refrigeración, ayuda para cocinar y estabilidad de los horarios. No es necesario convertir cada pregunta en un diagnóstico social. Su función inicial sería identificar condiciones que vuelven viable o inviable una

meta alimentaria. Una recomendación de consumir una preparación determinada pierde utilidad si el hogar carece del equipo o del tiempo que exige.

La investigación original no cuantificó todos estos determinantes, por lo que no corresponde atribuirles las diferencias observadas entre instituciones. Su incorporación se plantea para el seguimiento y futuros estudios. Un registro breve podría vincular cada barrera con una respuesta: compra difícil con apoyo para abastecimiento; preparación compleja con receta simplificada; interrupciones de cuidado con un plan de continuidad. Esta vinculación ayudaría a evaluar si el problema se resuelve mediante educación, mediante ajustes del servicio o mediante articulación con otros recursos comunitarios.

Seguridad alimentaria y calidad de dieta

La seguridad alimentaria incluye dimensiones que trascienden la existencia de alimentos: acceso, utilización y estabilidad resultan necesarias para sostener una alimentación adecuada. El informe internacional sobre seguridad alimentaria de 2024 examina las dificultades de acceso a dietas saludables y la importancia de las respuestas de financiamiento y política pública (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO] et al., 2024). Ese marco no equivale a una medición de inseguridad alimentaria en esta muestra.

En la propuesta institucional convendría diferenciar tres situaciones. La primera sería una disponibilidad insuficiente de comida; la segunda, una oferta suficiente pero poco variada; la tercera, una oferta adecuada que la persona no puede utilizar por dificultades funcionales o de apoyo. Esta distinción se ofrece como herramienta de entrevista, sin asumir que las situaciones estén presentes en los participantes.

Una respuesta educativa sería insuficiente cuando el principal obstáculo es la compra. Del mismo modo, entregar alimentos sin considerar preparación y textura podría no resolver una dificultad para comer. Se propone que el equipo documente el problema expresado, el recurso disponible y la acción acordada. Si se decide medir inseguridad alimentaria en un estudio posterior, deberá seleccionarse un instrumento apropiado, definir su período de referencia y establecer quién responde. No sería válido inferirla a partir del IMC, de la frecuencia de un solo alimento o de la pertenencia a una institución.

Calidad dietética como concepto multidimensional

La declaración conjunta de FAO y WHO identifica adecuación, equilibrio, moderación y diversidad como principios de una alimentación saludable. También reconoce que su composición concreta depende de características individuales y contexto cultural (FAO & WHO, 2024). Para el caso, estos principios permiten ampliar el significado de calidad dietética sin confundirlo con una lista rígida de alimentos.

Como aplicación al programa, la adecuación exigiría preguntar si la alimentación responde a necesidades individuales; el equilibrio, revisar la distribución general de los alimentos; la moderación, identificar consumos cuya frecuencia o cantidad necesita evaluación; y la diversidad, explorar alternativas dentro de los grupos disponibles. Ninguno de estos aspectos queda completamente resuelto por una sola puntuación de frecuencia.

El ICD del documento ofrece una aproximación útil para describir el patrón registrado. Sin embargo, su valor no debería convertirse automáticamente en una prescripción. Dos personas con un puntaje semejante pueden necesitar objetivos distintos si difieren en porciones, autonomía, apetito o antecedentes clínicos. Por ello se propone utilizar el índice como punto de partida de la conversación, acompañado de preguntas abiertas y revisión de los componentes. En el seguimiento, sería preferible documentar qué conducta cambió y qué apoyo la hizo posible, además de informar el puntaje global. Esta estrategia permitiría interpretar un cambio numérico dentro de una experiencia alimentaria concreta.

Frecuencia, cantidad y balance energético

Los cuestionarios de frecuencia permiten caracterizar consumo habitual, pero su capacidad para estimar nutrientes depende de la información sobre porciones, composición y procedimiento analítico. El National Cancer Institute (NCI, s. f.) diferencia los cuestionarios completos de los instrumentos breves dirigidos a aspectos específicos de la dieta. Esta distinción es pertinente porque el cuestionario del caso no cuantifica porciones.

Por ejemplo, registrar arroz todos los días no permite conocer los gramos consumidos, los ingredientes añadidos ni el aporte total de la comida. El ejemplo es metodológico y no representa una estimación individual de los participantes. De manera similar, una frecuencia baja de bebidas azucaradas no informa por sí sola cuánto se consume en cada ocasión ni qué otras fuentes energéticas están presentes.

En el análisis del estudio, la ausencia de cantidades limita la evaluación de un posible vínculo entre patrón alimentario y balance energético. No corresponde calcular calorías retrospectivamente a partir de las categorías disponibles. Para el seguimiento propuesto, el equipo podría complementar la frecuencia con preguntas sobre recipientes habituales, fotografías autorizadas y recordatorios de consumo. La elección dependería de recursos y capacidad de respuesta. El objetivo sería responder una pregunta diferente y adicional: no solo cuántas veces aparece un alimento, sino cuánto se consume y cómo se integra en el conjunto del día.

Calidad de carbohidratos y adaptación local

La guía de WHO sobre carbohidratos prioriza fuentes como cereales integrales, verduras, frutas y leguminosas, con atención a la fibra y a la calidad del alimento. Para adultos recomienda al menos 400 gramos diarios de frutas y verduras y 25 gramos de fibra naturalmente presente en alimentos, como referencias poblacionales que requieren contextualización clínica (WHO, 2023).

En el programa, estas orientaciones pueden traducirse en una revisión de oportunidades concretas: qué fruta se compra habitualmente, qué verduras se aceptan, qué leguminosas se preparan y qué modificaciones resultan sostenibles. No se plantea que todas las familias deban incorporar los mismos productos. La disponibilidad, la forma de preparación y la seguridad de la deglución determinarían cómo aplicar la orientación en cada caso.

Una meta inicial podría consistir en añadir una preparación aceptada en una ocasión identificada, registrar tolerancia y revisar su continuidad. El ejemplo no sustituye una prescripción individual ni permite concluir que el grupo estudiado incumplía cantidades recomendadas, porque no se midieron gramos. Esta precisión evita convertir

una frecuencia de consumo en una estimación de suficiencia. Para futuras investigaciones sería necesario cuantificar porciones antes de comparar la ingesta con referencias de fibra o de frutas y verduras. La ampliación propone así separar educación general, evaluación cuantitativa y tratamiento individual.

Fuentes proteicas y diversidad de preparaciones

Los principios de adecuación y diversidad alimentaria permiten revisar las fuentes de proteína sin imponer una única preparación (FAO & WHO, 2024). En el documento original se describen frecuencias relativas de distintos alimentos, pero no se cuantifica proteína. En consecuencia, no puede diagnosticarse insuficiencia proteica ni estimarse su distribución diaria a partir del ICD.

Como desarrollo operativo, la entrevista del programa podría identificar qué fuentes se consumen en desayuno, almuerzo y cena; quién las prepara; qué porciones se sirven; y si quedan sobras por rechazo o dificultad para comer. Estas preguntas ayudarían a distinguir entre disponibilidad, aceptación y consumo efectivo. La información también permitiría valorar si una propuesta de rotación es compatible con el presupuesto y las preferencias.

Para fines educativos se podría construir con cada familia una lista de preparaciones habituales y alternativas posibles. El huevo, las leguminosas, el pescado, las carnes y los lácteos u otras opciones apropiadas se revisarían según tolerancia, contexto y valoración clínica. La lista no establecería equivalencias automáticas de nutrientes sin calcular porciones. Asimismo, cualquier decisión sobre suplementos requeriría evaluación individual y no se desprendería del puntaje global. Esta organización preserva el alcance descriptivo del estudio y convierte la diversidad en una herramienta de planificación, evitando que una recomendación general se interprete como tratamiento de una deficiencia no demostrada.

Hidratación y organización de apoyo

El documento original señala una frecuencia relativa elevada de agua simple; ese hallazgo no establece volumen ingerido ni suficiencia de hidratación. La guía de evaluación dietética de FAO (2018) subraya la necesidad de seleccionar métodos

coherentes con el objetivo y las condiciones de aplicación. Para estudiar líquidos, se necesitaría registrar cantidades y circunstancias, además de frecuencia.

Como propuesta de seguimiento, convendría preguntar quién ofrece bebidas, dónde se encuentran, qué recipiente se utiliza y si la persona puede solicitar agua. También sería útil registrar si existen indicaciones clínicas sobre líquidos o dificultades de deglución. Estos datos servirían para organizar el cuidado, sin establecer una cantidad universal para todos los participantes.

El plan institucional podría identificar momentos de oferta, una persona responsable y un procedimiento para comunicar cambios relevantes. Si el usuario bebe de manera autónoma, el apoyo consistiría en facilitar acceso y elección. Si necesita asistencia, se acordaría cómo ofrecerla y cómo documentar lo realmente consumido. Un vaso servido no equivale necesariamente a un vaso bebido. La verificación práctica evitaría sobreestimar la adherencia. En la evaluación del programa, el indicador inicial podría ser la existencia y ejecución del plan acordado, mientras que la valoración clínica de hidratación quedaría bajo responsabilidad profesional. Esta separación permite actuar sobre la organización sin atribuir al estudio diagnósticos que no midió.

Antropometría y límites del IMC

El IMC relaciona peso y talla y permite clasificar categorías antropométricas en adultos, pero no distingue directamente los compartimentos corporales (WHO, 2000). Esta limitación es relevante cuando se comparan personas con características funcionales y edades diferentes. Una categoría de IMC constituye información útil, aunque no reemplaza la valoración clínica y dietética.

En el caso, la media global resume a los participantes, pero no muestra por sí sola las diferencias individuales. Como aplicación clínica propuesta, la consulta debería revisar la trayectoria de peso, la forma de medir la talla y las condiciones que pueden dificultar el procedimiento. Una medición obtenida mediante estimación debe identificarse como tal y no presentarse como equivalente a una medición directa sin explicar el método.

Para el seguimiento, convendría mantener una ficha donde se anoten equipo, fecha, postura y observaciones. Si cambia el procedimiento entre visitas, el equipo debería

considerar esa diferencia antes de interpretar una variación como respuesta a la intervención. La comparación longitudinal adquiere mayor utilidad cuando se conserva consistencia técnica.

Además, sería apropiado registrar metas relacionadas con alimentación y funcionamiento, de modo que el resultado del programa no dependa únicamente de pasar de una categoría de IMC a otra. Estas decisiones son propuestas de organización y no modifican la clasificación antropométrica ya reportada en el PDF.

Circunferencia del brazo y composición corporal

La CMB puede aportar información antropométrica adicional cuando el peso o la talla resultan difíciles de obtener. Sin embargo, los puntos de corte y el desempeño deben examinarse en la población correspondiente; un estudio realizado en adultos de Bangladesh no valida automáticamente su uso diagnóstico en adultos ecuatorianos con discapacidad (Sultana et al., 2015).

En esta investigación, la CMB debe conservar su papel de indicador complementario. Como desarrollo metodológico, resultaría útil que una futura ficha identificara brazo medido, punto anatómico, condiciones posturales y observador. Si existe una dificultad que impide aplicar el procedimiento habitual, debe registrarse. La comparación entre visitas requiere conocer si se midió bajo condiciones semejantes.

Tampoco corresponde interpretar una CMB menor como prueba aislada de pérdida muscular. La medida integra tejidos distintos y necesita contexto. Para el programa propuesto, un cambio inesperado podría activar una revisión del procedimiento y una valoración individual antes de extraer conclusiones clínicas. Si se decide incorporar otras pruebas de composición corporal o función, estas deberán seleccionarse por su factibilidad y pertinencia. La ampliación no añade mediciones nuevas ni reclasifica a los participantes: establece cómo fortalecer el significado de las mediciones futuras. Esta distinción es especialmente importante al comparar instituciones cuyas edades medias difieren de manera marcada, como ocurre en los resultados originales.

Pliegues cutáneos y validez de las ecuaciones

Las ecuaciones de Durnin y Womersley se desarrollaron con mediciones de personas de 16 a 72 años y estiman densidad corporal a partir de pliegues cutáneos. Su aplicación exige respetar variables y condiciones del procedimiento original (Durnin & Womersley, 1974). En el PDF se declara la extrapolación para participantes de mayor edad como limitación, lo cual debe mantenerse en la interpretación.

Como análisis adicional, la estandarización del cálculo no elimina por sí sola las restricciones de validez externa de una ecuación. Aplicar el mismo algoritmo a toda la muestra mejora consistencia, pero no demuestra exactitud equivalente en cada subgrupo. Por ello el porcentaje de grasa debe leerse como estimación y no como medición directa del tejido adiposo.

Para una investigación posterior se propone conservar los valores originales de cada pliegue, la ecuación aplicada y los parámetros utilizados. Esto permitiría auditar cálculos y estudiar la sensibilidad de los resultados, siempre que se disponga de la base individual y autorización correspondiente. También convendría evaluar métodos alternativos según recursos y características funcionales. Ninguna de estas comprobaciones se realizó en la presente ampliación. Su inclusión describe una ruta para mejorar investigaciones futuras y evita atribuir certeza adicional a una variable que el documento ya reconoce como secundaria. La prudencia metodológica protege la coherencia entre técnica de medición y conclusión clínica.

Alimentación segura y necesidades diferenciadas

Las enfermedades neurológicas pueden acompañarse de alteraciones de deglución y dificultades que comprometen la ingesta. La guía ESPEN de nutrición clínica en neurología aborda estas situaciones mediante evaluación y manejo especializado (Burgos et al., 2018). Esta evidencia no permite asumir que todas las personas con discapacidad presentan disfagia, ni estimar su frecuencia en la muestra.

Como desarrollo de la propuesta, la entrevista inicial podría preguntar por tos durante las comidas, cambios en la voz, comidas excesivamente prolongadas y dificultades expresadas por la persona o el cuidador. La finalidad sería identificar motivos

de valoración profesional, sin convertir una lista de preguntas en diagnóstico. La ausencia de un síntoma referido tampoco debería utilizarse como certificación de deglución segura.

El programa educativo general debe distinguirse de las indicaciones individuales sobre textura, postura y consistencia de líquidos. Si se requiere una modificación, el equipo correspondiente determinará sus características y revisará aceptación, consumo y seguimiento. Para comunicar preparaciones, el marco IDDSI ofrece terminología y pruebas estandarizadas, cuyo uso exige conocer sus definiciones (Cichero et al., 2017). En términos institucionales, convendría que las instrucciones fueran accesibles para quienes preparan y sirven alimentos. La ampliación desarrolla una vía de coordinación y no prescribe espesantes, texturas o técnicas de alimentación para participantes específicos.

Problemática

Magnitud y relevancia del problema nutricional

El exceso de peso constituye uno de los principales problemas observados en el estudio. De los 73 participantes, 32 presentaron sobrepeso y 14 obesidad, lo que representa 46 personas con exceso de peso (63,0 %). Este hallazgo debe interpretarse dentro de un escenario global en el que la obesidad ha aumentado de manera sostenida y coexiste con otras formas de malnutrición (27,30). En personas con discapacidad, el riesgo puede verse modificado por menor movilidad, barreras para realizar actividad física, dependencia de terceros para la compra o preparación de alimentos y exposición prolongada a determinados tratamientos farmacológicos.

El análisis de la calidad dietética mostró que 62 participantes (84,9 %) se ubicaron en la categoría media y 11 (15,1 %) en baja calidad, sin casos de alta calidad. Este patrón sugiere que existen elementos favorables en la alimentación, pero también oportunidades importantes de mejora. Los alimentos consumidos con mayor frecuencia incluyeron agua, arroz, tomate, banano, huevo, brócoli, naranja o mandarina y zanahoria. Entre los de menor frecuencia estuvieron frutos secos o semillas, pescado, garbanzos y algunos alimentos cuyo consumo elevado no es deseable, como bebidas azucaradas, dulces y

comida rápida. Por lo tanto, el problema se relaciona más con la diversidad y regularidad de grupos protectores que con una exposición exclusiva a alimentos no saludables.

Determinantes individuales, familiares e institucionales

El estado nutricional de una persona con discapacidad es resultado de múltiples determinantes. En el nivel individual intervienen edad, sexo, condición clínica, gasto energético, capacidad de masticación y deglución, síntomas gastrointestinales y habilidades para alimentarse. En el nivel familiar, el cuidador puede definir horarios, disponibilidad de alimentos y tamaño de porciones. En el nivel institucional, los menús ofrecidos, las actividades de educación, la disponibilidad de agua, el tiempo destinado a las comidas y la existencia de protocolos de seguimiento pueden favorecer o limitar una alimentación adecuada.

La marcada diferencia de edad entre instituciones observada en el estudio constituye un ejemplo de heterogeneidad contextual. La institución B presentó una edad media de 71,6 ± 18,9 años, frente a 40,6 ± 15,6 años en la institución A. La edad puede influir en composición corporal, apetito, capacidad funcional, prevalencia de enfermedades crónicas y dependencia del cuidador. Por esta razón, una intervención única y rígida sería insuficiente; se requiere una estrategia adaptable, con rutas diferenciadas según riesgo nutricional y funcional.

La marcada diferencia de edad entre instituciones observada en el estudio constituye un ejemplo de heterogeneidad contextual. La institución B presentó una edad media de 71,6 ± 18,9 años, frente a 40,6 ± 15,6 años en la institución A. La edad puede influir en composición corporal, apetito, capacidad funcional, prevalencia de enfermedades crónicas y dependencia del cuidador. Por esta razón, una intervención única y rígida sería insuficiente; se requiere una estrategia adaptable, con rutas diferenciadas según riesgo nutricional y funcional.

Implicaciones de la ausencia de asociación estadística

El resultado principal fue la ausencia de asociación significativa entre ICD e IMC, CMB o porcentaje de grasa corporal. El coeficiente rho entre ICD e IMC fue 0,015 ($p = 0,896$), entre ICD y CMB fue -0,094 ($p = 0,427$) y entre ICD y grasa corporal fue 0,061

($p = 0,610$). Los modelos ajustados por edad, sexo e institución confirmaron la falta de asociación. Estos hallazgos no deben interpretarse como prueba de que la dieta no influye en el estado nutricional. El diseño transversal, el tamaño de muestra y las limitaciones del instrumento dietético reducen la capacidad para captar relaciones complejas o acumulativas.

El peso corporal y la grasa corporal reflejan exposiciones sostenidas a lo largo del tiempo. Un cuestionario de frecuencia de consumo, especialmente cuando no cuantifica porciones, puede describir el patrón habitual pero no estimar con precisión el balance energético. Dos personas pueden reportar frecuencias similares y consumir cantidades muy diferentes. Además, el ICD utilizado integra componentes saludables y no saludables en un puntaje global; este proceso puede compensar conductas opuestas y disminuir la variabilidad. Por ello, el resultado nulo representa un hallazgo metodológicamente plausible y orienta futuras investigaciones hacia registros cuantitativos, recordatorios de 24 horas repetidos o herramientas asistidas por fotografía (10,16).

Consecuencias potenciales si el problema no se aborda

La ausencia de un sistema de seguimiento nutricional puede permitir que cambios de peso o composición corporal progresen sin detección temprana. El exceso de peso se asocia con mayor riesgo cardiometabólico y puede agravar limitaciones de movilidad; por otro lado, una pérdida involuntaria de peso puede pasar inadvertida si la atención se concentra únicamente en obesidad. En adultos mayores o personas con dependencia funcional, la evaluación periódica debe considerar simultáneamente riesgo de exceso de adiposidad y pérdida de masa muscular.

Desde la perspectiva de derechos, las barreras de acceso a educación nutricional comprensible y a servicios preventivos pueden profundizar inequidades. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y el enfoque de equidad sanitaria de la OMS respaldan la obligación de ofrecer información y atención accesibles (1,25). En consecuencia, el problema no es únicamente clínico: incluye la necesidad de adaptar la comunicación, capacitar a cuidadores y fortalecer la organización institucional.

Formulación del problema aplicado

El problema aplicado puede sintetizarse de la siguiente manera: las instituciones atienden a una población heterogénea con elevada frecuencia de exceso de peso y calidad dietética predominantemente media, pero sin un sistema integrado que combine evaluación nutricional periódica, educación accesible y seguimiento del cuidador. La investigación aporta una línea de base para responder a esta necesidad y justifica una propuesta centrada en procesos institucionales sostenibles.

La pregunta de intervención es: ¿cómo implementar, con recursos factibles, un programa nutricional accesible que permita detectar riesgo, mejorar la diversidad alimentaria, apoyar a cuidadores y realizar seguimiento antropométrico, sin asumir que un único indicador dietético explica por sí solo el estado nutricional? La propuesta desarrollada en este documento responde a esta interrogante.

Objetivos

Objetivo General

ddd

Analizar la asociación entre la calidad dietética y el estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias durante 2025 y diseñar una propuesta de intervención nutricional accesible basada en los hallazgos.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas, antropométricas y de calidad dietética de la población estudiada.
- Clasificar el estado nutricional mediante IMC y complementar la valoración con CMB y porcentaje de grasa corporal.
- Clasificar la calidad dietética mediante el ICD y describir los subíndices pro-saludable y no saludable.
- Examinar la asociación entre ICD, pHDI y nHDI con IMC, CMB y porcentaje de grasa corporal.

- Comparar las principales características entre las dos instituciones participantes.
- Describir los alimentos de mayor y menor frecuencia relativa de consumo.
- Diseñar una propuesta institucional de tamizaje, educación alimentaria accesible, acompañamiento a cuidadores y seguimiento nutricional.

Contexto

Contexto poblacional

La población del estudio estuvo conformada por adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias de Guayaquil. La discapacidad se consideró a partir del diagnóstico registrado por las instituciones, sin restringir la inclusión a un único tipo. Esta decisión refleja la realidad de los servicios comunitarios, donde conviven personas con distintas condiciones funcionales y necesidades de apoyo. Cuando el participante no pudo responder de forma autónoma, la información dietética fue obtenida con apoyo del cuidador principal o representante.

La muestra analítica final incluyó 73 adultos: 45 pertenecientes a la institución A y 28 a la institución B. El 54,8 % fueron hombres y el 45,2 % mujeres. La edad media fue de 52,5 ± 22,6 años, con una distribución etaria heterogénea entre instituciones. Esta composición exige interpretar los resultados con cautela y evita asumir que todas las personas con discapacidad presentan los mismos riesgos nutricionales.

Contexto institucional y comunitario

Las instituciones comunitarias constituyen espacios estratégicos para la prevención nutricional porque mantienen contacto frecuente con usuarios y cuidadores. A diferencia de una consulta aislada, pueden facilitar seguimiento, reforzar mensajes educativos y detectar cambios observables en alimentación, peso o funcionalidad. Sin embargo, estas ventajas requieren procedimientos claros y personal capacitado. La propuesta de intervención se plantea para integrarse a la dinámica institucional sin convertir al centro en un servicio hospitalario de alta complejidad.

En el presente documento se conservan las denominaciones institución A e institución B en las tablas analíticas, de acuerdo con la versión ciega del artículo científico. Para la implementación interna, el programa puede aplicarse en FUNECI y AEI, respetando los acuerdos de confidencialidad, la autorización institucional y la identificación que corresponda en la versión final depositada en la Universidad.

Contexto de derechos y accesibilidad

La atención nutricional debe alinearse con un enfoque de derechos. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad establece principios de igualdad, no discriminación, accesibilidad y participación (25). En salud, esto implica que la información no solo debe estar disponible, sino ser comprensible y utilizable por la persona. Las adaptaciones pueden incluir lenguaje sencillo, pictogramas, demostraciones con alimentos, participación del cuidador y repetición estructurada de mensajes.

La OMS ha señalado que las inequidades en salud de las personas con discapacidad se relacionan con barreras evitables en los sistemas y servicios (1). Por ello, la propuesta no se limita a indicar qué comer; incorpora ajustes organizacionales para facilitar el acceso, el seguimiento y la toma de decisiones compartida.

Contexto nutricional y de salud pública

La coexistencia de exceso de peso y calidad dietética no óptima se inserta en una tendencia global de aumento de obesidad y transformación de los sistemas alimentarios. El informe SOFI 2024 destaca que el acceso económico a dietas saludables continúa siendo un desafío para amplios sectores de la población (20). En este escenario, recomendar alimentos sin considerar disponibilidad y costo puede reducir la adherencia. La propuesta prioriza alimentos culturalmente habituales y de costo moderado, incluyendo frutas de temporada, verduras locales, leguminosas, huevo, pescado según disponibilidad y agua como bebida principal.

Las guías recientes de la OMS sobre carbohidratos, grasas y edulcorantes no azucarados refuerzan un enfoque basado en la calidad global del patrón alimentario y no en la prohibición aislada de nutrientes (21-24). En personas con discapacidad, estas recomendaciones deben traducirse en mensajes concretos y accesibles, evitando dietas

restrictivas no indicadas y procurando que los cambios sean sostenibles para el entorno familiar.

Metodología

Diseño del estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, transversal y correlacional. El objetivo analítico fue examinar la asociación entre calidad dietética y estado nutricional antropométrico sin manipular la exposición ni asignar intervenciones. El reporte metodológico se estructuró considerando las recomendaciones STROBE y STROBE-nut para estudios observacionales en epidemiología nutricional (14,15).

La propuesta aplicada desarrollada en este documento utiliza los resultados del artículo científico como referencia para diseñar una intervención institucional. Esta propuesta se deriva de los hallazgos del estudio y no forma parte del análisis causal original.

Población, muestra y criterios de selección

Se incluyeron personas de 18 años o más, de ambos sexos, con diagnóstico de discapacidad registrado y con datos dietéticos y antropométricos suficientes para el análisis. Cuando el participante no pudo responder por sí mismo, se recurrió al cuidador principal o representante para completar la información de frecuencia de consumo.

Durante la depuración se excluyeron dos registros de menores de edad y un registro con IMC extremo de 65,4 kg/m², correspondiente a 99 kg de peso y 1,23 m de talla, identificado como error de ingreso. La muestra final quedó constituida por 73 participantes: 45 de la institución A y 28 de la institución B.

Variables del estudio

La variable independiente principal fue la calidad dietética, operacionalizada mediante el ICD. Como componentes secundarios se analizaron el subíndice pro-saludable (pHDI) y el subíndice no saludable (nHDI). Las variables dependientes fueron IMC, CMB y porcentaje de grasa corporal. Edad, sexo e institución de procedencia se consideraron covariables en los modelos ajustados.

El IMC se calculó como peso en kilogramos dividido para talla en metros al cuadrado y se interpretó con puntos de corte de la OMS para adultos (6). La CMB se registró en centímetros como indicador complementario (7). El porcentaje de grasa corporal se recalculó para toda la muestra a partir de cuatro pliegues cutáneos, utilizando las ecuaciones de Durnin y Womersley específicas por sexo y edad y la conversión de Siri (8,9).

Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables principales

Variable	Definición operativa	Escala / unidad	Rol analítico
Calidad dietética (ICD)	Puntaje derivado de pHDI y nHDI mediante fórmula adaptada de KomPAN	0-100; baja, media, alta	Independiente principal
pHDI	Suma de frecuencias diarias de 20 alimentos protectores	Veces/día	Independiente secundaria
nHDI	Suma de frecuencias diarias de 5 categorías de consumo a limitar	Veces/día	Independiente secundaria
IMC	Peso / talla²	kg/m²	Dependiente
CMB	Circunferencia media del brazo	cm	Dependiente
Grasa corporal	Estimación por 4 pliegues, Durnin-Womersley y Siri	%	Dependiente
Edad	Edad cronológica	Años	Covariable
Sexo	Registro masculino/femenino	Categórica	Covariable
Institución	Procedencia A o B	Categórica	Covariable

Elaboración propia a partir del protocolo y del manuscrito del estudio.

Evaluación dietética y construcción del ICD

El patrón alimentario habitual se evaluó mediante un cuestionario de frecuencia de consumo de 34 ítems. Las categorías de respuesta se transformaron en frecuencias diarias: nunca = 0; 1 vez/mes = 0,033; 2-3 veces/mes = 0,083; 1 vez/semana = 0,143; 2-4 veces/semana = 0,429; 5-6 veces/semana = 0,786; diario = 1,0; y 2 o más veces/día = 2,0.

El pHDI correspondió a la suma de frecuencias diarias de 20 alimentos considerados protectores y el nHDI a cinco categorías de consumo a limitar. El ICD se calculó mediante la fórmula ICD = ((pHDI - nHDI + 10) / 50) × 100. Los valores se clasificaron como baja calidad (0-33,3), calidad media (33,4-66,6) y alta calidad (66,7-100). La construcción siguió la lógica pHDI/nHDI de KomPAN como adaptación contextual al cuestionario disponible (12,13).

Debe subrayarse que el ICD representa un patrón de frecuencia y no una medida completa de adecuación nutricional. No cuantifica porciones, energía, proteína ni micronutrientes; por ello, los resultados deben interpretarse en ese marco (10,16).

Procedimiento y control de calidad

La base de datos fue depurada para identificar valores fuera de rango, inconsistencias aritméticas y registros incompletos. El recálculo uniforme del porcentaje de grasa corporal permitió aplicar el mismo procedimiento a toda la muestra analítica. Esta decisión mejoró la trazabilidad del indicador, aunque las ecuaciones de Durnin y Womersley fueron desarrolladas en personas de 16 a 72 años, por lo que su uso en participantes de mayor edad se considera una limitación y la grasa corporal se interpreta como indicador secundario (8).

Para futuras aplicaciones institucionales se recomienda incorporar un formulario estandarizado de control de calidad que registre fecha de medición, equipo utilizado, responsable, condición postural y observaciones. Esta práctica facilita comparar mediciones a lo largo del tiempo y evita interpretar como cambios reales diferencias derivadas del procedimiento.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se describieron mediante media y desviación estándar y las categóricas mediante frecuencias y porcentajes. Las comparaciones entre instituciones utilizaron t de Student, t de Welch o U de Mann-Whitney según distribución y homogeneidad de varianzas. Debido a la falta de normalidad de los puntajes dietéticos, las asociaciones bivariadas se analizaron mediante correlación de Spearman.

Se ajustaron modelos de regresión lineal múltiple para IMC, CMB y porcentaje de grasa corporal incorporando ICD, edad, sexo e institución y utilizando errores estándar robustos HC3. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. El uso de modelos ajustados permitió explorar si la relación del ICD con los indicadores antropométricos persistía después de controlar variables disponibles relevantes.

Consideraciones éticas

El protocolo fue aprobado por un comité de ética de investigación en seres humanos antes del inicio del estudio. Se obtuvo consentimiento informado del participante o de su representante legal según correspondió y se protegió la confidencialidad de la información, en concordancia con la Declaración de Helsinki y las directrices CIOMS (17,18).

En la elaboración del artículo científico y del presente documento se mantuvo la presentación agregada de los resultados. La propuesta de intervención no incluye procedimientos invasivos y plantea que cualquier decisión clínica individual, especialmente ante pérdida de peso no intencional, obesidad con comorbilidades, disfagia o sospecha de desnutrición, sea derivada a valoración profesional.

Alcance del diseño transversal

El diseño transversal observa exposición y desenlace dentro de una misma ventana de evaluación. Permite describir distribución y explorar asociaciones, pero no establecer por sí solo qué fenómeno ocurrió primero. Las recomendaciones STROBE promueven una descripción clara del diseño, selección de participantes, variables y limitaciones para facilitar la interpretación de estudios observacionales (von Elm et al., 2007).

En el caso, el ICD y la antropometría se relacionan analíticamente, aunque la historia que condujo al peso actual no se reconstruye mediante una única medición. Es posible formular hipótesis sobre influencias acumuladas, pero no presentarlas como explicaciones demostradas de los resultados. Del mismo modo, no se puede determinar si una persona modificó su dieta antes de la evaluación por una recomendación previa.

Una formulación apropiada del alcance sería que el estudio describe a los adultos evaluados y explora la asociación contemporánea entre los indicadores definidos. Una formulación que afirmara que determinada calidad dietética causó exceso de peso excedería ese alcance. Para avanzar hacia temporalidad, una investigación posterior necesitaría mediciones repetidas y registro de cambios relevantes. La ampliación conserva el diseño original y desarrolla sus implicaciones, sin transformarlo en seguimiento longitudinal ni en evaluación experimental. Esta precisión permite que la propuesta de intervención se apoye en necesidades observadas sin atribuirle una eficacia que todavía no ha sido medida

Población, muestra y generalización

La muestra analítica informada comprende 73 adultos de dos instituciones. Esta cifra debe conservarse en todo el desarrollo, pues constituye el denominador de los resultados del documento. STROBE recomienda explicar selección, elegibilidad y flujo de participantes para que el lector evalúe la posible influencia del reclutamiento (von Elm et al., 2007).

Como ampliación de la lectura metodológica, la pertenencia a instituciones comunitarias define un contexto de atención particular. Los resultados no representan automáticamente a todas las personas adultas con discapacidad de Guayaquil o de Ecuador. Tampoco permiten comparar tipos específicos de discapacidad cuando esa desagregación no se presenta. La generalización requiere considerar similitud de población, apoyos, edad y organización asistencial.

En una futura publicación ampliada, sería útil incorporar un diagrama de flujo elaborado a partir de los registros reales: personas consideradas, elegibles, participantes y registros incluidos. No se añade aquí porque el PDF no aporta toda la información

necesaria para reconstruirlo sin suposiciones. De manera semejante, no se reemplaza la muestra por una cifra de un protocolo previo. El análisis debe mantener coherencia entre participantes efectivamente incluidos y resultados reportados. Para estudios posteriores se propone documentar motivos de no participación y condiciones que dificultan mediciones, lo que ayudaría a evaluar si quedan excluidas personas con necesidades de apoyo más intensas.

Entrevista dietética y participación del cuidador

En adultos con discapacidad intelectual o del desarrollo, la evaluación dietética puede requerir apoyos para recordar y describir alimentos. Ptomey et al. (2013) observaron que complementar recordatorios con fotografías aumentó las estimaciones de energía y macronutrientes respecto al recordatorio estándar en su estudio. El hallazgo respalda explorar apoyos, pero no asegura resultados idénticos en esta población.

Para el seguimiento propuesto, convendría identificar quién responde cada parte de la entrevista. La persona puede conocer elecciones y alimentos consumidos fuera del hogar, mientras que el cuidador puede aportar detalles de preparación y porciones. Si las respuestas difieren, debe registrarse la discrepancia y aclararse con preguntas neutrales, sin asumir que una fuente es siempre superior.

Un protocolo podría comenzar por reconstruir horarios y lugares, continuar con alimentos y bebidas y terminar con detalles de preparación. Los apoyos visuales se elegirían según comprensión y preferencias. Las fotografías serían voluntarias y se limitarían a lo necesario para la evaluación, evitando incluir información personal ajena al objetivo. También se registraría qué comidas no pudieron documentarse. Esta propuesta no significa que se hayan utilizado fotografías en la investigación original. Su función es desarrollar la recomendación de complementar la frecuencia de consumo con métodos que permitan estimar cantidades y reduzcan la pérdida de información durante futuras entrevistas.

Trazabilidad del índice dietético adaptado

STROBE-nut recomienda describir instrumentos, manejo de datos y decisiones analíticas de forma que el lector comprenda cómo se obtuvo la exposición dietética (Lachat et al., 2016). En este caso resulta esencial declarar la adaptación del ICD y distinguirla de una validación completa del instrumento original en la población estudiada.

Como desarrollo documental, se propone una matriz que vincule cada ítem del cuestionario con su categoría, su conversión diaria y su inclusión en pHDI o nHDI. Esta matriz debería elaborarse desde el formulario real y el código de análisis; la ampliación no reconstruye asignaciones no incluidas en el PDF. También convendría dejar explícito el tratamiento de respuestas ausentes y de categorías abiertas.

La consistencia aritmética puede comprobarse con casos de prueba definidos antes del análisis: todos los ítems en cero, un solo ítem activo y combinaciones de extremos. Esos ejercicios revisarían implementación de la fórmula, pero no demostrarían validez nutricional del índice. Esta separación entre control del cálculo y evaluación del constructo evita interpretar una base sin errores como prueba de que la puntuación mide toda la calidad de dieta. En aplicaciones futuras, la documentación permitiría identificar si un cambio proviene del comportamiento alimentario o de una modificación del sistema de puntuación. La fórmula y los resultados originales se mantienen íntegros.

Rango matemático e interpretación del ICD

La fórmula publicada es ICD = ((pHDI - nHDI + 10) / 50) × 100. Bajo los límites declarados de 20 ítems protectores, cinco no saludables y respuestas entre cero y dos veces al día, pHDI tendría un rango teórico de 0 a 40 y nHDI de 0 a 10. Por sustitución algebraica, el índice podría variar entre 0 y 100. Este cálculo describe límites posibles, no la distribución observada.

Si todos los ítems de ambos subíndices fueran cero, la fórmula produciría 20 puntos. El ejemplo muestra que el valor depende tanto de la diferencia de frecuencias como del desplazamiento y reescalamiento definidos. No equivale a consumir el 20 % de los requerimientos ni a cumplir el 20 % de una dieta saludable. Ninguna interpretación porcentual de adecuación se deriva de esta transformación.

En el documento, las categorías baja, media y alta corresponden a los cortes adoptados. Conviene informar siempre que son clasificaciones operativas del índice adaptado. No deben emplearse como diagnóstico de deficiencia o garantía de suficiencia. En investigaciones futuras sería útil estudiar distribución, capacidad de discriminación y correspondencia con otras medidas dietéticas. Estas observaciones se derivan de la fórmula y de los alcances de medición descritos en el PDF, en concordancia con la necesidad de transparencia de STROBE-nut (Lachat et al., 2016).

Calidad de los datos antropométricos

La comparabilidad antropométrica requiere procedimientos definidos y registro de sus condiciones. FAO (2018) destaca la relación entre objetivos, recursos y calidad de la evaluación nutricional. Para el caso, esta consideración puede traducirse en un plan prospectivo de estandarización, sin afirmar que se realizaron controles que no aparecen descritos.

Se propone que el manual institucional identifique preparación del equipo, explicación del procedimiento, postura permitida y forma de registrar dificultades. En mediciones repetidas, la ficha permitiría distinguir un cambio corporal de una diferencia de técnica. La comprobación de unidades también sería necesaria: metros y centímetros no pueden intercambiarse en el cálculo de IMC sin una conversión explícita.

Un sistema sencillo de calidad podría incluir revisión de valores improbables, verificación con el registro fuente y documentación de toda corrección. No debería sustituirse un dato extremo solo por ser diferente: primero habría que establecer si existe error o si representa una observación real. Si una medición no es posible, corresponde registrarla como ausente y explicar el motivo. Para futuras bases, convendría conservar el dato original junto con la variable derivada y el método utilizado. Esta estructura permitiría reproducir el cálculo sin borrar la historia del registro y facilitaría una evaluación posterior de la precisión y factibilidad del procedimiento en distintos niveles de apoyo funcional.

Confusión y comparación entre instituciones

El ajuste estadístico busca considerar variables que pueden influir en la relación estudiada, pero su utilidad depende de qué información se midió y cómo se especificó el modelo. Las guías de reporte observacional recomiendan justificar las covariables y explicar su incorporación (von Elm et al., 2007). En el documento se ajustó por edad, sexo e institución.

La diferencia de edad entre instituciones exige cautela al atribuir contrastes a la organización institucional. No puede suponerse que dos grupos son intercambiables solo porque ambos atienden adultos con discapacidad. Como ampliación interpretativa, una diferencia en CMB podría relacionarse con múltiples características y no demuestra un efecto causal del centro de atención.

El ajuste presentado controla únicamente las variables incluidas. No elimina posibles diferencias en movilidad, medicamentos, diagnósticos, comorbilidades o apoyos que no fueron incorporadas. Tampoco demuestra que esos factores expliquen los hallazgos; simplemente quedan fuera de lo que puede comprobarse con los resultados disponibles. Para una investigación posterior se propone definir un marco conceptual antes de seleccionar covariables y evitar incluir variables solo por su significación estadística. La ampliación no reestima modelos ni agrega coeficientes. Su propósito es explicitar qué preguntas responde el análisis ajustado y cuáles permanecen abiertas, conservando la distinción entre asociación observada, explicación hipotética y efecto atribuible a una intervención.

Protección de participantes y gobernanza de datos

La Declaración de Helsinki y las pautas CIOMS establecen exigencias éticas para investigación con seres humanos, incluida revisión ética, consentimiento y protección de la información (World Medical Association, 2024; Council for International Organizations of Medical Sciences [CIOMS], 2016). El PDF informa aprobación y consentimiento; la ampliación no sustituye ni verifica documentos administrativos que no se adjuntan.

Como desarrollo de un futuro seguimiento, convendría separar la ficha clínica identificada de la base analítica codificada. Cada acceso debería responder a una función definida y utilizar solo la información necesaria. En presentaciones académicas, los ejemplos individuales requerirían revisar si combinaciones de edad, diagnóstico y centro podrían permitir reconocimiento, incluso sin nombres.

El consentimiento debería comunicarse de forma comprensible y con los apoyos pertinentes. Si la persona expresa incomodidad o no desea continuar una actividad, el equipo necesitaría un procedimiento para atender esa decisión. El programa institucional también debería aclarar qué acciones forman parte de la atención y cuáles corresponden a investigación. Participar en una actividad educativa no implica aceptar cualquier uso posterior de datos. Estas medidas se proponen para la implementación futura y deberán adecuarse a la normativa aplicable y al protocolo aprobado. No se añaden firmas, números de aprobación ni fechas no verificadas, y se conserva la presentación agregada de resultados del documento original.

Resultados

Características generales

La muestra final incluyó 73 adultos con discapacidad: 45 (61,6 %) pertenecieron a la institución A y 28 (38,4 %) a la institución B. Cuarenta participantes (54,8 %) fueron hombres y 33 (45,2 %) mujeres. La edad media fue 52,5 ± 22,6 años. Los participantes de la institución B fueron significativamente mayores que los de la institución A (71,6 ± 18,9 frente a 40,6 ± 15,6 años; $p < 0,001$). El IMC medio fue 26,7 ± 4,5 kg/m², el porcentaje de grasa corporal 32,0 ± 6,1 % y el ICD 41,4 ± 7,1 puntos.

Tabla 2. Características antropométricas y de calidad dietética según institución.

Variable	Total (n = 73)	Institución A (n = 45)	Institución B (n = 28)	p
Edad (años)	52,5 ± 22,6	40,6 ± 15,6	71,6 ± 18,9	< 0,001
Peso (kg)	63,8 ± 14,8	69,7 ± 14,1	54,3 ± 10,2	< 0,001
Talla (m)	1,54 ± 0,14	1,61 ± 0,12	1,43 ± 0,09	< 0,001

IMC (kg/m²)	26,7 ± 4,5	26,8 ± 4,7	26,5 ± 4,1	0,794
CMB (cm)	30,8 ± 4,5	32,4 ± 4,3	28,3 ± 3,6	< 0,001
Grasa corporal (%)	32,0 ± 6,1	31,3 ± 7,3	33,2 ± 3,3	0,127
pHDI (veces/día)	12,0 ± 3,5	11,6 ± 4,1	12,6 ± 1,9	0,392
nHDI (veces/día)	1,3 ± 1,0	1,1 ± 1,0	1,5 ± 1,0	0,100
ICD (0-100)	41,4 ± 7,1	40,9 ± 8,2	42,3 ± 4,7	0,679

Nota. Valores expresados como media ± desviación estándar. Las comparaciones utilizaron t de Student, t de Welch o U de Mann-Whitney, según correspondió. IMC: índice de masa corporal; CMB: circunferencia media del brazo; pHDI: subíndice pro-saludable; nHDI: subíndice no saludable; ICD: Índice de Calidad Dietética.

Estado nutricional y calidad dietética

Según la clasificación por IMC, 2 participantes (2,7 %) presentaron bajo peso, 25 (34,2 %) normopeso, 32 (43,8 %) sobrepeso y 14 (19,2 %) obesidad. El exceso de peso agrupó a 46 personas (63,0 %). En cuanto al ICD, 11 participantes (15,1 %) presentaron baja calidad dietética, 62 (84,9 %) calidad media y ninguno alcanzó alta calidad.

Tabla 3. Distribución del estado nutricional por índice de masa corporal y calidad dietética.

Categoría	**Total n (%)**	**Institución A n (%)**	**Institución B n (%)**
Bajo peso	2 (2,7)	1 (2,2)	1 (3,6)
Normopeso	25 (34,2)	15 (33,3)	10 (35,7)
Sobrepeso	32 (43,8)	21 (46,7)	11 (39,3)
Obesidad	14 (19,2)	8 (17,8)	6 (21,4)
Baja calidad dietética	11 (15,1)	9 (20,0)	2 (7,1)
Calidad dietética media	62 (84,9)	36 (80,0)	26 (92,9)
Alta calidad dietética	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

Nota. Las cuatro primeras categorías corresponden a la clasificación por IMC y las tres últimas a la clasificación del ICD.

Asociación entre calidad dietética e indicadores antropométricos

El ICD no se correlacionó significativamente con IMC, CMB ni porcentaje de grasa corporal. Tampoco se identificaron asociaciones significativas entre pHDI o nHDI y los indicadores evaluados. En los modelos ajustados por edad, sexo e institución, el ICD permaneció sin asociación significativa con los tres desenlaces antropométricos.

Tabla 4. Correlaciones entre calidad dietética e indicadores antropométricos.

Indicador dietético	Indicador antropométrico	Coeficiente rho	p
ICD	IMC (kg/m²)	0,015	0,896
ICD	CMB (cm)	-0,094	0,427
ICD	Grasa corporal (%)	0,061	0,610
pHDI	IMC (kg/m²)	0,002	0,989
pHDI	CMB (cm)	-0,091	0,443
pHDI	Grasa corporal (%)	0,054	0,653
nHDI	IMC (kg/m²)	-0,014	0,905
nHDI	CMB (cm)	-0,001	0,993
nHDI	Grasa corporal (%)	-0,037	0,757

Nota. Se aplicó correlación de Spearman debido a la distribución de los puntajes dietéticos. Ninguna asociación alcanzó significación estadística.

Tabla 5. Asociación ajustada entre el Índice de Calidad Dietética e indicadores antropométricos.

Variable dependiente	β del ICD	IC 95 %	p	R^2 ajustado
IMC (kg/m²)	0,008	-0,180 a 0,196	0,936	0,041
CMB (cm)	-0,032	-0,207 a 0,142	0,713	0,189
Grasa corporal (%)	0,037	-0,126 a 0,200	0,649	0,523

Nota. Modelos de regresión lineal múltiple ajustados por edad, sexo e institución, con errores estándar robustos HC3. β representa el cambio promedio en el indicador antropométrico por cada punto adicional del ICD.

Interpretación integrada de los hallazgos

Los resultados muestran una población con alta frecuencia de exceso de peso y un patrón dietético predominantemente intermedio, pero sin evidencia de una relación lineal entre el puntaje global de dieta y los indicadores antropométricos. La interpretación más prudente es que el estado nutricional está influido por múltiples exposiciones acumuladas y que el ICD, por su naturaleza, no captura cantidad de alimentos ni balance energético.

La diferencia etaria entre instituciones y la heterogeneidad funcional probable refuerzan la necesidad de modelos individualizados. Desde la práctica nutricional, el hallazgo prioritario no es únicamente la significación estadística, sino la existencia de un grupo amplio que podría beneficiarse de vigilancia de peso, evaluación de riesgo, incremento de diversidad dietética y apoyo estructurado a cuidadores.

Patrones de consumo alimentario

Los alimentos con mayor frecuencia relativa fueron agua simple, arroz, tomate, banano, huevo, brócoli, naranja o mandarina y zanahoria. Entre los de menor frecuencia se encontraron comida rápida, dulces o golosinas, bebidas azucaradas, frutos secos o semillas, vísceras, jugos envasados, garbanzos y pescado. El patrón sugiere presencia de alimentos protectores, pero baja regularidad de algunos grupos relevantes para variedad y densidad nutricional.

La baja frecuencia de pescado, leguminosas específicas y frutos secos o semillas puede responder a costo, disponibilidad, preferencias, textura o capacidad de preparación. Por ello, la intervención propuesta plantea alternativas equivalentes y no prescribe un único alimento. Por ejemplo, las fuentes proteicas pueden rotarse entre huevo, pollo, pescado, leguminosas y otras opciones accesibles según tolerancia y contexto familiar.

Lectura de los hallazgos sin asociación significativa

En la tabla del documento original (Castro Coloma et al., 2026), el coeficiente de Spearman entre ICD e IMC es 0,015 con p = 0,896; entre ICD y CMB es -0,094 con p = 0,427; y entre ICD y grasa corporal es 0,061 con p = 0,610. Los tres coeficientes se

encuentran próximos a cero en esta muestra. Esta descripción procede del PDF y no constituye un análisis nuevo.

La interpretación debe separar magnitud observada, incertidumbre y capacidad de medición. La declaración de la American Statistical Association advierte que un valor p no mide la importancia de un efecto ni permite resumir por sí solo la evidencia (Wasserstein & Lazar, 2016). Por ello, ausencia de significación no demuestra ausencia universal de relación entre alimentación y estado nutricional.

En este caso, el resultado se refiere a un índice de frecuencia concreto y a tres indicadores antropométricos, medidos bajo el diseño descrito. No evalúa toda la alimentación ni todos los desenlaces nutricionales posibles. La discusión puede sostener simultáneamente que no se identificó asociación significativa y que existe necesidad de atención nutricional por los hallazgos descriptivos. Esta combinación evita dos inferencias inapropiadas: concluir que la dieta carece de relevancia o afirmar que el estudio comprobó una relación que sus análisis no mostraron. La intervención se plantea por necesidades de cuidado y no como demostración de un mecanismo causal.

Interpretación de los intervalos del modelo ajustado

El modelo original (Castro Coloma et al., 2026) para IMC informa un coeficiente del ICD de 0,008 y un intervalo de confianza del 95 % de -0,180 a 0,196 por punto. Para CMB informa -0,032, con intervalo de -0,207 a 0,142; para grasa corporal informa 0,037, con intervalo de -0,126 a 0,200. Todos los intervalos incluyen cero.

Como reexpresión aritmética, diez puntos de ICD corresponderían a 0,08 kg/m² de IMC, con intervalo de -1,80 a 1,96; a -0,32 cm de CMB, con intervalo de -2,07 a 1,42; y a 0,37 puntos porcentuales de grasa, con intervalo de -1,26 a 2,00. Se multiplicaron por diez coeficientes y límites publicados; no se reestimó ningún modelo ni se utilizaron datos individuales.

Esta escala facilita leer la magnitud, pero no convierte los coeficientes en efectos de tratamiento. La interpretación sigue siendo una asociación ajustada dentro del modelo lineal original. Además, no debe extrapolarse fuera del rango observado, que necesitaría comprobarse en la base. La lectura conjunta de estimaciones e intervalos es coherente con

la recomendación de evitar conclusiones basadas solo en umbrales de significación (Wasserstein & Lazar, 2016). Por tanto, la ampliación conserva el resultado no significativo y añade una explicación de sus unidades y de su incertidumbre.

Exceso de peso como necesidad de valoración

El documento (Castro Coloma et al., 2026) informa exceso de peso en 46 de 73 participantes, equivalente al 63,0 % tras redondeo. La distribución comprende 32 personas con sobrepeso y 14 con obesidad. Estos datos describen a la muestra y no constituyen una prevalencia estimada para toda la ciudad. La clasificación por IMC debe interpretarse dentro del alcance antropométrico señalado por WHO (2000).

Como implicación asistencial, el hallazgo permite proponer valoración individual y seguimiento, pero no una misma meta de reducción de peso para todas las personas. El análisis no aporta historia ponderal, comorbilidades y funcionalidad suficientes para definir prescripciones particulares. Tampoco permite establecer que el exceso de peso se deba al consumo de un alimento determinado.

La propuesta podría utilizar el resultado agregado para organizar capacidad de atención: disponibilidad de consultas, accesibilidad de mediciones y coordinación con otros profesionales. En cada consulta se definiría qué problema requiere prioridad y qué cambios son pertinentes. Una persona podría necesitar revisar porciones; otra, mejorar acceso a alimentos variados; otra, evaluación por dificultades para comer. Estos escenarios son ejemplos de planificación y no categorías observadas en los participantes. El valor del estudio reside en identificar una necesidad institucional de evaluación sistemática, mientras que el tratamiento deberá fundamentarse en información clínica individual que excede las tablas agregadas.

Predominio de la categoría dietética media

La categoría dietética media del estudio (Castro Coloma et al., 2026) reúne a 62 participantes y la baja a 11; ninguno fue clasificado en la categoría alta. Esta distribución, tomada del PDF, describe el comportamiento del índice adaptado. No permite afirmar que 62 personas cubren adecuadamente sus requerimientos nutricionales ni que las restantes presentan una deficiencia específica.

Como análisis metodológico, una concentración de participantes en una categoría puede reducir la información disponible para comparaciones categóricas. Sin embargo, determinar cuánto afectó la capacidad analítica requeriría estudiar la distribución individual y el procedimiento de medición. No corresponde atribuir la falta de asociación exclusivamente a esa concentración. La transparencia sobre categorización y procesamiento es un principio de STROBE-nut (Lachat et al., 2016).

Para futuras evaluaciones sería útil conservar el puntaje continuo y examinar los componentes, además de las categorías. Un cambio dentro de la categoría media podría reflejar una modificación de frecuencia que se pierde al informar solo la clasificación. A la inversa, cruzar un punto de corte por una variación pequeña no necesariamente representa una transformación clínica importante. El programa debería acompañar cualquier variación del índice con descripción de conductas concretas, calidad de los registros y condiciones del seguimiento. Esta lectura evita sobreinterpretar los límites de las categorías y permite utilizar el ICD como herramienta descriptiva dentro de una evaluación más amplia.

Diferencias institucionales y heterogeneidad

Las edades medias originales (Castro Coloma et al., 2026) son 40,6 años en la institución A y 71,6 en la B. Esta diferencia condiciona la lectura de otros contrastes. El IMC medio es semejante entre centros, mientras que la CMB difiere. Los resultados no autorizan a concluir que una institución ofrece mejor o peor atención nutricional, porque el estudio no fue diseñado para atribuir efectos del servicio.

El informe mundial sobre equidad sanitaria destaca la diversidad de condiciones y barreras dentro de la población con discapacidad (WHO, 2022). En el caso, esa perspectiva respalda evitar una interpretación homogénea del grupo. Como propuesta analítica futura, convendría estudiar niveles de apoyo, movilidad y características del cuidado para comprender mejor la composición de cada centro.

La adaptación del programa también podría diferenciar necesidades organizativas sin asumir diferencias clínicas no medidas. Por ejemplo, cada institución podría revisar la factibilidad de horarios, transporte, participación del cuidador y espacio para mediciones.

Las decisiones se basarían en una evaluación de implementación previa, no únicamente en la media de edad. Para comunicar resultados se recomienda mantener la identificación agregada A y B y explicar qué comparaciones son descriptivas. Esta estrategia conserva confidencialidad y evita transformar diferencias entre grupos en juicios sobre calidad institucional. La ampliación desarrolla la interpretación, mientras las cifras, pruebas y conclusiones originales permanecen intactas.

Sesgos posibles y preguntas pendientes

Los instrumentos de autorreporte pueden presentar errores de recuerdo y clasificación. La guía de FAO (2018) recomienda considerar las fortalezas y limitaciones de cada método según la población y el objetivo. En este estudio no es posible cuantificar retrospectivamente cuánto influyeron tales errores a partir de las tablas publicadas.

Como discusión de posibilidades, una persona puede omitir una colación o responder según una rutina general que no representa variaciones recientes. Un cuidador puede conocer algunas comidas y desconocer otras. Estos ejemplos ilustran mecanismos potenciales de información incompleta; no afirman que hayan ocurrido ni establecen su dirección. Tampoco puede suponerse que todo error reduciría necesariamente las asociaciones.

Otras preguntas pendientes se relacionan con temporalidad, selección y factores no medidos. El patrón actual puede diferir del que contribuyó al peso previo, y la participación puede depender de la posibilidad de asistir o completar mediciones. Para futuros estudios se propone documentar períodos de referencia, fuente de información y razones de datos ausentes. También sería útil planificar análisis de sensibilidad antes de revisar resultados. La presente ampliación no corrige sesgos mediante supuestos, no imputa información inexistente y no modifica la significación reportada. Su aporte consiste en hacer explícitas las condiciones bajo las cuales deben leerse los hallazgos y en convertir las limitaciones en preguntas de investigación verificables.

De los resultados a una intervención evaluable

La descripción de necesidades no equivale a demostrar eficacia de una solución.

Proctor et al. (2011) distinguen resultados de implementación, como aceptabilidad y factibilidad, de los resultados clínicos. Esta separación permite plantear

NUTRIDISC-Comunidad como una propuesta que necesita evaluación, en lugar de presentar beneficios como si ya hubieran ocurrido.

Como desarrollo del caso, la primera fase podría comprobar si los usuarios acceden a la valoración, comprenden los materiales y pueden ejecutar una meta acordada. Solo después resultaría razonable interpretar cambios sostenidos en conductas y antropometría. Una buena asistencia a talleres no garantiza modificación del consumo, y una variación de peso no demuestra que la sesión educativa la causó.

Se propone que cada objetivo tenga una fuente de verificación definida: ficha de valoración, registro de participación, demostración de comprensión o control programado. También se documentarían dificultades, ajustes y motivos de abandono. Esta información permitiría saber qué parte del programa funcionó en la práctica y qué debe rediseñarse. La discusión se conecta así con la intervención mediante una cadena explícita de decisiones: necesidad identificada, actividad propuesta, recurso requerido y resultado por evaluar. Ningún eslabón sustituye al siguiente. El programa conserva el horizonte de 12 semanas del PDF, con la precisión de que sus metas son prospectivas y no hallazgos adicionales de la investigación transversal.

Propuesta de intervención

Nombre de la propuesta

Programa NUTRIDISC-Comunidad: intervención nutricional accesible para adultos con discapacidad y cuidadores en instituciones comunitarias.

Fundamentación

La propuesta se fundamenta en tres hallazgos del caso: alta frecuencia de exceso de peso, predominio de calidad dietética media y ausencia de asociación directa entre el ICD y los indicadores antropométricos. Esto indica que una intervención centrada únicamente en pérdida de peso o en un puntaje dietético sería insuficiente. Se requiere un

programa que combine detección de riesgos, mejora progresiva de la calidad de la alimentación, adaptación a la funcionalidad y seguimiento.

El programa adopta un enfoque de derechos y accesibilidad. La educación se plantea con lenguaje sencillo, apoyos visuales y participación del cuidador cuando sea necesario. Se prioriza la autonomía de la persona y la toma de decisiones compartida. El objetivo no es imponer un modelo alimentario uniforme, sino facilitar elecciones más saludables dentro de las posibilidades reales de cada usuario.

Objetivo general de la propuesta

Implementar durante 12 semanas un programa institucional de valoración, educación alimentaria accesible y seguimiento nutricional dirigido a adultos con discapacidad y cuidadores, orientado a mejorar la diversidad y calidad del patrón alimentario y a fortalecer la detección temprana de alteraciones antropométricas.

Objetivos específicos de la propuesta

1) Realizar una valoración nutricional inicial estandarizada y clasificar a los usuarios por nivel de riesgo; 2) desarrollar seis módulos educativos accesibles; 3) capacitar a cuidadores y personal institucional en porciones, selección de alimentos, hidratación y registro de señales de alarma; 4) establecer un seguimiento antropométrico periódico; 5) implementar indicadores de proceso y resultado que permitan evaluar factibilidad y continuidad.

Población beneficiaria

La población beneficiaria directa corresponde a adultos con discapacidad atendidos en las instituciones participantes. Los cuidadores y el personal institucional constituyen beneficiarios indirectos y actores esenciales de implementación. Los usuarios con condiciones clínicas complejas, disfagia, pérdida de peso involuntaria o necesidad de tratamiento médico especializado serán derivados a atención individual sin excluirlos de las actividades educativas que sean seguras y pertinentes.

Principios de intervención

Accesibilidad: los mensajes se adaptan a capacidades cognitivas, sensoriales y comunicacionales. Individualización: las recomendaciones se ajustan al riesgo, edad, funcionalidad y comorbilidades conocidas. Progresividad: se priorizan cambios pequeños y sostenibles. Participación: la persona con discapacidad participa en decisiones según sus posibilidades. Enfoque familiar: el cuidador recibe herramientas concretas. Seguridad: cualquier señal de riesgo clínico activa una ruta de derivación.

Componentes del programa

Tabla 6. Componentes de la propuesta de intervención nutricional.

Componente	Actividades principales	Responsable	Producto esperado
1. Valoración inicial	Peso, talla o estimación validada, IMC, CMB, revisión de cambios de peso, breve tamizaje dietético y funcional	Nutricionista	Ficha de línea de base y clasificación de riesgo
2. Educación accesible	Seis sesiones grupales con lenguaje sencillo, demostraciones y materiales visuales	Nutricionista + personal de apoyo	Usuarios y cuidadores capacitados
3. Apoyo al cuidador	Guía práctica de compras, porciones, hidratación, preparación y señales de alarma	Nutricionista	Plan de acciones en el hogar
4. Entorno alimentario	Revisión básica de bebidas, colaciones y opciones frecuentes dentro de la institución.	Equipo institucional	Lista de mejoras factibles
5. Seguimiento	Control antropométrico, revisión de metas conductuales y derivación según riesgo	Nutricionista	Registro de evolución
6. Evaluación	Indicadores de asistencia, aprendizaje, cambios conductuales y medidas antropométricas	Coordinación del programa	Informe final de 12 semanas

Módulos educativos

Módulo 1. Mi plato cotidiano: Reconocimiento de grupos de alimentos mediante fotografías o réplicas. Se construye un plato equilibrado con alimentos disponibles en el contexto familiar. Se evita utilizar reglas complejas; se trabaja con proporciones visuales y ejemplos locales.

Módulo 2. Agua y bebidas: Identificación del agua como bebida principal. Comparación visual de bebidas azucaradas y jugos envasados. Se establecen recordatorios de hidratación para usuarios que dependen de cuidadores.

Módulo 3. Frutas, verduras y leguminosas: Estrategias para aumentar variedad y frecuencia según disponibilidad. Se incluyen preparaciones de textura modificada cuando correspondan y alternativas económicas de temporada.

Módulo 4. Proteínas y grasas de mejor calidad: Rotación de huevo, pescado, pollo, leguminosas y otras fuentes disponibles. Se explican métodos de cocción y se refuerza el uso moderado de frituras y grasas saturadas, en línea con recomendaciones actuales (22,23).

Módulo 5. Porciones y señales de hambre/saciedad: Uso de utensilios habituales y referencias visuales. El cuidador aprende a evitar servir automáticamente porciones excesivas y a observar señales de rechazo, saciedad o dificultad para comer.

Módulo 6. Rutinas sostenibles y movimiento seguro: Planificación semanal de una meta alimentaria y una actividad física o de movilidad adaptada, cuando esté autorizada y sea segura. Las recomendaciones de movimiento se ajustan a capacidad funcional y deben coordinarse con los profesionales responsables (19).

Clasificación de riesgo y ruta de atención

- Riesgo bajo: peso estable, sin señales de alarma y patrón alimentario susceptible de mejora. Manejo: educación grupal y control trimestral.

- Riesgo moderado: exceso de peso, baja diversidad dietética, cambios recientes de peso o necesidad importante de apoyo del cuidador. Manejo: educación, meta individual simple y control mensual durante el programa.
- Riesgo alto: pérdida de peso involuntaria, IMC muy bajo, sospecha de disfagia, deshidratación recurrente, dificultad severa para alimentarse, edema, comorbilidad descompensada o cualquier situación clínica que requiera diagnóstico. Manejo: derivación prioritaria a valoración nutricional y médica individual.

Cronograma de implementación

Tabla 7. Cronograma de implementación de 12 meses

Semana	Actividad	Participantes	Evidencia
1	Valoración inicial y clasificación de riesgo	Usuarios + cuidadores	Ficha basal
2	Módulo 1: Mi plato cotidiano	Usuarios + cuidadores	Registro de asistencia
3	Módulo 2: Agua y bebidas	Usuarios + cuidadores	Meta de hidratación
4	Seguimiento breve de metas	Usuarios priorizados	Registro de avance
5	Módulo 3: Frutas, verduras y leguminosas	Usuarios + cuidadores	Actividad práctica
6	Módulo 4: Proteínas y grasas	Usuarios + cuidadores	Lista de sustituciones
7	Control antropométrico intermedio	Usuarios de riesgo moderado/alto	Ficha de control
8	Módulo 5: Porciones y hambre/saciedad	Usuarios + cuidadores	Plan de porciones
9	Acompañamiento a cuidadores	Cuidadores	Resolución de barreras
10	Módulo 6: Rutinas sostenibles y movimiento seguro	Usuarios + cuidadores	Meta semanal
11	Revisión del entorno alimentario institucional	Equipo institucional	Lista de mejoras
12	Evaluación final y plan de continuidad	Todos	Informe de resultados

Metodología educativa

Las sesiones tendrán una duración aproximada de 35 a 45 minutos, con grupos pequeños y participación activa. Cada sesión seguirá una estructura fija: bienvenida y recordatorio de la meta previa; actividad visual o demostrativa; práctica guiada; selección de una meta sencilla; y cierre con verificación de comprensión. La repetición de la estructura busca reducir carga cognitiva y aumentar familiaridad.

Para personas con dificultades de lectura se utilizarán imágenes, colores, objetos y demostraciones. Para quienes presenten discapacidad visual o auditiva se deberán emplear los apoyos disponibles en la institución. El cuidador recibirá un resumen escrito breve con una acción concreta para practicar en casa.

Recursos humanos y materiales

El equipo mínimo incluye un nutricionista responsable del programa, un referente institucional por sede y cuidadores o familiares. De ser posible, puede articularse con medicina, enfermería, psicología, fisioterapia o terapia de lenguaje. Los materiales básicos comprenden balanza calibrada, tallímetro o método de estimación validado, cinta antropométrica, fichas de seguimiento, impresiones con pictogramas, utensilios de cocina de uso cotidiano y ejemplos de envases o etiquetas.

El programa está diseñado para ser de bajo costo y reutilizar recursos institucionales. La inversión principal se concentra en tiempo profesional, impresión de materiales y mantenimiento o calibración de equipos.

Estrategias para mejorar el entorno alimentario

Se propone revisar las bebidas y colaciones ofrecidas durante actividades institucionales, priorizando agua y opciones con menor densidad energética. Cuando se proporcionen alimentos, debe favorecerse una combinación que incluya alguna fruta, verdura o fuente proteica, según el horario y los recursos disponibles.

También se recomienda establecer una política simple de hidratación, con acceso visible a agua y apoyo del cuidador para personas que no solicitan líquidos de forma

espontánea. La intervención del entorno evita responsabilizar exclusivamente al usuario por decisiones que, en muchos casos, dependen de terceros.

Monitoreo y evaluación

La evaluación combina indicadores de proceso y de resultado. Los indicadores de proceso permiten conocer si el programa se ejecutó como fue planificado; los indicadores de resultado exploran cambios en conocimientos, conductas y medidas antropométricas. Debido a la corta duración de 12 semanas, el objetivo principal no es lograr grandes pérdidas de peso, sino establecer hábitos y un sistema de seguimiento seguro.

Se recomienda interpretar cualquier cambio antropométrico junto con contexto clínico y funcional. Una reducción de peso no siempre es beneficiosa y una estabilidad de peso puede ser un resultado favorable en determinados usuarios. Las metas deben ser individualizadas.

Tabla 8. Indicadores de monitoreo y evaluación.

Indicador	Tipo	Meta a 12 semanas	Fuente
Cobertura de valoración inicial	Proceso	≥90 % de usuarios convocados	Fichas basales
Asistencia a sesiones	Proceso	≥ 70 % de sesiones programadas	Registro de asistencia
Cuidadores capacitados	Proceso	≥80 % de cuidadores disponibles	Registro
Usuarios con meta alimentaria individual	Proceso	≥ 80 %	Ficha de seguimiento
Aumento de frecuencia de al menos un grupo protector	Resultado	≥ 40 % de participantes con seguimiento	Mini-CFCA
Sustitución de bebida azucarada por agua en al menos una ocasión habitual	Resultado	≥ 40 % cuando aplique	Entrevista
Cumplimiento de control antropométrico	Resultado	≥ 80 % de usuarios de riesgo moderado/alto	Registro
Derivación oportuna de señales de alarma	Seguridad	100 % de casos identificados	Formato de derivación

Presupuesto referencial

Tabla 9. Presupuesto referencial de la propuesta. Los valores son orientativos y deben ajustarse a cotizaciones institucionales

Rubro	Cantidad / frecuencia	Costo estimado (USD)	Observación
Impresión de fichas y materiales accesibles	1 paquete	35	Puede reducirse con impresión institucional
Material demostrativo reutilizable	1 kit	40	Utensilios, recipientes y láminas
Calibración o mantenimiento de balanza	1	30	Si ya existe equipo
Cinta antropométrica	2	10	Reutilizable
Papelería y marcadores	1 paquete	15	Uso grupal
Contingencia	—	20	Reposición de materiales
Total referencial	—	150	No incluye honorarios profesionales

Resultados esperados

- Contar con una línea de base nutricional actualizada de los usuarios participantes y una clasificación básica de riesgo.
- Aumentar la capacidad de cuidadores y personal para reconocer porciones, bebidas, variedad alimentaria y señales de alarma.
- Incrementar de manera gradual la frecuencia de al menos un grupo de alimentos protectores en una proporción de los participantes.
- Contar con una línea de base nutricional actualizada de los usuarios participantes y una clasificación básica de riesgo.
- Aumentar la capacidad de cuidadores y personal para reconocer porciones, bebidas, variedad alimentaria y señales de alarma.
- Incrementar de manera gradual la frecuencia de al menos un grupo de alimentos protectores en una proporción de los participantes.

Riesgos de implementación y medidas de mitigación

Baja asistencia de cuidadores: Programar horarios alternativos, entregar resumen breve y aprovechar reuniones ya existentes.

Limitaciones económicas para modificar la dieta: Priorizar sustituciones de costo equivalente y alimentos locales de temporada.

Dificultad de comprensión: Utilizar lenguaje sencillo, demostraciones, repetición y verificación de comprensión.

Heterogeneidad clínica: Aplicar clasificación de riesgo y derivar casos que requieren atención individual.

Falta de continuidad institucional: Designar un referente por institución y utilizar formatos simples que puedan mantenerse.

Expectativas centradas solo en pérdida de peso: Comunicar que la meta principal es salud, calidad de alimentación, funcionalidad y seguimiento.

Sostenibilidad y escalabilidad

La sostenibilidad depende de incorporar el programa a procesos ya existentes. Una vez desarrollados los materiales, las sesiones pueden repetirse para nuevos usuarios y cuidadores. El registro antropométrico puede integrarse a controles institucionales trimestrales o semestrales y utilizarse para priorizar derivaciones.

Una segunda fase podría incorporar recordatorios de 24 horas repetidos, estimación de porciones, actividad física, diagnóstico clínico, medicación y nivel de apoyo funcional. Esto permitiría evaluar con mayor precisión los determinantes del exceso de peso y de la cantidad dietética y medir cambios longitudinales.

El programa también puede escalarse a otras instituciones comunitarias mediante una guía operativa y capacitación de formadores. Antes de ampliar la cobertura se recomienda una evaluación piloto de factibilidad, satisfacción, comprensión de materiales y carga de trabajo para el personal.

Modelo operativo de NUTRIDISC Comunidad

Para desarrollar la propuesta original se plantea una secuencia de trabajo que conecte valoración, acuerdos individuales, educación y seguimiento. Los marcos de implementación ayudan a examinar características de la intervención, contexto y proceso antes de incorporarla a un servicio (Damschroder et al., 2009). Aquí se utilizan como orientación organizativa, sin afirmar que el programa haya sido validado.

La entrada al circuito sería una valoración inicial accesible. Después se definiría una prioridad con la persona y, cuando corresponda, su cuidador. La prioridad se traduciría en una meta observable y en un apoyo concreto. En la siguiente revisión se registraría qué se intentó, qué ocurrió y qué ajuste se necesita. Este circuito evita que la participación se limite a recibir información general.

Cada institución podría designar un responsable de coordinación y una ruta de comunicación con nutrición y otros profesionales. La función del coordinador sería asegurar continuidad, no sustituir decisiones clínicas. El registro mínimo incluiría fecha, meta, apoyo, dificultad y próximo contacto. Para el primer piloto se propone mantener pocas variables y evaluar su utilidad antes de ampliar formularios. La decisión sobre recursos y carga de trabajo deberá acordarse con el centro. Estas acciones amplían la operatividad del programa ya descrito y se presentan como propuesta de implementación, sin modificar el presupuesto ni el cronograma original.

Ingreso y priorización de necesidades

Se

La valoración inicial debe diferenciar una necesidad educativa de una situación que requiere atención clínica. La guía ESPEN en neurología subraya la importancia de evaluar problemas que afectan la ingesta, incluidas alteraciones de deglución (Burgos et al., 2018). En el programa propuesto, el ingreso no debe depender exclusivamente de una categoría de IMC.

Como procedimiento organizativo, la primera entrevista reuniría motivo de consulta, dificultades actuales para alimentarse, cambios recientes comunicados y apoyos disponibles. Si aparecen señales que requieren evaluación profesional, el coordinador

activaría la ruta correspondiente y registraría el seguimiento de la derivación. No se propone un sistema de puntuación diagnóstica no validado ni se asignan categorías de riesgo retrospectivamente a la muestra.

Cuando la prioridad sea educativa, se acordaría una meta compatible con recursos y preferencias. Cuando exista una indicación clínica individual, las sesiones generales se adaptarían a ella. El equipo debería disponer de un mecanismo para actualizar instrucciones si cambian las condiciones de salud o el cuidador. La utilidad del ingreso se evaluaría revisando si los registros permiten identificar quién necesita qué apoyo y si las derivaciones se completan. Este enfoque convierte las señales de alarma del documento original en una ruta de atención documentable, manteniendo clara la responsabilidad profesional y evitando que un taller colectivo se utilice como sustituto de valoración individual.

Metas alimentarias y modelo COM B

El modelo COM-B plantea que el comportamiento depende de capacidad, oportunidad y motivación. La rueda del cambio conductual utiliza esta estructura para orientar intervenciones (Michie et al., 2011). En NUTRIDISC-Comunidad puede servir para analizar por qué una recomendación acordada resulta difícil, sin atribuir el problema automáticamente a falta de interés.

Como ejemplo hipotético, si la meta es incluir una fruta en una ocasión habitual, la capacidad comprende reconocer la opción y saber cómo prepararla; la oportunidad incluye compra, disponibilidad y ayuda; la motivación comprende preferencias y disposición. Si falta acceso al alimento, repetir información no resuelve el obstáculo. Si existe dificultad de preparación, podría ser más útil una demostración o un apoyo del cuidador.

La ficha de metas podría contener una conducta, un momento, una frecuencia acordada y la persona que brindará apoyo. En la revisión se preguntaría qué parte fue posible y qué barrera apareció. El resultado se utilizaría para ajustar la meta, sin calificar moralmente el desempeño. Este uso del modelo es una adaptación de planificación y requiere evaluar comprensión y factibilidad local. No se afirma que haya explicado

conductas de los participantes ni que garantice adherencia. Su aporte consiste en conectar cada actividad educativa con una condición concreta que permita llevarla a la vida cotidiana.

Comunidad accesible y verificación de compresión

La accesibilidad de la información forma parte del enfoque de inclusión reconocido en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (United Nations, 2006). Para el programa se propone tratar la comprensión como una tarea compartida del servicio, y no como una responsabilidad exclusiva del usuario.

Una sesión podría presentar una sola idea principal, utilizar ejemplos de alimentos conocidos y ofrecer instrucciones por pasos. Los materiales se adaptarían a necesidades visuales, auditivas, cognitivas y comunicativas identificadas. La elección del formato se comprobaría con la persona, evitando asumir que todas requieren pictogramas o que un mismo recurso resulta adecuado para todos.

Al cierre se pediría una demostración o una explicación con palabras propias. Por ejemplo, el participante podría señalar qué cambio desea intentar y qué apoyo necesita. Si la respuesta muestra confusión, el facilitador reformularía la explicación y volvería a comprobarla. Se registraría el ajuste utilizado y no solo la asistencia. El cuidador podría participar para facilitar continuidad, manteniendo un espacio para la elección del usuario. La evaluación del módulo consideraría si el mensaje se entendió y si la actividad pudo realizarse con comodidad. Estas acciones se proponen como desarrollo práctico del programa original y no constituyen resultados ya medidos. Su utilidad deberá examinarse en el piloto con retroalimentación de participantes y personal.

Desarrollo de los seis módulos educativos

El documento original plantea seis módulos durante 12 semanas. Como ampliación operativa, cada módulo podría mantener una estructura común: recuperar la meta previa, presentar una actividad, practicar una habilidad y acordar el siguiente paso. El diseño conductual recomienda vincular actividades con barreras y funciones de intervención definidas (Michie et al., 2011).

En el módulo de variedad se podría organizar una selección de alimentos conocidos; en el de porciones, reconocer utensilios habituales sin imponer cantidades universales; en hidratación, revisar acceso y apoyos; en compras, construir alternativas factibles; en alimentación segura, practicar la comunicación de dificultades; y en rutinas, identificar oportunidades de continuidad. Son ejemplos de contenidos posibles, sujetos a revisión del equipo y de los participantes.

Cada sesión tendría un objetivo observable, materiales necesarios y una forma breve de comprobar comprensión. La dificultad de la actividad podría ajustarse durante su ejecución. El registro del facilitador incluiría qué se realizó, qué modificación fue necesaria y qué meta se acordó. Si un contenido requiere una indicación clínica individual, se resolvería fuera del formato colectivo mediante el profesional correspondiente. La evaluación no se limitaría a contar sesiones impartidas: también examinaría si los usuarios tuvieron oportunidad real de participar. Esta estructura amplía la propuesta sin alterar la secuencia original ni presentar actividades ilustrativas como si ya se hubieran aplicado en las instituciones.

Planificación alimentaria con recursos locales

Los principios de una dieta saludable admiten adaptación a preferencias, cultura y disponibilidad (FAO & WHO, 2024). En el programa se propone que la planificación comience por las preparaciones existentes en el hogar o la institución. El objetivo sería encontrar cambios posibles dentro de esa rutina y evitar listas de compra desconectadas del contexto.

Una actividad práctica podría registrar tres preparaciones frecuentes, los ingredientes utilizados y las dificultades de compra o elaboración. Después se elegiría una modificación que la familia considere viable. Podría tratarse de variar un acompañamiento, incorporar una preparación aceptada o reorganizar una compra. Los ejemplos no constituyen un menú terapéutico y necesitarían adaptación según evaluación individual.

El costo se revisaría mediante precios locales al momento de implementar, sin asumir que una opción es siempre más económica. También se consideraría el

rendimiento, el almacenamiento y el tiempo de preparación. Una receta barata por ingrediente puede resultar poco factible si requiere equipo o trabajo no disponible. Para evaluar la actividad se registraría la alternativa elegida, si fue posible prepararla y qué obstáculo surgió. La utilidad del ejercicio se mediría por su posibilidad de repetirse, no por la apariencia de un menú ideal. Este enfoque desarrolla el componente de sostenibilidad cotidiana de la intervención y mantiene separada la educación general de las prescripciones nutricionales individuales.

Higiene y seguridad en la preparación

Las cinco claves de WHO para alimentos seguros incluyen mantener limpieza, separar crudos y cocidos, cocinar completamente, conservar temperaturas seguras y utilizar agua y materias primas seguras (WHO, 2006). El programa puede incorporar estos mensajes mediante actividades breves relacionadas con las preparaciones habituales de cada centro.

Como propuesta de aplicación, el personal podría revisar el recorrido de una colación: recepción de ingredientes, almacenamiento, preparación, servicio y manejo de sobrantes. En cada etapa se identificaría una persona responsable y una instrucción comprensible. El objetivo no sería sustituir los protocolos sanitarios del establecimiento, sino asegurar que la educación nutricional considere también cómo se manipulan los alimentos.

La actividad con cuidadores podría utilizar una situación cotidiana para reconocer dónde se necesitan recipientes, limpieza o separación de utensilios. Se evitarían demostraciones que requieran habilidades o materiales inaccesibles. Cuando una persona participa en la preparación, se adaptaría la tarea a sus capacidades y a la seguridad del entorno. La evaluación podría registrar si se identificó un problema concreto y si se acordó una solución verificable. No se atribuyen enfermedades transmitidas por alimentos a la muestra ni se afirma que existan incumplimientos institucionales. Este componente se presenta como prevención general y como complemento operativo de la propuesta, cuya aplicación deberá coordinarse con los responsables de alimentación y las normas vigentes del servicio.

Apoyo al cuidador y continuidad doméstica

El marco de apoyos invita a examinar qué ayuda requiere una persona para participar en actividades, sin reducirla a su diagnóstico (WHO, 2001). En la propuesta nutricional, el cuidador puede facilitar organización y comunicación, pero necesita instrucciones que sean compatibles con su tiempo y responsabilidades.

Se propone que la entrevista pregunte quién compra, cocina, sirve y acompaña. Estas funciones pueden corresponder a personas distintas. Un acuerdo alimentario debería indicar a quién se comunica y cómo se mantiene cuando cambia el cuidador. No sería suficiente entregar una hoja si quien prepara las comidas no tiene acceso a ella o no comprende la instrucción.

Como herramienta de continuidad, podría utilizarse una ficha breve con preferencia del usuario, meta vigente, apoyo requerido y contacto del equipo. La ficha no contendría más información clínica que la necesaria para esa función. En la revisión se preguntaría qué tarea fue más difícil y qué simplificación ayudaría. Cuando el obstáculo sea carga de trabajo, el equipo podría reorganizar la actividad en lugar de añadir nuevas exigencias. También se mantendría la participación del usuario en decisiones que puede tomar. Estas acciones son propuestas de implementación y no inferencias sobre la calidad del cuidado recibido por los participantes. Su evaluación debería incluir la experiencia del cuidador y la persona, además de las medidas antropométricas.

Movimiento y coordinación interdisciplinaria

Las guías de WHO sobre actividad física incluyen a personas que viven con discapacidad y reconocen la necesidad de adaptar las recomendaciones a capacidades y condiciones individuales (WHO, 2020). En NUTRIDISC-Comunidad, este componente debe coordinarse con profesionales pertinentes y con las preferencias de la persona, sin derivar una prescripción de ejercicio del ICD.

Como desarrollo organizativo, la valoración podría preguntar qué actividades cotidianas se realizan, qué apoyos facilitan participación y qué barreras existen en el entorno. La información serviría para coordinar una propuesta segura y factible. No se

asumiría que usar una silla de ruedas equivale a inactividad total ni que caminar es una opción disponible para todos.

El programa nutricional podría acordar con el equipo de rehabilitación cómo comunicar metas compatibles y cómo registrar cambios de rutina. La evaluación inicial se centraría en la oportunidad de participación y en la continuidad de lo acordado. Cualquier síntoma o limitación relevante requeriría valoración profesional. La ampliación no atribuye el exceso de peso a sedentarismo, porque el estudio no midió suficientemente ese factor para demostrarlo. Tampoco promete que una actividad específica modificará peso o composición corporal en 12 semanas. El propósito de este componente es evitar que alimentación y funcionamiento se atiendan como procesos aislados y facilitar un plan individual coherente entre los profesionales que acompañan a la persona.

Indicadores de proceso y resultados

Proctor et al. (2011) proponen distinguir resultados de implementación de resultados clínicos. Aplicado al programa, esto significa que cobertura, aceptabilidad y factibilidad responden preguntas distintas a los cambios de consumo o antropometría. Un sistema de evaluación útil debe explicitar cuál pregunta responde cada indicador.

Como ampliación del monitoreo, la cobertura podría expresarse como personas valoradas entre personas elegibles convocadas, siempre que ambos registros existan. La participación podría describirse mediante sesiones recibidas, sin interpretarla como aprendizaje automático. La comprensión requeriría una comprobación definida, y la continuidad de metas una revisión de lo intentado. Cada indicador debería informar numerador, denominador, período y fuente.

Para antropometría se conservarían unidades y procedimiento entre controles. Los cambios se presentarían con su variabilidad y con información sobre pérdidas de seguimiento. Si algunas personas no completan el programa, no deberían desaparecer del reporte de participación. Las metas porcentuales originales seguirían siendo objetivos prospectivos y no estimaciones de eficacia. En el piloto se propone revisar si los registros pueden completarse sin sobrecargar al personal. Un indicador que nadie puede verificar pierde utilidad, aunque parezca relevante. La ampliación convierte el seguimiento en un

conjunto de preguntas medibles y evita confundir actividad ejecutada, experiencia del participante y beneficio clínico demostrado.

Evaluación del piloto de doce semanas

El piloto debería examinar primero si el programa puede ejecutarse como se propone y qué ajustes necesita. Los marcos de implementación destacan la influencia del contexto y del proceso sobre la incorporación de una intervención (Damschroder et al., 2009). Esta perspectiva permite interpretar dificultades como información para mejorar el diseño y no únicamente como incumplimiento individual.

Se propone documentar al inicio recursos disponibles, horarios, responsables y vías de derivación. Durante las semanas de aplicación se registrarían sesiones realizadas, adaptaciones y problemas de continuidad. Al cierre se recogería la experiencia de usuarios, cuidadores y facilitadores con preguntas breves y accesibles. Los comentarios se analizarían junto con los indicadores y no como sustitutos de ellos.

Un diseño antes-después podría describir cambios durante el piloto, pero sin grupo comparador no demostraría que todos se deban al programa. Variaciones clínicas, cambios de cuidado y otras actividades podrían influir. Por tanto, la comunicación de resultados debería identificar el diseño y limitar el lenguaje causal. Antes de iniciar, convendría definir qué condiciones permitirían continuar, modificar o suspender componentes. Estos criterios serían acordados por el equipo según seguridad y factibilidad, sin inventar umbrales clínicos. La ampliación desarrolla cómo evaluar la propuesta original y deja explícito que el seguimiento aún debe realizarse; no agrega resultados de intervención a la investigación transversal.

Conclusiones

En la muestra de 73 adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias predominó el exceso de peso: 43,8 % presentó sobrepeso y 19,2 % obesidad, para un total de 63,0 %. Este hallazgo evidencia la necesidad de mantener vigilancia nutricional periódica y no limitar la atención a la demanda espontánea.

La calidad dietética fue predominantemente media (84,9 %), mientras que 15,1 % presentó baja calidad y ningún participante alcanzó la categoría alta. El patrón alimentario incluyó varios alimentos protectores de consumo frecuente, pero mostró baja frecuencia de grupos relevantes como pescado, leguminosas específicas y frutos secos o semillas.

No se identificó asociación estadísticamente significativa entre el ICD y el IMC, la CMB o el porcentaje de grasa corporal. Tampoco se observaron asociaciones significativas entre pHDI o nHDI y los indicadores antropométricos. Los modelos ajustados por edad, sexo e institución confirmaron estos resultados.

La ausencia de asociación no implica ausencia de relevancia de la dieta. El diseño transversal, el tamaño de muestra, la heterogeneidad entre instituciones y la falta de cuantificación de porciones, energía y nutrientes limitan la capacidad de detectar relaciones complejas. El ICD debe interpretarse como indicador de patrón de consumo y no como medida exhaustiva de adecuación nutricional.

La diferencia etaria entre instituciones fue marcada y demuestra la importancia de considerar el contexto institucional como parte del análisis. Las estrategias de intervención deben adaptarse a edad, funcionalidad, comorbilidades y grado de apoyo del cuidador.

El uso combinado de IMC, CMB y una estimación homogénea del porcentaje de grasa corporal fortaleció la caracterización antropométrica; sin embargo, el porcentaje de grasa debe considerarse un indicador secundario en participantes mayores de 72 años debido al rango de validación original de las ecuaciones empleadas.

Los hallazgos sustentan una intervención institucional centrada en evaluación, educación alimentaria accesible, apoyo al cuidador, mejora del entorno y seguimiento. El Programa NUTRIDISC-Comunidad propone una ruta factible de 12 semanas que puede pilotearse y ajustarse según recursos y resultados.

El principal aporte aplicado del trabajo es reconocer que la atención nutricional de personas con discapacidad requiere un enfoque multifactorial, accesible y continuo. La calidad de la dieta, el estado antropométrico y el entorno de apoyo deben evaluarse de manera integrada y con respeto a la autonomía y los derechos de cada participante.

Recomendaciones

Implementar un sistema institucional de valoración nutricional periódica que incluya, como mínimo, peso, talla o estimación validada, IMC, CMB, antecedentes de cambios de peso y revisión del patrón alimentario.

Aplicar la propuesta NUTRIDISC-Comunidad inicialmente como piloto de 12 semanas, documentando asistencia, barreras, satisfacción y cumplimiento de indicadores antes de escalarla.

Desarrollar materiales de educación alimentaria accesibles mediante lenguaje sencillo, pictogramas, demostraciones prácticas y participación del cuidador cuando corresponda.

Evitar recomendaciones dietéticas estandarizadas para toda la población. Las metas deben individualizarse según edad, funcionalidad, comorbilidades, medicación, capacidad de masticación y deglución, preferencias y recursos económicos.

Fortalecer el consumo regular de frutas, verduras, leguminosas y fuentes proteicas variadas, utilizando alternativas locales y de costo razonable. La educación debe enfatizar cambios graduales y sostenibles más que restricciones extremas.

Promover el agua como bebida principal y revisar el entorno institucional para reducir la oferta habitual de bebidas azucaradas y colaciones de alta densidad energética cuando sea factible.

Establecer criterios claros de derivación para pérdida de peso involuntaria, sospecha de disfagia, deshidratación, bajo peso, obesidad con comorbilidades o cualquier condición que requiera evaluación clínica individual.

En futuras investigaciones, incorporar métodos cuantitativos de ingesta, como recordatorios de 24 horas repetidos o registros asistidos por fotografía, con el fin de estimar energía y macronutrientes y complementar el cuestionario de frecuencia (10,16).

Incluir variables de actividad física, diagnóstico y grado de discapacidad, nivel de apoyo funcional, medicación, comorbilidades y características del cuidador, para explicar mejor la variabilidad antropométrica.

Realizar estudios longitudinales con mayor tamaño muestral que permitan evaluar cambios en calidad dietética y antropometría a lo largo del tiempo y estimar temporalidad.

Mantener la confidencialidad y la participación informada en todas las fases del seguimiento. La persona con discapacidad debe ser incluida en la toma de decisiones en la mayor medida posible, con los apoyos necesarios.

Actualizar periódicamente los contenidos educativos conforme a guías internacionales y evidencia científica, conservando una adaptación cultural al contexto ecuatoriano y a la disponibilidad real de alimentos.

Recomendaciones operativas complementarias

Se recomienda convertir la propuesta en un protocolo breve que identifique responsables, circuito de ingreso, registro de metas y seguimiento de derivaciones. La documentación debería distinguir atención individual, educación grupal e investigación. Esta organización es coherente con la necesidad de examinar contexto y proceso de implementación antes de ampliar un programa (Damschroder et al., 2009).

También se propone revisar los materiales con personas que representen distintas necesidades de apoyo. La evaluación debería preguntar si el mensaje se comprende, si la actividad puede realizarse y si la recomendación resulta útil en la rutina. El ajuste de formatos no debe limitarse a cambiar tamaño de letra: puede requerir reorganizar instrucciones, modificar duración y permitir otras formas de respuesta.

Para el seguimiento clínico se recomienda conservar los métodos de medición, registrar dificultades y priorizar la interpretación individual. Las metas alimentarias deberían revisarse junto con la persona y el cuidador pertinente, identificando recursos necesarios. Si un objetivo no puede ejecutarse por una barrera institucional, corresponde revisar esa barrera. Finalmente, se recomienda informar tanto avances como problemas de implementación. La continuidad del programa dependerá de que el servicio pueda sostener las actividades y de que los participantes las encuentren accesibles. Estas recomendaciones amplían las originales sin sustituirlas y mantienen el carácter prospectivo de NUTRIDISC-Comunidad.

Recomendaciones para investigaciones y comunidad académica

Para investigaciones posteriores se recomienda complementar frecuencia con mediciones que permitan estimar cantidades, documentar quién informa y registrar las adaptaciones aplicadas. La selección de métodos debe responder a la pregunta científica, los recursos y las características de la población (FAO, 2018). Si se utilizan fotografías, deberá evaluarse cobertura y calidad del registro, además de su aceptación.

Se propone estudiar el desempeño del ICD adaptado antes de atribuirle capacidad diagnóstica. Esto incluiría revisar su construcción, distribución y relación con otras medidas pertinentes, mediante un protocolo específico. No es suficiente reproducir una fórmula para afirmar que el instrumento está validado en adultos ecuatorianos con discapacidad. STROBE-nut puede orientar el reporte de decisiones dietéticas y analíticas (Lachat et al., 2016).

En la comunicación académica se recomienda conservar la diferencia entre datos observados, reexpresiones aritméticas y propuestas. Los porcentajes del estudio deben acompañarse de su denominador y contexto institucional. La ausencia de significación debe informarse sin transformarla en prueba universal de ausencia de relación. Finalmente, una futura evaluación longitudinal deberá registrar temporalidad, pérdidas de seguimiento y cambios en el cuidado. Estas acciones permitirían ampliar el conocimiento a partir del caso, sin modificar retrospectivamente su diseño ni presentar como hechos comprobados las hipótesis que orientan la intervención.

Referencias Bibliográficas

1. World Health Organization. Global report on health equity for persons with disabilities. Geneva: World Health Organization; 2022.
2. World Health Organization. Disability and health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [citado 29 may 2026].
3. Moore R, Dadá S, Emmambux MN, Samuels A. Food and nutrition security in persons with disabilities: a scoping review. Glob Food Sec. 2021;31:100581. doi:10.1016/j.gfs.2021.100581.
4. Hoey E, Staines A, Walsh D, Corby D, Bowers K, Belton S, et al. An examination of the nutritional intake and anthropometric status of individuals with intellectual disabilities: results from the SOPHIE study. J Intellect Disabil. 2017;21(4):346-365. doi:10.1177/1744629516657946.
5. Adolfsson P, Sydner YM, Fjellström C, Lewin B, Andersson A. Observed dietary intake in adults with intellectual disability living in the community. J Intellect Disabil Res. 2008;52(10):852-864. doi:10.1111/j.1365-2788.2008.01088.x.
6. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization; 2000.
7. Sultana T, Karim MN, Ahmed T, Hossain MI. Assessment of undernutrition of Bangladeshi adults using anthropometry: can body mass index be replaced by mid-upper-arm circumference? PLoS One. 2015;10(4):e0121456. doi:10.1371/journal.pone.0121456.
8. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br J Nutr. 1974;32(1):77-97. doi:10.1079/BJN19740060.
9. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. En: Brozek J, Henschel A, editores. Techniques for measuring body composition. Washington, DC: National Academy of Sciences; 1961. p. 223-244.

10. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Dietary assessment: a resource guide to method selection and application in low resource settings. Rome: FAO; 2018.
11. Wirt A, Collins CE. Diet quality: what is it and does it matter? Public Health Nutr. 2009;12(12):2473-2492. doi:10.1017/S136898000900531X.
12. Kowalkowska J, Wadolowska L, Wuenstel JW, Slowinska MA, Niedzwiedzka E. A KomPAN dietary patterns-based analysis of the adherence to dietary recommendations and associations with lifestyle factors in Polish adults. J Nutr Sci. 2018;7:e28. doi:10.1017/jns.2018.19.
13. Stasiewicz B, Wadolowska L, Kowalkowska J. KomPAN® Dietary Habits and Nutrition Beliefs Questionnaire and the manual for developing of nutritional data. 3rd ed. Olsztyn: Committee of Human Nutrition, Polish Academy of Sciences; 2024.
14. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Ann Intern Med. 2007;147(8):573-577. doi:10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010.
15. Lachat C, Hawwash D, Ocké MC, Berg C, Forsum E, Hörnell A, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology-Nutritional Epidemiology (STROBE-nut): an extension of the STROBE statement. PLoS Med. 2016;13(6):e1002036. doi:10.1371/journal.pmed.1002036.
16. Ptomey LT, Willis EA, Goetz JR, Lee J, Sullivan DK, Donnelly JE. Photo-assisted recall increases estimates of energy and macronutrient intake in adults with intellectual and developmental disabilities. J Acad Nutr Diet. 2013;113(12):1704-1709. doi:10.1016/j.jand.2013.07.029.
17. World Medical Association. WMA Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human participants [Internet]. Ferney-Voltaire: WMA; 2024 [citado 29 may 2026].

18. Council for International Organizations of Medical Sciences. International ethical guidelines for health-related research involving humans. 4th ed. Geneva: CIOMS; 2016.
19. World Health Organization. Global status report on physical activity 2022. Geneva: World Health Organization; 2022.
20. Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, UNICEF, World Food Programme, World Health Organization. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024. Rome: FAO; 2024.
21. World Health Organization. Carbohydrate intake for adults and children: WHO guideline. Geneva: World Health Organization; 2023.
22. World Health Organization. Saturated fatty acid and trans-fatty acid intake for adults and children: WHO guideline. Geneva: World Health Organization; 2023.
23. World Health Organization. Total fat intake for the prevention of unhealthy weight gain in adults and children: WHO guideline. Geneva: World Health Organization; 2023.
24. World Health Organization. Use of non-sugar sweeteners: WHO guideline. Geneva: World Health Organization; 2023.
25. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol. New York: United Nations; 2006.
26. Schalock RL, Luckasson R, Tassé MJ. Intellectual Disability: Definition, Diagnosis, Classification, and Systems of Supports. 12th ed. Silver Spring, MD: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities; 2021.
27. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. Lancet. 2024;403:1027-1050.

28. World Health Organization. International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11) for Mortality and Morbidity Statistics [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022.
29. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. What are healthy diets? Joint statement by FAO and WHO. Rome/Geneva: FAO and WHO; 2024.
30. World Obesity Federation. World Obesity Atlas 2024. London: World Obesity Federation; 2024.

Apéndices

Apéndice A. Fórmula del Índice de Calidad Dietética

ICD = ((pHDI - nHDI + 10) / 50) × 100.

Clasificación: baja calidad = 0-33,3; calidad media = 33,4-66,6; alta calidad = 66,7-100. El puntaje se interpreta como indicador de patrón de frecuencia y no como estimación cuantitativa de adecuación de energía o nutrientes.

Apéndice B. Esquema mínimo de ficha de seguimiento

Datos: código del usuario, fecha, institución, edad, sexo, cuidador presente. Antropometría: peso, talla o estimación, IMC, CMB, cambio de peso reciente. Alimentación: agua, frutas, verduras, leguminosas, fuentes proteicas, bebidas azucaradas y principales dificultades. Funcionalidad: ayuda para comer, masticación/deglución, movilidad. Plan: nivel de riesgo, meta acordada, fecha de próximo control y necesidad de derivación.

Apéndice C. Guion de una sesión educativa accesible

1. Bienvenida y repaso de la meta anterior (5 minutos). 2. Actividad visual o demostración (10 minutos). 3. Práctica guiada con alimentos, utensilios o imágenes (10-15 minutos). 4. Selección de una meta concreta y alcanzable (5 minutos). 5. Verificación de comprensión mediante la técnica de explicar con sus propias palabras o demostración (5 minutos).

Apéndice D. Señales de alarma para derivación

Pérdida de peso involuntaria, rechazo persistente de alimentos, tos o atragantamiento durante las comidas, signos de deshidratación, edema, vómitos persistentes, diarrea prolongada, estreñimiento severo, dolor al comer, deterioro funcional rápido o cualquier cambio clínico que preocupe al cuidador o al equipo.

Apéndice E. Lista de verificación para cuidadores

Ofrecer agua de manera regular; incluir al menos una fruta o verdura diariamente y aumentar progresivamente la variedad; alternar fuentes de proteína; observar señales de hambre, saciedad y dificultad para comer; evitar usar alimentos como premio de forma habitual; registrar cambios importantes de apetito o peso; acudir al control programado.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, Nathalie Fabiola Castro Coloma, con C.C. # 0931593982, y Diana Paola Mora Vega, con C.C. # 0927117333 autoras del trabajo de titulación: Calidad dietética y estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias, 2025, previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN CLÍNICA** 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 graduación 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 graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 27 de octubre de 2026.

f. _____
Castro Coloma Nathalie Fabiola
C.C: 0931593982

f. _____
Mora Vega Diana Paola
C.C: 0927117333

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Calidad dietética y estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias, 2025.		
AUTORAS	Nathalie Fabiola Castro Coloma y Diana Paola Mora		
REVISOR/TUTOR	Ing. Carlos Luis Poveda Loor, Mgs. / Ing. Carlos Santana Veliz, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD	Maestría en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Nutrición y Dietética con mención en Nutrición Clínica		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27-10-2026	**No. DE PÁGINAS:**	64
ÁREAS TEMÁTICAS:	Alimentación – estado nutricional		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Personas con Discapacidad; Estado Nutricional; Antropometría; Índice de Masa Corporal; Calidad de la Dieta; Encuestas Nutricionales		

RESUMEN/ABSTRACT

Introducción: Las personas adultas con discapacidad pueden enfrentar barreras funcionales, sociales y asistenciales que condicionan su alimentación y estado nutricional. Objetivo: Analizar la asociación entre la calidad dietética y el estado nutricional antropométrico en adultos con discapacidad atendidos en dos instituciones comunitarias durante 2025. Métodos: Estudio observacional, transversal y correlacional en 73 adultos. La calidad dietética se estimó mediante un cuestionario de frecuencia de consumo de 34 alimentos y un Índice de Calidad Dietética (ICD, 0-100). El estado nutricional se valoró mediante IMC, circunferencia media del brazo y porcentaje de grasa corporal. Se aplicaron correlaciones de Spearman y regresión lineal múltiple ajustada por edad, sexo e institución. Resultados: El exceso de peso estuvo presente en 63,0 % de los participantes y predominó la calidad dietética media (84,9 %). El ICD no se asoció significativamente con IMC, CMB ni porcentaje de grasa corporal. Conclusiones: La muestra presentó alta frecuencia de exceso de peso y calidad dietética predominantemente media. Se propone un programa institucional de evaluación, educación alimentaria accesible, apoyo al cuidador y seguimiento nutricional

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	**Teléfono:** +593-963925613; 593-994939069	E-mail: nathalie.castro@cu.ucsg.edu.ec; diana.mora@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	**Nombre:** Alexandra Bajaña Guerra	
	Teléfono: +593-4-3804600	
	E-mail: alexandra.bajana@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):	