

Maestría en

**NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES
METABÓLICAS: OBESIDAD Y DIABETES**

**Tesis previa a la obtención de título de Magister en
Nutrición y dietética.**

AUTOR: Lic. Katyushka Pamela Ñacata Gualotuña.

TUTOR: Mgtr. Ricardo Checa Cabrera.

Tratado de alimentos ecuatorianos: Estandarización de porciones
y cálculo dietético.

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Katyushka Pamela Ñacata Gualotuña, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pamela', with a horizontal line underneath it.

FIRMA AUTOR

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo Ricardo Genaro Checa Cabrera, certifico que conozco a la autora del presente trabajo de titulación “Tratado de alimentos ecuatorianos: Estandarización de porciones y cálculo dietético”, Katyushka Pamela Ñacata Gualotuña, siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Mgtr. Ricardo Checa C.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

A mi amado papá, Eddy Ñacata, mi vida y mi luz. Por ser mi mayor orgullo y el ejemplo que siempre quiero seguir. Dedico cada letra de este proyecto a él, ya que su amor y apoyo han sido la base de mis sueños. Cada sacrificio que ha hecho por mí ha sido un ladrillo en el camino que me ha llevado hasta aquí. A él le debo todo lo que soy y lo que he logrado.

A mi mamá, Irma, mi eterna fuente de amor y aliento. En los momentos de mayor dificultad, su cuidado y palabras reconfortantes me han dado la fuerza para continuar. Su dedicación y cariño son mi refugio.

A mi hermano Jordan, por estar siempre a mi lado, brindándome su apoyo incondicional y llenando cada etapa de este proceso con risas, haciendo el camino mucho más llevadero.

A ustedes, con todo mi corazón, dedico este logro. Gracias por ser mi motor, mi inspiración y mi familia. Este proyecto es un reflejo de su amor.

Katyushka Pamela Ñacata Gualotuña

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, quien ha iluminado mi camino y ha cultivado en mí un corazón rebosante de amor y sabiduría.

A mis padres, mi mayor bendición y mi refugio. Ellos son un hermoso reflejo del amor infinito de Dios.

A Zeus, mi amado compañero, por estar conmigo en cada noche de desvelo y llenarme de amor en los momentos más difíciles. Su amor y lealtad iluminan mis momentos más oscuros.

Agradezco a la Universidad Internacional del Ecuador por su acompañamiento en mi formación académica y por brindarme la oportunidad de desarrollar mis capacidades, impulsándome a ser una mejor profesional.

Al Mgtr. Ricardo Checa, mi director de tesis cuya guía y conocimiento han sido esenciales en cada etapa de este proceso. Su apoyo y su disposición han sido invaluable.

A Verónica y Jennifer, gracias por cada risa que alivió los días difíciles y por cada momento de apoyo incondicional. No podría haber llegado hasta aquí sin ustedes.

Katyushka Pamela Ñacata Gualotuña

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA	2
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	3
ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	11
ÍNDICE DE ANEXOS.....	12
ABREVIATURAS.....	13
1. Resumen.....	14
2. Abstract.....	15
3. Introducción	16
4. Justificación	18
Implicaciones científicas:.....	18
Implicaciones sociales:.....	18
Implicaciones económicas:	19
5. Marco teórico	20
5.1. Conceptos y fundamentos	20
5.1.1. <i>Alimento</i>	20
5.1.2. <i>Nutriente</i>	21
5.1.3. <i>Caloría</i>	23
5.1.4. <i>Alimentación</i>	24
5.1.5. <i>Nutrición</i>	24
5.1.6. <i>Dieta</i>	24
5.2. Fundamentos de la prescripción dietética	25

5.2.1.	<i>Prescripción dietética</i>	25
5.2.2.	<i>Menú</i>	26
5.2.3.	<i>Requerimientos nutricionales</i>	26
5.3.	Estandarización de porciones e intercambio de alimentos	26
5.3.1.	<i>Estandarización</i>	26
5.3.2.	<i>Porción</i>	26
5.3.3.	<i>Equivalente</i>	27
5.3.4.	<i>Intercambio de alimentos</i>	27
5.3.5.	<i>Ración</i>	27
5.3.6.	<i>Medida casera</i>	27
5.3.7.	<i>Peso neto</i>	28
5.3.8.	<i>Peso bruto</i>	28
5.3.9.	<i>Factor de corrección</i>	28
5.4.	Importancia de la estandarización de porciones	28
5.5.	Importancia del manejo adecuado de porciones para control de peso y prevención de enfermedades no transmisibles	29
6.	Planteamiento del problema	29
7.	Objetivos	32
7.1.	Objetivo general	32
7.2.	Objetivos específicos	32
8.	Metodología	33
8.1.	Metodología de estandarización de medidas caseras más utilizadas en el Ecuador 33	
8.2.	Metodología de la revisión y ampliación de la tabla de porciones normales de alimentos por tipo de preparación y grupos de edad	34

8.3. Metodología de estandarización de la lista de intercambio de alimentos	
ecuatorianos	36
8.4. Metodología de la elaboración del álbum fotográfico de porciones normales de	
alimentos	37
9. Resultados	40
10. Discusión	53
11. Limitaciones de la investigación	59
12. Conclusiones	60
13. Recomendaciones	61
14. Bibliografía	62
15. Anexos	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos promedios de energía en kcal para los grupos de alimentos	44
Tabla 2 Datos promedios de proteína en g para los grupos de alimentos.....	46
Tabla 3 Datos promedios de lípidos en g para los grupos de alimentos	47
Tabla 4 Datos promedios de energía en carbohidratos para los grupos de alimentos	48
Tabla 5 Lista de intercambios	49
Tabla 6 Promedios y desviación estándar	50

ÍNDICE DE TABLAS

Figura 1 Encuesta a población común sobre uso común de vasos.	40
Figura 2 Encuesta a nutricionista sobre uso común de tazas.	41
Figura 3 Encuesta a población común sobre uso común de vasos.	42
Figura 4 Encuesta a la población común sobre uso común de tazas.	43

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Modelo de la encuesta	66
Anexo 2 Vaso de 300 ml.....	68
Anexo 3 Vaso de 270 ml.....	69
Anexo 4 Taza de 150 ml	70
Anexo 5 Taza de 240 ml	71
Anexo 6 Taza de 300 ml	72
Anexo 7 Vaso de 270 ml.....	73
Anexo 8 Vaso de 270 ml.....	74
Anexo 9 Taza de 300 ml	75
Anexo 10 Taza de 240 ml	76
Anexo 11 Taza de 300 ml	77
Anexo 12 Estandarización de tabal de intercambios de alimentos ecuatorianos.....	78
Anexo 13 Estandarización de medidas caseras.....	79
Anexo 14 Revisión y ampliación de tabla de porciones normales y por grupo de edad	80
Anexo 15 Elaboración de álbum fotográfico de porciones normales de alimentos.....	81

ABREVIATURAS

MSP: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

INEC: Instituto Nacional De Estadísticas y Censos.

CHO: Carbohidrato.

G: Gramo/s.

ML: Mililitro/s.

KCAL: Kilocaloría/s.

VIT: Vitamina.

R24H: Recordatorio de 24 horas.

1. Resumen

El presente estudio evidenció que la medición precisa de las porciones alimenticias representa un reto significativo tanto en la investigación nutricional como en la práctica clínica. Se encontró que la variabilidad en los envases utilizados para servir alimentos y bebidas afecta la exactitud en la estimación del consumo de nutrientes. En particular, se identificó que el vaso N° 7 es el más empleado para jugos y las tazas N° 3 para bebidas como leche, té o café. Sin embargo, la diversidad de tamaños dificulta la uniformidad en la ingesta nutricional diaria recomendada. El análisis calórico reveló que en promedio, los lácteos altos en grasa aportan 143.8 kcal, mientras que los bajos en grasa proporcionan 81.3 kcal. Asimismo, se determinó que la porción recomendada para cumplir con un adecuado aporte calórico es de 270 ml, sin embargo, el vaso N° 7 tiene una capacidad de 200 ml, lo que podría afectar la adecuada ingesta de nutrientes. Se confirmó que la utilización de herramientas visuales como fotografías de alimentos y medidas domésticas puede reducir los errores en la estimación de la ingesta. No obstante, para garantizar su eficacia, es crucial adaptarlas a las costumbres gastronómicas y regionales del Ecuador. Se verificó que la falta de conocimiento sobre las porciones recomendadas puede contribuir al aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad y la diabetes tipo 2.

Palabras clave: cálculo dietético, estandarización, porciones, medidas caseras, álbum fotográfico.

2. Abstract

This study demonstrated that the precise measurement of food portions represents a significant challenge both in nutritional research and clinical practice. It was found that the variability in containers used for serving food and beverages affects the accuracy of nutrient intake estimation. In particular, glass No. 7 was identified as the most commonly used for juices, and cup No. 3 for beverages such as milk, tea, or coffee. However, the diversity in sizes makes it difficult to achieve uniformity in the recommended daily nutritional intake. The caloric analysis revealed that, on average, high-fat dairy products provide 143.8 kcal, while low-fat dairy products provide 81.3 kcal. Additionally, it was determined that the recommended portion for adequate caloric intake is 270 ml; however, glass No. 7 has a capacity of 200 ml, which could affect the proper nutrient intake. It was confirmed that the use of visual tools such as food photographs and household measurements can reduce errors in estimating intake. However, to ensure their effectiveness, it is crucial to adapt them to the culinary and regional customs of Ecuador. It was verified that a lack of knowledge regarding recommended portion sizes may contribute to the increase in non-communicable chronic diseases, such as obesity and type 2 diabetes.

Keywords: dietary calculation, standardization, portions, household measurements, photo album.

3. Introducción

La cuantificación precisa de las porciones de alimentos es una de las principales fuentes de error e incertidumbre en la medición de la dieta, representando un desafío considerable en la investigación dietética. Esta dificultad complica la formulación de políticas públicas y la promoción de la salud, así como la investigación de las relaciones causales entre factores dietéticos y enfermedades. Las ayudas visuales, como fotografías de alimentos, se utilizan ampliamente junto con métodos dietéticos auto informados, incluido el recordatorio de 24 horas (R24h), para ayudar a las personas a estimar las cantidades de alimentos consumidas. Estas ayudas visuales, que también incluyen réplicas de medidas domésticas, modelos de alimentos y formas abstractas, han demostrado ser beneficiosas, siendo las fotografías de alimentos especialmente atractivas, fáciles de usar, portátiles, de bajo costo y capaces de cubrir una variedad de alimentos. Es esencial que las ayudas visuales se diseñen específicamente para cada país, considerando la disponibilidad nacional de alimentos, los rangos de ingesta y las preferencias dietéticas de los individuos (Nichelle, et al., 2019).

Varios estudios han demostrado la relación directa entre el tamaño de las porciones y el aumento de peso corporal subrayando la importancia de controlar las porciones para prevenir el consumo excesivo de calorías, especialmente las provenientes de azúcares añadidos, que afectan negativamente la salud. Esta tendencia se ha vinculado con el incremento de la obesidad. En Ecuador la situación nutricional es alarmante, según la encuesta Steps ejecutada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2018) indica que la tasa de obesidad en adultos ecuatorianos alcanza el 25,7%. El sobrepeso y obesidad tienen mayor prevalencia en mujeres (67,4%) que en hombres (59,7%). Se estima que 8 de cada 10 mujeres entre las edades de 45 y 69 años sufren de sobrepeso u obesidad, destacando una tendencia preocupante en este grupo demográfico.

La obesidad representa un factor significativo en el desarrollo de enfermedades crónicas, como la diabetes. Según proyecciones de la Federación Internacional de Diabetes, para el año 2045 se espera que aproximadamente 783,2 millones de personas en todo el mundo sean afectadas por esta enfermedad, lo que subraya la urgencia de abordar el problema de la obesidad para prevenir futuras complicaciones de salud a nivel global.

Por otro lado, el sedentarismo, el consumo de alcohol y el tabaquismo, son factores de riesgo modificables esenciales para la prevención y tratamiento de las enfermedades antes mencionadas y otras tantas. La evidencia respalda que una dieta saludable puede reducir el riesgo de desarrollar complicaciones asociadas, y así reducir la farmacodependencia (Dextre, et al., 2022).

Desde hace muchos siglos atrás, la cuantificación de la dieta ha representado un reto considerable, dada la complejidad para medir con exactitud lo que las personas ingieren en términos de cantidad y composición nutricional ha generado este desequilibrio en la ingesta provocando problemas tanto de exceso como de déficit de nutrientes.

Actualmente se cuenta con ciertos instrumentos como la lista de intercambio de alimentos, que es una herramienta valiosa en la prescripción dietética y la educación nutricional de pacientes con diabetes y otras condiciones médicas (Dextre et al., 2022).

4. Justificación

El presente proyecto se centrará en el reconocimiento y fortalecimiento del uso de material para cálculo dietético y como apoyo de educación nutricional. La estandarización de porciones es primordial para educar a los pacientes, proporcionando una base clara y concisa para la enseñanza y consecuentemente la puesta en práctica y seguimiento de la dieta y/o recomendaciones dadas por el nutricionista. Además, es importante la inclusión consciente de alimentos autóctonos y patrimoniales en los planes dietéticos, ya que no solo preservaría el patrimonio gastronómico nacional, sino que también ofrecería alternativas saludables y nutricionalmente equilibradas, beneficiando así a la población en términos de salud, nutrición/ alimentación, bienestar y conservación cultural.

Implicaciones científicas: La estandarización permitirá realizar el Manual Fotográfico de Medidas Caseras y de porciones de alimentos por preparación y edad como también generar la tabla de intercambio de alimentos, útiles para los tratamientos y educación nutricional.

Este proyecto tiene importantes implicaciones científicas, ya que mejorará la precisión de la evaluación dietética. Esto permitirá obtener datos más confiables en investigaciones sobre la relación entre el consumo de alimentos y la incidencia de enfermedades, contribuyendo a una comprensión más clara de los factores dietéticos que influyen en la salud.

Implicaciones sociales: En el ámbito social, este manual fomentará una mejor educación y consejería nutricional a la población, ayudando a los individuos a comprender mejor las porciones adecuadas de alimentos y a tomar decisiones alimentarias conscientes y con más información. Esto es especialmente relevante en un contexto donde la obesidad y las enfermedades metabólicas relacionadas con la alimentación están en aumento.

Implicaciones económicas: Económicamente, la mejora en la precisión de la evaluación dietética puede contribuir a una reducción en los costos de atención médica asociados con enfermedades relacionadas con la dieta. La prevención de enfermedades a través de una mejor educación y control de la ingesta alimentaria puede reducir la carga económica en el sistema de salud pública. Además, promover una alimentación saludable puede aumentar la productividad y reducir el absentismo laboral debido a problemas de salud relacionados con la nutrición.

5. Marco teórico

5.1. Conceptos y fundamentos

5.1.1. Alimento

Cualquier producto sólido o líquido, que ya sea en su estado natural o después de haber sido procesado, son ingeridos por el organismo humano y aportan nutrientes necesarios para mantener el bienestar corporal (Téllez, 2022).

Existe distintos tipos de alimentos, a continuación, se detallan los más comunes:

Alimentos altamente procesados: Son aquellos productos alimenticios que, fabricados industrialmente, que incluyen desde artículos de panadería hasta platos preparados, y que generalmente no requieren más que calentarse o cocinarse. Estos alimentos suelen contener cantidades significativas de sal, azúcares añadidos y grasas saturadas o trans. Un consumo excesivo de estos productos puede tener un impacto negativo en la calidad de la dieta (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022).

Alimentos básicos: Son aquellos que se consumen regularmente y que conforman parte fundamental de la dieta, aportando una proporción considerable de la energía total diaria. Se incluyen alimentos como arroz, maíz, trigo, cebada, mijo, tubérculos como la papa y legumbres como las lentejas, soya y fréjol (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022).

Alimentos de origen animal: Todos los tipos de carne de aves de corral, de bovino y derivados de los mismos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022).

Alimentos hipercalóricos: Alimentos con alta densidad calórica con relación a su volumen o masa (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022).

Alimentos nutritivos: Alimentos seguros que proporcionan nutrientes esenciales, incluidas vitaminas, minerales (micronutrientes), fibra y otros componentes valiosos para una dieta saludable, promoviendo el crecimiento, la salud y el desarrollo, y previniendo la malnutrición. En este tipo de alimentos, se minimiza considerablemente la presencia de nutrientes que pueden plantear preocupaciones para la salud pública, como las grasas saturadas, los azúcares añadidos y la sal o el sodio; además, se eliminan los ácidos grasos trans producidos industrialmente, y la sal se enriquece con yodo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022).

5.1.2. Nutriente

Son compuestos químicos presentes en los alimentos, que el organismo descompone, transforma y utiliza para obtener energía para el adecuado funcionamiento de las células. Existen 3 tipos de nutrientes, que según Martínez y Pedrón (2016) incluyen los macronutrientes, micronutrientes y otras como el agua y la fibra.

1. **Macronutrientes:** Nutrientes esenciales que se requiere en cantidades mayores y que incluyen:

Proteínas: Las proteínas son compuestos orgánicos complejos que incluyen carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Tienen un papel fundamental en el mantenimiento, la funcionalidad y el desarrollo de los tejidos del cuerpo humano. Además, algunas proteínas actúan como enzimas facilitando reacciones químicas en el cuerpo, mientras que otras regulan procesos hormonales y mantienen el equilibrio hídrico.

Cuando el cuerpo no obtiene suficientes calorías de la dieta o de las reservas energéticas del tejido adiposo, las proteínas pueden ser utilizadas como fuente de energía (Bhupathiraju & Hu, 2023). Según el Sistema de Atención Integral a la Salud de la Universidad Veracruzana (2019), las proteínas se clasifican de acuerdo con la capacidad de absorción en:

- **Alto valor biológico:** Alimentos de origen animal.
- **Bajo valor biológico:** Alimentos de origen vegetal.
- **Lípidos:** La función principal de los lípidos es actuar como una reserva energética. Cuando los ácidos grasos se oxidan dentro de las células, liberan la energía necesaria para realizar una variedad de procesos biológicos, incluyendo la realización de movimientos o trabajo mecánico. Constituyen el 30-35% de una dieta equilibrada, aportando 9 kcal/gramo (Carvajal, 2020).

Además de su función como fuente de energía, las grasas son vitales para otros aspectos importantes del funcionamiento corporal. Contribuyen significativamente al crecimiento tisular y al mantenimiento de la integridad de las membranas celulares (Bhupathiraju & Hu, 2023).

Carbohidratos: La función principal de los carbohidratos es proveer energía a todas las células del cuerpo. Desde el cerebro hasta los músculos, sirven como una fuente rápida y accesible de combustible para el organismo. Además de su papel energético, los carbohidratos contribuyen a la formación de material genético, como el ADN y el ARN, así como a la estructura y mantenimiento de diversos tejidos corporales (Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología [SMNE], 2021). De acuerdo con el SMNE (2021), en general, los carbohidratos se pueden clasificar en dos clases:

- **Carbohidratos simples:** Denominados también como azúcares libres o simples. Estos son de rápida absorción y se recomienda consumirlos con moderación.
- **Carbohidratos complejos:** Los carbohidratos complejos son aquellos que se absorben de manera lenta en el intestino y suelen contener fibra dietética, un componente que añade volumen a los alimentos y contribuye a una digestión más tardía.

2. Micronutrientes: Según la Organización Mundial de la Salud [OPS] (2022), los micronutrientes son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares.

Vitaminas: Las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales para el organismo, que no proporcionan energía, pero son vitales para el correcto funcionamiento del organismo. Los seres humanos necesitan cantidades muy pequeñas de vitaminas y estas deben obtenerse a través de la dieta (García, 2019). Las vitaminas se clasifican en dos grandes grupos en función de su solubilidad, según indica Krause, (2021):

- **Liposolubles:** En este grupo se encuentran las vitaminas A, D, E y K, son solubles en grasa, pero no en el agua, no contienen nitrógeno y la ingesta exagerada de estas vitaminas puede provocar toxicidad.
- **Hidrosolubles:** En estas se encuentran las vitaminas del grupo B (vitamina B1, B2, niacina, ácido pantoténico, B6, biotina, ácido fólico, B12 y vitamina C). Estas vitaminas son solubles en agua y contienen nitrógeno, exceptuando a la vitamina C.

Minerales: Son elementos inorgánicos indispensables para el organismo, desempeñan funciones tanto estructurales como reguladoras en los procesos corporales. Dado que no pueden ser producidos por el cuerpo, deben ser adquiridos a través de la dieta diaria (Gropper et al., 2019).

5.1.3. Caloría

La caloría es una unidad de medida de energía. Los alimentos contienen calorías, lo que significa que proporcionan energía al organismo. Esta energía se libera durante la digestión cuando los alimentos se descomponen (Bhupathiraju & Hu, 2023).

Cuando la ingesta de energía (medida en el número de calorías proporcionadas por los alimentos) supera las necesidades inmediatas del cuerpo, el exceso se almacena principalmente en forma de grasa (Bhupathiraju & Hu, 2023).

5.1.4. Alimentación

Proceso mediante el cual, los seres humanos consumen diferentes tipos de alimentos, con el objeto de recibir los nutrientes esenciales para su supervivencia (Sistema de Atención Integral a la Salud de la Universidad Veracruzana, 2019)

La alimentación se ve influenciada por diversos factores entre los cuales destacan la cultura, costumbres y tradiciones. Estos elementos generan un gran impacto en las elecciones de alimentos, métodos de preparación de alimentos, horarios de comida e incluso en la cantidad de comida que se consume.

5.1.5. Nutrición

Es el conjunto de procesos mediante el cual el ser humano, ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias presentes en los alimentos, buscando cumplir con puntos importantes, que según Téllez (2022) incluyen:

- Proporcionar la energía para el mantenimiento de sus funciones.
- Aportar nutrientes para la formación, crecimiento y reparación de estructuras corporales y para la reproducción.
- Suministrar sustancias necesarias para un adecuado proceso metabólico.
- Disminuir el riesgo de padecer algunas enfermedades.

5.1.6. Dieta

Según Alzate (2019), no hay que entender únicamente a la dieta como un régimen alimenticio, sino más bien como el modo de vida y la propia realidad del individuo en toda su complejidad. De acuerdo con Del Razo (2020), es importante considerar que la dieta debe cumplir con ciertas características mencionadas a continuación:

- **Completa:** Que contenga los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo.
- **Variada:** Inclusión de una variedad de alimentos de los tres grupos principales (proteínas, carbohidratos y grasas) en cada comida principal.
- **Equilibrada:** Que los nutrientes sean distribuidos en las proporciones adecuadas acorde a las necesidades individuales de cada persona.
- **Suficiente:** Que asegure las necesidades nutricionales y energéticas que requiere la persona en las diferentes etapas de la vida garantizando una buena nutrición.
- **Adecuada:** La alimentación debe adaptarse a las necesidades individuales, considerando factores como el género, la edad, el nivel de actividad física y el estado fisiológico del individuo (como necesidades especiales, embarazo o lactancia), de acuerdo con los requerimientos nutricionales. Es importante que la dieta sea acorde con la cultura, costumbres o tradiciones y los gustos de la persona que la consume, e incluso deberá ajustarse a los recursos económicos disponibles.
- **Inocua:** Que los alimentos que se consumen no impliquen riesgos para la salud. Es decir que se encuentre exentos de microorganismos patógenos o algún tipo de contaminante.

5.2. Fundamentos de la prescripción dietética

5.2.1. Prescripción dietética

La prescripción dietética es un proceso crucial para determinar la dieta necesaria de un paciente. Este proceso implica considerar las necesidades calóricas y proteicas, así como las intolerancias o alergias alimentarias, la condición médica subyacente y cualquier comorbilidad presente. También se deben tener en cuenta las preferencias del paciente y los aspectos socioculturales para garantizar una adecuada adaptación terapéutica a través de la dieta (Benítez et al., 2018).

5.2.2. Menú

Selección que realiza una persona entre diversas opciones disponibles, las cuales se encuentran dentro de un conjunto limitado de ofertas. Estas opciones generalmente se organizan en forma de platos (García, 2019).

5.2.3. Requerimientos nutricionales

Los requerimientos nutricionales comprenden un conjunto de valores de referencia que indican la cantidad ideal de ingesta de energía y nutrientes necesarios para mantener una óptima salud y prevenir el desarrollo de enfermedades, tanto por exceso como por déficit (Noriega, 2021).

5.3. Estandarización de porciones e intercambio de alimentos

5.3.1. Estandarización

La estandarización de porciones o medidas es una tarea compleja que requiere una definición precisa del volumen y un patrón de equivalencia. Esto es fundamental para realizar de manera efectiva las técnicas de registro de ingesta y para comunicar adecuadamente los conocimientos nutricionales a las personas. A menudo, se genera confusión entre los términos porción, equivalencia y medida casera, ya que suelen utilizarse de manera indistinta y con el mismo significado (Russolillo et al., 2019).

5.3.2. Porción

Cantidad de alimento o bebida que una persona decide ingerir en una ocasión de consumo (Russolillo et al., 2019). Según Lázaro y Domínguez (2016), la porción se refiere a la cantidad de alimento medida en unidades caseras que proporciona una cantidad específica de calorías, grasas, carbohidratos y proteínas. Por lo tanto, dentro de las cantidades designadas, una porción puede ser intercambiada por cualquier alimento de la misma categoría que posea un contenido similar de calorías y macronutrientes.

5.3.3. Equivalente

Conjunto de alimentos que aportan la misma cantidad de energía o de uno o dos macronutrientes (Cáceres et al., 2020). Por otro lado, según Pérez et al. (2014) el Sistema de Equivalentes representa una herramienta valiosa en la elaboración de planes de alimentación, ya sean normales, modificados o personalizados. Especialmente útil para aquellas personas que requieren controlar la ingesta de nutrientes con el objetivo de alcanzar un peso corporal saludable o mantener controlada alguna enfermedad crónica.

5.3.4. Intercambio de alimentos

El sistema de intercambio de alimentos es una herramienta fundamental en la práctica de la nutrición y dietética, Cáceres et al. (2020) indican que este sistema permite que las personas sustituyan alimentos dentro de un mismo grupo sin alterar significativamente el aporte energético ni el contenido de macronutrientes de sus dietas. Esto es especialmente útil para individuos que deben manejar enfermedades relacionadas con la nutrición, como la diabetes mellitus y la obesidad, ya que proporciona flexibilidad para ajustar sus elecciones alimentarias sin comprometer el control de su ingesta calórica o nutricional. Los alimentos dentro de estos grupos son seleccionados por su similitud en contenido de energía, carbohidratos, proteínas y grasas, permitiendo que los consumidores o pacientes intercambien opciones de alimentos mientras mantienen la consistencia en sus planes alimentarios.

5.3.5. Ración

Cantidad medida o determinada de un alimento o bebida (Cáceres et al., 2020).

5.3.6. Medida casera

Hace referencia al contenido de un alimento en utensilios comúnmente usados por el consumidor (Padilla, et al., 2020).

Las medidas caseras empleadas en cada hogar y el consumo varían considerablemente entre individuos debido a una serie de factores, como el sexo, la edad, el apetito, el nivel de

actividad física, los hábitos alimentarios y las preferencias personales. Por ejemplo, la cantidad de alimento consumida por un niño será notablemente distinta a la de un adulto (García, 2019).

5.3.7. Peso neto

Peso del alimento una vez realizada la operación preliminar, generalmente se refiere a la limpieza del alimento. Por lo tanto, se puede decir que el peso neto es la parte comestible del alimento (Lataste et al., 2020).

5.3.8. Peso bruto

Se refiere al alimento tal como se compra y que solo ha sido sometido a operaciones de lavado y desinfección. Es decir, es la parte comestible y no comestible del alimento (Lataste et al., 2020).

5.3.9. Factor de corrección

Cálculo matemático simple cuya finalidad es conocer los cambios físicos en los alimentos como el peso y el volumen ocasionados por los procesos de cocción.

Se puede definir también como la parte del alimento que se elimina o desecha (Lataste et al., 2020).

5.4. Importancia de la estandarización de porciones

La estandarización de porciones es esencial para promover una alimentación saludable y equilibrada en la sociedad actual. Al definir porciones estándar, se facilita el control de la ingesta calórica, lo que contribuye significativamente a mantener un peso corporal saludable y prevenir la obesidad y enfermedades relacionadas.

La cantidad de alimentos servidos a los comensales puede variar considerablemente entre hogares o regiones. Por ello, resulta crucial estandarizar el tamaño de las porciones, permitiendo así ofrecer a la población planes de alimentación fáciles de seguir. Definir el tamaño de las porciones en términos de equivalentes con pesos y medidas específicas es

fundamental para facilitar la comprensión y aplicación de estos planes dietéticos (Pérez, 2017).

5.5. Importancia del manejo adecuado de porciones para control de peso y prevención de enfermedades no transmisibles

El tema de porción de alimentos es un tema muy controversial en el ámbito nutricional, pues no existen suficientes estudios aun cuando este tema es un factor indispensable para la Salud Pública, puesto a que, si existiera un conocimiento certero sobre porciones, se podría evitar un sinnúmero de enfermedades. Padilla et al. (2020) menciona que un estudio realizado por Spiege en 1957 reveló que las personas tienen una tendencia a consumir todas las porciones completas de alimentos que deseen, lo que se conoce como la "obligación" de terminar la comida. Aunque este informe cuenta con datos limitados, sigue siendo una realidad observada hasta la actualidad.

6. Planteamiento del problema

La asociación entre el consumo de alimentos y la incidencia de enfermedades ha sido dificultada por inexactitud en la evaluación dietética. En particular, la estimación del tamaño de las porciones de alimentos se ha identificado como una fuente significativa de error en la medición de la ingesta dietética. Estos errores pueden afectar la precisión de los datos dietéticos, influenciando las cantidades de alimentos reportadas y llevando a conclusiones sesgadas (Ferreira et al., 2021).

Para mitigar estos errores y armonizar las investigaciones dietéticas, se han desarrollado y validado ampliamente recursos visuales como fotografías de porciones de alimentos, medidas caseras y formas de alimentos. Estas herramientas, ampliamente implementadas en regiones como Europa y Estados Unidos, han demostrado mejorar la precisión en la estimación de la ingesta calórica, aunque su uso y evaluación en países de ingresos bajos y medios han sido limitados (Nichelle et al., 2019). La ausencia de

herramientas específicas y culturalmente adecuadas en estos contextos plantea una barrera para la estandarización y precisión en la investigación dietética global.

La estandarización de porciones o medidas es una tarea compleja que requiere una definición precisa del volumen y un patrón de equivalencia. Este proceso es esencial para llevar a cabo técnicas efectivas de registro de ingesta y para comunicar adecuadamente conocimientos nutricionales a las personas. Sin embargo, existe confusión frecuente entre los términos porción, equivalencia y medida casera, que a menudo se utilizan de manera indistinta y con el mismo significado (Ferreira et al., 2021).

El comportamiento alimentario de las personas tiende a favorecer la selección de porciones más grandes de alimentos con alto contenido calórico, lo que a menudo resulta en un desperdicio de porciones de alimentos más saludables y menos calóricos. Esta tendencia se observa con frecuencia en restaurantes, donde las porciones de platos con alto contenido calórico se sirven en platos grandes, mientras que las opciones más saludables, como las ensaladas, se presentan en platos más pequeños. Este fenómeno de la “distorsión de porciones” puede llevar a los consumidores a percibir que la cantidad de alimento servida es la recomendada para el consumo. Subestimando la cantidad real de alimento consumido, lo que puede llevar a un exceso de calorías.

Este comportamiento no solo está presente en restaurantes, sino también en los hogares, donde se replican patrones de consumo aprendidos y se crean normas culturales que favorecen la ingesta de porciones desproporcionadas. Como resultado, el tamaño de las porciones se ha convertido en un factor determinante en la cantidad de alimento total consumido, y una causa subyacente en el aumento de la obesidad y de enfermedades crónicas asociadas (Nichelle et al., 2019).

La promoción de hábitos alimentarios saludables, que incluya la educación sobre el tamaño adecuado de las porciones, representa un desafío complejo en el ámbito de la salud

pública. Estudios previos han mostrado que la educación y el acceso a información visual sobre porciones adecuadas pueden ayudar a los consumidores a ajustar su percepción de lo que constituye una porción razonable, reduciendo la tendencia a elegir y consumir porciones grandes.

7. Objetivos

7.1. Objetivo general

Desarrollar un tratado de alimentos ecuatorianos con estandarización de porciones de alimentos, cálculo dietético y álbum fotográfico.

7.2. Objetivos específicos

- Estandarizar las medidas caseras más utilizadas en el Ecuador.
- Ampliar la tabla de porciones normales de alimentos por tipo de preparación y grupos de edad.
- Estandarizar la lista de intercambio de alimentos ecuatorianos.
- Elaborar un álbum fotográfico de porciones normales de alimentos.

8. Metodología

8.1. Metodología de estandarización de medidas caseras más utilizadas en el Ecuador

A. Fase de Recolección de Datos

Selección de los puntos de venta: Se identificaron tres establecimientos comerciales de gran relevancia en Quito que se dedican a la venta al por mayor de menaje de cocina. Los criterios de selección incluyeron:

- Amplia variedad de menaje.
- Aceptabilidad/ popularidad comercial (local).
- Accesibilidad geográfica.

B. Identificación de productos más vendidos

En cada establecimiento, se entrevistó al personal encargado para determinar los utensilios más comprados, tipo de material y alta popularidad de:

- Vasos,
- Platos (planos, soperos y hondos),
- Cucharas y cucharitas,
- Cucharones,
- Tazas y jarros.

C. Mediciones físicas

Para cada utensilio seleccionado, se realizaron mediciones de:

- **Dimensiones:** longitud, ancho y/o altura. Estas se llevaron a cabo utilizando una regla de 30 cm y una cinta métrica metálica de 100 cm. Se midió dos o tres veces para garantizar la exactitud de la medición.
- **Capacidad de volumen:** en el caso de tazas, jarros, vasos y platos hondos, se utilizó una taza medidora con pico vertedor para medir incrementos de 30 ml. Este proceso se repitió hasta determinar la capacidad máxima adecuada de cada tipo.

Finalmente, se realizaron fotografías de cada uno de los utensilios analizados, capturando su diseño y especificando el registro total del volumen final de cada utensilio. como las perspectivas necesarias para un reconocimiento claro en el cuestionario posterior.

En total, se tomaron alrededor de 200 fotografías, seleccionando un total de 96 que representan la variedad de modelos seleccionados tal como consta en el manual de medidas caseras.

D. Aplicación de encuestas

Para asegurar que las tazas y vasos seleccionados fueran representativos, se aplicaron encuestas a 100 personas comunes y 48 nutricionistas (muestra por conveniencia). El objetivo de estas encuestas fue identificar que utensilios son los más utilizados en los hogares y cuáles son los más comunes en la práctica profesional de los nutricionistas. Esto permitió obtener datos sobre la frecuencia de uso de cada utensilio.

8.2. Metodología de la revisión y ampliación de la tabla de porciones normales de alimentos por tipo de preparación y grupos de edad

Se consideraron diferentes bases de datos y tablas de referencia que han sido utilizadas en el Ecuador. Se prestó especial atención en la inclusión de alimentos que son representativos de la cultura alimentaria y gastronómica del país.

La determinación de las cantidades de las porciones normales de los alimentos se fundamenta en una revisión exhaustiva de referencias bibliográficas que garantizan la precisión y aplicabilidad de los datos. En primer lugar, se consideró la Tabla Básica de Porciones, elaborada por la Dra. M. Sc. Romelia Goyes H. et. al, cuya estandarización se llevó a cabo en el Hospital “Delfina Torres de Concha” en Esmeraldas en 1988 y fue revisada posteriormente en el Hospital Pediátrico “Baca Ortiz” en 2003 y consta en el Manual de Dietas del MSP del 2006, siendo esta la única referencia de estandarizaciones alimentarias que se realizó en el país.

Para realizar el análisis químico y/o composición nutricional se utilizó, la siguiente bibliografía.

El Ministerio de Previsión Social y Sanidad estableció la Tabla de Composición de los Alimentos Ecuatorianos (1965), la cual ha sido catalogada como histórica ya que representa una referencia importante en la nutrición ecuatoriana, y se utilizó como base para identificar los alimentos tradicionales y su valor nutricional.

La Universidad San Francisco de Quito estableció la Tabla de composición química de los alimentos: basada en nutrientes de interés para la población ecuatoriana (2021), la cual proporciona datos actualizados sobre la composición de alimentos específicos y su relevancia nutricional, considerando los cambios en los patrones de consumo.

Se realizó una compilación de ambas tablas para ampliar y mejorar la información presentada en la tabla de porciones. Esto permitió una representación más precisa de la composición nutricional de los alimentos disponibles en el país y facilitó la inclusión de nuevos alimentos que son comúnmente consumidos en la dieta ecuatoriana.

Además de estas fuentes primarias, se llevó a cabo una investigación complementaria usando el Sistema digital de alimentos mexicanos (2018) y libros de gastronomía para enriquecer la información sobre las porciones. Se analizaron diversas publicaciones que abordan la preparación de alimentos y sus porciones recomendadas, así como recetas estandarizadas en la cocina ecuatoriana.

Esta revisión incluyó textos que describen no solo la cantidad adecuada de cada alimento, sino también las técnicas de preparación que afectan su valor nutricional. La recopilación de datos a partir de estas fuentes permitió establecer un marco sólido y confiable para la definición de porciones. Se priorizó la inclusión de alimentos que son comúnmente consumidos y utilizados en la dieta ecuatoriana, adaptado a las recomendaciones de los

patrones alimentarios locales que se encuentran incluido en las GABAS del año 2018 y asegurando que las porciones reflejen los hábitos del consumo de alimentos del país.

8.3. Metodología de estandarización de la lista de intercambio de alimentos ecuatorianos

El objetivo de este manual fue desarrollar la estandarización de la lista de intercambios de alimentos, tomando como base cuatro fuentes de referencia publicadas.

Fuentes de Referencia:

- Tabla de intercambio de alimentos (2017) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).
- Tabla de intercambio de alimentos (2021) de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ).
- Guía de intercambio de alimentos del Perú (2014) instaurada por el Ministerio de Salud de Perú.
- Lista de intercambio de alimentos (2014) del Grupo Gloria del Perú.

1. Revisión de las Tablas de Intercambio: Se llevó a cabo una revisión, se evaluó los grupos alimentarios definidos, las porciones recomendadas y el contenido de macronutrientes de cada alimento (carbohidratos, proteínas y grasas). Este paso fue crucial para entender las similitudes y diferencias entre cada fuente. Con esto se definió la nueva tabla estandarizada.

2. Cálculo de Promedios: Se realizó un cálculo promedio para cada grupo alimentario, considerando las porciones y valores nutricionales indicados en las tablas de las cuatro fuentes. Esto permitió establecer valores intermedios que representaran de manera equilibrada las características de cada grupo alimentario de las diferentes listas.

3. Evaluación de la Desviación Estándar: Se utilizó la desviación estándar para evaluar la dispersión y variabilidad de los valores nutricionales dentro de cada grupo

alimentario, considerando los datos obtenidos de las cuatro fuentes de referencia. La desviación estándar permitió identificar los rangos de variabilidad de porciones y valores nutricionales entre las diferentes tablas.

4. Interpretación de los Resultados: Se analizó si las diferencias encontradas eran significativas o si los valores presentaban una estrecha concordancia. Una desviación estándar baja indicaría una menor variabilidad entre las fuentes, mientras que una desviación estándar alta podría sugerir mayores diferencias en las recomendaciones de porciones o nutrientes.

8.4. Metodología de la elaboración del álbum fotográfico de porciones normales de alimentos

Selección de Alimentos Basada en Encuestas

Se utilizaron los resultados obtenidos de encuestas previas realizadas a nutricionistas y a la población general, enfocándose en las medidas caseras (vasos, jarros y tazas) más comunes y populares dentro de la dieta ecuatoriana.

Identificación de Porciones Normales

Con base en los datos de las encuestas, se modificó la cantidad estándar o "porciones normales" de cada alimento, en el manual de porciones normales de alimentos y medidas caseras actualizado.

Selección de Productos Más Populares

A continuación, se eligieron los productos alimenticios que, dentro de las categorías identificadas, son los más consumidos y reconocidos por la población ecuatoriana. La selección incluyó alimentos y bebidas de alto consumo y relevancia en la dieta local.

Fotografía de los Alimentos

Para cada alimento seleccionado, se realizó una serie de fotografías. Se comenzó por pesar cada porción para asegurar la precisión en las cantidades que se mostrarían

visualmente. Cada alimento fue fotografiado en su presentación más representativa, respetando las cantidades exactas y la calidad visual.

Se realizaron aproximadamente 600 fotografías, cuidando la iluminación, el enfoque y los detalles para asegurar una representación clara y atractiva de cada alimento. Las fotos fueron tomadas en un entorno controlado para garantizar la consistencia en la calidad de las imágenes.

Selección y Edición de las Fotografías

De las 600 imágenes tomadas, se seleccionaron las 150 mejores, las cuales cumplían con los criterios de calidad. Estos criterios incluyeron:

- **Claridad y Enfoque:** Se seleccionaron solo aquellas imágenes que mostraban las porciones de alimentos con nitidez, asegurando un enfoque adecuado para que los detalles fueran claramente visibles.
- **Composición:** Las fotografías fueron elegidas por su equilibrio en la distribución de elementos dentro del encuadre, garantizando que las porciones estuvieran correctamente centradas y visibles.
- **Iluminación:** Se dio prioridad a las imágenes que presentaban una iluminación adecuada, resaltando de manera natural los colores y texturas de los alimentos sin generar sombras o reflejos indeseados.
- **Resolución:** Las imágenes seleccionadas tuvieron una resolución suficiente para asegurar su calidad visual, mejorando su definición sin generar distorsiones ni pixelación.
- **Colores Naturales:** Se prestó atención a que los colores de los alimentos se mantuvieran naturales, sin sobreexposiciones ni ajustes que pudieran distorsionar su aspecto real.

Posteriormente, las imágenes seleccionadas fueron editadas para mejorar la resolución asegurando que reflejaran de manera fiel las porciones normales de cada alimento.

Publicación Final

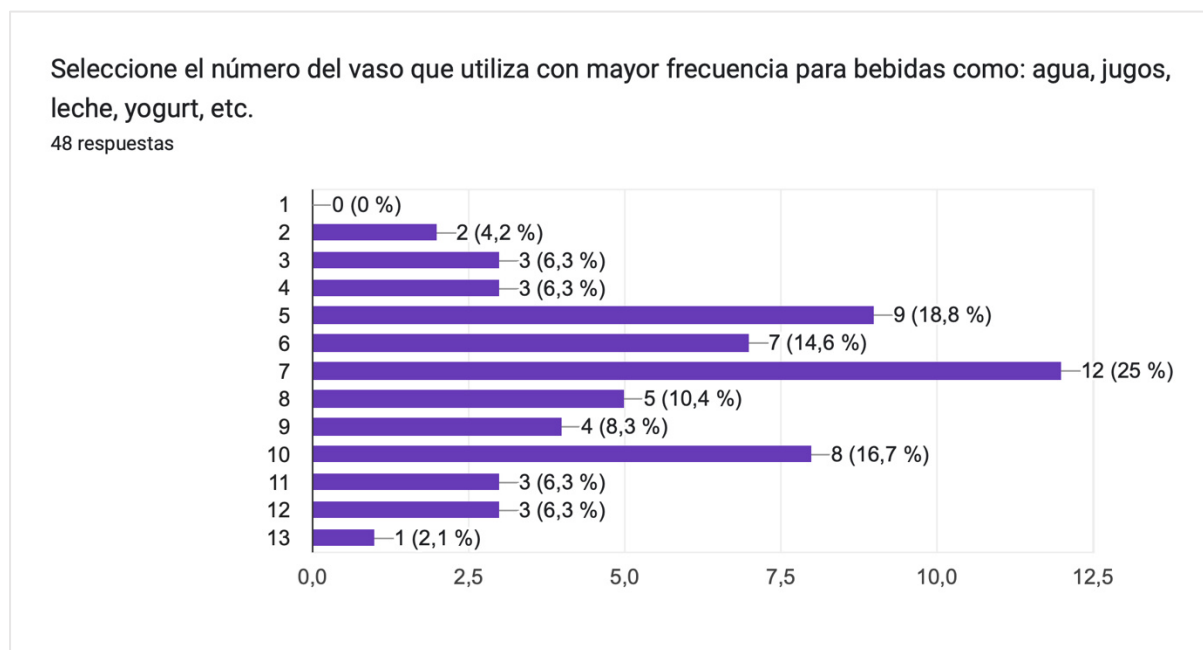
Finalmente, se elaboró el álbum fotográfico, donde se incluyeron las 150 imágenes seleccionadas, acompañadas de descripciones detalladas de cada porción alimentaria, permitiendo a los usuarios visualizar y entender las cantidades recomendadas de una manera práctica y accesible.

9. Resultados

Objetivo 1: Estandarizar las medidas caseras más utilizadas en el Ecuador.

Figura 1

Encuesta a población común sobre uso común de vasos.



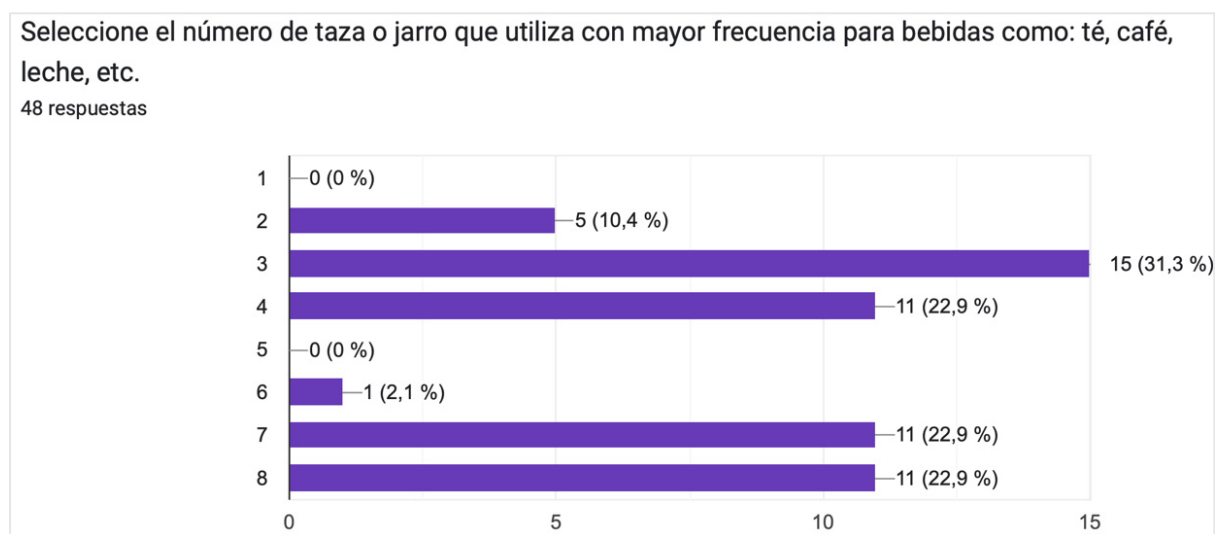
Nota. Elaboración propia

El vaso número 7 es el más frecuente según los encuestados, con 12 respuestas (25%). Esto indica que más de una cuarta parte de los encuestados prefieren este modelo de vaso para sus bebidas diarias. Este vaso tiene una capacidad de 300 ml (ver Anexo 2).

El vaso números 5 con 9 respuestas (18,8%), es el segundo más usado. Este vaso tiene una capacidad de 270 ml (ver Anexo 3).

Figura 2

Encuesta a nutricionista sobre uso común de tazas.



Nota. Elaboración propia

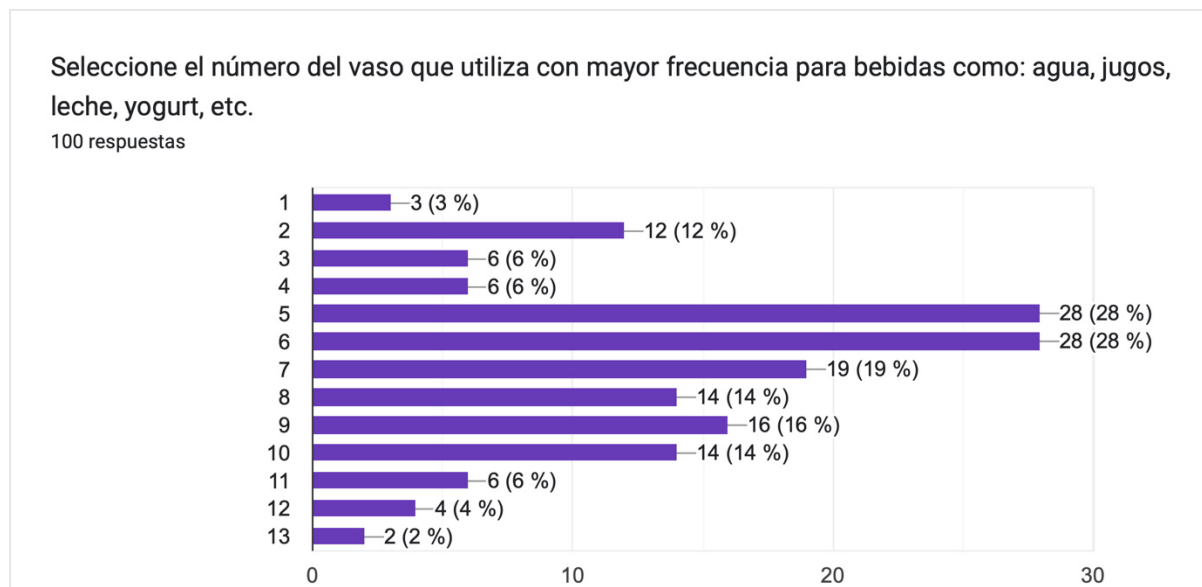
La taza número 3 es la más popular entre los encuestados con 15 respuestas (31,3%), esta taza tiene la capacidad de 150 ml (ver Anexo 4).

Seguido de esta se encuentra la taza número 4 con 11 respuestas (22,9%), con una capacidad de 300 ml. Finalmente, la taza número 7 (ver Anexo 5) y 8 (ver Anexo 6), tienen respuestas similares 11 cada uno (22,9%), teniendo una capacidad de 240 ml y 300 ml respectivamente.

Figura 3

Encuesta a población común sobre uso común de vasos.

Nota. Elaboración propia

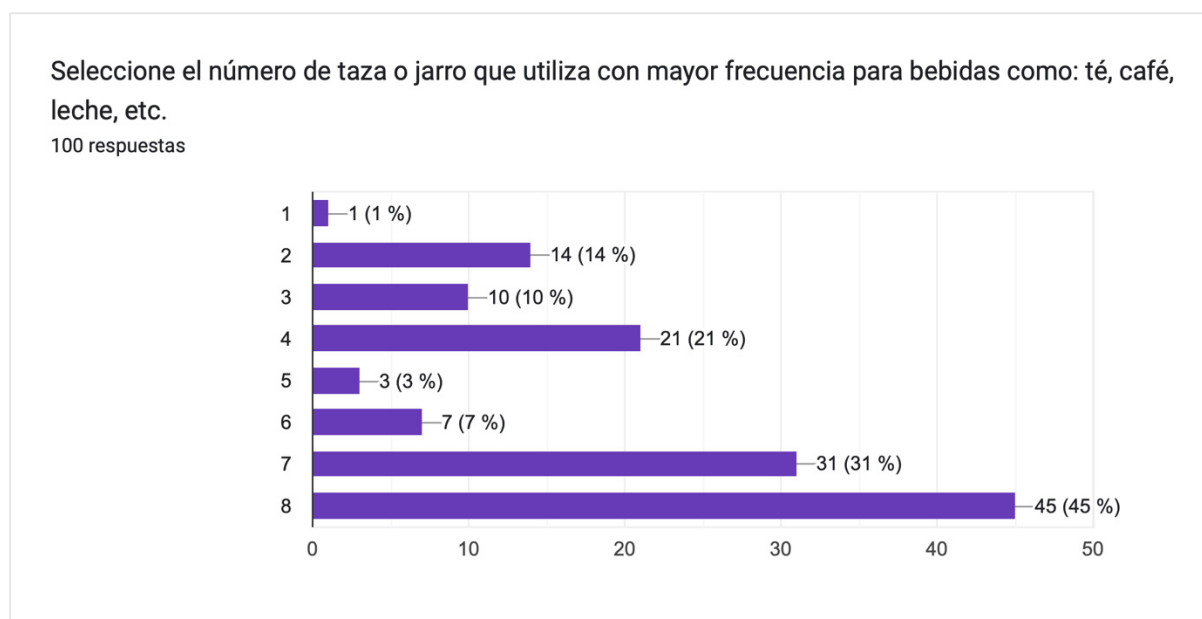


Nota. Elaboración propia

Por otro lado, la encuesta realizada a la población común arroja datos distintos, en cuanto a los vasos, el vaso más popular es el número 5 (ver Anexo 7) y el número 6 (ver Anexo 8) con 28 respuestas (28%), ambos vasos tienen una capacidad de 270 ml.

Figura 4

Encuesta a la población común sobre uso común de tazas.



Nota. Elaboración propia

La taza número 8 es la más popular entre los encuestados con 45 respuestas (45%), esta taza tiene la capacidad de 300 ml (ver Anexo 9).

Seguido de esta se encuentra la taza número 7 (ver Anexo 10), con 31 respuestas (31%), con una capacidad de 240 ml. Finalmente, la taza número 4 (ver Anexo 11) con 21 cada uno (21%), es la tercera más popular teniendo una capacidad de 300 ml.

A partir del análisis estadístico de diversas investigaciones que proporcionaron datos sobre la energía, proteína, lípidos y carbohidratos, se desarrolló una tabla detallada que integra porciones estandarizadas y cálculos dietéticos. Este enfoque metodológico facilitó la identificación de cantidades promedio representativas, ajustadas al contexto dietético de la población ecuatoriana.

Objetivo 2: Ampliar la tabla de porciones normales de alimentos por tipo de preparación y grupos de edad.

Para la ampliación de la tabla de porciones de alimentos, se ha considerado la referencia de la Tabla Ecuatoriana de Porciones de Alimentos de 1975, la cual se basa en un estudio bromatológico detallado que establece las cantidades recomendadas según el tipo de preparación. Esta tabla proporciona una visión precisa de las porciones a consumir en el contexto ecuatoriano, asegurando que las recomendaciones se ajusten a las necesidades nutricionales locales.

Además, se complementó esta información con los datos de la Tabla de la Universidad San Francisco (ver Anexo 14), la cual se elaboró a partir de un promedio de diversas publicaciones científicas, lo que proporciona un enfoque más generalizado y actualizado. A través de la combinación de estas dos fuentes, se busca ofrecer una orientación más precisa y ajustada a la realidad de los hábitos alimenticios y las tradiciones culinarias del Ecuador, al mismo tiempo que se considera la validez de los estudios bromatológicos para asegurar la calidad y exactitud del análisis químico de los alimentos.

Objetivo 3: Estandarizar la lista de intercambio de alimentos ecuatorianos.

Tabla 1

Datos promedios de energía en kcal para los grupos de alimentos

#	Grupo	Energía (Kcal)	
		Promedio	Desviación Estándar
1	Cereales, tubérculos y menestras	125,8	17,2
2	Verduras	25,6	1,3
3	Frutas	62,1	11,1
4	Lácteos y derivados		
	Altos en grasas (8 g de grasa)	143,8	9,5
	Bajos en grasas (1 g de grasa)	81,3	11,8
	Quesos altos en grasas (23 g grasa)	108,3	18,9
5	Carnes, pescados y huevos		
	Altos en grasas (18 g grasa)	135,0	33,2
	Bajos en grasas (2,5 g de grasa)	58,8	4,8
6	Azúcares y derivados	30,0	11,5
7	Grasas		
	Aceites	100,0	17,3
	Oleaginosas	115,0	8,7

Nota. Elaborado con base en datos de estudios

En la Tabla 1, los cereales, tubérculos y menestras se destacan por un aporte calórico promedio de 125,8 kcal, con una desviación estándar de solo 17,2 kcal, lo que indica una distribución relativamente homogénea de calorías en estos alimentos. Estos productos son pilares fundamentales de la dieta ecuatoriana, especialmente en las zonas rurales, donde constituyen la base de la alimentación diaria. A pesar de su bajo contenido graso, su importancia radica en la disponibilidad y el bajo costo, lo que los convierte en elementos esenciales para la seguridad alimentaria del país.

Por otro lado, las verduras y frutas, que son parte esencial de la dieta diaria, mostraron un aporte calórico promedio de 25,6 kcal para las verduras y 62,1 kcal para las frutas. Este bajo contenido calórico refleja el perfil nutricional saludable de estos grupos alimenticios, ricos en fibra, vitaminas y minerales

En el caso de los lácteos y sus derivados, se analizó la categoría de aquellos con alto contenido de grasa (8 g), que presentaron un promedio de 143,8 kcal, con una desviación estándar de 9,5 kcal. Es decir que se puede hablar de un rango calórico que va desde 134,3 hasta 153,3 kcal, lo que resalta la variabilidad inherente a los productos lácteos según su contenido graso.

En cuanto a los azúcares y sus derivados, se estableció un valor promedio de 30 kcal. Las carnes, pescados y huevos fueron clasificados según su contenido de grasa, destacándose aquellos altos en grasa (18g) con un promedio de 135 kcal. En contraste, las versiones bajas en grasa (2,5 g) de estos productos presentaron un aporte calórico promedio de 58,8 kcal. Este análisis resalta la diversidad en el valor calórico de los productos proteicos según su composición lipídica. Las carnes y pescados ricos en grasas saturadas tienen un impacto mayor en la energía total de la dieta, lo que implica la necesidad de moderar su consumo.

Por último, las grasas, particularmente los aceites, promediaron 100 kcal, mientras que las oleaginosas alcanzaron un valor de 115 kcal. Estos alimentos son ricos en ácidos grasos esenciales, pero también son densos en calorías. En general, se observa que los alimentos que más calorías aportan a la dieta ecuatoriana son los cereales, tubérculos y menestras, los lácteos altos en grasa, y las carnes, pescados y huevos.

Tabla 2

Datos promedios de proteína en g para los grupos de alimentos

#	Grupo	Proteína (g)	
		Promedio	Desviación Estándar
1	Cereales, tubérculos y menestras	4,5	1,0
2	Verduras	1,4	0,5
3	Frutas	0,8	0,5
4	Lácteos y derivados		
	Altos en grasas (8 g de grasa)	7,5	0,6
	Bajos en grasas (1 g de grasa)	6,8	1,5
	Quesos altos en grasas (23 g grasa)	8,0	1,7
5	Carnes, pescados y huevos		
	Altos en grasas (18 g grasa)	10,5	2,4
	Bajos en grasas (2,5 g de grasa)	10,0	2,0
6	Azúcares y derivados	0,0	0,0
7	Grasas		
	Aceites	0,3	0,6
	Oleaginosas	3,3	1,2

Nota. Elaborado con base en datos de estudios

Al analizar las proteínas de los grupos de alimentos mostrados en la Tabla 2, los que mayores niveles de proteína aportan son las carnes, que en el caso de las altas en grasa (18 g) el promedio de proteína es de 10,5 g con una desviación estándar de 2,4 y las bajas en grasas (2,5 g) de 10 g, con desviación estándar de 2.

Los lácteos tienen también una contribución significativa de proteína, en especial los altos en grasa (8 g), cuyo aporte es de 7,5 g. Con menor aporte de proteínas están los grupos de alimentos que pertenecen a las grasas, siendo los azúcares y aceites con la menor cantidad de proteínas con 0 y 0,3 g de promedio respectivamente.

Tabla 3

Datos promedios de lípidos en g para los grupos de alimentos

#	Grupo	Lípidos (g)	
		Promedio	Desviación Estándar
1	Cereales, tubérculos y menestras	1,3	0,9
2	Verduras	0,0	0,0
3	Frutas	0,5	0,6
4	Lácteos y derivados		
	Altos en grasas (8 g de grasa)	7,6	0,5
	Bajos en grasas (1 g de grasa)	0,9	0,3
	Quesos altos en grasas (23 g grasa)	8,0	1,0
5	Carnes, pescados y huevos		
	Altos en grasas (18 g grasa)	10,3	3,2
	Bajos en grasas (2,5 g de grasa)	1,8	1,0
6	Azúcares y derivados	0,0	0,0
7	Grasas		
	Aceites	10,7	1,2
	Oleaginosas	9,0	1,7

Nota. Elaborado con base en datos de estudios

En el análisis de los lípidos, se obtuvieron valores promedio para cada uno de los grupos alimenticios evaluados. Es importante destacar que los lípidos desempeñan un papel crucial en la asimilación de ciertas vitaminas por parte del cuerpo, en el metabolismo y en la formación del tejido adiposo. Al comparar los valores promedio de lípidos entre los distintos grupos de alimentos, se observó que las carnes con alto contenido graso aportan un promedio de 10,3 g, mientras que los aceites presentan un valor ligeramente superior, con 10,7 g.

Las verduras no tienen contribución de lípidos, de allí la importancia que los grupos de alimentos dados por las carnes, lácteos y grasas disponen, puesto que si proveen valores significativos de lípidos.

En cuanto a la variabilidad de los valores, se observó que los valores de desviación estándar son pequeños para cada grupo alimenticio, lo que sugiere que existe una homogeneidad en el aporte de lípidos dentro de cada grupo de alimentos. Esto implica

que, dentro de cada categoría, los alimentos tienden a ofrecer una cantidad similar de lípidos, lo que facilita una estimación más precisa de su contribución a la dieta.

Tabla 4

Datos promedios de energía en carbohidratos para los grupos de alimentos

#	Grupo	Carbohidratos (g)	
		Promedio	Desviación Estándar
1	Cereales, tubérculos y menestras	22,7	3,6
2	Verduras	4,8	0,5
3	Frutas	14,4	1,8
4	Lácteos y derivados		
	Altos en grasas (8 g de grasa)	11,3	1,0
	Bajos en grasas (1 g de grasa)	11,5	1,0
	Quesos altos en grasas (23 g grasa)	0,7	0,6
5	Carnes, pescados y huevos		
	Altos en grasas (18 g grasa)	0,3	0,5
	Bajos en grasas (2,5 g de grasa)	0,0	0,0
6	Azúcares y derivados	8,0	2,3
7	Grasas		
	Aceites	0,3	0,6
	Oleaginosas	6,7	4,6

Nota. Elaborado con base en datos de estudios

El análisis comparativo de los valores de carbohidratos en los diferentes grupos alimenticios permitió definir valores promedio representativos, teniendo en cuenta la realidad alimentaria de la población ecuatoriana. Cereales, tubérculos y menestras son el grupo que más carbohidratos aporta, con un promedio de 22,7 g y una desviación estándar de 3,6. En segundo lugar se encuentran los lácteos y derivados, específicamente aquellos con altos niveles de grasa (8 g), que aportan un promedio de 11,3 g. Las frutas y las oleaginosas presentan valores promedios de 14,4 g y 6,7 g, respectivamente.

Los valores promedio de carbohidratos proporcionan una visión clara de qué alimentos consumidos por la población ecuatoriana tienen una mayor contribución en la ingesta de este macronutriente, lo que facilita la evaluación de si la dieta diaria incluye la cantidad adecuada recomendada. Este análisis es especialmente relevante, ya que

los carbohidratos son una fuente esencial de energía rápida y saludable para el organismo, y su aporte adecuado es clave para un funcionamiento óptimo del cuerpo.

Tabla 5

Lista de intercambios

#	Grupo	Energía (Kcal)	Proteína (g)	Lípidos (g)	Carbohidratos (g)
		Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
1	Cereales, tubérculos y menestras	125,8	4,5	1,3	22,7
2	Verduras	25,6	1,4	0,0	4,8
3	Frutas	62,1	0,8	0,5	14,4
4	Lácteos y derivados				
	Altos en grasas (8 g de grasa)	143,8	7,5	7,6	11,3
	Bajos en grasas (1 g de grasa)	81,3	6,8	0,9	11,5
	Quesos altos en grasas (23 g grasa)	108,3	8,0	8,0	0,7
5	Carnes, pescados y huevos				
	Altos en grasas (18 g grasa)	135,0	10,5	10,3	0,3
	Bajos en grasas (2,5 g de grasa)	58,8	10,0	1,8	0,0
6	Azúcares y derivados	30,0	0,0	0,0	8,0
7	Grasas				
	Aceites	100,0	0,3	10,7	0,3
	Oleaginosas	115,0	3,3	9,0	6,7

Nota. Elaborado con base en datos de estudios

La Tabla 6 refleja el resultado del promedio de cuatro publicaciones previamente mencionadas, consolidando los valores nutricionales de cada grupo de alimentos en términos de energía, proteína, lípidos y carbohidratos. Esta síntesis permite observar patrones generales en la composición de los alimentos y facilita la comparación entre los distintos grupos, destacando las diferencias en la densidad calórica y macronutrientes.

Tabla 6

Promedios y desviación estándar

#	Grupo	Energía (Kcal)		Proteína (g)		Lípidos (g)		Carbohidratos (g)	
		Promedio	Desv. Est	Promedio	Desv. Est	Promedio	Desv. Est	Promedio	Desv. Est
1	Cereales, tubérculos y menestras	125,8	17,2	4,5	1,0	1,3	0,9	22,7	3,6
2	Verduras	25,6	1,3	1,4	0,5	0,0	0,0	4,8	0,5
3	Frutas	62,1	11,1	0,8	0,5	0,5	0,6	14,4	1,8
4	Lácteos y derivados								
	Altos en grasas (8 g de grasa)	143,8	9,5	7,5	0,6	7,6	0,5	11,3	1,0
	Bajos en grasas (1 g de grasa)	81,3	11,8	6,8	1,5	0,9	0,3	11,5	1,0
	Quesos altos en grasas (23 g grasa)	108,3	18,9	8,0	1,7	8,0	1,0	0,7	0,6
5	Carnes, pescados y huevos								
	Altos en grasas (18 g grasa)	135,0	33,2	10,5	2,4	10,3	3,2	0,3	0,5
	Bajos en grasas (2,5 g de grasa)	58,8	4,8	10,0	2,0	1,8	1,0	0,0	0,0
6	Azúcares y derivados	30,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	2,3
7	Grasas								
	Aceites	100,0	17,3	0,3	0,6	10,7	1,2	0,3	0,6
	Oleaginosas	115,0	8,7	3,3	1,2	9,0	1,7	6,7	4,6

Nota. Elaborado con base en datos de estudios

El análisis de la desviación estándar permitió evaluar la variabilidad en la composición nutricional de los diferentes grupos alimentarios, considerando los datos obtenidos de cuatro fuentes de referencia. Este estudio evidenció diferencias significativas en el contenido energético, proteico, lipídico y de carbohidratos dentro de cada grupo, reflejando la heterogeneidad en las recomendaciones nutricionales existentes.

En términos de aporte energético, se observó que los grupos con mayor contenido calórico fueron las grasas (aceites y oleaginosas), seguidos por los lácteos y carnes altas en grasa. Estos grupos presentaron una variabilidad notable en sus valores energéticos, especialmente en las carnes altas en grasa, donde la desviación estándar alcanzó 33,2 Kcal, sugiriendo discrepancias entre las fuentes analizadas. Por otro lado, las verduras exhibieron el menor aporte energético (25,6 Kcal en promedio), con una baja dispersión (Desv. Est. = 1,3), lo que indica una mayor consistencia en los valores reportados.

En cuanto al contenido proteico, las carnes y los lácteos bajos en grasa fueron los principales aportantes, con valores promedio de 10,5 g y 6,8 g respectivamente. La variabilidad en este macronutriente fue relativamente baja en la mayoría de los grupos, lo que sugiere una mayor concordancia en las tablas de referencia en relación con el aporte proteico de los alimentos. En contraste, las frutas y verduras presentaron los menores valores de proteína, con promedios de 0,8 g y 1,4 g respectivamente.

El análisis de los lípidos mostró que las grasas (aceites y oleaginosas) constituyen la fuente principal de este macronutriente, con valores promedio de 10,7 g y 9,0 g respectivamente. Sin embargo, la desviación estándar fue considerablemente alta en los lácteos altos en grasa (7,6), lo que refleja una variabilidad importante en las fuentes analizadas. Este fenómeno también se evidenció en las carnes altas en grasa, donde la desviación estándar alcanzó 3,2 g, indicando diferencias notables en las recomendaciones de este macronutriente.

En el análisis de carbohidratos, los cereales, tubérculos y menestras destacaron como la principal fuente (22,7 g en promedio), seguidos por las frutas y los azúcares y derivados. La dispersión en este grupo fue relativamente baja, lo que sugiere que las distintas tablas de referencia mantienen una congruencia en la información reportada. No obstante, las oleaginosas presentaron una desviación estándar elevada (4,6), lo que indica diferencias en la clasificación y estimación de su contenido de carbohidratos.

Los resultados obtenidos reflejan que, si bien algunos grupos alimentarios presentan una alta consistencia entre las distintas tablas de referencia, otros exhiben una variabilidad significativa, particularmente en los alimentos con mayor contenido de grasas y energía. Estas diferencias pueden atribuirse a la metodología utilizada en cada fuente para la determinación de los valores nutricionales, así como a variaciones en la composición de los alimentos analizados. Este hallazgo resalta la importancia de unificar criterios en la información nutricional para mejorar la precisión en la planificación dietética y la educación alimentaria.

Objetivo 4: Elaborar un álbum fotográfico de porciones normales de alimentos.

Es común tanto la subestimación como la sobreestimación de las porciones, lo cual puede afectar negativamente la salud y el equilibrio nutricional. Este manual ha sido diseñado para ayudar a identificar y corregir estas distorsiones, ofreciendo orientaciones precisas sobre las cantidades adecuadas de alimentos para una dieta balanceada. La subestimación, al llevar a una ingesta insuficiente, puede comprometer la nutrición, mientras que la sobreestimación puede contribuir al exceso de calorías y al aumento de peso no deseado. Al entender y aplicar correctamente las porciones recomendadas, se promueve un consumo más consciente y saludable, favoreciendo el bienestar a largo plazo

10. Discusión

La medición exacta de las cantidades de alimentos es un desafío relevante en el ámbito de la investigación alimentaria y la práctica médica, ya que, obtener información precisa sobre la ingesta alimentaria es vital para las evaluaciones nutricionales y para el desarrollo de políticas públicas de salud eficientes. Lo anterior es parte de las deducciones logradas sobre la base de los resultados conseguidos. Esto es correspondiente con las ideas de Nichelle et al. (2019) quienes destacan que la falta de precisión en la medición de las porciones alimenticias puede provocar errores significativos en los estudios que analizan la relación entre la alimentación y la salud, particularmente en enfermedades crónicas como la diabetes y la obesidad.

Es de resaltar con base en la literatura científica que fue evaluada y los resultados obtenidos se pudo precisar que en Ecuador, este problema se agrava, ya que las diferencias en los hábitos alimenticios, la disponibilidad de alimentos y las costumbres gastronómicas dificultan la recuperación de información sobre la ingesta de nutrientes (Padilla, et al., 2020). Uno de los mayores problemas que se ha reconocido para medir de manera precisa las porciones de alimentos, se encuentra en que los consumidores desconocen las porciones estándar. Russolillo et al. (2019) menciona que existe confusión por parte de la población entre conceptos como porción, equivalencia y medida doméstica, esta confusión genera problemas al momento de la interpretación de la información y la definición de métodos de medición estandarizados.

Según Lázaró y Domínguez (2016), se denomina porción a la cantidad de alimentos que una persona consume en cierto momento, y se denomina medida doméstica a la unidad de medida que no se encuentra estandarizada pero que los consumidores emplean en sus hogares, esta medida casera puede variar debido a ciertos factores como el sexo, la edad y las preferencias individuales. En este método, la estandarización de las porciones y el uso de

herramientas de medición precisas pueden incrementar la exactitud en la medición del consumo de alimentos, lo cual contribuye a la investigación epidemiológica y al desarrollo de dietas para pacientes con enfermedades crónicas. En el presente estudio, se observó una variabilidad en los envases usados por las personas para consumir sus porciones de alimentos o bebidas, particularmente se encontró que el vaso N° 7 es el más comúnmente empleado para consumir jugos, mientras que para bebidas como la leche, el té o café, las personas utilizan las tazas de tamaño N° 3. Estos resultados muestran la falta de uniformidad en las mediciones en el hogar, lo cual influye en la exactitud de la estimación del consumo de alimentos y bebidas en investigaciones epidemiológicas y en la elaboración de recomendaciones dietéticas.

La variabilidad de tasas y vasos que son empleadas por el grupo de estudio, tiene una repercusión significativa, puesto que no se garantiza que las personas tengan un apropiado control de las porciones y se tenga la ingesta nutricional diaria recomendada. Diversos tamaños conllevan hacia un consumo inconsistente, bien sea excediendo o no llegando siquiera a cumplir la cantidad recomendada. Lo anterior es consistente con lo expuesto por Padilla et al. (2020) y García, (2019) en sus respectivos estudios, ya que generalmente las medidas caseras tienden a ser muy variadas, dependiendo de factores como la edad, el apetito, las preferencias personales entre otros, es por ello que, hay mayor probabilidad de infravalorar o sobrevalorar las cantidades de nutrientes que se esperan obtener a través de los alimentos.

Emplear herramientas visuales es una estrategia eficaz al momento de la medición de porciones del consumo de alimentos, dentro de estas herramientas visuales se incluyen las fotografías de alimentos y de medidas domésticas, que permiten identificar fácilmente la cantidad de la porción que consumen, de esta manera se logra disminuir errores en la estimación de la ingesta (Nichelle, et al., 2019). Estas herramientas son económicas, fáciles

de utilizar y accesibles, lo cual las convierte en una excelente opción a emplear en investigaciones acerca de la evaluación de la ingesta de alimentos en países con escasos recursos, no obstante, para asegurar su eficacia, es crucial que estas herramientas visuales se ajusten a los hábitos y culturas locales.

En relación con el estado nutricional en Ecuador, el país enfrenta un aumento en la tasa de obesidad, donde más del 25% de la población adulta es considerada obesa (MSP; INEC; OPS; OMS, 2018). Esta cifra está relacionada con un alto consumo de productos ultra procesados, que contienen muchas calorías vacías, grasas saturadas y azúcares añadidos, componentes que se asocian con un aumento en las enfermedades crónicas como la diabetes y los trastornos cardiovasculares (Dextre, et al., 2022). La diversidad de envases para porcionar los alimentos puede ser un factor que contribuya a subestimar las calorías o las grasas, o lo que, establecer porciones adecuadas de alimentos podría ser una estrategia clave para prevenir la obesidad y sus consecuencias, ya que facilitaría que las personas controlen mejor la cantidad de alimentos que consumen, disminuyendo el riesgo de un excesivo consumo calórico y fomentando una dieta equilibrada.

La relación entre el tamaño de las porciones y el desarrollo de la obesidad está respaldada por numerosas investigaciones como las de Padilla et al. (2020), quienes exponen que las personas suelen consumir todo lo que se les sirve, aun cuando esta supera lo que realmente necesitan para saciar su apetito, este hecho se conoce como “obligación” por terminar los servidos y ha sido documentado por Spiegel en 1957 y se ha convertido en un hecho significativo en la actualidad. Este hábito puede afectar considerablemente en el aumento de peso, lo que resalta la necesidad de regular las porciones como un método preventivo contra la obesidad y otras enfermedades relacionadas. Además, el control de las porciones alimentarias, como resaltan Benítez et al. (2018), también ayuda en la gestión de

enfermedades como la diabetes tipo 2, ya que, un consumo excesivo de calorías puede agravar la resistencia a la insulina y complicar el manejo de los niveles de glucosa en sangre.

El análisis de las kcal de los grupos de alimentos consumidos por la población que se analizó en los diversos estudios considerados como referencia muestra que, en promedio, en lácteos altos en grasa se consume una cantidad de 143.8 kcal y 81,3 kcal en los bajos en grasa. Se identificó que el vaso más común empleado es el N° 7 (Anexo 2) este hasta el desborde tiene una capacidad nominal de 200 ml aproximadamente, por lo cual un solo vaso no sería suficiente para cubrir la cantidad en investigaciones como la de Quihui (2024), quien menciona una porción de 270 ml para que se cumpla con un aporte de al menos 270 kcal.

Es importante mencionar que el método de sustitución alimentaria, frecuentemente usado en el ámbito de la salud, proporciona una alternativa eficaz para las personas que necesitan seguir dietas específicas, como aquellas que buscan regular la diabetes o la obesidad. Este método facilita la sustitución de alimentos dentro de la misma categoría según sus componentes nutricionales, ofreciendo flexibilidad sin modificar el equilibrio nutricional o las calorías consumidas. Si consideramos los resultados de este estudio, se tiene que los alimentos que más se consume están las carnes, cereales y lácteos, estos como mencionan Rubio y Campos (2022) generan un aporte de grasas saturadas y de proteína altamente aprovechable, es por esto que, en el caso de querer reemplazar alimentos con base en el contenido de proteínas se puede establecer que dos porciones de tubérculos, menestras y cereales cuyo aporte promedio es de 4.5 g sería similar a reemplazarlo por queso alto en grasa que aporta un promedio de 8.0 g de proteínas, también que una porción de carne baja en grasa que aporta 10 g de proteínas podría ser sustituida por otros alimentos que cubran el nivel de contribución que tiene la carne.

En Ecuador, donde existe una gran diversidad de hábitos alimenticios y preferencias culinarias, el método de sustitución de alimentos permite a los pacientes personalizar sus

dietas de acuerdo con sus gustos, sin comprometer los principios de la nutrición (Vázquez, 2022). Este método personalizado resulta relevante para individuos con problemas metabólicos, pues, les permite seguir un plan nutricional adecuado sin la necesidad de renunciar a sus comidas favoritas. Sin embargo, teniendo en cuenta que no hay una homologación de los envases para porcionar los alimentos, resulta determinante crear la cultura de medir los distintos nutrientes en los alimentos y plantear un método de evaluación dietética como los mencionados por Aguirre et al. (2022) para generar un equilibrio en la ingesta alimenticia.

La educación en nutrición es fundamental para fomentar una alimentación saludable, esto se puede lograr, a través de la enseñanza de la normalización y el control de las porciones, mediante esta preparación, se aumenta el conocimiento colectivo acerca de la cantidad apropiada de alimentos a ingerir y su impacto en la prevención de enfermedades crónicas. Pérez (2017) opina que la creación de menús con porciones estandarizadas, junto con imágenes claras, ayuda a la población a mantener una dieta equilibrada. Es por esto que los programas de formación en nutrición en Ecuador deberían enfocarse en educar a la comunidad a manejar las porciones, utilizando herramientas accesibles como imágenes y el método de sustitución de alimentos.

Para evaluar de manera exacta las porciones se emplean indicadores como el peso neto y el peso bruto de los alimentos, además debido a las variaciones que tienen lugar durante el proceso de cocción se incluyen factores de ajuste, con el fin de proporcionar datos mucho más exactos sobre todo en estudios sobre la alimentación. Lataste et al. (2020) indican que medir de manera exacta el peso neto (porción comestible de un alimento) y aplicar los factores de corrección facilita la obtención de valoraciones exactas acerca de la cantidad de nutrientes que ingieren.

Es importante para la salud pública y para la investigación alimentaria tener una medición precisa de las porciones de alimentos, ya que, a través de la estandarización de las porciones, el empleo de herramientas visuales y métodos de sustitución de alimentos, se consiguen progresos en el control de la obesidad y otras enfermedades no contagiosas. En Ecuador, implementar estas estrategias puede mejorar la salud de la población, promoviendo una mejor comprensión del tamaño adecuado de las porciones y facilitando el diseño de dietas personalizadas y accesibles para aquellos con requerimientos específicos.

11. Limitaciones de la investigación

- El estudio se basa en promedios y valores estándar de los grupos de alimentos. Las herramientas utilizadas para la recopilación y análisis de datos podrían tener limitaciones en cuanto a la precisión y exactitud de las mediciones nutricionales.
- La muestra de participantes utilizada en la investigación podría no ser representativa de la población general, ya que las encuestas fueron realizadas solo a nutricionistas y una parte de la población común
- Dado que las encuestas se basaron en respuestas auto informadas, existe el riesgo de sesgos en la recopilación de datos, como la sobreestimación o subestimación del consumo de alimentos o bebidas. Los participantes pueden haber modificado sus respuestas por razones de percepción social o para dar respuestas que consideran más apropiadas.

12. Conclusiones

- Se identificaron y estandarizaron las medidas caseras más utilizadas en Ecuador. El vaso más común tiene una capacidad de 270 ml y la taza más utilizada es de 240 ml.
- Se amplió la tabla de porciones normales de alimentos, estableciendo que los grupos con mayor aporte calórico son los lácteos y derivados altos en grasa (143.8 kcal por porción), seguidos de las carnes altas en grasa (135 kcal) y los cereales, tubérculos y menestras (125.9 kcal).
- La ampliación de la tabla de porciones se basó en la comparación de dos metodologías: la Tabla Ecuatoriana de Alimentos de 1975, más precisa por sus estudios bromatológicos, y la de la Universidad San Francisco de Quito, con un enfoque distinto. Esta comparación permitió definir los alimentos más representativos para la población ecuatoriana.
- El manual de fotografía de alimentos facilita la identificación de porciones adecuadas y contribuye a la educación nutricional. Además, permite revalorizar alimentos tradicionales ecuatorianos. Su inclusión en este recurso promueve su reconocimiento dentro de una alimentación equilibrada, fortaleciendo tanto la diversidad dietética como la identidad alimentaria del país.

13. Recomendaciones

- Es fundamental realizar evaluaciones periódicas de los patrones alimentarios para ajustar las recomendaciones dietéticas según las necesidades cambiantes de la población y las tendencias nutricionales emergentes, garantizando así una nutrición adecuada para todos los grupos etarios.
- Considerar la variabilidad en las medidas caseras utilizadas en diferentes regiones de Ecuador (Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos) para comprender las diferencias culturales y geográficas, y así adaptar la estandarización de manera adecuada.
- Realizar estudios posteriores para evaluar cómo la adopción de medidas estandarizadas influye en la mejora del estado nutricional de la población ecuatoriana.
- Dado que el vaso de 270 ml es el de mayor consumo entre la población, se recomienda realizar un estudio más detallado sobre los patrones de ingesta.
- Basado en la popularidad de las tazas y vasos de tamaños específicos, se sugiere investigar cómo el control de porciones en la población podría influir en la reducción de calorías y el fomento de una alimentación más consciente.
- Realiza una encuesta nacional en base a una muestra representativa de las cuatro regiones del país, con el fin de estandarizar de la mejor manera las medidas caseras utilizadas en el Ecuador, para la toma de decisiones en el manejo alimentario nutricional.

14. Bibliografía

- Aguirre, C., Bonilla, D., Almendra, R., Pérez, A., Gamero, A., Dos Santos, M., & Peterman, F. (2022). Evaluación de la ingesta alimentaria: una reflexión que nos acerque al futuro. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(3), 266-268. doi:<https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.25.3.1433>
- Alzate, T. (2019). Dieta Saludable. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 21(1), 9-14. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v21n1/0124-4108-penh-21-01-9.pdf>
- Bembibre, C. (2009). Definición de Alimentación. Obtenido de https://significado.com/alimentacion/#google_vignette
- Benítez, N., Delgado, I., & Herrera, E. (2018). Dispensación dietética en un hospital de tercer nivel de la comunidad autónoma de Canarias, España. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 22(1), 42-51. doi:10.14306/renhyd.22.1.405
- Bhupathiraju, S., & Hu, F. (febrero de 2023). Manual MSD. Obtenido de Generalidades sobre la nutrición: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-nutricionales/nutrici%C3%B3n-consideraciones-generales/generalidades-sobre-la-nutrici%C3%B3n?ruleredirectid=755>
- Cáceres, P., Lataste, C., Uribe, D., Herrera, J., & Basfi-fer, K. (2020). Sistema de porciones de intercambio de alimentos en Chile y el mundo: Chile Nutición, 47(3), 484-492. Retrieved from <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v47n3/0717-7518-rchnut-47-03-0484.pdf>
- Carvajal, C. (2020). Lípidos, lipoproteínas y aterogénesis. Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social. Obtenido de <https://isbncostarica.sinabi.cerlalc.org/catalogo.php?mode=detalle&nt=38643>
- Del Razo, F. (23 de noviembre de 2020). Alimentación para la salud. Obtenido de Definición de una dieta saludable: <https://alimentacionysalud.unam.mx/definicion-de-una-dieta-saludable/>
- Dextre, M., Rusolilo, G., Marques, I., Rojas, G., Salvatierra, R., Gallo, M., & Aparco, J. (2022). Design and validation of a Peruvian food exchange list for meal planning. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 42(2), 12-19. doi:10.12873/422dextre
- Ferreira, G., Góes, D., Taconeli, C., Fitz, G., De Souza, H., Santos, L., . . . Crispim, S. (2021). Assessment of bias and associated factors for food portion quantification with photos in Brazil. *Measurement: Food*, 3, 1-10. doi:10.1016/j.meaf00.2021.100007
- García, A. (septiembre de 2019). Niveles máximos de vitaminas y minerales en complementos alimenticios en Europa. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 729-733. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v36n3/1699-5198-nh-36-03-00729.pdf>

- Gloria. (2014). Lista de Intercambio de Alimentos. Obtenido de <https://labuenanutricion.com/wp-content/uploads/2022/08/Hoja-Lista-de-Intercambio.pdf>
- Gropper, S., Smith, J., & Groff, J. (2019). Advanced Nutrition and Human Metabolism. Wadsworth, Cengage Learning. Obtenido de <https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/1170/1/9.%20Advanced%20Nutrition%20and%20Human%20Metabolism.pdf>
- Krause, M. (2021). Dietoterapia. Elsevier Health Sciences. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BUo2EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Mahan+%26+Escott-Stump+\(2020\)+%E2%80%93+En+su+libro+Krause%E2%80%93+Food+%26+the+Nutrition+Care+Process,+presentan+una+clasificaci%C3%B3n+detallada+de+las+vitaminas+lípido+solubles+e+h](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BUo2EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Mahan+%26+Escott-Stump+(2020)+%E2%80%93+En+su+libro+Krause%E2%80%93+Food+%26+the+Nutrition+Care+Process,+presentan+una+clasificaci%C3%B3n+detallada+de+las+vitaminas+lípido+solubles+e+h)
- Lataste, C., Sandoval, S., Maturana, D., Delgado, C., Gajardo, S., & Cáceres, P. (2020). Indicadores de transformación de alimentos consumidos en Chile para su uso en planificación de minutas. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 70(1), 8-19. doi:10.37527/2020.70.1.002
- Lázaro, M., & Domínguez, C. (2016). Guía de intercambio de alimentos. [Tesis doctoral, Instituto Nacional de Salud], Repositorio institucional ins. Obtenido de <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/20.500.14196/1482>
- Martínez, A., & Pedrón, C. (2016). Conceptos básicos en alimentación. Obtenido de <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>
- Ministerio de Previsión Social y Sanidad. (1965). International Network of Food Data Systems (INFOODS). Obtenido de Tabla de Composición de los Alimentos Ecuatorianos : <https://www.fao.org/infoods/infoods/tables-et-bases-de-donnees/eucador/fr/>
- Ministerio de Salud. (1 de noviembre de 2014). Guía de intercambio de alimentos. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/305899-guia-de-intercambio-de-alimentos>
- Ministerio de Salud Pública [MSP]. (2018). ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018 MSP, INEC, OPS/OMS. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/RESUMEN-EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf>
- MSP; INEC; OPS; OMS. (2018). Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>

- Nichelle, P., Almeida, C., Camey, S., Garmus, L., Elias, V., Marchioni, D., . . . Crispim, S. (2019). Subjects' Perception in Quantifying Printed and Digital Photos of Food Portions. *Nutrients*, 11(3), 1-13. doi:10.3390/nu11030501
- Noriega, B. (2021). Revisión de la evidencia científica sobre los requerimientos nutricionales en deportes emergentes: ultra trail, escalada y crossfit. [Tesis de Grado, Universidad de Valladolid], Repositorio institucional uvadoc. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/48202/TFG-M-N2373.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nutrimind. (2018). Sistema Digital de Alimentos. Obtenido de <https://www.sistemadigitaldealimentos.org/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. doi:10.4060/cc0639es
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2022). Micronutrientes. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
- Padilla, M., Naranjo, C., Ramírez, R., Lozada, M., Solís, A., & Calderón, C. (2020). Tamaño y porciones del consumo de alimentos de la población: disponibilidad de información actualizada. *Revista Eugenio Espejo*, 14(2), 30-35. doi:10.37135/ee.04.09.06
- Pérez, A., Palacios, B., Castro, A., & Flores, I. (2014). Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (4 ed.). México: Ogali. Retrieved from https://www.academia.edu/83906946/SISTEMA_MEXICANO_DE_ALIMENTOS_EQUIVALENTES
- Pérez, M. (2017). Manual de Prácticas de la EE de: “Taller de dietética“. Obtenido de <https://www.uv.mx/nutri-xal/files/2019/11/Manual-Taller-de-dietetica.pdf>
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador [PUCE]. (2017). Tabla de intercambio de alimentos. Obtenido de <https://www.studocu.com/ec/document/pontificia-universidad-catolica-del-ecuador/nutricion-y-dietetica/tabla-de-intercambios-puce/30613980>
- Quihui, L. (2024). Percepción de las usuarias del Club de Madres de Juventud Vista Alegre sobre la calidad de servicio del Programa Vaso de Leche, Municipalidad Distrital de Carmen Alto, Ayacucho - 2023. Tesis de Grado, Universidad Nacional de San Cristóbal De Huamanga, Repositorio institucional unsch. Obtenido de <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/d569e6a9-7af1-451c-8e3a-ec3a5923b508>
- Rubio, M., & Campos, C. (2022). Aportes al debate sobre el consumo de grasa saturada de las carnes rojas. *Revista Nacameh*, 16(1), 18-38. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8544601>

- Russolillo, G., Baladia, E., Moñino, M., Marques, I., Farran, A., Bonany, J., . . . Rodríguez, F. (2019). Establecimiento del tamaño de raciones de consumo de frutas y hortalizas para su uso en guías alimentarias en el entorno español: propuesta del Comité Científico de la Asociación 5 al día. *Revista Española De Nutrición Humana Y Dietética*, 23(4), 205-221. doi:10.14306/renhyd.23.4.628
- Sistema de Atención Integral a la Salud de la Universidad Veracruzana . (2019). Alimentación Saludable. Programa de Formación Académica (PROFA). Guía práctica. Obtenido de <https://www.uv.mx/saisuv/files/2021/01/Guia-alimentacion-como-estilo-de-vida-saludable-1.pdf>
- Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología [SMNE]. (junio de 2021). ¿Qué son los Carbohidratos? Obtenido de https://endocrinologia.org.mx/pdf_pacientes/22_Recomendaciones_alimentacion_saludable.pdf
- Téllez, M. (2022). Nutrition. El Manual Moderno. Obtenido de https://books.google.es/books?id=W9NyEAAAQBAJ&dq=nutrici%C3%B3n&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Universidad San Francisco de Quito. (2021). Tabla de composición química de los alimentos: basada en nutrientes de interés para la población ecuatoriana (Vol. 11). Quito: USFQ Press. Obtenido de <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/bitacora/issue/view/191/PDF%20Bit%C3%A1cora%20Acad%C3%A9mica%20Vol.%2011>
- Vázquez, Y. (2022). Prescripción de dietas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja durante los meses de enero a marzo del 2022. [Tesis doctoral, Universidad de Cuenca], Repositorio institucional ucuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/e37373fc-eee9-4bd4-ab82-0bfa1eb1dd68>

15. Anexos

Anexo 1 Modelo de la encuesta

Nombre de la encuesta: Medidas caseras – Nutricionistas

Gracias por participar en esta breve encuesta. Queremos conocer sus preferencias en cuanto a los tipos de vasos y tazas utilizadas con mayor frecuencia para diferentes bebidas.

Su opinión es muy valiosa y nos ayudará a comprender mejor sus hábitos y necesidades. Por favor, seleccionar las opciones que mejor se adapten a sus respuestas.

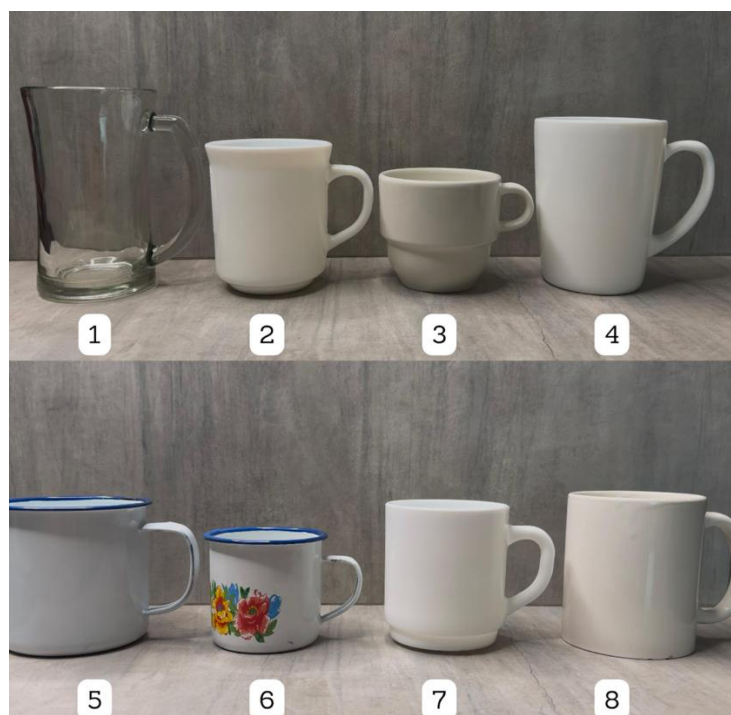
La encuesta es rápida y los datos serán tratados de manera confidencial.

¡Gracias por su tiempo y colaboración!

1. Seleccione el número del vaso que utiliza con mayor frecuencia para bebidas como: agua, jugos, leche, yogurt, etc.



2. Seleccione el número de taza o jarro que utiliza con mayor frecuencia para bebidas como: té, café, leche, etc.



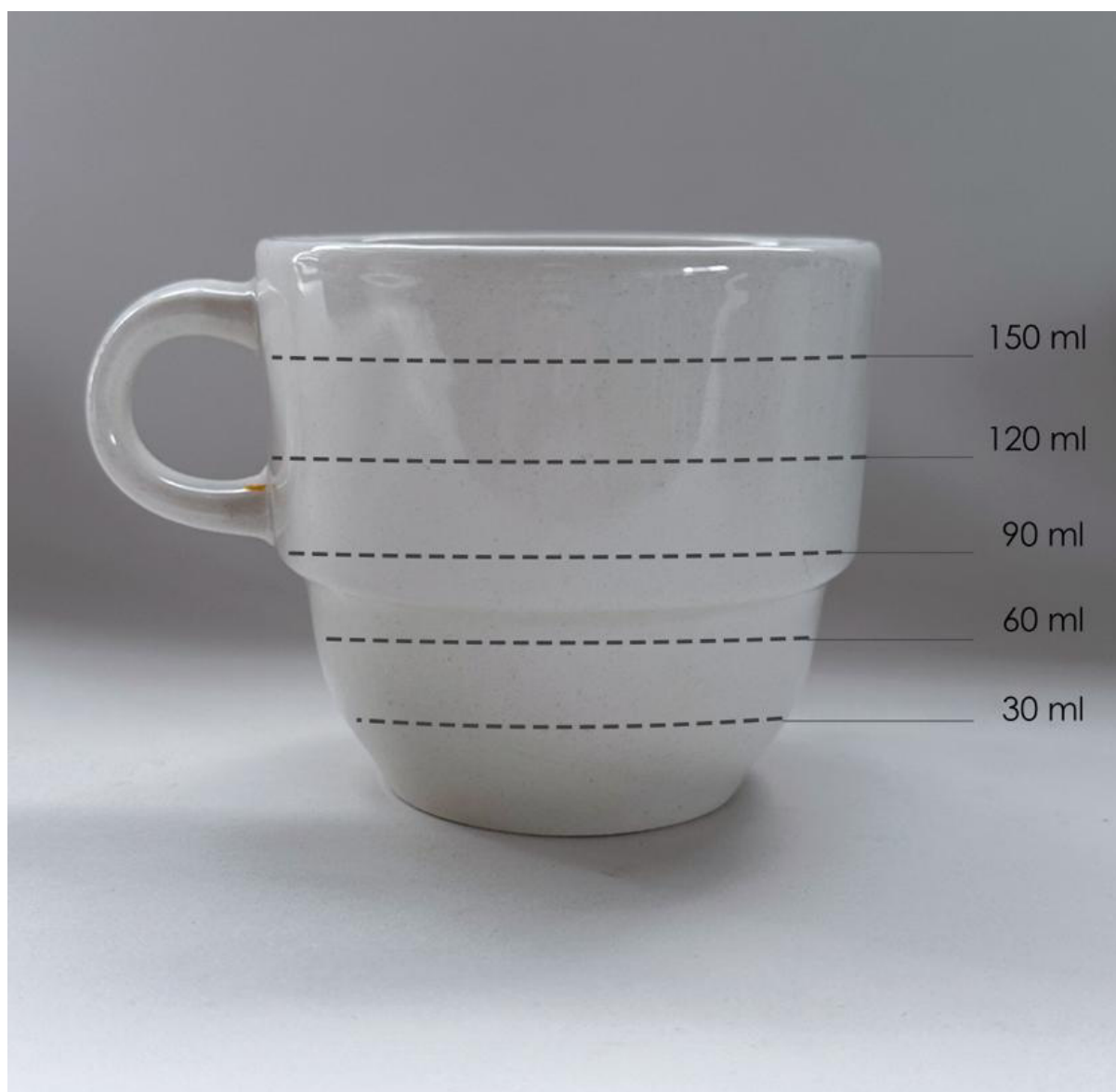
Anexo 2 Vaso de 300 ml



Anexo 3 Vaso de 270 ml



Anexo 4 Taza de 150 ml



Anexo 5 Taza de 240 ml



Anexo 6 Taza de 300 ml



Anexo 7 Vaso de 270 ml



Anexo 8 Vaso de 270 ml



Anexo 9 Taza de 300 ml



Anexo 10 Taza de 240 ml



Anexo 11 Taza de 300 ml



A large, diverse assortment of fresh food items is arranged on a wooden cutting board and surrounding surfaces. The items include various meats (beef, chicken, salmon), fruits (strawberries, blueberries, grapes, apples, tomatoes, lemons), vegetables (broccoli, bell peppers, spinach), grains (rice, lentils, quinoa), and nuts (almonds, cashews, peanuts). The arrangement is visually appealing and represents a wide range of nutrients.

Anexo 13 Estandarización de medidas caseras

METODOLOGÍA 1. Fase de Recolección de Datos 1.1. Selección de los puntos de venta Se identificaron tres establecimientos comerciales de gran relevancia en Quito que se dedican a la venta al por mayor de utensilios de cocina. Los criterios de selección incluyeron: • Amplia variedad de productos. • Reconocimiento entre consumidores. • Accesibilidad geográfica. 1.2. Identificación de productos más vendidos En cada establecimiento, se entrevistó al personal encargado para determinar los modelos más populares de: • Vasos • Platos (planos y hondos) • Cucharas • Cucharones • Tazas	• 1.3 Mediciones físicas Para cada utensilio seleccionado, se realizaron mediciones de: • Dimensiones: longitud, ancho y/o altura. Estas se llevaron a cabo utilizando una regla y una cinta métrica, cada una aplicada dos o tres veces para garantizar la precisión. • Capacidad volumétrica: en el caso de vasos y platos hondos, se utilizó una taza medidora con pico vertedor para medir incrementos de 30 ml. Este proceso se repitió hasta determinar la capacidad máxima de cada modelo. • Peso: se utilizó una balanza calibrada para registrar el peso de cada utensilio con líquido. Finalmente, se realizaron fotografías de cada uno de los utensilios analizados, capturando tanto su diseño como las perspectivas necesarias para un reconocimiento claro en el cuestionario posterior. En total, se obtuvieron 92 fotografías que representan la variedad de modelos seleccionados.
2. Fase de Validación de Instrumentos 2.1. Diseño del cuestionario Se elaboró un cuestionario con fotografías a color cada utensilio, acompañadas de sus medidas (dimensiones). Las preguntas incluyeron: • Reconocimiento visual del utensilio. • Preferencias personales. 2.2. Prueba piloto El cuestionario fue probado inicialmente en un grupo piloto de 10-15 personas, quienes evaluaron: • Claridad de las preguntas. • Comprensión de las imágenes. • Tiempo necesario para completar la encuesta. • A partir de los resultados del piloto, se ajustaron preguntas y formato para optimizar la experiencia del participante.	3. Aplicación del Cuestionario 3.1. Selección de la muestra La encuesta se distribuyó entre un grupo representativo de la población ecuatoriana residente en distintas provincias del Ecuador, considerando: • Diversidad de edades. • Diferentes niveles socioeconómicos. • Igualdad de género. 3.2. Recopilación de datos Los cuestionarios fueron administrados de manera digital para facilitar la participación y maximizar la cantidad de respuestas. Cada participante seleccionó los utensilios que consideraba más populares y/o prácticos en el contexto ecuatoriano.
	

Anexo 14 Revisión y ampliación de tabla de porciones normales y por grupo de edad

CODIGO	ALIMENTO	PREPARACIONES	MEDIDA CASERA Peso y Volumen (en crudo)	PORCIÓN COMÚN Peso (g)* Volumen (ml)*	PROTEÍNA	GRASAS	H/CARBONO				Kcal	FIBRA	CAROTENO	HIERRO	FOSFORO	VITAMINA C	CALCIO	TIAMINA
LECHE Y DERIVADOS																		
1	Crema Pausterizada	Ensalada de frutas	2 cucharadas	30	0,48	9,90	2,10	1,92	89,10	8,40	99,42	0,00	0,05	0,09	16,20	0,00	28,50	0,01
1		Salada	2 cucharadas	30	0,48	9,90	2,10	1,92	89,10	8,40	99,42	0,00	0,05	0,09	16,20	0,00	28,50	0,01
1		Guisos	1 cucharada	15	0,24	4,95	1,05	0,96	44,55	4,20	49,71	0,00	0,02	0,05	8,10	0,00	14,25	0,00
1	Leche Cruda	Sopas	1 cucharada	15	0,24	4,95	1,05	0,96	44,55	4,20	49,71	0,00	0,02	0,05	8,10	0,00	14,25	0,00
2		Café/chocolate en leche	1 taza	270	8,37	8,37	14,58	33,48	75,33	58,32	167,13	0,00	0,03	0,54	243,00	0,00	245,70	0,05
2		Pasteles	1/2 taza	135	4,19	4,19	7,29	16,74	37,67	29,16	83,57	0,00	0,01	0,27	121,50	0,00	122,85	0,03
2	Leche Pasteurizada	Batido (fruta con leche)	1 taza	270	8,37	8,37	14,58	33,48	75,33	58,32	167,13	0,00	0,03	0,54	243,00	0,00	245,70	0,05
2		Puré	5 cucharadas	75	2,33	2,33	4,05	9,30	20,93	16,20	46,43	0,00	0,01	0,15	67,50	0,00	68,25	0,02
2		Café/chocolate en leche	4 cucharadas	60	1,86	1,86	3,24	7,44	16,74	12,96	37,14	0,00	0,01	0,12	54,00	0,00	54,60	0,01
3	Leche en polvo (descremada)	Pasteles	1 taza	270	8,37	8,37	14,58	33,48	75,33	50,76	159,57	0,00	0,14	0,54	234,90	0,00	248,40	0,08
3		Batido (fruta con leche)	1 taza	270	8,37	8,37	14,58	33,48	75,33	50,76	159,57	0,00	0,14	0,54	234,90	0,00	248,40	0,08
3		Puré	5 cucharadas	75	2,33	2,33	3,53	9,30	20,93	14,10	44,53	0,00	0,04	0,15	65,25	0,00	69,00	0,02
9	Queso de comida	Sopas	4 cucharadas	60	1,86	1,86	2,82	7,44	16,74	11,28	35,46	0,00	0,03	0,12	52,20	0,00	55,20	0,02
17		Café en leche	2 cucharadas	30	0,93	0,09	15,57	39,72	0,81	62,28	102,81	0,00	0,12	0,66	278,10	0,00	0,06	0,05
17		Sándwich	1 taja	20	3,78	2,92	0,50	15,12	26,28	2,00	43,40	0,00	0,01	0,52	70,40	0,00	95,80	0,01
17	Queso de mesa	Lapinagachos	1 taja	20	3,78	2,92	0,50	15,12	26,28	2,00	43,40	0,00	0,01	0,52	70,40	0,00	95,80	0,01
17		Empanadas	1 taja	20	3,78	2,92	0,50	15,12	26,28	2,00	43,40	0,00	0,01	0,52	70,40	0,00	95,80	0,01
17		Omelettes	1/2 taja	15	2,84	2,19	0,38	11,34	19,71	1,50	32,55	0,00	0,01	0,39	52,80	0,00	71,85	0,00
17	Queso de mesa	Sopas	1/2 taja	15	2,84	2,19	0,38	11,34	19,71	1,50	32,55	0,00	0,01	0,39	52,80	0,00	71,85	0,00
17		Guisos	1/2 taja	15	2,84	2,19	0,38	11,34	19,71	1,50	32,55	0,00	0,01	0,39	52,80	0,00	71,85	0,00
18		Sándwich	1 taja	20	4,34	2,86	0,62	17,36	25,74	2,48	45,58	0,00	0,02	0,18	63,40	0,00	100,80	0,01
18	Queso de mesa	Lapinagachos	1 taja	20	4,34	2,86	0,62	17,36	25,74	2,48	45,58	0,00	0,02	0,18	63,40	0,00	100,80	0,01
18		Empanadas	1 taja	20	4,34	2,86	0,62	17,36	25,74	2,48	45,58	0,00	0,02	0,18	63,40	0,00	100,80	0,01
18		Omelettes	1/2 taja	15	3,26	2,15	0,47	13,02	19,31	1,86	34,19	0,00	0,02	0,14	47,55	0,00	75,60	0,00
18	Quesillo	Sopas	1/2 taja	15	3,26	2,15	0,47	13,02	19,31	1,86	34,19	0,00	0,02	0,14	47,55	0,00	75,60	0,00
18		Guisos	1/2 taja	15	3,26	2,15	0,47	13,02	19,31	1,86	34,19	0,00	0,02	0,14	47,55	0,00	75,60	0,00
20		Sándwich	1 taja	20	3,82	4,20	0,12	15,28	37,80	0,48	53,56	0,00	0,01	0,40	27,80	0,00	62,80	0,01
20	Quesillo	Lapinagachos	1 taja	20	3,82	4,20	0,12	15,28	37,80	0,48	53,56	0,00	0,01	0,40	27,80	0,00	62,80	0,01
20		Empanadas	1 taja	20	3,82	4,20	0,12	15,28	37,80	0,48	53,56	0,00	0,01	0,40	27,80	0,00	62,80	0,01
20		Omelettes	1/2 taja	15	2,87	3,15	0,09	11,46	28,35	0,36	40,17	0,00	0,01	0,30	20,85	0,00	47,10	0,01
20	Queso ricotta*	Sopas	1/2 taja	15	2,87	3,15	0,09	11,46	28,35	0,36	40,17	0,00	0,01	0,30	20,85	0,00	47,10	0,01
20		Guisos	1/2 taja	15	2,87	3,15	0,09	11,46	28,35	0,36	40,17	0,00	0,01	0,30	20,85	0,00	47,10	0,01
20		Sándwich	1 taja	20	2,25	2,60	0,81	9,01	23,36	2,43	34,80	0,00	24,00	0,08	31,80	0,00	41,40	0,07
	Queso ricotta*	Lapinagachos	1 taja	20	2,25	2,60	0,81	9,01	23,36	2,43	34,80	0,00	24,00	0,08	31,80	0,00	41,40	0,07
		Empanadas	1 taja	20	2,25	2,60	0,81	9,01	23,36	2,43	34,80	0,00	18,00	0,08	31,80	0,00	41,40	0,07
		Omelettes	1/2 taja	15	1,69	1,95	0,46	6,76	17,52	1,82	26,10	0,00	18,00	0,06	23,70	0,00	31,05	0,05
	Yogurt natural*	Sopas	1/2 taja	15	1,69	1,95	0,46	6,76	17,52	1,82	26,10	0,00	18,00	0,06	23,70	0,00	31,05	0,05
		Guisos	1/2 taja	15	1,69	1,95	0,46	6,76	17,52	1,82	26,10	0,00	288,00	0,06	23,70	0,00	31,05	0,05
		Porción común	1 taja	240	8,33	7,80	11,18	33,31	70,20	44,74	148,25	0,00	64,80	0,12	379,20	2,40	290,40	8,88



Katyushka Pamela Nacata, Ricardo Checa.

Universidad Internacional Del Ecuador

Quito, Ecuador

1a. edición: noviembre 2024



PRESENTACIÓN

Este manual ha sido creado como una herramienta de referencia esencial para los profesionales de la nutrición. Su objetivo principal es estandarizar las porciones de alimentos según su tipo de preparación, facilitando así el diseño de planes alimenticios equilibrados y adecuados para todo tipo de usuarios, tanto en contextos clínicos como de promoción de una alimentación saludable.

En la práctica diaria, el control adecuado de las porciones es un aspecto crucial para garantizar que la ingesta nutricional sea la correcta y ajustada a las necesidades de cada persona. Este manual incluye una amplia variedad de alimentos y preparaciones, detallando las porciones recomendadas en gramos o mililitros, medida casera y contiene el detalle de macronutrientes, micronutrientes (Vit. A, Fe, Na y K) y fibra que cada porción aporta.

El contenido del manual está organizado de manera sencilla y clara, facilitando la consulta rápida por parte de los profesionales que diseñan y gestionan planes alimentarios. La tabla incluye todos los grupos de alimentos y un apartado de misceláneos en sus diferentes formas de preparación.

OBJETIVOS

- Proporcionar un sistema de medidas estándar de alimentos ecuatorianos para preparaciones.
- Facilitar la creación de dietas y menús equilibrados en diferentes contextos (educativo, clínico o preventivo).
- Detallar el contenido de macronutrientes de cada porción, ayudando a los profesionales a ajustar la ingesta según las necesidades nutricionales de cada individuo.
- Promover una alimentación balanceada y consciente, basada en porciones adecuadas para el bienestar general.

INTRODUCCIÓN

El presente manual surge como una respuesta a la necesidad de contar con una referencia práctica y confiable para los profesionales de la nutrición, brindando un recurso que permita definir porciones de alimentos según su tipo de preparación. A través de este manual, se busca simplificar el proceso de planificación alimentaria, proporcionando datos en gramos, mililitros y medidas caseras, junto con la información de la cantidad de fibra, macronutrientes y micronutrientes clave como la Vitamina A, hierro, sodio y potasio de cada porción.

Con un formato estructurado y fácil de consultar, este manual abarca todos los grupos alimenticios y preparaciones comunes, incluyendo un apartado especial para misceláneos. Esto permite a los profesionales adaptar las porciones a los requerimientos específicos de cada persona, con el fin de promover una alimentación balanceada y adecuada.

La utilidad de este manual radica en su capacidad para ser una herramienta ágil y de referencia rápida, contribuyendo a mejorar la eficiencia en la creación de planes nutricionales y asegurando que las recomendaciones alimentarias se ajusten de manera precisa a las necesidades de cada usuario.

Anexo 15 Elaboración de álbum fotográfico de porciones normales de alimentos

