UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

"CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE ADULTOS IMBABUREÑOS, 2025"

Proyecto de investigación para desarrollar el trabajo de titulación de la carrera de **Nutrición y Dietética**

Línea de Investigación:

Salud y bienestar integral

Sublínea:

Salud Pública Alimentación y Nutrición

AUTOR:

Guerra Chamorro Paola Nakesha

TUTOR:

Msc. Vega Tapia Vanessa Aracely

ASESOR:

Msc. Silva Encalada Carlos Mauricio

Ibarra - Octubre– 2026

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En la ciudad de Ibarra, a los 18 días del mes de julio de 2025

MSc. VEGA TAPIA VANESSA ARACELY
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo a su presentación para los fines legales pertinentes.

(f)…… Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
VANESSA ARACELY
VEGA TAPIA
…….
MSc. VEGA TAPIA VANESSA ARACELY
CC: 1004120307

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El comité calificador del trabajo de Integración Curricular titulado: "Conocimientos Nutricionales y Nivel de Actividad Física de Adultos Imbabureños, 2025" elaborado por Guerra Chamorro Paola Nakesha previo a la obtención del título de LICENCIADA(O) EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. Aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte.



(f)…….

Msc. Vega Tapia Vanessa Aracely

CC: 1004120307



(f)…….

Msc. Silva Encalada Carlos Mauricio

CC: 1001773926

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Guerra Chamorro Paola Nakesha

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Conocimientos Nutricionales y Nivel de Actividad Física de Adultos Imbabureños, 2025
AUTOR (ES):	Guerra Chamorro Paola Nakesha
FECHA: DD/MM/AAAA	14/10/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	☒ **PREGRADO** ☐ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Nutrición y Dietética
DIRECTOR /ASESOR:	Msc. Vega Tapia Vanessa Aracely / Msc. Silva Encalada Carlos Mauricio

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 14 días del mes de octubre de 2026

EL AUTOR:



.....

Nombre: Guerra Chamorro Paola Nakesha

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi madre Sobeida Guerra y a mis hermanos Jefferson Guerra, Roger Guerra y Milán Molina, que con su amor han sabido llevarme de la mano en toda mi vida, en mis aciertos y en mis equivocaciones me han apoyado emocional, afectiva y económicamente, han sido el motor de mi vida y mi inspiración diaria. A mi abuelita Martha Chamorro y a mi abuelito Juan Bautista Guerra, quienes fueron como padres para mí, aquellos que me criaron y me inculcaron valores con amor y comprensión. A toda mi familia en general, tíos, tías, primos, primas quienes me han mostrado su cariño incondicional en todo momento. A Kevin Arellano en quien puedo depositar mi confianza y a Francis Pozo quien fue una gran persona y amigo. Les estaré eternamente agradecida a todos por su amor y cariño.

De la misma manera, un agradecimiento a mis maestros, quienes me transmitieron sus conocimientos y por enseñarme que todo se puede lograr una ves que se lo propone, de igual forma un agradecimiento a mi directora de tesis Msc. Vega Vanessa y a mi asesor Msc. Silva Carlos quienes me han sabido acompañar en la ejecución de esta investigación con paciencia, sabiduría y responsabilidad.

Guerra Chamorro Paola Nakesha

AGRADECIMIENTO

Un eterno agradecimiento principalmente a Dios, por su amor incondicional y por darme la oportunidad de finalizar esta etapa, siendo el inicio de nuevas metas por cumplir. A mi familia quienes me han guiado y por quienes ahora puedo culminar esta fase. El cariño, la preocupación y el apoyo que me brindaron se ven reflejados en cada día de mi vida. De igual forma, un agradecimiento a la Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica del Norte por acogerme y permitirme cumplir este sueño.

Guerra Chamorro Paola Nakesha

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR..... 2
ÍNDICE DE GRÁFICOS..... 11
RESUMEN..... 12
CAPITULO I..... 14
1.1 El Problema de Investigación..... 14
1.2 Pregunta de investigación..... 15
¿Cuál es la relación entre el conocimiento nutricional y el nivel de actividad física en adultos imbabureños durante el año 2025?..... 15
1.3 Justificación..... 15
1.4 Impactos de la Investigación..... 16
1.5 Objetivos..... 17
1.5.1. Objetivo general..... 17
1.5.2. Objetivos específicos..... 17
CAPÍTULO II..... 18
2.1. Marco Teórico..... 18
2.1.1. Conocimiento nutricional..... 18
2.1.2. Importancia del conocimiento nutricional..... 18
2.1.3. Factores que influyen en el conocimiento nutricional..... 18
2.1.4. Evaluación del conocimiento nutricional..... 18
2.1.5. Relación entre conocimiento nutricional y actividad física..... 19
2.1.6. Actividad física..... 20
2.1.7. Importancia de la actividad física..... 21
2.1.8. Factores que influyen en nivel de actividad física..... 21
2.1.9. Tipos de actividad física..... 21
2.2 Marco legal..... 25
2.2.1. Constitución de la Republica del Ecuador (2008)..... 25
2.2.2. Reglamento de Proyectos en Investigación de Salud..... 25
CAPÍTULO III..... 26
3. Materiales y Métodos..... 26
3.1 Tipo de Investigación..... 26
3.2 Técnicas e instrumentos de Investigación..... 26
3.2.1 Técnicas..... 26
3.2.2 Instrumentos..... 26
3.2.2.2 Conocimientos nutricionales..... 26
3.2.2.3 Nivel de actividad física..... 27
3.3. Matriz de operacionalización de variables..... 28
3.4 Participantes..... 33
3.4.1. Criterios de inclusión..... 33
3.4.2. Criterios de exclusión..... 33
3.4.3. Criterios de salida..... 33
3.5. Procesamiento y análisis de datos..... 34
3.6. Consideraciones éticas..... 35

3.6.1 Declaración de Helsinki 35
CAPÍTULO IV 36
4. Resultados y Discusión 36
CAPÍTULO V 42
5.1. Conclusiones 42
5.2. Recomendaciones 42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 44
ANEXOS 50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población según variables sociodemográficas. Imbabura. 2025. . 36
Tabla 2. Relación entre nivel de conocimiento nutricional y nivel de actividad física en adultos. Imbabura. 2025 39
Tabla 3. Relación entre secciones de conocimiento nutricional y nivel de actividad física en adultos. Imbabura. 2025 40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la población según nivel de conocimiento nutricional. Imbabura. 2025.....37
Gráfico 2. Distribución de la población según nivel de actividad física. Imbabura. 2025 38

RESUMEN

"CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE ADULTOS IMBABUREÑOS, 2025"

Autor: Guerra Chamorro Paola Nakesha

Correo: pnguerrac@utn.edu.ec

El conocimiento nutricional y la actividad física constituyen pilares fundamentales para promover hábitos saludables, optimizar el estado de salud y prevenir enfermedades. Objetivo: Analizar la asociación entre conocimientos nutricionales y el nivel de actividad física en adultos imbabureños durante el año 2025. Se realizó un estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo y corte transversal. Participaron 310 personas entre 20 a 64 años seleccionados mediante muestreo no probabilístico por bola de nieve a través de una encuesta en línea. Se aplicó el Cuestionario General de Conocimientos Nutricionales (GNKQ), compuesto por cuatro secciones: recomendaciones dietéticas, grupos de alimentos, opciones de alimentos saludables y relación entre dieta, enfermedad y control de peso. Asimismo, se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), que evalúa el nivel de actividad física mediante MET-minutos/semana. Para analizar la asociación entre variables se evaluó mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. La edad promedio de los participantes fue de 27,4 ± 10 años. Predominó el género femenino (70,3%), etnia mestiza (83,5%), educación superior (50,6%) y la ocupación estudiante (47,4%). Se evidenció un nivel de conocimientos parcialmente homogéneo en las categorías de conocimiento bajo (32,5 %) medio (33,8%) y alto (33,5%). En cuanto a la actividad física, prevaleció el nivel alto, representando el 48,7% de la población. No se evidenció una asociación global significativa entre conocimiento nutricional y actividad física (p=0,432), sin embargo, se mostró asociación en una sección específica del cuestionario grupos de alimentos (p=0,017), lo que refleja un mayor interés por el impacto de la alimentación en la salud.

Palabras clave: EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL, EJERCICIO FÍSICO, ADULTOS

ABSTRACT

"NUTRITIONAL KNOWLEDGE AND PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF IMBABUREÑO ADULTS, 2025".

Author: Guerra Chamorro Paola Nakesha

E-mail: pnguerrac@utn.edu.ec

Nutritional knowledge and physical activity are fundamental pillars for promoting healthy habits, optimizing health status, and preventing disease. Objective: To analyze the association between nutritional knowledge and physical activity levels among adults in Imbabura in 2025. A descriptive, quantitative, cross-sectional study was conducted. A total of 310 participants aged 20 to 64 were selected using nonprobabilistic snowball sampling via an online survey. The General Nutritional Knowledge Questionnaire (GNKQ) was administered, consisting of four sections: dietary recommendations, food groups, healthy food choices, and the relationship between diet, disease, and weight control. Additionally, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was administered, which assesses physical activity levels using MET-minutes/week. To analyze the association between variables, Pearson's chi-square test was used. The average age of the participants was 27.4 ± 10 years. The group was predominantly female (70.3%), of mixed ethnicity (83.5%), with a higher education level (50.6%), and students (47.4%). A partially homogeneous level of knowledge was observed across the categories of low (32.5%), medium (33.8%), and high (33.5%) knowledge. Regarding physical activity, the high level was most prevalent, representing 48.7% of the population. No significant overall association was found between nutritional knowledge and physical activity ($p=0.432$); however, an association was observed in a specific section of the questionnaire regarding food groups ($p=0.017$), reflecting a greater interest in the impact of diet on health.

Keywords: FOOD AND NUTRITION EDUCATION, PHYSICAL EXERCISE, ADULTS

CAPITULO I

1.1 El Problema de Investigación

El conocimiento nutricional desempeña un papel importante a la hora de influir en las conductas alimentarias, garantizando así, que se cumplan los requerimientos nutricionales en todo el ciclo de vida. La comprensión de las necesidades nutricionales simplifica la elección de alimentos que mejoran la salud y, así mismo, ayuda a prevenir la falta o exceso de nutrientes (1). Tener una buena calidad de vida implica obtener una adecuada nutrición y realizar actividad física regularmente. Al combinar estas dos variables se reduce el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y aumentar la capacidad física (2).

El nivel de conocimiento puede correlacionarse con los hábitos alimentarios al promover alteraciones en el estado nutricional y la actividad física diaria. En un estudio reciente realizado en la India, se muestra el nivel de conocimiento y actividad física en adultos, manifestando que, factores como el Índice de masa corporal (IMC), la edad, nivel de educación y patrón dietético fueron los mayores determinantes al momento de medir estas variables (3).

De la misma manera, en una revisión sistemática realizada por el Grupo de trabajo de servicios preventivos de EE. UU (4) evidencia que intervenciones conductuales que favorecen el conocimiento nutricional como la educación y actividad física dan como resultado, en conjunto, una reducción de desarrollar enfermedades cardiovasculares en adultos, y factores de riesgo que se pueden asociar después de 1 a 2 años con riesgo de contraer esta enfermedad.

Exploraciones previas indican que, al existir una falta de comprensión sobre nutrición y ejercicio físico, se deben realizar intervenciones combinadas por profesionales de la nutrición y ejercicio ya que pueden aumentar el nivel de actividad física y modificar patrones alimentarios, como consecuencia, se logra una pérdida de peso del 5% para adultos con sobrepeso u obesidad. Este enfoque multidisciplinario facilita la mejora de los hábitos de vida a través del estímulo, la educación y el desarrollo de habilidades (5).

Una revisión sistemática el cual analiza actividad física, cambios de comportamiento y nutrición en América Latina evidenció que, en relación con el resto del mundo, países latinoamericanos tienen una escasa incidencia en consumo de verduras y frutas al consumir menos de 5 porciones por día, fluctuando entre 88% en Ecuador y 57,1% en Brasil. Al igual que países como Panamá, Argentina, Chile, México y Venezuela, todas estas cifras reportadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Con relación a la Actividad Física son cifras igual de desalentadoras, ya que existe una prevalencia de inactividad física de 43,2%. Todo esto requiere un mayor conocimiento de lo que puede conllevar tener una vida saludable. El éxito depende de la calidad de conceptos que se tiene y de cómo aplicarlo en el desarrollo y aplicación de intervenciones (6).

La presente investigación surge de la necesidad de estudiar los conocimientos nutricionales y el nivel de actividad física en adultos imbabureños, ubicados en la región Andina Norte del Ecuador. A pesar de la literatura existente sobre estos temas en países norteamericanos, europeos y asiáticos, hay una escasez de estudios centrados a nivel local. Además, la mayoría de las investigaciones previas se han enfocado en adultos con diversas patologías, mientras

que, el caso de los adultos relativamente saludables en esta región aún no ha sido suficientemente explorado.

En investigaciones locales, la correlación entre estado nutricional y actividad física ha tomado más relevancia en Ecuador y en otras partes del mundo, puesto que se mantiene una prevalencia de doble carga entre desnutrición y exceso de peso en ecuatorianos (7). De la misma manera, factores como estilos de vida sedentarios y malos hábitos alimentarios se asocian a un índice de contraer obesidad y síndrome metabólico, es por ellos que surgen como importantes problemas de salud pública en nuestro país (8).

La falta de conocimiento nutricional y las limitaciones económicas están estrechamente relacionados al influir significativamente los hábitos de las personas. Un artículo comparativo entre zonas rurales y urbanas del Ecuador, demuestran que en zonas urbanas se contempla un aumento de las tasas de obesidad e hipertensión por consumo de alimentos de alta densidad energética y sedentarismo. En cambio, en zonas rurales, demuestran variaciones debido a los recursos económicos limitados y el acceso a alimentos procesados (9).

Los programas de Salud Pública del Ecuador abordan problemas de conocimiento nutricional y actividad física, mediante campañas de promoción de estilos de vida saludable; de igual forma, el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025, tiene como objetivo brindar una adecuada nutrición durante todo el ciclo de vida (10). No obstante, los estudios existentes no consideran a personas adultas, ya que la mayoría de las intervenciones se realizan a infantes, adolescentes y adultos mayores.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación entre el conocimiento nutricional y el nivel de actividad física en adultos imbabureños durante el año 2025?

1.3 Justificación

El nivel de conocimiento y actividad física en adultos suele asumirse como un hecho, puesto que, en el transcurso de sus vidas, han tenido acceso a estudios y experiencias que se relacionan con estos temas. De igual manera, se asume que, con la gran cantidad de información existente y sus vivencias, tienen un conocimiento más amplio de nutrición y como ponerla en práctica. Sin embargo, debido a la falta de exploración en ese campo, este estudio pretende profundizar en los conocimientos que los adultos poseen acerca de nutrición y actividad física.

Este estudio generará evidencia para que profesionales de la salud mejoren la comunicación entre profesional/paciente, con esto, se obtendrá mayor eficacia al momento de cumplir con recomendaciones dietéticas. Los resultados permitirán que los nutricionistas brinden guías alimentarias y de actividad física a adultos de la región estudiada. De igual forma, el personal de Salud Pública podrá implementar charlas educacionales que promuevan hábitos alimentarios saludables y fomentar un patrón de actividad física.

Actualmente, se desarrollan guías basadas en evidencia científica orientadas a nutrición y actividad física. Sin embargo, investigaciones realizadas en Ecuador de este tema son limitadas, especialmente de la provincia de Imbabura, puesto que la mayoría de los estudios se enfocan en otros grupos etarios y en personas que padecen de alguna patología. Este estudio abordará esta brecha de conocimientos al centrarse en adultos de diferentes edades y cantones de la provincia de Imbabura, otorgando así una visión innovadora al medir los conocimientos sobre nutrición y su nivel de actividad física en este grupo de edad.

El impacto en los grupos beneficiarios incluye a profesionales de la salud (nutricionistas, educadores en salud, personal de salud comunitaria, investigadores de salud) que podrán basarse en estudios locales; a instituciones de salud pública que, con la ayuda de esta investigación obtendrán bases para poder guiarse y realizar programas de intervención educativa en adultos de las diferentes comunidades de la provincia de Imbabura.

Esta investigación es factible dado a la colaboración de estudiantes de una universidad local que, a través de ellos, se logrará llegar a más adultos que podrían intervenir en la recopilación de datos. La autenticidad de este estudio radica en el grupo población investigado y en una región y cultura alimentaria particular del Ecuador, todos estos aportes proporcionaran una base para investigaciones futuras dentro de este contexto.

De esta manera los resultados obtenidos tienen la capacidad de generar un impacto en temas de nutrición y actividad física, focalizándose en una población antes no explorada, contribuyendo a un mejor entendimiento sobre factores que influyen en el conocimiento nutricional y nivel de actividad física en la provincia de Imbabura. De igual forma, esta investigación permitirá adaptarse a contextos similares en cuanto a población y educación nutricional. Además, servirá como referencia sobre el papel del conocimiento nutricional y nivel de actividad física en zonas propensas a cambios en hábitos alimentarios y su impacto en la salud.

Esta investigación se basará en principios éticos en cuanto al consentimiento informado, confidencialidad y uso de datos, respetando siempre la privacidad de los participantes y brindando la información pertinente después de la obtención de datos. De esta manera, se estima que el conocimiento generado a través de esta investigación repercuta positivamente en las comunidades de la Sierra norte del Ecuador, mejorando su calidad de vida.

1.4 Impactos de la Investigación

La presente investigación tiene relevancia en ámbitos de Salud Pública al evidenciar los resultados de este estudio podrá contribuir a la creación de campañas que fomenten estilos de vida saludable, relacionando conocimientos nutricionales y nivel de actividad física. Con la ayuda de este estudio, podrán guiarse para diseñar programas de intervención en adultos imbabureños, esto permitirá animar a la población a adquirir hábitos alimenticios adecuados.

De igual forma, podría generar un impacto a nivel de políticas laborales y comunitaria, diferentes organizaciones podrían utilizar esta información para mejorar el ambiente de sus trabajadores, creando programas de bienestar en el que se incluyan opciones de alimentación saludable y prácticas de actividad física. Como resultado, se incentiva poner en práctica sus

conocimientos sobre nutrición y actividad física en la vida diaria y mejorar su estado de ánimo en horarios laborales y fuera de ellos.
En relación con el impacto de este estudio en el campo científico, los resultados obtenidos podrán generar nuevas hipótesis para futuras investigaciones; sobre como algunos factores como educación, ámbito social, tecnología, cultura, entre otros; podrán mejorar o influir en estos conocimientos y en las conductas saludables. Estos hallazgos servirán como referencia para fomentar enfoques más globales.

1.5 Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Establecer la asociación entre los conocimientos sobre nutrición y el nivel de actividad física en adultos imbabureños en el año 2025.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar las características sociodemográficas en adultos imbabureños.
- Identificar el nivel de conocimiento sobre nutrición en adultos imbabureños.
- Establecer el nivel de actividad física en adultos imbabureños.
- Relacionar el nivel de conocimiento sobre nutrición y nivel de actividad física en adultos imbabureños.

CAPÍTULO II

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Conocimiento nutricional

El conocimiento nutricional es una comprensión integral sobre conceptos y procesos que se relacionan con temas de nutrición y salud, esto involucra una mejor toma de decisiones relacionados con alimentos que se evidencia en mejores patrones alimentarios, mayor consumo de frutas y verduras y de alimentos saludables (11). De igual manera, en estudios relacionados al conocimiento nutricional lo define como un constructo que se ha creado para representar los procesos cognitivos de cada individuo que se relaciona con información sobre alimentos y nutrición (12).

2.1.2. Importancia del conocimiento nutricional

Una nutrición apropiada es imprescindible para tener una vida larga y mantenerse sano. Todas las personas tratan con alimentos diariamente, todo lo que consumimos es parte de nuestra dieta y tiene grandes repercusiones en el estado de salud (13). El conocimiento nutricional se asocia significativamente a hábitos alimentarios saludables, el mismo que puede ser mejorado a través de pautas dietéticas y guías alimentarias. Existen factores ajenos al conocimiento nutricional como seguridad y disponibilidad de alimentos, habilidades de cocina, motivación para acoger un estilo de alimentación más sano, que influyen al momento de poner en práctica el conocimiento nutricional para lograr una dieta saludable (14).

Un conocimiento nutricional adecuado, practicas alimentarias optimas, y el control de peso se encuentran entre factores de riesgo que se pueden modificar para una buena promoción de salud y la prevención de varias enfermedades (15). Por el contrario, la falta de conocimiento provoca una ingesta nutricional inadecuada lo que desencadenará en un desequilibrio de nutrientes (16).

2.1.3. Factores que influyen en el conocimiento nutricional

Se ha demostrado que existen diferentes factores que influyen significativamente en el conocimiento nutricional, algunos de ellos son la edad, el género, nivel educativo, estado civil, Índice de masa corporal (IMC), situación laboral y educación nutricional. Todos ellos afectan significativamente en la alfabetización nutricional que abarca el conocimiento, evaluación y aplicabilidad nutricional. En un estudio realizado a personas adultas de entre 19 y 64 años, manifestó que tanto el IMC como la edad se asociaron positivamente al conocimiento nutricional, de igual forma aquellos que tenían mayor nivel educativo demostraron tener mayor conocimiento sobre nutrición a diferencia de aquellos que solo terminaron la primaria (17).

2.1.4. Evaluación del conocimiento nutricional

El conocimiento nutricional es necesario para que las personas puedan adoptar hábitos alimentarios adecuados, por ende, debe evaluarse antes de brindar educación nutricional (18).

Es natural pensar que cuan mayor sea la formación en nutrición de las personas, mejores serán sus hábitos alimentarios. No obstante, cuando las personas ya adquieren autonomía para decidir sus comidas y horarios, factores culturales, sociales, económicos y preferencias alimentarias, van a influir en su patrón de consumo (19).

2.1.4.1. Herramientas de evaluación de conocimiento nutricional

En una revisión sistematizada se evidenciaron diferentes cuestionarios que se pueden aplicar para evaluar los conocimientos nutricionales en adultos. Algunos de ellos son diseñados específicamente para propias investigaciones, con una prevalencia del 44%, en donde se abordan temas de macronutrientes y micronutrientes (20).

Cuestionario de Harnack et al, aplicado en un 16%, en donde evalúa las recomendaciones sobre ingesta de frutas y verduras, consumo en relación de dieta/enfermedad y el contenido de lípidos y fibra en alimentos. Por otro lado el cuestionario realizado por Kolodinsky et al, basado en el Sistema de Orientación Alimentaria "Mi Pirámide" y en la encuesta de conocimientos sobre dieta y salud de Agricultura de Estados Unidos aborda temas sobre azucares añadidos, fibra, importancia de mantener un peso saludable y adecuado, conocimiento sobre energía, importancia del consumo de frutas y verduras y agrega temas sobre el consumo de grasas (21).

2.1.4.1.1 Cuestionario GNKQ (The General Nutrition Knowledge Questionnaire)

El cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición (GNKQ) utilizado en el 32% de estudios plantea temas sobre fuentes de nutrientes y opciones de alimentos (20). Este cuestionario fue creado por Parmenter y Wardle en Reino Unido en donde demostraron su validez y fiabilidad a los ciudadanos británicos, posteriormente este cuestionario se fue adaptando a diferentes países demostrando que pueden distinguir exitosamente los diferentes niveles de conocimiento nutricional (22).

Este cuestionario consta de 88 preguntas y cuatro secciones:

- **Sección 1:** Recomendaciones dietéticas (18 preguntas)
- **Sección 2:** Grupos de alimentos (36 preguntas)
- **Sección 3:** Opciones de alimentos saludables (13 preguntas)
- **Sección 4:** asociación entre dieta enfermedad y peso (21 preguntas)

Este instrumento ha demostrado ser confiable, válido y consistente al momento de medir el conocimiento nutricional (23).

2.1.5. Relación entre conocimiento nutricional y actividad física

En un estudio llevado a cabo acerca de la relación que existe entre conocimiento y actividad física, evidenció que la educación es el mayor factor influyente para adquirir conocimientos nutricionales, así mismo, en adultos más jóvenes demostraron tener un amplio conocimiento

sobre nutrición, esto se le puede atribuir a mayor acceso a internet y a otras fuentes de información, de igual forma, las personas con un nivel de educación más alto y por tanto, mayor conocimiento sobre nutrición, demostraron una tendencia superior a practicar actividad física (alta o moderada) (3).

Sin embargo, algunos participantes con sobrepeso demostraron tener mejores conocimientos nutricionales y de actividad física que aquellas personas con peso normal, como resultado se deduce que no están poniendo en práctica sus conocimientos o existe la probabilidad de que al alcanzar un peso excesivo y poner en destreza sus conocimientos, estos tardan un tiempo en reflejarse (3).

Al combinar una adecuada alimentación con actividad física se obtiene un estilo de vida saludable. En un artículo realizado a personas que practican diferentes tipos de deportes como running, ciclismo, deportes de equipo, entrenamiento con pesas y gimnasia en grupo, en donde se evaluó el conocimiento nutricional a través de un cuestionario autoadministrado, evidenció que 136 encuestados que representaban a la mayoría de la población en investigación tienen un conocimiento nutricional suficiente, 44 encuestados más demostraron tener un buen conocimiento nutricional y 22 encuestados más representan aquellos con conocimiento nutricional insuficiente, sin embargo, en los resultados obtenidos manifestaron que no existe una relación significativa entre conocimientos nutricionales y nivel de actividad física, aunque, en esta investigación se reveló existe una necesidad de brindar educación nutricional a aquellas personas que realizan actividades recreativas para así lograr tener un impacto positivo en su salud, forma corporal, condición física y rendimiento deportivo (24).

En publicaciones recientes, un estudio demostró la significancia de programas educativos sobre nutrición y actividad física en trabajadores de una empresa ecuatoriana, la cual demostró la importancia de un incremento en conocimientos sobre nutrición para llevar acabo un mejor estilo de vida que, así mismo, conlleva una práctica regular de actividad física. Esta investigación refleja que el aumento de peso en personas del ámbito laboral se asocia a actividades sedentarias y conductas impulsivas de alimentación, es por ello que a través de la educación se busca aumentar el conocimiento para facilitar la toma de decisiones adecuadas. En este mismo contexto, los resultados obtenidos demuestran que una intervención en educación nutricional y actividad física mejoraron la selección de alimentos consumidos y el estado nutricional de los participantes (25).

2.1.6. Actividad física

La actividad física se define como cualquier movimiento que realiza el cuerpo por la contracción de músculos esqueléticos que conlleva un gasto energético por encima del nivel basal normal y tiene beneficios para la salud (26).

La actividad física consiste en que las personas actúen, participen y se muevan en un contexto y espacio específico, siendo influenciados por sus intereses, ideas, relaciones, indicaciones y emociones (26).

Otro aporte importante para mencionar es la de Yakatama et al, ya que menciona que la actividad física en el tiempo libre se la realiza en función de las necesidades e intereses personales. Estas actividades incluyen ejercicio formal, un ejemplo de ellos es la caminata, senderismo, deporte, jardinera, baile, entre otros. Todas estas actividades tienen en común un gasto de energía, aunque puede variar la duración y la intensidad de estas (27).

2.1.7. Importancia de la actividad física

Varias investigaciones respaldan la importancia de realizar actividad física y/o participar de manera rutinaria en ejercicios, asociándose a una mayor longevidad y prevención de enfermedades coronarias, cardiovasculares, cáncer de colon y accidente cerebrovascular en personas que son más activas (28). Existe relación entre la actividad física y la salud, reduciendo el riesgo de mortalidad prematura y de diversas enfermedades entre el 20% al 30% de padecerlas. Es importante destacar que las ventajas de la práctica física no solo se enfocan en condiciones médicas, sino también en salud mental y bienestar en general (29).

Se ha demostrado que la actividad física se asocia significativamente a reducir síntomas de depresión y ansiedad, así mismo, es beneficioso para personas que padecen esquizofrenia siendo el yoga una práctica positiva para aquellos que la padecen. Por otro lado, ser más activos ayuda a tener una mejor calidad de sueño y, por tanto, estilo de vida (30).

En este contexto, las recomendaciones sobre el tipo de actividad física y el tiempo a realizar, se considera que personas adultas realicen mínimo de 150 a 300 minutos de actividad física moderada a la semana, de 75 a 150 minutos si la actividad física tiene intensidad vigorosa, de igual forma, se sugiere realizar actividades para fortalecer el músculo al menos 2 días o más a la semana (31).

2.1.8. Factores que influyen en nivel de actividad física

Existe una variedad de factores que indicen en la práctica de actividad física en personas adultas, algunos de ellos suelen ser variables como edad, raza, género y etnia. Por otro lado, aquellos que se infiere pueden ser modificables son rasgos personales, entornos comunitarios como sistemas de apoyo y confianza, situación económica, ocupación, nivel educativo y oportunidades de atención médica. En una minoría de poblaciones étnicas existen limitaciones como centros inaccesibles, tasas de delincuencia y actividades que considera la población son culturalmente inapropiadas repercuten en el inicio y mantenimiento de la actividad física (32).

2.1.9. Tipos de actividad física

En revisiones previas se menciona que existen dos tipos de actividad física, la actividad física ocupacional (OPA) y la actividad física que se realiza en el tiempo libre (LTPA). Generalmente, la actividad física ocupacional hace referencia a un tiempo de duración de 8 horas al día, siendo asociada con el desempeño de una jornada laboral, en cambio, la actividad

física en el tiempo libre suele ser variable. La LTPA incluye formas de ejercicio aeróbica, resistencia y programas de entrenamiento de deportes y resistencia (27).

El ejercicio es una subcategoría de la actividad física en el que se realizan movimientos corporales estructurados, planificados y repetitivos para así mantener o mejorar la aptitud física. En este contexto, se presentan términos como sobre entrenamiento, que se refiere a cuando una persona realiza más ejercicio del que su cuerpo pueda tolerar, como consecuencia se da una reducción del rendimiento de la persona y puede presentar síntomas psicológicos y fisiológicos. Por otro lado, otro de los términos utilizados es el desentrenamiento, que alude a los cambios bioquímicos, fisiológicos y morfológicos que llegan a producir tras reducir o cesar por completo el entrenamiento físico (27).

2.1.9.1 Ejercicio de resistencia

El ejercicio de resistencia está diseñado para aquellas personas que quieran aumentar la fuerza, resistencia muscular y potencia, variando la cantidad de veces de una serie de ejercicios, la resistencia de estas y los intervalos de descanso entre estas series. La resistencia muscular es una medida de la capacidad del músculo para realizar contracciones repetitivas frente a una resistencia constante (27).

2.1.9.2. Ejercicio de fuerza

El entrenamiento de fuerza se enfoca en el uso de resistencia para estimular la contracción muscular desarrollada por la resistencia anaeróbica, la fuerza y el tamaño de los músculos esqueléticos. En la mayoría de los deportes se utiliza la fuerza como régimen de entrenamiento, algunos ejemplos de ellos son levantamientos de pesas, culturismo, lanzamiento de disco, lanzamiento de jabalina, lanzamiento de martillo, entre otros (33).

2.1.9.3. Ejercicios de flexibilidad

Los ejercicios de flexibilidad se definen como aquellos que involucran movimientos de una articulación o secuencias de articulaciones, por medio de un rango completo de movimientos, enfocándose en las principales unidades de músculo-tendinosas (34).

2.1.9.4. Ejercicio aeróbico

Otro ejemplar de la actividad física es el ejercicio aeróbico, este involucra grupos musculares en actividades dinámicas que repercuten en aumentos de la frecuencia cardiaca y el gasto de energía. Una práctica regular de este tipo de ejercicios trae consigo beneficios para los músculos esqueléticos y mejora la función del sistema cardiovascular (27).

2.1.9.5. Ejercicio anaeróbico

En cambio, el ejercicio anaeróbico se refiere a un movimiento exhaustivo transitorio que se realiza a intensidades muy altas y con gran cantidad de fuerza en tal modo que la mayoría de la energía es proporcionada por la glucolisis y la fosfocreatina almacenada consumiendo grandes cantidades de grasa al aumentar la relación músculo-grasa, siendo este tipo de ejercicio ideal para perder peso (27,35).

2.1.10. Herramientas para medir actividad física en adultos

Al evaluar la actividad física, el principal objetivo es identificar la duración, intensidad, frecuencia y tipos de conductas que se realiza durante un periodo de tiempo. Las mediciones de la actividad física mediante autoinforme incluyen la aplicación de cuestionarios, y la realización de diarios y/o registros de actividad que pueden ser detallados o breves. El periodo de evaluación de la actividad física puede variar, desde periodos de tiempo hasta toda la vida, todo va a depender del objetivo a alcanzar, y las herramientas que se utilice (36).

La medición de la actividad física ha disminuido la distorsión de notificación y en el recuerdo de la actividad física. Estas herramientas para medir la actividad física son beneficiosas para brindar información sobre volumen, duración e intensidad de la actividad física. El objetivo de evaluación de actividad física es determinar la duración optima de ejercicio para así disminuir el riesgo para la salud en las personas (36).

Los métodos de evaluación pueden ser directos o indirectos, por ejemplo, un autoinforme, su uso es más rentable por ser estudiado directamente en una población (37). Uno de los métodos de evaluación de nivel de actividad física son los cuestionarios globales, estas son herramientas breves de uno a cuatro elementos, que facilitan una clasificación del estado de actividad física de una persona. En este mismo contexto, otra herramienta utilizada son los cuestionarios de recuerdo a corto plazo, el cual contiene de siete a veinte preguntas en donde el encuestado brinda información de la frecuencia, intensidad y duración de tipos de actividad que ha realizado durante la última semana o mes. Finalmente, los cuestionarios cuantitativos de recuerdo de la historia son más extensos, constan de sesenta o más preguntas y son de un recuento del último año o durante la vida (36).

Por otro lado, existen evaluaciones con monitores portátiles utilizados para evaluar la actividad física, estos proporcionan evaluaciones más exactas de parámetros, mecánicos o fisiológicos que corresponden a este campo, entre ellos se encuentran los podómetros con capacidad para controlar objetivamente la actividad física durante la marcha, carrera, trote a través de una métrica común y de comprensión fácil; los acelerómetros de igual forma son utilizados para medir el nivel de actividad física, ya que, son monitores portátiles que reconocen aceleraciones en unidades gravitacionales en uno o más planos de frecuencia (36).

2.1.10.1 Cuestionario IPAQ (Physical Activities Questionarie)

Existen diversos métodos de medición de la actividad física, sin embargo, muchos de ellos solo se enfocan en una población especifica, en diferentes ítems y en un tiempo definido, un ejemplo de ellos es el estudio realizado por el Programa de Nutrición y Actividad Sincronizada que mide la actividad relevante que realizan niños de escuela primaria. El cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) aborda todos estos ítems y facilita la vigilancia de la actividad física como un criterio universal (38).

El IPAQ consiste en un cuestionario de 7 preguntas que hace referencia a la frecuencia, duración e intensidad de actividad tanto moderada como intensa que se ha realizado en los

últimos 7 días y, de igual forma también incluye caminar y el tiempo de estar sentado en un día laboral. Este cuestionario está diseñado para personas de entre 18 a 65 años (39).

Niveles de actividad física según criterios del cuestionario IPAQ

Nivel bajo

- No realiza ninguna actividad física
- El nivel de actividad física que efectúa no alcanza para clasificarla en el nivel moderado o alto

Nivel moderado

- Se realiza más de 3 días de actividad física vigorosa durante mínimo 25 minutos al día
- Se realiza más de 5 días de actividad física moderada o caminata de mínimo 30 minutos al día
- Se realiza más de 5 días de actividad física moderada y/o vigorosa y/o caminata, logrando un gasto energético de mínimo 600 Mets/minuto/semana.

Nivel alto

- Se realiza actividad física vigorosa mínimo 3 días por semana, logrando un gasto energético de 1500 Mets/minuto/semana.
- Se realiza actividad física más de 7 días por semana, con una combinación de caminata y/o actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un gasto energético de al menos 3000 Mets/minuto/semana.

La carga de actividad física semanal se registra en Mets (Unidades de índice metabólico) por minutos y semana.

Mets de guía:

- Caminar: 3,3 Mets.
- Actividad física moderada: 4 Mets.
- Actividad vigorosa: 8 Mets.

Cálculo de Unidades del Índice Metabólico (Mets)

- Actividad intensa: 8 Mets * minutos de actividad intensa en días * días que se practica esa actividad a la semana.
- Actividad moderada: 4 Mets * minutos de actividad física moderada al día * días que se practica esa actividad a la semana.
- Caminar: 3,3 Mets * minutos caminando al día * número de días que camina a la semana (39).

2.2 Marco legal

2.2.1. Constitución de la Republica del Ecuador (2008)

La constitución del Ecuador certifica los derechos políticos, sociales, económicos, culturales y civiles. Varios de los derechos están contemplados en los "derechos del buen vivir" algunos de ellos son derecho a un ambiente sano, cultura, ciencia, salud, entre otros. A su vez, resguarda los derechos de todos los ciudadanos y grupos de atención prioritaria, pueblos, comunidades y nacionalidades (40).

En la Sección séptima, apartado Salud, el Art. 32 menciona que la Salud es un derecho que respalda el Estado, cuyo desarrollo se asocia con el cumplimiento de otros derechos como a la alimentación, al agua, al trabajo, a la educación, cultura física, ambientes sanos y otros que fortalecen el Buen Vivir (41).

2.2.2. Reglamento de Proyectos en Investigación de Salud

Dar por escrito el Reglamento para la aprobación, seguimiento, monitoreo, evaluación de proyectos de investigación en salud pertenecientes a áreas del Ministerio de Salud pública.

En el Art 1 del Reglamento de proyectos en investigación en salud menciona que, a través de la dirección del proceso de ciencia y tecnología, el ministerio de salud pública aprobara proyectos, programa y protocolos de investigación enfocados en salud, cuyos fines y objetivos estén desarrollados dentro de las áreas de investigación biomédica como estudios clínicos controlados, así mismo, en áreas de predictiva, preventiva y curativa.

Del mismo modo, en el Art 2. Manifiesta que aquellas instituciones que desarrollen programas o proyectos de investigación centrados en salud deben salvaguardar el cumplimientos de las normas que se relacionan con los investigadores, protocolos y grupos participantes, así mismo, deben contribuir a la ciencia y ética de las investigaciones biomédicas y deben disponer de características como: ser multidisciplinarios, independencia política e institucional, ser multisectoriales, contar con experiencia científica y ser libre de prejuicios (42).

En el mismo contexto, el Art 3 del mismo reglamento, declara los objetivos y/o propósitos de los protocolos, proyectos o programas de investigación, que se debe aportar a la promoción de ciencia y tecnología en salud con alta calidad y con constancia ética; de igual forma, se debe preservar la dignidad y respeto de las personas participantes, derechos de seguridad y confidencialidad así como también el derecho a ser informado de los resultados del estudios y consentir voluntariamente el participar en una investigación; y, finalmente, cumplir y aplicar todas las normar establecida internacionalmente, las mismas que han sido aceptadas al tener relación con la adhesión en todos los aspectos técnicos, éticos y científicos, todos aquellos que conllevan responsabilidad personal e institucional para su ejecución (42).

CAPÍTULO III

3. Materiales y Métodos

3.1 Tipo de Investigación

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo relacional y transversal. Se buscó analizar la relación entre conocimientos nutricionales y nivel de actividad física en adultos imbabureños, mediante la recolección y análisis de datos en un tiempo determinado.

3.2 Técnicas e instrumentos de Investigación

3.2.1 Técnicas

3.2.1.1 Encuesta

Es una herramienta útil que permite evaluar a una población grande con relativa facilidad, para poder obtener hallazgos significativos se requiere se planificación, tiempo y esfuerzo (43). Esta encuesta se la realizó a través de la plataforma Microsoft Forms, cuyo enlace fue enviado a los estudiantes de la Universidad Técnica del Norte quienes lo compartieron con familiares y personas que quisieron participar en el estudio.

3.2.2 Instrumentos

3.2.2.1 Encuesta sociodemográfica

La información recolectada abarcó edad, genero, autoidentificación étnica, nivel educativo y ocupación.

3.2.2.2 Conocimientos nutricionales

Para medir los niveles de conocimiento nutricional en personas adultas, se utilizó el Cuestionario De Conocimientos Generales Sobre Nutrición (GNKQ), el cual fue desarrollado en Reino Unido en el año de 1999, este ha sido adaptado a las diferentes culturas alimentarias y hábitos dietéticos de varios países (44).

Este cuestionario consta de 48 preguntas y esta divido en cuatro secciones. La primera sección alude a recomendaciones nutricionales que expertos nos ofrecen, esta sección tiene 9 preguntas y se enfoca en las cantidades recomendadas diariamente de diversos alimentos como frutas, verduras, carnes, lácteos, grasas, etc. La segunda sección hace referencia al contenido de alimentos el cual consta de 10 preguntas y se centra en alimentos que tienen azucares añadidos, sal, aquellos que son fuentes de proteína, fibra, almidón, grasas trans, etc. En la tercera selección se habla sobre selección de alimentos, consta de 13 preguntas y se enfoca en seleccionar diferentes alimentos que tengan más o menos contenido de azúcar, grasa, platos saludables, vitaminas y antioxidantes, sal y calorías (44).

Finalmente, la sección 4 hace referencia a enfermedades relacionada a la alimentación y control de peso, la cual tiene 16 preguntas, centrándose en que enfermedades se relaciona con la ingesta de fibra, sal y azúcar, así mismo, según diferentes enfermedades que alimentos o nutrientes se debe disminuir o aumentar y que opciones son mejores para mantener un peso saludable. Cabe recalcar que algunas de las palabras del cuestionario fueron adaptadas al medio ecuatoriano. Los rangos de medición en GNKQ se manifestaron en terciles, en donde el primer tercil es desde el puntaje 3 a 43, el segundo tercil desde el puntaje 44 a 54 y el tercer tercil desde el puntaje 55 a 79, representando bajo conocimiento, medio conocimiento y alto conocimiento respectivamente.

3.2.2.3 Nivel de actividad física

Para medir el nivel de actividad física en adultos se utilizó el Cuestionario Internacional De Actividad Física (IPAQ), instrumento que fue desarrollado por el Grupo de Consenso Internacional entre 1998 a 1999, este cuestionario es culturalmente adaptable a distintas poblaciones del mundo (45). Este cuestionario consta de 7 preguntas en las que se mencionan preguntas sobre actividades vigorosas, moderadas, el tiempo dedicado a caminar y a estar sentado en el transcurso de una semana. El cual es medido a través de una escala según el nivel de actividad física obtenido, un nivel de actividad física baja hace referencia a <600 METS/ semana, nivel de actividad física moderada de >600 – 1500 METS, y nivel de actividad física alto de >1500 – 3000 METS o más.

3.3. Matriz de operacionalización de variables

Objetivo 1. Determinar las características sociodemográficas en adultos imbabureños en el año 2025.

Instrumento	Variable	Clasificación	Categoría / Escala / Indicadores	Definición operacional	Prueba estadística
Encuesta	Edad	Cuantitativa Discreta.	Número (Años)	Edad en años de la población.	Medidas de tendencia central (media) Medidas de dispersión (desviación estándar)
	Género	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Masculino Femenino	Género de la población.	Frecuencias absolutas y porcentajes
	Etnia	Cualitativa Nominal Politómica.	Mestizo Indígena Afroecuatoriano Otros	Autoidentificación étnica de la población	
	Nivel Educativo	Cualitativa Ordinal.	Ninguno Primaria Secundaria Universidad Posgrados	Nivel educativo que tiene la población.	

	Ocupación	Cualitativa Nominal Politómica.	Trabajo ocasional Jornalero Empleado público Empleado privado Ama de casa Labores de campo Quehaceres domésticos Estudiante Comerciante No trabaja Otro	Ocupación que realiza la población.	

Objetivo 2. Identificar el nivel de conocimiento sobre nutrición en adultos imbabureños en el año 2025.

Instrumento	Variable	Clasificación	Categoría / Escala / Indicadores	Definición operacional	Prueba estadística
The General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ)	Recomendaciones dietéticas.	Cualitativa ordinal.	**Conocimiento bajo** Primer tercil (3 a 43 puntos) **Conocimiento medio** Segundo tercil (44 a 54 puntos) **Conocimiento alto** Tercer tercil (55 a 79 puntos)	**Puntaje máximo: 18** Primer Tercil Segundo Tercil Tercer Tercil	Frecuencias absolutas y relativas en porcentajes.
	Grupos de alimentos			**Puntaje máximo:36.** Primer Tercil Segundo Tercil Tercer Tercil	
	Opciones de alimentos saludables			**Puntaje máximo:13** Primer Tercil Segundo Tercil Tercer Tercil	
	Dieta, enfermedad y control de peso			**Puntaje máximo:21** Primer Tercil Segundo Tercil Tercer Tercil	

Objetivo 3. Establecer el nivel de actividad física en adultos imbabureños en el año 2025.

Instrumento	Variable	Clasificación	Categoría / Escala / Indicadores	Definición operacional	Prueba estadística
The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	Actividad física	Cualitativa ordinal.	Actividad física baja Actividad física moderada Actividad física alta	**Actividad física baja:** <600 METS/semana **Actividad física moderado:** >600 – 1500 METS: actividad física moderado	Frecuencias absolutas y relativas en porcentajes.
	Actividad física baja		Si No	3 o más días de Act. Vigorosa durante por al menos 20 min/día.	
	Actividad física moderada		Si No	5 o más días de Act. Moderada al menos 30 min/día.	
	Actividad física alta		Si No	5 o más días de actividad física moderada o vigorosa alcanzando mínimo >600 por minuto por semana	

				Actividad física alto: >1500 – 3000 METS o más Realizar actividad física al menos 3 días alcanzando un gasto energético de 1500 METS por semana 7 días a la semana de caminata y/o Act. Alta o moderada con un mínimo de 3000 METS	

3.4 Participantes

La población objetivo estuvo compuesta por adultos entre 20 y 64 años, residentes en diferentes cantones de la provincia de Imbabura, la población fue seleccionada a través del envío de un enlace de la plataforma Microsoft Forms, el cual fue enviado a los estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, quienes lo compartieron con sus padres, hermanos, conocidos o cualquier persona interesada en participar en la investigación, entre los meses de abril, mayo y junio de 2025.

3.4.1. Criterios de inclusión

- Personas adultas (20 a 64 años).
- Residir en la provincia de Imbabura en al menos los últimos 6 meses.
- Aceptar participar en el estudio a través de un consentimiento informado.

3.4.2. Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas o lactantes.
- Tener problemas graves de comprensión que dificulten responder los cuestionarios.
- Atletas profesionales o personas que reciben formación en nutrición indirectamente

3.4.3. Criterios de salida

- Individuos que no completen los instrumentos utilizados para su evaluación.
- Personas que decidan retirarse voluntariamente de la investigación.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Antes de empezar con la recolección de datos, se diseñó un apartado al inicio de la encuesta en donde constaba el consentimiento informado, explicando los objetivos de la encuesta y aclarando que todos los datos que van a ser recogidos, y que serán tratados con total confidencialidad.

Después de ello, la encuesta fue diseñada en la plataforma de Microsoft Forms, estuvo conformada de preguntas de variables sociodemográficas, preguntas del Cuestionario general en conocimientos nutricionales en donde algunas palabras fueron adaptadas al medio ecuatoriano, y el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). Se incluyeron preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple.

La encuesta fue distribuida con un método de bola de nieve por el cual el enlace fue enviado a estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, quienes lo siguieron distribuyendo a personas que quisieron participar en el estudio. La participación fue autoadministrada, anónima y voluntaria.

Una vez obtenidos los resultados, se lograron incluir en el estudio a 310 personas, todos estos datos fueron exportados a Microsoft Excel para empezar con la codificación, seguidamente estos resultados fueron transferidos al programa informático SPSS para poder aplicar pruebas estadísticas de acuerdo al tipo de variable y diseño del estudio como medidas de tendencia central (media), medidas de dispersión (desviación estándar), prueba de normalidad, porcentajes y frecuencias, tablas cruzadas y pruebas de Chi cuadrado. Para estas pruebas se consideró una significancia estadística de $p < 0.05$.

Finalmente, los resultados fueron analizados e interpretados acorde a los objetivos del estudio, identificando su relevancia estadística, asociando variables y estableciendo niveles.

3.6. Consideraciones éticas

3.6.1 Declaración de Helsinki

La Declaración de Helsinki, elaborada por la Asociación Médica Mundial (WMA) establecida para guiar a los médicos y demás investigadores en investigaciones biomédicas con sujetos humanos, tiene principios fundamentales los cuales manifiestan que los estudios deberán basarse en pruebas de laboratorio y será a cargo de personas que posean la debida preparación científica. Estas investigaciones se llevarán a cabo solo si el sujeto humano conoce el riesgo al que se expone, es así como el interés del sujeto sobrepasa los intereses de la sociedad y la ciencia; siempre salvaguardando la integridad mental y física del humano (46).

En todo trabajo de investigación se le informará a la persona todo lo que conlleva el estudio como objetivos, métodos, ventajas y los posibles riesgos que se puedan presentar, es así como el sujeto puede abstenerse de participar y retirar su consentimiento de participación cuando él lo desee. En el protocolo de la investigación siempre figurará las consideraciones éticas al caso que evidenciará que se han tomado en cuenta los principios de la presente Declaración (46).

CAPÍTULO IV

4. Resultados y Discusión

Tabla 1. Distribución de la población según variables sociodemográficas. Imbabura. 2025.

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Edad (M+DE)		27,4 ± 10,8	-
Género	Masculino	92	29,7
	Femenino	218	70,3
Autoidentificación étnica	Indígena	44	14,2
	Mestizo	259	83,5
	Afrodescendiente	7	2,3
Nivel Educativo	Primaria	8	2,6
	Secundaria	134	43,2
	Superior (Universidad)	157	50,6
	Posgrados	11	3,5
Ocupación	No trabaja	35	11,3
	Trabajo ocasional	35	11,3
	Empleado privado	40	12,9
	Empleado público	27	8,7
	Quehaceres domésticos	13	4,2
	Estudiante	147	47,4
	Otro	13	4,2
Total		**310**	**100 %**

Fuente: Datos de la encuesta, elaboración propia

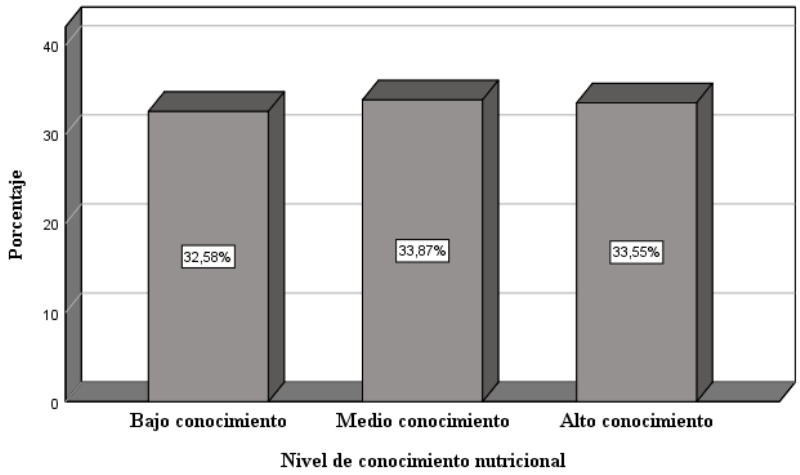
De acuerdo con los datos recolectados según las variables sociodemográficas, se identificó una edad promedio de 27,4 años en la población encuestada. La mayoría de los participantes fueron mujeres, representando el 70,3 %, y la etnia predominante fue la mestiza, con un 83,5 %. En cuanto al nivel educativo, el 50,6 % de los encuestados contaba con educación superior (universitaria), y la ocupación más frecuente fue la de estudiante, con un 47,4 % del total.

Así mismo, un estudio realizado por Song J en el año 2025 a adultos chinos, al tomar en cuenta el conocimiento nutricional evidencia una media de edad de 28 años, en donde la mayoría de su población encuestada consta del 80 % de mujeres, sobresaliendo aquellas personas que cuentan con un título universitario o superior (47).

Integrando estudios realizados en contextos geográficos más cercanos, un estudio realizado por Elerry en el año 2019 a 250 estudiantes brasileños, el cual consideró el conocimiento

nutricional, se encontró una media de edad de 23 años, el género femenino fue el predominante con un 52,6 % y su nivel educativo fue superior (Universidad) (48).

Gráfico 1. Distribución de la población según nivel de conocimiento nutricional. Imbabura. 2025



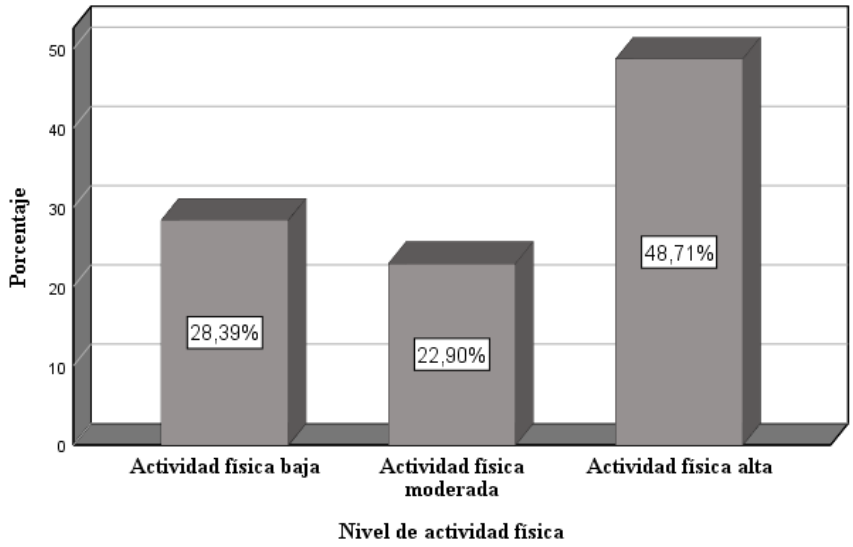
Fuente: Datos de la encuesta, elaboración propia

Se muestra un porcentaje similar en el nivel de conocimiento nutricional en la muestra total estudiada, reflejando un bajo conocimiento un 32,5 % de la población, 33,8% demuestran tener un conocimiento medio y 33,5% aluden a un alto conocimiento nutricional.
En conjunto, la combinación de una población relativamente joven, con un alto nivel educativo o en proceso de formación, y un amplio acceso a la información, podría haber contribuido a una distribución más equitativa de los niveles de conocimiento nutricional en el estudio.

Resultados similares se observaron en un estudio realizado en una población adulta de la India, en donde se evidencia que el nivel de conocimiento en nutrición varía según el grado de estudios. Se manifestó que el 28,8 % de la población total eran estudiantes graduados y reflejaron un conocimiento alto en nutrición, y, así mismo, el 6,5 % que reflejaron tener alto conocimiento fueron estudiantes graduados y de posgrados. Evidenciando que, a mayor nivel educativo, mayor conocimiento en nutrición. De igual forma, se reflejó que las personas con menor edad tenían un conocimiento nutricional significativamente superior a los de mayor edad (3).

Sin embargo, existen estudios que registran porcentajes diversos, un estudio realizado en Reino Unido llevado a cabo a 372 adultos migrantes en el año 2024, evidencia que en la mayoría de su población existe un buen conocimiento nutricional representando el 77,4% de la población y un 22,6 con un conocimiento deficiente, predominando la población con estudios superiores, esto recalca la importancia del nivel de estudios en el conocimiento nutricional como lo mencionado anteriormente (49).

Gráfico 2. Distribución de la población según nivel de actividad física. Imbabura. 2025



Fuente: Datos de la encuesta, elaboración propia

Según los datos obtenidos en la encuesta realizada, los resultados reflejan que un 28,3% de la población el nivel de actividad física es baja, el 22,9% la actividad física es moderada y, en su mayoría con un 48,7% la actividad física es alta. Es importante considerar el perfil de la población estudiada (mayoría de estudiantes universitarios); esto podría influir, dado que los jóvenes y estudiantes suelen tener mayores niveles de actividad física. De modo que un estudio publicado en el año 2013 realizado a estudiantes universitarios estadounidenses, demostraron que realizan en promedio 589,4 minutos de actividad física a la semana, equivalente a 84 minutos por día (50). Un valor mayor al recomendado por la OMS de 150 a 300 minutos por semana (31). Al comparar ambos estudios, se observa una tendencia similar, con un predominio de actividad física alta en poblaciones jóvenes universitarias. No obstante, es fundamental considerar que las diferencias en el entorno educativo, cultural y social pueden influir en los patrones de actividad física.

Tabla 2. Relación entre nivel de conocimiento nutricional y nivel de actividad física en adultos. Imbabura. 2025

Variable		Nivel de actividad física		
		Actividad física baja	**Actividad física moderada**	**Actividad física alta**
Nivel de conocimiento nutricional	**Bajo conocimiento**	34 (39 %)	22 (31 %)	45 (30 %)
	Medio conocimiento	31 (35 %)	25 (35 %)	49 (32 %)
	Alto conocimiento	23 (36 %)	24 (34 %)	57 (38 %)
Total		88 (100 %)	71 (100 %)	151 (100 %)
p=		0,432*		

Fuente: Datos de la encuesta, elaboración propia
*Prueba Chi-cuadrado de Pearson

Al analizar la relación entre el nivel de conocimiento nutricional y el nivel de actividad física, evidencia que n= 45 representando el 30 % de las personas demuestran tener bajo conocimiento nutricional, sin embargo, realizan actividad física alta, así mismo, n= 49 con un 32 % de personas que tienen medio conocimiento nutricional de igual forma realizan actividad física alta y n= 57 siendo el 38 % de personas que reflejan tener conocimiento alto en nutrición también indican realizar actividad física alta. No obstante, la prueba de Chi-cuadrado de Pearson aplicada arrojó un valor de p = 0,432, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento nutricional y el nivel de actividad física en la población estudiada.

De forma porcentual menos homogénea, un estudio realizado por Heidari R et al. en el año 2025 a 460 mujeres, evidenciaron tener un conocimiento bajo 55,4 % de la población, mientras que el 23,4 % poseían un conocimiento medio y el 21,2 % alcanzó un nivel alto. Y, con respecto a actividad física, se distribuyeron de manera más uniforme, el 34,4 % tuvieron un nivel bajo de actividad física, el 37,3% y 28,3 % revelaron tener un nivel moderado y alto, respectivamente (51).

Tabla 3. Relación entre secciones de conocimiento nutricional y nivel de actividad física en adultos. Imbabura. 2025

Secciones de GNKQ		Nivel de actividad física			p
		Actividad física baja	**Actividad física moderada**	**Actividad física alta**	
Recomendaciones dietéticas	Bajo conocimiento	34 (29%)	26 (37%)	58 (39%)	0,512*
	Medio conocimiento	29 (33%)	26 (37%)	40 (26%)	
	Alto conocimiento	25 (28%)	19 (26%)	53 (35%)	
	Total	88 (100%)	71 (100%)	151(100%)	
Grupo de alimentos	Bajo conocimiento	33 (38%)	16 (23%)	49 (32%)	0,017*
	Medio conocimiento	31 (35%)	32 (45%)	39 (26%)	
	Alto conocimiento	24 (27%)	23 (32%)	63 (42%)	
	Total	88 (100%)	71 (100%)	151(100%)	
Opciones de alimentos saludables	Bajo conocimiento	38 (43%)	23 (32%)	55 (36%)	0,717*
	Medio conocimiento	22 (25%)	21 (30%)	41 (28%)	
	Alto conocimiento	28 (32%)	27 (38%)	55 (36%)	
	Total	88 (100%)	71 (100%)	151(100%)	
Dieta, enfermedades y control de peso	Bajo conocimiento	30 (34%)	20 (28%)	41 (27%)	0,186*
	Medio conocimiento	38 (43%)	24 (34%)	54 (36%)	
	Alto conocimiento	20 (23%)	27 (38%)	56 (37%)	
	Total	88 (100%)	71 (100%)	151(100%)	

Fuente: Datos de la encuesta, elaboración propia
*Prueba de Chi-cuadrado de Pearson

Al relacionar las cuatro secciones del cuestionario (GNKQ) con nivel de actividad física, se evidencia que la relación entre la primera sección del conocimiento nutricional en recomendaciones dietéticas y nivel de actividad física existe una significancia de p= 0,512 lo que refleja que no existe relación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

La relación que existe entre la segunda sección de grupo de alimentos y nivel de actividad física es de una significancia de p= 0,017, esto manifiesta que, si existe una relación estadísticamente significativa, es decir, las personas que demostraron realizar actividad física se interesan por el grupo de alimentos que van a consumir especialmente las n= 63 siendo el 42% de personas que tienen un nivel alto de actividad física y alto conocimiento nutricional en esta sección.

La tercera sección hace referencia a opciones de alimentos saludables y la cuarta sección al conocimiento nutricional en dieta, enfermedades y control de peso, al realizar la prueba estadística da como resultado p= 0,717 y p= 0,186, respectivamente, esto indica que no existe significancia estadística.

La actividad física puede influir positivamente en el autocontrol relacionado con la elección de alimentos. Diversos estudios sugieren que las personas físicamente activas tienden a adoptar hábitos alimentarios más saludables en comparación con aquellas que llevan un estilo de vida sedentario. En una investigación realizada por Gökhan D et al. en el año 2023 en una muestra de 423 personas sanas, se observó que los hombres con niveles de actividad física mínimamente activos o activos preferían alimentos más adecuados a sus requerimientos fisiológicos. Esta conducta alimentaria no solo contribuía a una mejor salud general, sino que también optimizaba su rendimiento físico durante la práctica de actividad física (52).

Dicho esto, un estudio realizado por Drenowatz et al. en el año 2018 demuestra que es importante resaltar la elección de opciones dietéticas en la actividad física, ya que se relacionan con la habilidad motriz que es un factor importante para tener un estilo de vida saludable. Además, está claramente definido que la nutrición y la actividad física son moduladores importantes para mejorar la composición corporal, rendimiento físico, salud musculoesquelética y para prevenir enfermedades metabólicas y cardiovasculares (53).

CAPÍTULO V

5.1. Conclusiones

- Se caracterizó la muestra de estudio a partir de las variables sociodemográficas, destacando que la población es adulta joven ya que la edad se encuentra con una media de 27 años, género femenino, etnia mestiza, nivel educativo superior (Universidad) y en su mayoría ocupacional de estudiante. Esta composición demográfica influye en los niveles de conocimiento nutricional y actividad física.

- Se identificó una distribución homogénea en el nivel de conocimiento nutricional bajo, medio y alto; debido a las características demográficas de la muestra en cuanto a la edad nivel de educación y ocupación; asimismo en la actualidad, la información sobre alimentación y nutrición es de fácil acceso a través de diversas plataformas (redes sociales, blogs, noticias, campañas de Salud Pública).

- Se observaron altos niveles de actividad física en la mayoría de la población (48,7% de la muestra total estudiada). Considerando que la mayoría de la población se encuentra en la edad adulta joven, esto influye en su actividad, siendo esta un factor para que se encuentren más activos.

- Se determinó que no existe una significancia estadística entre el conocimiento nutricional general con el nivel de actividad física; sin embargo, al comparar las diferentes dimensiones de los componentes del conocimiento nutricional, se encontró una relación significativa entre el grupo de alimentos con el nivel de actividad física; ya que para realizar un determinado tipo de ejercicio seleccionan un alimento específico para mejorar el rendimiento.

5.2. Recomendaciones

- Implementar campañas de salud pública integrales que aborden de manera conjunta el conocimiento nutricional y la promoción de la actividad física, con el objetivo de fomentar un estilo de vida saludable basado en la sinergia entre ambos componentes.

- Difundir los resultados obtenidos a los participantes del estudio y a la ciudadanía en general, para fomentar la toma de conciencia sobre la importancia de la relación entre el conocimiento nutricional y la práctica de actividad física.

- El alcance de futuras investigaciones deberá ampliarse para incluir poblaciones con mayor diversidad en cuanto a grupos de edad, estratos socioeconómicos y zonas tanto urbanas como rurales. Esto permitiría una comprensión más completa y representativa

de los conocimientos nutricionales y los niveles de actividad física en diferentes grupos poblacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? Asia Pac J Clin Nutr [Internet]. 2002 [citado el 7 de noviembre de 2024];11:S579–85. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1440-6047.11.supp3.7.x

2. Fernández-Lázaro D, Seco-Calvo J. Nutrition, Nutritional Status and Functionality. Nutrients [Internet]. el 1 de abril de 2023 [citado el 15 de noviembre de 2024];15(8). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37111162/

3. Pandit-Agrawal D, Khadilkar A, Chiplonkar S, Khadilkar V. Knowledge of nutrition and physical activity in apparently healthy Indian adults. Public Health Nutr [Internet]. el 1 de junio de 2018 [citado el 5 de noviembre de 2024];21(9):1743–52. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29433599/

4. O'Connor EA, Evans C V., Rushkin MC, Redmond N, Lin JS. Behavioral Counseling to Promote a Healthy Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults With Cardiovascular Risk Factors: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA [Internet]. el 24 de noviembre de 2020 [citado el 7 de noviembre de 2024];324(20):2076–94. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33231669/

5. Nitschke E, Gottesman K, Hamlett P, Mattar L, Robinson J, Tovar A, et al. Impact of Nutrition and Physical Activity Interventions Provided by Nutrition and Exercise Practitioners for the Adult General Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients [Internet]. el 21 de mayo de 2022 [citado el 7 de noviembre de 2024];14(9). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35565696/

6. Finck Barboza C, Monteiro SMDR, Barradas SC, Sarmiento OL, Rios P, Ramirez A, et al. Physical activity, nutrition and behavior change in Latin America: a systematic review. http://dx.doi.org/101177/1757975913502240 [Internet]. el 9 de abril de 2014 [citado el 31 de enero de 2025];20(4_suppl):65–81. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1757975913502240

7. Freire WB, Silva-Jaramillo KM, Ramirez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Waters WF. The double burden of undernutrition and excess body weight in Ecuador. Am J Clin Nutr. el 1 de diciembre de 2014;100(6):1636S-1643S.

8. Pérez-Galarza J, Baldeón L, Franco OH, Muka T, Drexhage HA, Voortman T, et al. Prevalence of overweight and metabolic syndrome, and associated sociodemographic factors among adult Ecuadorian populations: the ENSANUT-ECU study. J Endocrinol Invest [Internet]. el 19 de mayo de 2020 [citado el 15 de noviembre de 2024];44(1):63–74. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/s40618-020-01267-9

9. Melby CL, Orozco F, Ochoa D, Muquinche M, Padro M, Munoz FN. Nutrition and physical activity transitions in the Ecuadorian Andes: Differences among urban and rural-dwelling women. American Journal of Human Biology [Internet]. el 1 de julio de 2017 [citado el 7 de noviembre de 2024];29(4):e22986. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajhb.22986

10. MSP presentó el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado el 7 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/msp-presento-el-plan-intersectorial-de-alimentacion-y-nutricion-ecuador-2018-2025/

11. Gao Z, Wu F, Lv G, Zhuang X, Ma G. Development and validity of a general nutrition knowledge questionnaire (Gnkq) for Chinese adults. Nutrients [Internet]. el 3 de diciembre de 2021 [citado el 25 de noviembre de 2024];13(12):4353. Disponible en: https://www.mdpi.com/2072-6643/13/12/4353/htm

12. Axelson ML, Brinberg D. The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. J Nutr Educ. el 1 de septiembre de 1992;24(5):239–46.

13. Alwadkar S, Wankhede P. Knowledge and Attitude Regarding Rainbow Nutrition among Mothers in the Selected Urban Pocket. Asian Journal of Advanced Research and Reports [Internet]. el 28 de agosto de 2021 [citado el 25 de noviembre de 2024];70–7. Disponible en: https://journalajarr.com/index.php/AJARR/article/view/337

14. Spronk I, Kullen C, Burdon C, O'Connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. Br J Nutr [Internet]. el 28 de mayo de 2014 [citado el 25 de noviembre de 2024];111(10):1713–26. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24621991/

15. McNamara J, Mena NZ, Neptune L, Parsons K. College Students' Views on Functional, Interactive and Critical Nutrition Literacy: A Qualitative Study. International Journal of Environmental Research and Public Health 2021, Vol 18, Page 1124 [Internet]. el 27 de enero de 2021 [citado el 25 de noviembre de 2024];18(3):1124. Disponible en: https://www.mdpi.com/1660-4601/18/3/1124/htm

16. Siregar NS, Harahap NS, Sinaga RN, Affandi A. The Effect of Nutrition Knowledge on Nutritional Status in Sport Science Students. J Phys Conf Ser [Internet]. el 1 de febrero de 2020 [citado el 25 de noviembre de 2024];1462(1):012018. Disponible en: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1462/1/012018

17. Sanlier N, Kocaay F, Kocabas S, Ayyildiz P. The Effect of Sociodemographic and Anthropometric Variables on Nutritional Knowledge and Nutrition Literacy. Foods 2024, Vol 13, Page 346 [Internet]. el 22 de enero de 2024 [citado el 1 de febrero de 2025];13(2):346. Disponible en: https://www.mdpi.com/2304-8158/13/2/346/htm

18. Matsumoto M, Tanaka R, Ikemoto S. Validity and Reliability of a General Nutrition Knowledge Questionnaire for Japanese Adults. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo). 2017;63(5):298–305.

19. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales [Internet]. [citado el 26 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0212-16112006000700004&script=sci_arttext

20. Barbosa LB, Vasconcelos SML, Correia LO dos S, Ferreira RC. Nutrition knowledge assessment studies in adults: a systematic review. Cien Saude Colet [Internet]. el 1 de febrero de 2016 [citado el 26 de noviembre de 2024];21(2):449–62. Disponible en: https://www.scielo.br/j/csc/a/dZQk6PhRfCTRd3whsWHRnXG/?lang=en

21. Barbosa LB, Vasconcelos SML, Correia LO dos S, Ferreira RC. Nutrition knowledge assessment studies in adults: a systematic review. Cien Saude Colet [Internet]. el 1 de febrero de 2016 [citado el 26 de noviembre de 2024];21(2):449–62. Disponible en: https://www.scielo.br/j/csc/a/dZQk6PhRfCTRd3whsWHRnXG/?lang=en

22. Gao Z, Wu F, Lv G, Zhuang X, Ma G. Development and Validity of a General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ) for Chinese Adults. Nutrients [Internet]. el 1 de diciembre de 2021 [citado el 8 de enero de 2025];13(12). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34959905/

23. Kliemann N, Wardle J, Johnson F, Croker H. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire. Eur J Clin Nutr [Internet]. el 1 de octubre de 2016 [citado el 14 de julio de 2025];70(10):1174. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5014128/

24. Agnieszka P, Agnieszka B, Wiktoria S, Anna-Maria S, Agata K, Nutritional KM, et al. Nutritional knowledge and nutritional status of the recreationally active population. Journal of Education, Health and Sport [Internet]. el 4 de julio de 2022 [citado el 8 de enero de 2025];12(7):330–9. Disponible en: https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/38932

25. Vaca MF, Bustos JU, Martínez N, Escalante MLA. Effects of an education program on healthy eating habits on the nutritional status of workers of an Ecuadorian company in confinement: Efectos de un programa de educación en hábitos alimentarios saludables en el estado nutricional de trabajadores de una empresa ecuatoriana en confinamiento. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades [Internet]. el 6 de junio de 2023 [citado el 8 de enero de 2025];4(2):1746-1760–1746–1760. Disponible en: https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/714/4495

26. Piggin J. What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. Front Sports Act Living. el 18 de junio de 2020;2:532524.

27. Howley ET. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. Med Sci Sports Exerc [Internet]. 2001 [citado el 8 de diciembre de 2024];33(6 Suppl). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11427761/

28. Blair SN, Cheng Y, Scott Holder J. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? Med Sci Sports Exerc [Internet]. 2001 [citado el 8 de diciembre de 2024];33(6 Suppl). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11427763/

29. Warburton DER, Bredin SSD. Health Benefits of Physical Activity: A Strengths-Based Approach. J Clin Med [Internet]. el 1 de diciembre de 2019 [citado el 8 de diciembre de 2024];8(12). Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31766502/

30. Mahindru A, Patil P, Agrawal V. Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. Cureus [Internet]. el 7 de enero de 2023 [citado el 8 de diciembre de 2024];15(1):e33475. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9902068/

31. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. JAMA [Internet]. el 20 de noviembre de 2018 [citado el 8 de diciembre de 2024];320(19):2020–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30418471/

32. Seefeldt V, Malina RM, Clark MA. Factors affecting levels of physical activity in adults. Sports Med [Internet]. 2002 [citado el 1 de febrero de 2025];32(3):143–68. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11839079/

33. Sundar Rath Associate Professor S, Sundar Rath S. The science behind strength training. International Journal of Physical Education, Sports and Health [Internet]. 2018;37(5):37–40. Disponible en: www.kheljournal.com

34. Kim SY, Busch AJ, Overend TJ, Schachter CL, van der Spuy I, Boden C, et al. Flexibility exercise training for adults with fibromyalgia. Vol. 2019, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2019.

35. Li Y, Zhang B, Guo Q. Study on Coupling Model Between Anaerobic Exercise and Fitness Weight Loss Based on Bioelectrical Impedance Method. Lecture Notes in Electrical Engineering [Internet]. 2013 [citado el 8 de enero de 2025];224 LNEE(VOL. 2):323–30. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35567-7_39

36. Ainsworth B, Cahalin L, Buman M, Ross R. The Current State of Physical Activity Assessment Tools. Prog Cardiovasc Dis. el 1 de enero de 2015;57(4):387–95.

37. Dishman RK, Washburn RA, Schoeller DA. Measurement of Physical Activity. Quest. el 1 de agosto de 2001;53(3):295–309.

38. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act [Internet]. el 21 de octubre de 2011 [citado el 13 de julio de 2025];8:115. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3214824/

39. Carrera Y, Carrera A, Formación Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Revista Enfermería del Trabajo, ISSN-e 2174-2510, Vol 7, Nº 2, 2017, págs 49-54 [Internet]. 2017 [citado el 13 de julio de 2025];7(2):49–54. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688&info=resumen&idioma=SPA

40. FAOLEX. Constitución del Ecuador. | FAOLEX [Internet]. 2024 [citado el 6 de febrero de 2025]. Disponible en: https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC127389/

41. Legislativo D. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial [Internet]. 2008 [citado el 7 de febrero de 2025];449(20):25–2021. Disponible en: www.lexis.com.ec

42. Agencia Nacional de Regulación C y VS. A.M.-66-REGLAMENTO-DE-PROYECTOS-EN-INVESTIGACION-DE-SALUD.

43. Jones TL, Baxter M, Khanduja V. A quick guide to survey research. Ann R Coll Surg Engl [Internet]. enero de 2013 [citado el 13 de julio de 2025];95(1):5–7. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23317709/

44. Matsumoto M, Tanaka R, Ikemoto S. Validity and Reliability of a General Nutrition Knowledge Questionnaire for Japanese Adults. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo) [Internet]. 2017 [citado el 4 de febrero de 2025];63(5):298–305. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29225314/

45. Kim Y, Park I, Kang M. Convergent validity of the international physical activity questionnaire (IPAQ): meta-analysis. Public Health Nutr [Internet]. marzo de 2013 [citado el 4 de febrero de 2025];16(3):440–52. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22874087/

46. Agencia Nacional de Regulación C y VS. Leyes y Reglamentos-Declaración de Helsinki.

47. Song J, Fang J, Huang KR, Wu MZ, Chen FF, Zhu MX, et al. Development and validation testing of a weight management nutrition knowledge questionnaire for Chinese adults (C-WMNKQ). Int J Obes (Lond) [Internet]. el 1 de junio de 2025 [citado el 6 de julio de 2025];49(6):1092. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12158754/

48. Ellery TH de P. Adaptação transcultural e avaliação psicométrica da versão brasileira do General Nutrition Knowledge Questionnaire-Revised. el 8 de agosto de 2019

[citado el 14 de julio de 2025]; Disponible en: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6143/tde-27082019-102403/

49. Olatunji S, Asomuyide O, Omar M, A.Falobi A, B. Falana A, C. Ojo C, et al. Determinants of nutrition knowledge among student migrants in West Midlands, United Kingdom. F1000Research 2024 13:1015 [Internet]. el 6 de septiembre de 2024 [citado el 17 de julio de 2025];13:1015. Disponible en: https://f1000research.com/articles/13-1015

50. Dinger MK, Behrens TK, Han JL. Validity and Reliability of the International Physical Activity Questionnaire in College Students. Am J Health Educ [Internet]. 2006 [citado el 6 de julio de 2025];37(6):337–43. Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19325037.2006.10598924

51. Heidari R, Eftekhari F, Koushkie Jahromi M. Association of physical activity and nutrition-related knowledge, attitudes and practices with obesity indices in college-aged females with polycystic ovary syndrome in Shiraz, Iran: a cross-sectional study. BMJ Open [Internet]. el 14 de mayo de 2025 [citado el 6 de julio de 2025];15(5):e099260. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12083265/

52. Gökhan Dinçer M, Toktaş N, Başak Bayhan †, Balci C. The Effect of Physical Activity Level on Intuitive Eating and Mindful Eating. Journal of Sport Sciences Research [Internet]. el 30 de junio de 2023 [citado el 7 de julio de 2025];8(2):339–53. Disponible en: https://dergipark.org.tr/en/pub/jssr/issue/76083/1267065

53. Koehler K, Drenowatz C. Integrated Role of Nutrition and Physical Activity for Lifelong Health. Nutrients 2019, Vol 11, Page 1437 [Internet]. el 26 de junio de 2019 [citado el 14 de julio de 2025];11(7):1437. Disponible en: https://www.mdpi.com/2072-6643/11/7/1437/htm

ANEXOS

Anexo 1

Información sociodemográfica del participante

Información sociodemográfica del participante
1. Edad (números)
2. Género o Masculino o Femenino
3. Autoidentificación étnica o Indígena o Mestizo o Afrodescendiente
4. Nivel Educativo o Primaria o Secundaria o Superior (Universidad) o Posgrados
5. Ocupación o No trabaja o Trabajo ocasional o Empleado privado o Empleado publico o Quehaceres domésticos o Estudiante o Otro

Fuente: Encuesta, elaboración propia

Anexo 2

Cuestionario de Conocimientos Generales de Nutrición (GNKQ)

Cuestionario de Conocimientos Generales de Nutrición (GNKQ)

Esto es una encuesta, no una prueba. Sus respuestas ayudarán a identificar qué consejos dietéticos pueden ser confusos. Es importante que lo completes por ti mismo. Sus respuestas permanecerán anónimas. Si no sabe la respuesta, marque "no estoy seguro" en lugar de adivinar. Gracias por su tiempo.

Sección 1: Estas primeras preguntas son sobre los consejos que crees que nos están dando los expertos

1. ¿Qué alimentos se tienen que **comer más**, **igual** o **menos**?

	Mas	Igual	Menos	No estoy seguro
Fruta	☐	☐	☐	☐
Alimentos y bebidas con azúcar añadido	☐	☐	☐	☐
Verduras	☐	☐	☐	☐
Alimentos grasos	☐	☐	☐	☐
Carne roja procesada	☐	☐	☐	☐
Cereales integrales	☐	☐	☐	☐
Alimentos con alto contenido en sal	☐	☐	☐	☐
Agua	☐	☐	☐	☐

2. ¿Cuántas porciones de **frutas y verduras** se deben comer como **mínimo** por **día**?

2	☐
3	☐
4	☐
5 o mas	☐
No estoy seguro	☐

3. ¿Cómo se debería comer estos **tipos de grasas?**

	Comer menos	No comer menos	No estoy seguro
Grasas insaturadas	☐	☐	☐
Grasas trans	☐	☐	☐
Grasas saturadas	☐	☐	☐

4. ¿Qué tipo de **productos lácteos** se recomienda beber?

Leche entera (grasa entera)	☐
Leche reducida (ejemplo: leche desnatada y semidesnatada)	☐
Mezcla de grasa entera y grasa reducida	☐
Ninguno, evitar tomar productos lácteos	☐

No estoy seguro	☐
5. ¿Cuántas veces por **semana** se recomienda comer **pescado azul** (por ejemplo, salmón y trucha)?	
1-2 veces por semana	☐
3-4 veces por semana	☐
Todos los días	☐
No estoy seguro	☐
6. ¿Cuál es el **límite máximo permisible** del consumo diario de **bebidas alcohólicas** para personas adultas?	
1 bebida diaria para ambos sexos	☐
2 bebidas diarias para ambos sexos	☐
2 bebidas diarias para hombres y 1 bebida diaria para mujeres	☐
3 bebidas diarias para hombres y 2 bebidas diarias para mujeres	☐
No estoy seguro	☐
7. ¿Cuántas veces en la semana se recomienda **desayunar**?	
3 por veces en semana	☐
4 veces por semana	☐
Todos los días	☐
No estoy seguro	☐
8. Si una persona bebe dos vasos de jugo de frutas en un día, ¿cuántas porciones de frutas y verduras habría comido? (marque uno)	
Ninguna	☐
Una ración	☐
Dos raciones	☐
Tres raciones	☐
No estoy seguro	☐
9. Para alimentarnos de forma saludable ¿qué parte de la dieta debe estar compuesta de alimentos ricos en **carbohidratos (almidón)?**	
Una cuarta parte	☐
Una tercera parte	☐
La mitad	☐
No estoy seguro	☐
Sección 2: Los expertos clasifican los alimentos en grupos. Nos interesa ver si las personas conocen los grupos de alimentos y los nutrientes que contienen.	
1. ¿Estos alimentos y bebidas tienen habitualmente **alto o bajo** contenido en **azúcar añadido**?	
	Alto en Bajo en No estoy

	Azúcar añadidos	azúcar añadidos	seguro
Bebidas de cola “light”	☐	☐	☐
Yogurt natural	☐	☐	☐
Helado	☐	☐	☐
Salsa de tomate	☐	☐	☐
Melón	☐	☐	☐

2. ¿Qué alimentos son **altos** o **bajos** en **sal**?

	Alto en sal	Bajo en sal	No estoy seguro
Cereales para el desayuno	☐	☐	☐
Verduras congeladas	☐	☐	☐
Pan	☐	☐	☐
Legumbres cocidas (lenteja, fréjol, arvejas)	☐	☐	☐
Carne roja	☐	☐	☐
Sopa enlatada	☐	☐	☐

3. ¿Qué alimentos son **altos** o **bajos** en **fibra**?

	Alto en fibra	Bajo en fibra	No estoy seguro
Avena	☐	☐	☐
Plátanos	☐	☐	☐
Arroz blanco	☐	☐	☐
Huevos	☐	☐	☐
Papas con cascara	☐	☐	☐
Pasta (tallarín-fideo)	☐	☐	☐

4. ¿Cree que los siguientes alimentos son una buena fuente de **proteína**?

	Buena Fuente de proteína	No buena fuente de proteína	No estoy seguro
Aves de corral (pollo, codorniz, pavo)	☐	☐	☐
Queso	☐	☐	☐
Fruta	☐	☐	☐
Legumbres cocidas (lenteja, fréjol, arveja)	☐	☐	☐
Mantequilla	☐	☐	☐
Nueces	☐	☐	☐

5. ¿Cuál de los siguientes alimentos son ricos en **almidón**?

	Con almidón	Sin almidón	No estoy seguro
Queso	☐	☐	☐

Pasta (tallarín-fideo)	☐	☐	☐		
Papas	☐	☐	☐		
Nueces	☐	☐	☐		
Plátanos	☐	☐	☐		

6. ¿Cuál es el principal tipo de grasa presente en estos alimentos?

	Grasas poliinsaturadas	Grasas mono-insaturadas	Grasas saturadas	Colesterol	No estoy seguro
Aceite de Oliva	☐	☐	☐	☐	☐
Mantequilla	☐	☐	☐	☐	☐
Aceite de girasol	☐	☐	☐	☐	☐
Huevos	☐	☐	☐	☐	☐

7. ¿Cuál de estos alimentos tiene mayor contenido de **grasas trans**?

Bizcochos, tartas y pasteles ☐
Pescado ☐
Aceite de canola ☐
Huevos ☐
No estoy seguro ☐

8. El contenido de **calcio** de un vaso de **leche entera** en comparación con un vaso de **leche desnatada** es:

Similar ☐
Mucho mayor ☐
Mucho menor ☐
No estoy seguro ☐

9. ¿Cuál de los siguientes nutrientes tiene la mayor cantidad de **calorías** para el mismo peso de alimentos?

Azúcar ☐
Almidón ☐
Fibra ☐
Grasa ☐
No estoy seguro ☐

10. En comparación con los alimentos mínimamente procesados, los **alimentos procesados** tienen:

Más calorías ☐
Más fibra ☐
Menos sal ☐
No estoy seguro ☐

Sección 3: Las siguientes preguntas son sobre la elección de alimentos

1. Si una persona quisiera comprar un yogurt en el supermercado, ¿cuál tendría menos **azúcar** / edulcorante?

- Yogurt de cereza 0% grasas ☐
- Yogurt natural ☐
- Yogurt cremoso de frutas ☐
- No estoy seguro ☐

2. Si una persona quisiera sopa/puré en un restaurante, ¿cuál de las siguientes sería la opción con **menos grasa**?

- Arroz cremoso (champiñones, arroz, mantequilla, nata, perejil y pimienta negra molida) ☐
- Sopa de zanahoria con nueces y especias (calabaza, zanahoria, batata, comino, cilantro, limón y guindilla) ☐
- Crema de pollo (pollo, cebolla, zanahoria, ajo, patata, apio, salvia, harina de trigo). ☐
- No estoy seguro ☐

3. ¿Cuál sería la **opción más saludable** y equilibrada para una comida principal en un restaurante?

- Pavo asado, puré de patatas y verduras ☐
- Ternera, patatas asadas y flan de huevo. ☐
- Pescado con patatas fritas, guisantes y salsa tártara ☐
- No estoy seguro ☐

4. ¿Cuál sería el **almuerzo más saludable y equilibrado?**

- Sánguche de jamón + fruta + magdalena de arándanos + zumo de fruta ☐
- Sánguche vegetal con atún+ fruta + yogurt desnatado +agua ☐
- Sánguche vegetal con huevo + patatas fritas + yogurt desnatado + agua ☐
- No estoy seguro ☐

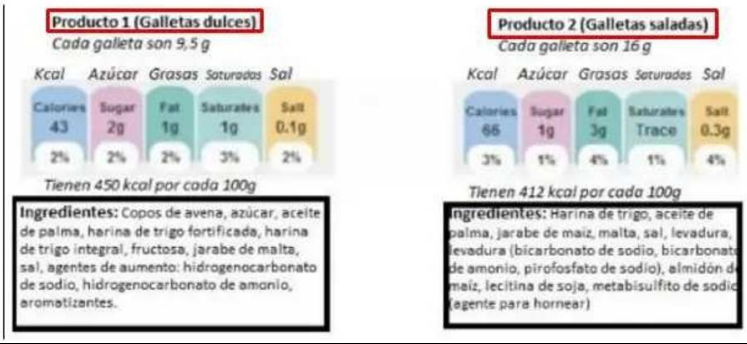
5. ¿Cuál de estos alimentos sería el **postre más saludable?**

- Sorbete de frutos del bosque ☐
- Tarta de manzana y mora ☐
- Tarta de queso y limón ☐
- Tarta de zanahoria con relleno de queso crema ☐
- No estoy seguro ☐

6. ¿Cuál de estas combinaciones de verduras tiene la **mayor variedad** de **vitaminas y antioxidantes**?

- Lechuga, pimientos verdes y repollo ☐
- Brócoli, zanahorias y tomates ☐
- Pimientos rojos, tomates y lechuga ☐

No estoy seguro ☐
7. ¿Qué tipo de papas tendría la **menor** cantidad de **grasa**?
Papas de corte grueso ☐ Papas de corte fino ☐ Papas de corte ondulado ☐ No estoy seguro ☐
8. Una forma **saludable** de dar **sabor** a los alimentos sin añadir grasa o sal adicional es agregar:
Leche de coco ☐ Hierbas (especias, cilantro, perejil) ☐ Salsa de soja ☐ No estoy segura/o ☐
9. ¿Cuál de las siguientes formas **de cocinar** necesita añadir **grasa**?
Asar a la parrilla ☐ Cocción al vapor ☐ Hornear ☐ Saltear ☐ No estoy seguro ☐
10. A menudo se utilizan semáforos en el etiquetado nutricional, ¿qué significaría el amarillo para el contenido de grasa de un alimento?
Bajo en grasas ☐ Contenido medio en grasas ☐ Alto en grasas ☐ No estoy seguro ☐ 
11. Los alimentos **"light"** (o alimentos dietéticos) son siempre buena opción porque son bajos en calorías
Estoy de acuerdo ☐ No estoy de acuerdo ☐ No estoy seguro ☐
Las siguientes preguntas están relacionadas con el etiquetado de alimentos:



12. Mirando a los productos 1 y 2, ¿cuál tiene **más calorías (Kcal)** por cada 100 gramos de producto?

- ☐ Producto 1
- ☐ Producto 2
- ☐ Los dos tienen las mismas calorías
- ☐ No estoy seguro

13. En cuanto al **producto 1**, ¿cuáles son las **fuentes de azúcar** en la lista de **ingredientes?**

- ☐ Jarabe de azúcar y malta
- ☐ Azúcar, fructosa y lecitina
- ☐ Azúcar, fructosa y jarabe de malta
- ☐ No estoy seguro

Sección 4: Esta sección trata sobre problemas de salud o enfermedades relacionadas con la dieta y el control de peso

1. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con un **bajo consumo de fibra**?

- ☐ Trastornos intestinales
- ☐ Anemia
- ☐ Caries dental
- ☐ No estoy seguro

2. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con la **cantidad de azúcar** que se consume?

- ☐ Hipertensión
- ☐ Caries dental
- ☐ Anemia
- ☐ No estoy seguro

3. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con la **cantidad de sal (o sodio)** que se consume?

- ☐ Hipotiroidismo
- ☐ Diabetes
- ☐ Hipertensión arterial
- ☐ No estoy seguro

4. ¿Cuál de estas opciones se recomienda para **reducir las posibilidades** de tener **cáncer**?

- ☐ Beber alcohol regularmente
- ☐ Comer menos carnes rojas

Evitar los aditivos de los alimentos	☐
No estoy seguro	☐

5. ¿Cuál de estas opciones se recomienda para la **prevención de la enfermedad coronaria**?	
Tomar suplementos nutricionales	☐
Comer menos pescado graso	☐
Comer menos grasas trans	☐
No estoy seguro	☐

6. ¿Cuál de estas opciones se recomienda para **prevenir la diabetes**?	
Comer menos alimentos refinados	☐
Beber más zumo de frutas	☐
Comer más carne procesada	☐
No estoy seguro	☐

7. ¿Cuál de estos alimentos es más probable que **aumente el colesterol en sangre**?	
Huevos	☐
Aceites vegetales	☐
Grasa animal	☐
No estoy seguro	☐

8. ¿Cuál de estos alimentos provoca un **mayor aumento del azúcar en sangre** después de comer?	
Cereales	☐
Pan blanco	☐
Frutas y verduras	☐
No estoy seguro	☐

9. Para mantener un **peso saludable**, las personas deben **eliminar la grasa de la dieta por completo**.	
Estoy de acuerdo	☐
No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐

10. Para mantener un **peso saludable** las personas deben tener una dieta **alta en proteínas**.	
Estoy de acuerdo	☐
No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐

11. Comer **pan siempre** causa un **aumento de peso**.	
Estoy de acuerdo	☐
No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐

12. La **fibra** puede disminuir las posibilidades de **ganar peso**.

Estoy de acuerdo	☐
No estoy de acuerdo	☐
No estoy seguro	☐

13. ¿Cuál de estas opciones puede **ayudar a mantener un peso saludable**?

	Si	No	No estoy seguro
No comer mientras vemos la TV	☐	☐	☐
Leer el etiquetado de los alimentos	☐	☐	☐
Tomar suplementos nutricionales	☐	☐	☐
Controlar su alimentación	☐	☐	☐
Controlar su peso	☐	☐	☐
Comer durante todo el día	☐	☐	☐

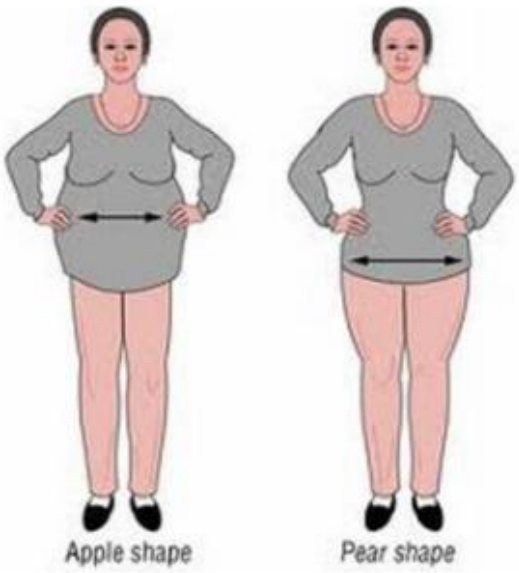
14. Si alguien tiene un Índice de Masa Corporal **(IMC) de 23** kg/m^2, ¿Cómo se **clasificaría se peso**?

Peso inferior al normal	☐
Peso normal	☐
Obeso	☐
No estoy seguro	☐

15. Si alguien tiene un Índice de Masa Corporal **(IMC) de 31** kg/m^2, ¿Cómo se **clasificaría se peso**?

Peso inferior al normal	☐
Peso normal	☐
Obeso	☐
No estoy seguro	☐

Mire la figura corporal de las siguientes imágenes:



16. Según su figura corporal, ¿cuál de estas mujeres tiene **mayor probabilidad** de sufrir una **enfermedad cardiovascular**?	
Primera mujer (figura corporal de manzana)	☐
Segunda mujer (figura corporal de pera)	☐
No estoy seguro	☐

PUNTUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO GENERALES SOBRE NUTRICIÓN-REVISIÓN

El Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición consta de cuatro secciones independientes, cada una de las cuales evalúa un aspecto diferente de los conocimientos sobre nutrición: recomendaciones dietéticas; grupos de alimentos; opciones de alimentos saludables y dieta, enfermedades y control del peso. Se han realizado estudios de validez y fiabilidad sobre el cuestionario en su conjunto y sobre cada sección de forma independiente, lo que permite utilizar cada una de ellas como medida independiente en caso necesario.

Sección 1 - Recomendaciones dietéticas
Cada pregunta vale un punto por cada respuesta correcta. Las subsecciones de la primera y tercera pregunta se tratan como preguntas separadas.

Puntuación máxima = 18.

Sección 2 – Grupos de alimentos

Cada elemento vale un punto por respuesta correcta. En las preguntas con listas de alimentos, cada alimento se considera un elemento independiente (preguntas 1, 2, 3, 4, 5 y 6).

Puntuación máxima = 36.

Sección 3- Opciones de alimentos saludables

Cada ítem vale un punto por cada respuesta correcta.

Puntuación máxima = 13.

Sección 4 - Dieta, enfermedades y control del peso

Cada ítem vale un punto por respuesta correcta. Las subsecciones de la pregunta 13 se tratan como ítems separados.

Puntuación máxima = 21.

Anexo 2

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos	
1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	☐ Días por semana ☐ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)
2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	☐ Horas por día ☐ Minutos por día ☐ No sabe/no está seguro
Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos	
3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.	☐ Días por semana ☐ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)
4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	☐ Horas por día ☐ Minutos por día ☐ No sabe/no está seguro
Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.	
5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	☐ Días por semana ☐ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)

6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	☐ Horas por día ☐ Minutos por día ☐ No sabe/no está seguro
La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.	
7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	☐ Horas por día ☐ Minutos por día ☐ No sabe/no está seguro

Clasificación de los niveles de actividad física

Nivel de actividad física alto	• Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana • O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana
Nivel de actividad física moderado	• Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios • cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios • o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana
Nivel de actividad física bajo	• Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada

Anexo 3

Consentimiento informado

CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE NUTRICIÓN Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, 2025.

Consentimiento informado de libre voluntad y participación

Estimado/a …….

Agradecemos su interés en participar en esta investigación. A través de esta encuesta, buscamos determinar el nivel de conocimientos generales sobre nutrición y nivel de actividad física en adultos de la provincia de Imbabura, 2025. Su colaboración es fundamental para llevar a cabo este estudio de manera exitosa. Recuerde que su participación es totalmente voluntaria, no se le harán preguntas que puedan comprometer su seguridad o bienestar. Este estudio no implica ningún riesgo.

Es importante destacar que toda la información será manejada de forma confidencial, y será utilizada únicamente para fines académicos e investigativos. En ningún momento se divulgará su nombre ni cualquier dato que lo identifique. Todos los datos serán codificados para proteger su privacidad.

Al haber leído la información proporcionada, ¿está de acuerdo en participar en esta encuesta en línea? Su participación es completamente voluntaria. Al hacer clic en ***Sí acepto,*** expresa su consentimiento informado y autoriza su participación en esta encuesta.

Sí, acepto (continúa con la encuesta)

No, no acepto (finaliza la encuesta)

Al enviar la encuesta, el propietario verá su nombre y su correo electrónico, pero serán anonimizados posteriormente.

Anexo 4

Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición y actividad física en adultos de la provincia de Imbabura.

