



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

ANTEPROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA:

ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES EN
ADOLESCENTES DEL HOGAR MERCEDES DE JESÚS MOLINA Y CRISTO DE
LA CALLE, IBARRA, 2021

AUTOR:

Villarreal Arteaga Bryan Andrés

DIRECTORA DE TESIS:

MSc. Amparo del Rosario Barahona Meneses

IBARRA - ECUADOR

2022

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de Directora de la tesis de grado titulada, **“ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES EN ADOLESCENTES DEL HOGAR MERCEDES DE JESÚS MOLINA Y CRISTO DE LA CALLE, IBARRA, 2021”**; de autoría de BRYAN ANDRÉS VILLARREAL ARTEAGA, para obtener el Título de Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a 01 día del mes de febrero del 2022

Lo certifico:

(Firma).....

Lic. Amparo Barahona, MSc.

C.I. 1002011946

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
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			
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	DE	040155738-4	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	VILLARREAL ARTEAGA BRYAN ANDRÉS	
DIRECCIÓN:	Antigua Vía Urcuquí y Puyo		
EMAIL:	Andres.96.villarreal@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	-	TELF. MÓVIL:	0958779696
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES EN ADOLESCENTES DEL HOGAR MERCEDES DE JESÚS MOLINA Y CRISTO DE LA CALLE, IBARRA, 2021		
AUTOR (A):	Villarreal Arteaga Bryan Andrés		
FECHA:	01 febrero 2022		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTAN:	Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Lcda. Amparo Barahona, MSc.		

CONSTANCIAS.

El autor manifiesta 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 el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a 01 día del mes de febrero del 2022

EL AUTOR:

(Firma).....

Bryan Andrés Villarreal Arteaga

C.C: 0401557384

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS – UTN

Fecha: 2022/02/01

Bryan Andrés Villarreal Arteaga. “ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES EN ADOLESCENTES DEL HOGAR MERCEDES DE JESÚS MOLINA Y CRISTO DE LA CALLE, IBARRA, 2021”.

DIRECTORA: Lcda. Amparo Barahona, MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue: determinar el estado nutricional y la ingesta de energía y nutrientes en adolescentes del hogar Mercedes de Jesús Molina y Cristo de la Calle de la ciudad de Ibarra, identificar las características sociodemográficas de la población en estudio, evaluar el estado nutricional de los adolescentes de la Casa Hogar Mercedes de Jesús Molina y Cristo de la calle y estimar la ingesta de energía y nutrientes a través de la metodología de registro de alimentos por peso directo.

Fecha: Ibarra, 01 de febrero 2022

.....
Lcda. Amparo Barahona, MSc.

C.C 1002011946

Directora

.....
Bryan Andrés Villarreal Arteaga

C.C 0401557384

Autor

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de grado a mis padres Fernando y Alexandra, por siempre inculcarme buenos valores, por motivarme a crecer como profesional y sobre todo como persona, por siempre apoyarme en todas mis metas y estar ahí cuando más lo he necesitado, gracias por todo su amor y su apoyo incondicional en todo momento.

A mi hermano Deivid, porque a su manera, siempre me demostró cariño, amor y apoyo.

Andrés Villarreal

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme la vida y por permitirme avanzar un escalón más en mis metas.

Gracias a mis padres, en especial a mi amada madre, por darme todo el amor y apoyo incondicional en cada momento de esta larga etapa de mi vida, gracias por darme fuerzas cuando ya no las tenía, por creer en mí cuando yo ya no creía en mí, por ser ese pilar fundamental en mi vida que día a día me motiva a ser mejor, a superarme a mí mismo, a dar lo mejor de mí, por ser aquella persona que me dice que no hay imposibles para mí, que yo todo lo puedo.

Agradezco a mi novia Brithany, por estar ahí para mí siempre que lo he necesitado, por siempre darme todo su amor, apoyo y cariño en esta etapa de mi vida.

Agradezco a la Universidad Técnica Del Norte, a la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria y a la MSc. Patricia Carrasco.

A la MSc. Amparito Barahona, mi directora de tesis, por dedicarme su tiempo y tener la paciencia para ayudarme a realizar esta investigación de la mejor manera posible.

Finalmente, doy las gracias a las casas hogar “Mercedes de Jesús Molina” y “Cristo de la Calle” por permitirme realizar mi investigación y realizarme como profesional.

Andrés Villarreal

ÍNDICE

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	iii
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE	viii
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
TEMA	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de Investigación	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos.....	4
1.5. Preguntas de investigación	5
CAPÍTULO II	6
2. Marco Teórico	6
2.1 Marco referencial.....	6
2.2 Marco Contextual	10
2.3 Marco Conceptual.....	11
2.4 Marco Legal.....	22
2.5 Marco ético	25
CAPÍTULO III.....	28
3. Metodología	28
3.1. Tipo de estudio	28
3.2. Localización y ubicación del estudio.....	28
3.3. Población	29
3.4. Variables de estudio.....	29
	viii

3.5 Operacionalización de Variables.....	29
3.6 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.7. Procesamiento y análisis de datos	32
CAPÍTULO IV	33
4. Resultados	33
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA:	43
ANEXOS.....	47
Anexo 1. Consentimiento informado	47
Anexo 2. Abstract.....	48
Anexo 3 Fotografías	49
Anexo 4. Registro de consumo	50
Anexo 5. Resultados análisis URKUND.....	52

Índice de gráficos

Gráfico 1. Estado nutricional según el indicador talla/edad.....	39
Gráfico 2. Estado nutricional según índice de masa corporal (IMC/EDAD).....	40

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de la Valoración Nutricional de adolescentes según Talla para la Edad.....	19
Tabla 2. Clasificación de la Valoración Nutricional de Adolescentes según Índice de Masa Corporal para la Edad	20
Tabla 3. Ingesta recomendada de energía y nutrientes en adolescentes de 10 a 14 años	21
Tabla 4. Ingesta recomendada de energía y nutrientes en adolescentes de 15 a 18 años	22

Tabla 5. Características sociodemográficas de los adolescentes de las casas hogar “Cristo de la Calle” y “Mercedes de Jesús Molina”. 2021	33
Tabla 6. Distribución porcentual de la adecuación del consumo calórico en la primera etapa de la adolescencia	34
Tabla 7. Distribución porcentual de la adecuación del consumo calórico en la segunda etapa de la adolescencia	34
Tabla 8. Distribución porcentual de la adecuación del consumo proteico.....	36
Tabla 9. Distribución porcentual de la adecuación del consumo de grasa.....	37
Tabla 10. Distribución porcentual de la adecuación del consumo de carbohidratos	37

RESUMEN

ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES EN ADOLESCENTES DEL HOGAR MERCEDES DE JESÚS MOLINA Y CRISTO DE LA CALLE, IBARRA, 2021

Autor: Bryan Andrés Villarreal Arteaga

Correo: andres.96.villarreal@gmail.com

La presente investigación se realizó en casas hogar donde albergan niños y adolescentes que, por diferentes razones, como la pérdida de los progenitores o violencia familiar, han quedado en la orfandad. Tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y la ingesta de energía y nutrientes en adolescentes del hogar “Mercedes de Jesús Molina” y “Cristo de la Calle” de la ciudad de Ibarra. Fue un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte transversal, la población de estudio estuvo conformada por 36 adolescentes entre 10 y 19 años de edad. Para la recolección de los datos se aplicó una encuesta sociodemográfica; por su parte, la ingesta de energía y nutrientes se evaluó a través de la metodología por peso directo de los alimentos, el cual consiste en pesar cada alimento que los adolescentes consumen a lo largo de un día. Asimismo, se evaluó el estado nutricional mediante los indicadores antropométricos talla/edad e índice de masa corporal para la edad (IMC/edad). Entre los principales resultados, se encontró una ingesta de energía y macronutrientes acorde a sus requerimientos (83,33%); en la evaluación antropométrica, según el indicador talla para la edad, se halló un gran porcentaje de adolescentes con tallas dentro de los rangos recomendados para su edad (83%); en cuanto al índice de masa corporal, la mayoría presentó un normal estado nutricional (80%). Se concluye que los adolescentes de estas casas hogar tienen una alimentación adecuada, la cual satisface las altas demandas energéticas y nutricionales, que se requieren en esta etapa de la vida para un crecimiento y estado nutricional acorde a su edad.

Palabras clave: adolescencia, estado nutricional, crecimiento, huérfano, nutrientes.

ABSTRACT

NUTRITIONAL STATUS AND ENERGY AND NUTRIENT INTAKE IN TEENAGERS FROM THE MERCEDES DE JESÚS MOLINA AND CRISTO DE LA CALLE CHILDREN'S HOME, IBARRA, 2021

Author: Bryan Andrés Villarreal Arteaga

E-mail: andres.96.villarreal@gmail.com

This research aimed to determine the nutritional status and energy and nutrient intake in teenagers from “Mercedes de Jesús Molina” and “Cristo de la Calle” children’s home, in Ibarra City. This was a descriptive cross-sectional study with a quantitative approach, which sample consisted of 36 teenagers from 10 to 19 years old. A sociodemographic survey was applied to collect data; on one side, energy and nutrient intake was evaluated through a methodology by direct weight of food. Likewise, the nutritional status was evaluated using the anthropometric indicators height / age and body mass index for age (BMI/age). Among the main results, an adequate diet was found according to the nutritional requirements; in the anthropometric evaluation, according to the height / age indicator, a large percentage of teenagers with lengths within the recommended ranges for their age was found; regarding the body mass index, most of the teenagers presented a normal nutritional status. It is concluded that teenagers living in these children’s home have an adequate diet, which satisfies the high energy and nutritional demands, that are required at this stage of life, for growth and nutritional status according to their age.

Key words: teenager, nutritional status, growth, orphan, nutrients.

TEMA

ESTADO NUTRICIONAL E INGESTA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES EN
ADOLESCENTES DEL HOGAR MERCEDES DE JESÚS MOLINA Y CRISTO DE
LA CALLE, IBARRA, 2021

CAPÍTULO I

1. Problema de Investigación

1.1 Planteamiento del problema

La adolescencia es el tránsito de la niñez a la vida adulta, en el que se producen numerosas y profundas modificaciones en el sujeto como ser biológico, social y en su integridad total. De acuerdo con los conceptos convencionalmente aceptados por la OMS, la adolescencia es la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años. Es una etapa crucial, con alta prevalencia de trastornos nutricionales, que luego continúan durante la vida adulta y se asocian con complicaciones a corto y a largo plazo (1).

Por otra parte, el abandono u orfandad de niños y adolescentes, representa una grave catástrofe social y familiar, poniendo en riesgo su salud, crecimiento y desarrollo. La UNICEF estimó que durante el año 2010 se diagnosticaron 153 millones de niños y adolescentes huérfanos en el mundo. En el Ecuador en el año 2000 eran huérfanos 150 mil niños y niñas, debido al desamparo familiar y la migración parental. La ausencia de uno de los (o los dos) padres y la disrupción de la familia obligaría entonces a la colocación del niño huérfano bajo la tutela del estado, o su entrega a instituciones privadas, en la espera de que los cuidados que se le brindan aseguren su adecuado crecimiento y desarrollo (2).

Se ha reportado que la condición de orfandad pudiera relacionarse con trastornos nutricionales. Existen reportes históricos sobre la prevalencia de desnutrición entre los niños atendidos en instituciones para huérfanos. Una mayor presencia del estado, y un escrutinio más intenso de la actividad de estas instituciones por parte de la sociedad, han contribuido a la mejoría de los cuidados nutricionales que se les brindan a los escolares en estos centros (3).

Las dietas pobres en nutrientes, los malos hábitos alimentarios influidos por factores socioculturales, tradiciones familiares, entre otros, igualmente la falta de accesibilidad a los alimentos, la disponibilidad de alimentos, no solamente están vinculados a la pobreza, disparidad y a la posibilidad de la familia de cubrir los gastos de una alimentación adecuada, sino incluso al desconocimiento de una alimentación sana, la misma que está ligada a escasez de tiempo, elección inadecuada de alimentos, etc., razón por la cual todos estos aspectos perjudican el estado nutricional de los adolescentes, de tal modo que no pueden satisfacer las necesidades nutricionales para una vida productiva y saludable (4).

El principal problema de nutrición que padecen los niños y adolescentes es la prevalencia conjunta de sobrepeso y obesidad, lo que quiere decir que se presentan ambos padecimientos de manera conjunta. Esto constituye un problema de salud pública que debe enfrentarse con acciones integrales desde diferentes sectores del gobierno (salud, educación, desarrollo social), que posean una perspectiva de prevención y de contención (5).

La posibilidad de adquirir alimentos procesados, adicionados con altas cantidades de grasa, azúcares y sal a un bajo costo, explica en parte el aumento continuo de la prevalencia de sobrepeso y obesidad durante la infancia y la adolescencia. La influencia del contenido publicitario de alimentos y bebidas a través de medios masivos, la cual en gran parte se dirige con mayor énfasis hacia los niños y adolescentes, es otro factor que afecta los hábitos alimenticios en el país (6).

Con respecto a los problemas de sobrepeso y obesidad la prevalencia ha aumentado, en el caso de escolares de entre 5 a 11 años es de 29.9%. Además, algunos estudios han demostrado que el niño que es obeso entre las edades de 10 a 13 años tiene un 80% de probabilidad de convertirse en un adulto obeso. Todo esto nos enseña al menos un factor de riesgo para sufrir enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) por lo que resulta un gran problema a nivel nacional, según el PIANE, el Ecuador busca reducir estos índices en un lapso de 5 años, resultan metas que requieren de un mayor

tiempo de ejecución e implementación en todos los sectores estratégicos para poder obtener resultados efectivos (7).

Según ENSANUT la prevalencia de malnutrición en adolescentes de 12 a 19 años es preocupante especialmente en la etnia indígena y afrodescendientes. Así, la prevalencia de la talla baja para la edad en los indígenas adolescentes es casi tres veces más alta (48.8%), comparada con los afrodescendientes (13.4%), los montubios (21.7%), y los mestizos, blancos u otros (16.9%). En cuanto al sobrepeso y obesidad, la mayor prevalencia se observa en adolescentes afrodescendientes (43.7%), con respecto a los indígenas (19.5%), los montubios (17.8%), y los mestizos, blancos u otros (26.1%) (8).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el estado nutricional, y la ingesta de energía y nutrientes en los adolescentes del Hogar Mercedes de Jesús Molina y Cristo de la Calle, de la ciudad de Ibarra?

1.3. Justificación

La orfandad representa una grave catástrofe social y familiar para los menores en edad escolar y en adolescentes, se ha reportado que la condición de orfandad pudiera relacionarse con trastornos nutricionales. En el Ecuador, debido al desamparo familiar y la migración parental, la ausencia de uno de los (o los dos) padres y la disrupción de la familia ha obligado a la ubicación de los menores huérfanos a hogares de ayuda social, donde reciben atención en salud, educación y alimentación.

Al igual que el resto de Ecuador, la capital provincial de Imbabura, Ibarra, afronta numerosos problemas que afectan a los grupos menos integrados de la comunidad: desigualdades sociales, incumplimiento de los derechos humanos, problemas familiares, delincuencia, etc. A menudo, este ambiente social poco favorable da lugar

al abandono de niños, niñas y adolescentes, que se encuentran abandonados a su suerte, lo que promueve el trabajo infantil y la mendicidad.

En la ciudad de Ibarra, los hogares Mercedes de Jesús Molina y Cristo de la Calle, dan acogida a niños/as y adolescentes desamparados que provienen de hogares disfuncionales y sin la presencia de sus padres, por lo que muchos de ellos llegan a estos centros en condiciones de malnutrición y emocionalmente afectados. Es por esto, que la presente investigación tiene como objetivo principal, determinar el estado nutricional y la ingesta de energía y nutrientes, en los adolescentes en condiciones de orfandad que residen en estos centros de acogida. Es importante realizar este estudio, ya que son escasos los reportes sobre el estado nutricional de adolescentes ecuatorianos atendidos en hogares para huérfanos, por lo que los resultados de la presente investigación serán socializados con los directivos de estas casas hogar, para la toma de decisiones a favor de este grupo vulnerable, quienes serán los principales beneficiarios de este estudio.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar el estado nutricional y la ingesta de energía y nutrientes en adolescentes del hogar Mercedes de Jesús Molina y Cristo de la Calle de la ciudad de Ibarra.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.
2. Evaluar el estado nutricional de los adolescentes de la Casa Hogar Mercedes de Jesús Molina y Cristo de la calle.

3. Estimar la ingesta de energía y nutrientes a través de la metodología de registro de alimentos por peso directo.

1.5. Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población en estudio?
2. ¿Cuáles es el estado nutricional de los adolescentes de la Casa Hogar Mercedes de Jesús Molina y Cristo de la calle?
3. ¿Cuál es la ingesta de energía y nutrientes en los adolescentes de estas casas hogar a través de la metodología de registro de alimentos por peso directo?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1 Marco referencial

Estado nutricional de los escolares atendidos en un hogar ecuatoriano para huérfanos.

El propósito de este estudio es describir el estado nutricional obtenido al atender a los niños de un orfanato en la ciudad de Guayaquil. El estudio se encuentra dentro del paradigma descriptivo y transversal. Para establecer el estado nutricional de los infantes se utilizaron los indicadores talla para la edad (T/E), así como del índice de masa corporal para la edad (IMC/edad). Asimismo, se realizó un estimado del tamaño de la grasa corporal a través de bioimpedancia eléctrica. Los principales resultados demostraron que la frecuencia de la talla baja para la edad fue del 6.8% (no huérfanos: 3.0% vs. huérfanos: 11.5%). El Peso disminuido, según el IMC se presentó en menos del 1.0% de la serie de estudio. Por su parte, el peso excesivo afectó al 2.5% de los niños y niñas. Los niños no huérfanos reunieron los valores mayores del peso corporal. La condición de orfandad no influyó en el tamaño de la GC: No huérfanos: $25.2 \pm 6.6\%$ vs. Huérfanos: $19.8 \pm 7.5\%$ ($p > 0.05$). Se concluyó que tanto las formas de la desnutrición infantil, como el exceso de peso, se presentaron de manera poco frecuente en los niños y niñas examinados (9).

Actividad física y estado nutricional en adolescentes de 9 a 15 años de una institución de enseñanza de San Lorenzo, Paraguay.

Este estudio se encontró direccionado a establecer relación entre la actividad física, y el estado nutricional de estudiantes entre 9 y 15 años de edad, de una institución educativa pública en la ciudad de San Lorenzo, Paraguay. Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, prospectivo, con componente analítico. Este estudio se desarrolló durante los días 14, 15, y 16 de septiembre del año 2015. Las variables que se estudiaron fueron edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), y actividad física. El estado nutricional se determinó a través del uso del software Who Anthro Plus para el cálculo de puntaje z de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para determinar la actividad física se utilizó el cuestionario del INTA Chile. Se encontraron incluidos 465 adolescentes con una edad media de $11,7 \pm 1,8$ años. De dicha población, el 57,2 % eran de sexo femenino, mientras que el 42,8 % de sexo masculino. La población que realizaba actividad física fue del 55,9 %. En el grupo de escasa actividad física, el porcentaje de sobrepeso y obesidad fue de 46,3 y 23,6 % respectivamente, comparado con 3,1 % y 0,8 % respectivamente en el grupo de adolescentes con actividad física ($p < 0,0005$). Se concluyó que los adolescentes con escasa actividad física presentaron porcentajes de sobrepeso y obesidad significativamente mayores, comparando con el grupo que realizaba actividad física (10).

Estado nutricional en niños de escuelas públicas y privadas de Tijuana en el 2016.

Este estudio se llevó a cabo en Tijuana, México en el año 2016, con el objetivo de determinar el estado nutricional en estudiantes de escuelas públicas y privadas en la misma ciudad, en el área de Tijuana Baja California. Se trató de un estudio de tipo descriptivo y transversal. Dentro del universo de este estudio se encontraron escolares tanto de una institución pública, como de una privada. Se recopilaron datos con respecto a peso, talla, edad, sexo. Lo cual permitió calcular el índice de masa corporal

(IMC), y se aplicó un cuestionario para conocer los hábitos alimenticios. El análisis de los datos se realizó utilizando el programa estadístico SPSS versión 21. La población total fue de 132 escolares, de los cuales 66 fueron de la escuela primaria Benito Juárez, y 66 alumnos de la escuela primaria Highland Prince. La cantidad de escolares clasificados como normales fue la siguiente: en la escuela privada 54.5%, comparando con el 50.5% de la escuela pública; en el grupo de sobrepeso 27.30% en la escuela privada, y 31.80% en la escuela pública; mientras que, en obesidad, en ambas escuelas fue de 18.20%. Se logró observar que un alto porcentaje de niños/as presentan sobrepeso y obesidad, por lo que es necesario prestar más atención tanto en la modificación de sus hábitos alimenticios, como en el tiempo que dedican a realizar actividades físicas (11).

Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues.

Esta investigación se encontró enfocada en estimar la asociación existente entre los hábitos alimentarios, y el estado nutricional basándose en indicadores antropométricos y dietéticos en escolares de la ciudad de Azogues, Ecuador, 2016. Este estudio se llevó a cabo a través de una metodología descriptiva, transversal, con muestreo aleatorio simple en infantes de ambos sexos. Los métodos de investigación aplicados fueron un formulario de recolección de datos individuales y medidas antropométricas y un test nutricional rápido Krece Plus con el propósito de determinar sus hábitos alimentarios. La prevalencia del estado nutricional fue: sobrepeso 20.3 %, obesidad 17.8 %, con una diferencia significativa en relación al sexo, $p=0.0241$ y malnutrición por déficit 1.3 %. El 66.3% presentó hábitos alimenticios con calidad media, el 25.4 % con calidad baja, y sólo un 8.3 % con alta calidad de hábitos. (Alto ≥ 9 , medio 6 a 8, y bajo ≤ 5 puntos). Demostrando así una asociación significativa entre el nivel nutricional (hábitos alimentarios) y el estado nutricional con $p= 0001$. Lo cual permite concluir que existe una estrecha relación entre el sobrepeso y la obesidad, y los hábitos alimenticios e índice de masa corporal. Razón por la cual estos factores deben ser tomados en cuenta

para implementar políticas de prevención primaria con el fin de permitir la disminución en la prevalencia de estos problemas de salud (12).

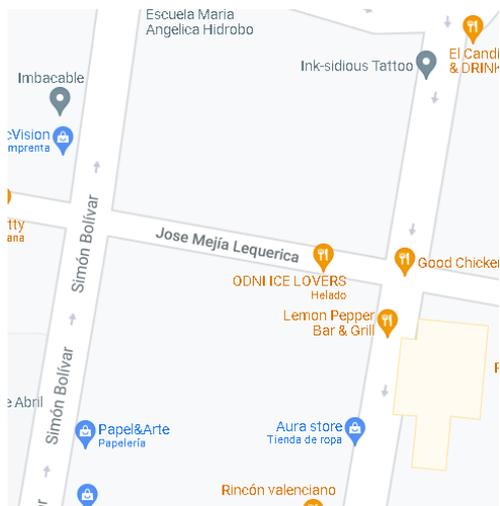
Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia.

Los objetivos de este estudio se direccionaron a analizar el nivel nutricional en una población de niños y adolescentes colombianos, e identificar la existencia de relación entre el nivel y el estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de cintura (CC). Se trató de un estudio transversal en 6.383 niños y adolescentes en un rango de edad de 9 a 17,9 años, en Bogotá, Colombia. De manera auto diligenciada se aplicó el cuestionario Krece Plus, el cual está validado en el estudio en Kid como indicador del nivel nutricional con las categorías alto (test ≥ 9), medio (test 6-8) y bajo (test ≤ 5). Se recolectaron medidas de peso, talla, CC, y se calculó el IMC como marcadores del estado nutricional. Este estudio dejó como resultado lo siguiente: de la población general, el 57,9% eran chicas (promedio de edad $12,7 \pm 2,3$ años). En todas las categorías del IMC, más del 50% de chicos y chicas consumen diariamente alimentos de baja calidad, lo cual empeora con el avance en edad. En ambos sexos, se evidenciaron tendencias entre un nivel nutricional bajo con el desarrollo de sobrepeso. Así mismo, la obesidad abdominal por CC se encontró relacionada con una puntuación baja en el Krece Plus con respecto a ambos sexos. Se llegó a la conclusión de que, en escolares de Bogotá, existe una relación directa entre una dieta de muy baja calidad, con alteraciones del estado nutricional (IMC y CC), especialmente entre chicas y adolescentes. A través de estos resultados se busca alentar el desarrollo de intervenciones que busquen mejorar los hábitos nutricionales entre los escolares colombianos (13).

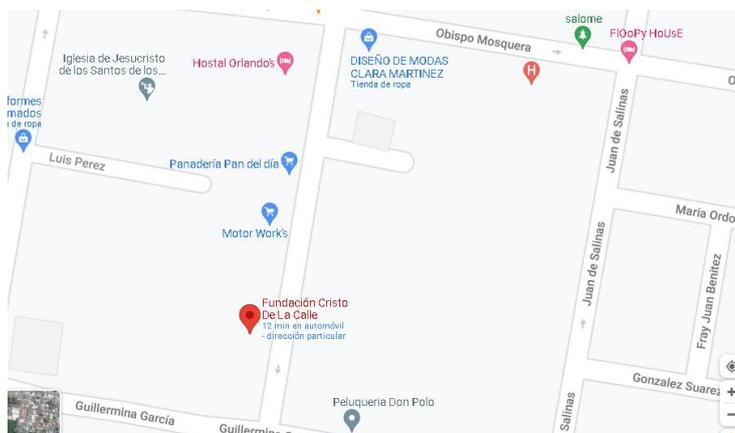
2.2 Marco Contextual

La casa hogar Cristo de la Calle se encuentra ubicado en la calle Maldonado y Guillermina García en el Cantón Ibarra, de la Provincia de Imbabura. Fue creada en 1993, donde desde esa fecha hasta la actualidad se dedica a mejorar las condiciones de vida de los niños, niñas y adolescentes de las familias más vulnerables.

La casa Hogar Mercedes de Jesús Molina se encuentra Ubicada en las calles José Mejía y Simón Bolívar en el Cantón Ibarra, de la Provincia de Imbabura.



Casa Hogar Mercedes de Jesús Molina



Casa Hogar “Cristo de la Calle”

Misión.

Son fundaciones comprometidas con el bienestar social de los grupos de atención prioritaria en la región norte del país. Brindando atención integral de manera eficiente y oportuna. Orientada a garantizar el ejercicio y la restitución de los derechos proyectados al buen vivir, con criterios de corresponsabilidad, cogestión y cofinanciamiento.(14)

Visión.

Son organizaciones sostenibles y sustentables a nivel nacional trabajan como un referente de cambio social. Enfocados a grupos de atención prioritaria, que incide en la definición de políticas públicas. Acorde con las tendencias y dinámicas sociales, con impacto positivo en la calidad de vida de las personas y desarrollo social del País.

2.3 Marco Conceptual**2.3.1 Adolescencia**

La adolescencia es la etapa comprendida entre la niñez y la edad adulta, esta se inicia cronológicamente con la llegada de los cambios puberales, y su mayor característica son las profundas transformaciones biológicas, psicológicas y sociales; mismas que pueden llegar a generar crisis, conflictos y contradicciones, pero principalmente positivos. No se trata solamente de un período de adaptación a los cambios corporales, es más bien una fase llena de determinaciones enfocadas a una independencia tanto psicológica como social (15).

Esta etapa emerge a raíz de la aparición de las primeras evidencias de la transformación puberal. Desde que este periodo comienza, se presentan cambios hormonales que

generan el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, así como la acentuación del dimorfismo sexual, crecimiento en longitud, cambios visibles en la composición corporal, y gradualmente una transformación del desarrollo psicosocial. Los cambios que se mencionan siguen un orden cronológico, el cual se presenta de manera individual para cada ser humano; además, es un proceso que tarda más para los hombres que para las mujeres (16).

Es complicado establecer límites cronológicos para esta etapa de la vida; de acuerdo con los conceptos aceptados de acuerdo con las normas de la Organización Mundial de la Salud, la adolescencia es la etapa que se desarrolla desde los 10 hasta los 19 años de edad, en la cual se encuentran dos fases: la adolescencia temprana (10 a 14 años) y la adolescencia tardía (15 a 19 años)(14).

2.3.1.1 Características de la adolescencia temprana

Esta etapa se caracteriza por el crecimiento y desarrollo somático acelerado, inicio de los cambios puberales y de los caracteres sexuales secundarios. Preocupación por los cambios físicos, torpeza motora, marcada curiosidad sexual, búsqueda de autonomía e independencia, por lo que los conflictos con la familia, maestros u otros adultos son más marcados. Es también frecuente el inicio de cambios bruscos en su conducta y emotividad (17).

2.3.1.2 Características de la adolescencia tardía

En esta fase se ha culminado gran parte del crecimiento y desarrollo, el/la adolescente tiene la responsabilidad de tomar decisiones importantes en cuanto a diferentes aspectos de su vida a nivel educacional y ocupacional. Asimismo, el/la adolescente ha alcanzado un mayor control de sus impulsos, y ha logrado madurar su identidad,

incluyendo también su vida sexual; por lo que se encuentra en una etapa próxima a convertirse en un adulto joven (18).

2.3.2 La pubertad

La pubertad es el término empleado para identificar los cambios tanto corporales como orgánicos producidos a raíz de la producción de hormonas. Los cambios más relevantes en esta etapa son la aceleración del crecimiento y desarrollo, y la aparición de la maduración sexual y de los caracteres sexuales. Esta etapa de vida de los seres humanos no es un proceso exclusivamente biológico, sino que está interrelacionado con factores psicológicos y sociales (18).

2.3.3 Huérfanos

Este término se ocupa para referirse a los individuos que han sufrido la pérdida de su padre y madre, o que han sido abandonados por los mismos. Estos individuos (generalmente infantes), son acogidos por el gobierno en muchos casos, y asignados a las diferentes casas hogar dentro del país, en las que se les brinda los cuidados necesarios. Los niños y niñas huérfanos permanecen en estos hogares hasta que son adoptados, o cumplen la mayoría de edad y pueden cuidarse por sí mismos (19).

A pesar de que solamente reflejan proyecciones generales, el número estimado de huérfanos a nivel mundial reportado actualmente por UNICEF y la Organización Mundial de la Salud (OMS) es un aproximado de: 15.1 millones de niños alrededor del mundo han perdido ambos padres (“doble huérfano”). 140 millones de niños, niñas y adolescentes a nivel mundial que han perdido por lo menos uno de sus padres (“familia mono-parental”) o ambos padres (19).

Existen varias limitaciones inherentes en cualquier dato que dice ser de naturaleza “mundial” o “global”. Si bien dicha información puede ayudarnos a tener una imagen más clara del tamaño y alcance de la necesidad, también podrían ser engañosos. Una de las debilidades más fuertes en estos estimados globales de orfandad es que solamente incluyen niños, niñas y adolescentes que actualmente viven en sus hogares. Estos números no están tomando en cuenta el aproximado de 2 a 8+ millones de niños, niñas y adolescentes que viven en instituciones. Los estimados actuales tampoco incluyen el vasto número de niños, niñas y adolescentes que están viviendo en las calles, vi siendo explotados laboralmente, víctimas de trata o participando en conflictos armados. A muchos de estos niños, niñas y adolescentes que viven en orfanatos o en las calles se les conoce como “huérfanos sociales”. A pesar de que uno o incluso ambos padres puedan estar vivos, los huérfanos sociales rara vez ven a sus padres o experimentan una vida en familia, algunos nunca lo hacen (20).

Las estadísticas de huérfanos a nivel mundial no muestran objetivamente la realidad del vasto número de huérfanos sociales que tienen uno o ambos padres con vida, sin embargo, viven sus vidas como que este no fuera el caso. También es importante recordar que los factores que impactan a los huérfanos varían tremendamente según la región. En algunos lugares, redes fuertes de familia extendida pueden absorber fácilmente a los huérfanos. En otros, esa red histórica de seguridad ha sido destruida. Un sinnúmero de otros factores, desde el fortalecimiento de la economía local, la prevalencia de explotación infantil hasta la calidad de los servicios sociales públicos y privados cada uno de ellos puede incrementar o mitigar significativamente la vulnerabilidad de los niños. Debido a esta razón, debe utilizarse mucha precaución al aplicar y comparar estadísticas a través de diferentes regiones del mundo. Finalmente, estadísticas generales no revelan nada acerca de las distintas necesidades individuales del niño. Perder a uno o ambos padres incrementa considerablemente la vulnerabilidad estadística del niño, niña o adolescente. Sin embargo, la búsqueda del mejor resultado para cada niño requiere conocer más que solamente el estado de orfandad. Lo que definitivamente podemos afirmar, es que los niños, niñas y adolescentes que carecen

de cuidados parentales consistentes están entre los seres más vulnerables de la tierra (19).

2.3.4 Composición corporal en los adolescentes

2.3.4.1 Crecimiento y desarrollo puberal

El comienzo y la progresión de la pubertad son procesos que pueden variar, como ya se ha comentado, de un adolescente a otro, y todas las variaciones se encuentran contempladas en un amplio rango de normalidad. En los últimos 150 años, la pubertad se ha ido iniciando a edades cada vez más tempranas –tendencia secular del crecimiento y desarrollo–, por lo que se ha establecido una relación con las mejoras de las condiciones de vida, como la nutrición, y parece haberse atenuado en las dos últimas décadas del siglo XX (21).

En el estudio longitudinal de la Fundación Andrea Prader, realizado en Aragón entre 1982-2002, la edad de inicio del desarrollo mamario era de $10,6 \pm 1,0$ años, la edad media de inicio del desarrollo testicular de $12,3 \pm 1,1$ años, y la edad media en la cual se presenta la menarquia entre $12,7 \pm 0,9$ años. Existe una desaceleración del crecimiento que precede al pico de máxima velocidad de crecimiento, y que suele acontecer entre los 12 y 13 años en las chicas y entre los 14 y 15 años en los chicos. El crecimiento puberal supone del 20 al 25% de la talla adulta definitiva. En ambos sexos, durante el segundo año del estirón es cuando el incremento es mayor, de 5,8 a 13,1 cm en los chicos y de 5,4 a 11,2 cm en las chicas. Cada persona tiene su propio patrón de desarrollo, cuanto más precoz es la edad de comienzo de la pubertad, la ganancia de talla durante la pubertad es mayor. Este crecimiento puberal no es armónico, sino que se crece por “segmentos”, con crecimiento inicial del segmento inferior (extremidades inferiores) y con un orden de crecimiento de distal a proximal,

crecen primero los pies. La talla definitiva, se alcanza entre los 16-17 años en las chicas, puede retrasarse hasta los 21 años en los chicos (21).

2.3.4.2 Cambios de la composición corporal y desarrollo de órganos y sistemas

El aumento de peso durante el estirón puberal llega a suponer alrededor del 50% del peso ideal del adulto. Las chicas acumulan más grasa que los chicos y, en estos, predomina el crecimiento óseo y muscular, produciendo al final del crecimiento un cuerpo más magro (16).

En la edad adulta, los hombres tienen un porcentaje de grasa entre el 12-16%, mientras que las mujeres del 18-22%. Durante esta época, se produce aumento de los diferentes órganos (corazón, pulmones, hígado, bazo, riñones), se ensancha la pelvis en las mujeres y los hombros en los varones, aumenta la fosfatasa alcalina según el grado de maduración del individuo y se produce un aumento de los glóbulos rojos y la hemoglobina en los varones, debido a que la testosterona estimula la secreción de factores eritropoyéticos renales. Se pensaba que, para la adolescencia inicial, el cerebro había logrado ya casi su tamaño de adulto, hoy sabemos desde los trabajos Giedd (2004), que el cerebro madura de forma intermitente de la parte posterior a la anterior y no completa su maduración hasta los 25-30 años; depende de 3 procesos: 1. El rápido crecimiento neuronal-glial y la formación de nuevas conexiones sinápticas. 2. La eliminación selectiva o poda de las sinapsis menos eficientes (lo que no se usa se elimina). 3. La mielinización de los axones para facilitar y hacer más rápida la transmisión neuronal entre las diferentes partes del sistema nervioso, lo cual no se completa hasta los 25-30 años (16).

Se ha observado que, las zonas del cerebro adolescente que buscan la recompensa se desarrollan antes que las zonas relacionadas con la planificación y el control emocional (corteza prefrontal). Lo cual significa que la experimentación, exploración y asunción de riesgos durante la adolescencia son más de carácter normativo que patológico.

También, sabemos que el cerebro adolescente tiene una gran capacidad de cambiar y adaptarse. Eso implica que existen posibilidades reales de mejorar situaciones negativas que se produjeron en los primeros años de la vida (22).

2.3.5 Estado nutricional

El estado nutricional de un individuo se puede definir como el resultado entre el aporte nutricional que recibe y sus demandas nutritivas, debiendo permitir la utilización de nutrientes mantener las reservas y compensar las pérdidas. Cuando ingerimos menor cantidad de calorías y/o nutrientes de los requeridos, se reducen las existencias de los distintos compartimentos corporales y nuestro organismo se vuelve más sensible a descompensaciones provocadas por un traumatismo, una infección o una situación de estrés (22).

Por otra parte, cuando ingerimos más de lo que necesitamos para nuestras actividades habituales, se incrementan las reservas de energía de nuestro organismo, fundamentalmente ubicadas en el tejido adiposo. Una ingestión calórica excesiva, un estilo de vida sedentario o ambas cosas a la vez determinan un aumento del tamaño de nuestros depósitos de grasa que cuando alcanzan un valor crítico comportan la aparición de un cuadro clínico y social conocido como obesidad (23).

2.3.6 Evaluación nutricional

2.3.6.1 Indicadores antropométricos

Son principalmente utilizados para recolectar medidas de longitud y peso sobre el propio cuerpo, para así compararlas con valores de referencia en función de la edad, sexo y estado fisiopatológico de cada ser humano. Está claro que la talla, la

constitución y la composición corporal están ligadas a factores genéticos, pero también son muy valiosos los factores ambientales, entre ellos la alimentación, de manera especial en las fases de crecimiento rápido. Estas medidas son técnicas no invasivas, rápidas, sencillas y económicas. Sin embargo, para realizar un correcto registro, deben ser tomadas por una persona capacitada en este ámbito y deben ser comparadas con tablas de referencia apropiadas (24).

2.3.6.2 Talla

La talla es una medida de longitud, entre el vértex y el plano de apoyo de los pies, se expresa en centímetros(25).

2.3.6.3 Peso

Es un indicador global del estado nutricional. Provee una evaluación global de toda la composición corporal. En el uso común, la masa corporal a menudo se denomina peso. Si se realiza en varios momentos, la evaluación del peso proporciona información sobre el estado físico de un individuo, mostrando la cantidad de masa que un individuo ha ganado o perdido con el tiempo. Se puede combinar con una variable de estandarización como la edad o la altura para producir índices que permitan una evaluación simple pero cruda del estado de salud. La evaluación del peso también se utiliza en ecuaciones para predecir el gasto energético y en índices de composición corporal (25).

2.3.6.4 Talla/edad

Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y su déficit. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo. En 1972 Waterlow publicó una nueva clasificación de los estados de malnutrición basados en

las modificaciones de la relación Peso/ Talla y la influencia predominante sobre uno y otra de la malnutrición aguda o crónica; ahí opone el concepto de malnutrición aguda, que se expresa sobre todo por pérdida de peso en relación a la talla, retraso de crecimiento por carencia nutritiva crónica (enanismo o hipo crecimiento nutricional), que afecta a la talla para la edad manteniéndose normales las relaciones entre esta y el peso. La talla es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso solo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, y generalmente sucede en los países en vías de desarrollo (18).

Tabla 1. Clasificación de la Valoración Nutricional de adolescentes según Talla para la Edad

Clasificación	Puntos de Corte (DE)
Talla Alta	> +2
Normal	+2 a -2
Talla Baja	< -2 a -3
Talla baja severa	< -3

Fuente: OMS 2007

2.3.6.5 IMC/EDAD

Refleja el peso relativo con la talla para cada edad; con adecuada correlación con la grasa corporal. Se calcula con la división del peso sobre la talla o bien más prácticamente el peso dividido por la talla, a su vez dividido por la talla. Su interpretación es similar a la mencionada para el peso talla, pero con más precisión (18).

Tabla 2. Clasificación de la Valoración Nutricional de Adolescentes según Índice de Masa Corporal para la Edad

Clasificación	Puntos de Corte (DE)
Obesidad	> +2
Sobrepeso	> 1 a 2
Normal	1 a -2
Delgadez	< -2 a -3
Delgadez severa	< -3

Fuente: OMS 2007

2.3.7 Evaluación del consumo de alimentos

2.3.7.1 Método prospectivo. - registro por peso directo de alimentos.

Es una variante del registro alimentario en donde se le solicita al individuo que, a fin de registrar con mayor precisión el tamaño de la porción, utilice balanzas para registrar el peso de alimentos y preparaciones. Se sugiere emplear el método de doble pesada en donde se realiza el pesaje del alimento al inicio de la comida y luego se repite al final de esta con los sobrantes. Se trata de una técnica más precisa ya que no se basa en estimaciones de tamaños de porción, pero es necesaria una balanza de alimentos. Su empleo es particularmente útil en el seguimiento de pacientes con diabetes mellitus que realizan conteo de hidratos de carbono, con insuficiencia renal crónica para controlar ingesta proteica o con fenilcetonuria, para contabilizar el aporte de fenilalanina, entre otros (26).

Una vez que el paciente ha completado el registro, se procede a realizar el análisis. Con esta herramienta también tendremos la posibilidad de realizar un análisis cualitativo de la ingesta en relación con la distribución de comidas, selección de alimentos, métodos de cocción, cumplimiento de horarios, etc (26).

Sin embargo, la fortaleza del registro alimentario es el análisis cuantitativo ya que permite estimar la ingesta promedio de calorías y nutrientes. Luego, se calculará la adecuación de la ingesta según las recomendaciones nutricionales o los requerimientos calculados para el paciente (27).

3.3.7.2 Análisis de la información

Para realizar el análisis cuantitativo del registro alimentario, debemos contar con tablas de composición química de alimentos. Es posible que en muchas regiones no se cuente con información local completa, con detalle de micronutrientes ni con toda la variedad de alimentos. Además, cuando se utilizan para el cálculo de consumo los productos alimenticios directa por sus marcas, la mayoría sólo incluyen los nutrientes que son obligatorios de informar por ley en cada país (28).

Para facilitar y automatizar el cálculo de nutrientes, se han desarrollado softwares o sistemas informáticos. Estos permiten cargar los gramajes de alimentos consumidos por paciente y por día y luego calculan los aportes totales de nutrientes ya que contienen en su base de datos, la composición nutricional de varios alimentos. Para seleccionar el uso de alguno de ellos, se sugiere verificar el origen de dichas tablas de composición química (28).

Tabla 3. Ingesta recomendada de energía y nutrientes en adolescentes de 10 a 14 años

Edad	Energía (kcal/día)	Proteínas (g/día)	Grasas (g/día)
9-14 años			
Hombres	1800-2300	34	76.6
Mujeres	1700-2000	34	66.6

Fuente: OMS

Tabla 4. Ingesta recomendada de energía y nutrientes en adolescentes de 15 a 18 años

Edad	Energía (kcal/día)	Proteínas (g/día)	Grasas (g/día)
15-18			
Hombres	3000	59	100
Mujeres	2200	44	73.3

Fuente: American Academy of Pediatrics 2016

2.4 Marco Legal

2.4.1 Constitución del Ecuador 2008

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad.

El Art.3.- Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

El Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

El Art.2.- numeral 20. Consagra la salud como un derecho humano fundamental y el Estado reconoce y garantiza a las personas el derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental.

2.4.2 Ley Orgánica de Salud

La Ley Orgánica de Salud (Ministerio de Salud Pública, 2010) en sus artículos 1, 7 y 10 indica lo siguiente: “Art. 1. La ley se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioética.”

Art. 7.- Señala los derechos y deberes de las personas y del Estado, estipula que toda persona sin discriminación por motivo alguno tiene en relación con la salud con el derecho: a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud.”

Art. 10.- Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud, aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley.

El Art. 16.- El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micronutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios”

2.4.3 El Buen Vivir en la Constitución del Ecuador

La Constitución ecuatoriana hace hincapié en el goce de los derechos como condición del Buen Vivir y en el ejercicio de las responsabilidades en el marco de la interculturalidad y de la convivencia armónica con la naturaleza.

2.4.4 Ley Orgánica del régimen de Soberanía Alimentaria

Art. 27.- “Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y la malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la

identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos y la coordinación de las políticas públicas.”

2.4.5 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo 3.- Salud y Bienestar de los objetivos. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.”

2.5 Marco ético

2.5.1 Principios éticos generales

Esta investigación se basa de acuerdo con los principios éticos básicos: respeto por los derechos humanos, en beneficencia y justicia. En forma general esta investigación

- *Responsabilidad. actuar con profesionalismo y rigor científico en el proceso investigativo, teniendo en cuenta el uso adecuado de los recursos (financieros, físicos y tiempo)*
- *Imparcialidad. Ejecutar la actividad sin conflicto de interés.*
- *Respeto. Promover el cuidado por las diferentes formas de vida, reconocer la propiedad intelectual e información privilegiada, sin detrimento de quienes participan en esta investigación.*
- *Honestidad. Desarrollar de manera transparente el proceso investigativo, evitando cualquier situación que pueda ser considerada como una falta a las buenas prácticas investigativas y a la norma constitucional*
- *Compromiso institucional. Dar el reconocimiento debido a los gestores de la investigación, velando por el mantenimiento el buen nombre de la Universidad en todas las actividades asociadas con el proceso (Rodríguez, y otros, 2002).*

2.5.2 Código de CIOMS

El presente estudio se basó en lo que el CIOMS (El Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas) contempla para las investigaciones en seres humanos, los principios en que se hace referencia son (Rodríguez, y otros, 2002):

Consentimiento informado individual:

En toda investigación biomédica realizada en seres humanos, el investigador debe obtener el consentimiento informado voluntario del potencial sujeto o, en el caso de un individuo incapaz de dar su consentimiento informado, la autorización de un representante legalmente calificado de acuerdo con el ordenamiento jurídico aplicable. La omisión del consentimiento informado debe considerarse inusual y excepcional y, en todos los casos, debe aprobarse por un comité de evaluación ética.

Obtención del consentimiento informado: Información esencial para potenciales sujetos de investigación:

Antes de solicitar el consentimiento de un individuo para participar en una investigación, el investigador debe proporcionar, verbalmente o en otra forma de comunicación que el individuo pueda entender, la información.

Obtención de consentimiento informado: Obligaciones de patrocinadores e investigadores

Los patrocinadores e investigadores tienen el deber de:

- *Abstenerse de engaño injustificado, influencia indebida o intimidación;*

- *Solicitar el consentimiento sólo después de comprobar que el potencial sujeto tiene adecuada comprensión de los hechos relevantes y las consecuencias de su participación, y ha tenido suficiente oportunidad de considerarla;*

- *Obtener de cada potencial sujeto, por regla general, un formulario firmado como evidencia de su consentimiento informado*
-los investigadores debieran justificar cualquier excepción a esta regla general y obtener la aprobación de un comité de evaluación ética.

Protección de la confidencialidad

El investigador debe establecer protecciones seguras de la confidencialidad de los datos de investigación de los sujetos. Se debe informar a los sujetos de las limitaciones, legales o de otra índole, en la capacidad del investigador para proteger la confidencialidad de los datos y las posibles consecuencias de su quebrantamiento.

CAPÍTULO III

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo porque implica el uso de herramientas informáticas y estadísticas para procesar la información; es descriptivo ya que observa el comportamiento y las características de cada una de las variables de estudio, como es el estado nutricional y la ingesta de energía y nutrientes, sin influir sobre ellas de ninguna manera, y de corte transversal debido a que la recolección de los datos se realizó en un punto específico de tiempo y en un solo momento.

3.2. Localización y ubicación del estudio

El presente estudio se realizó en dos hogares o centros de acogida a menores en situación de orfandad:

1. Hogar Mercedes de Jesús Molina de la ciudad de Ibarra, ubicado en la calle Bolívar y Rafael Troya.
2. Hogar Cristo de la Calle, ubicado en las calles Maldonado y Guillermina García, en la ciudad de Ibarra de la Provincia de Imbabura.

3.3. Población

3.3.1. Universo

El universo de estudio estuvo conformado por todos los adolescentes hombres y mujeres a partir de los 10 años de edad, de las dos casas hogar, siendo un total de 36 adolescentes, distribuidos de la siguiente manera:

16 adolescentes de la casa hogar Mercedes de Jesús

20 adolescentes de la casa hogar Cristo de la Calle.

3.4. Variables de estudio

- ✓ Características sociodemográficas.
- ✓ Estado nutricional
- ✓ Ingesta de energía y nutrientes

3.5 Operacionalización de Variables.

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Nivel Sociodemográfico	Sexo	Masculino Femenino
	Edad	-Primera etapa de la adolescencia: 10 a 14 años - Segunda etapa de la adolescencia: 15 a 19 años

	Etnia	Mestiza Indígena Afrodescendiente Otro
Estado Nutricional	Talla/Edad	Muy alto: > + 3DE Alto: entre +2 y +3DE Normal: entre + 2 y -2 DE Talla baja: entre -2 y -3DE Talla baja severa: < -3DE
	IMC/Edad	Obesidad: > + 2DE Sobrepeso: > + 1DE y < 2DE Normal: entre +1 DE y - 2DE Delgadez: Entre - 2DE - 3DE Delgadez severa: > - 3DE
Consumo de energía y nutrientes	Registro por peso directo de alimentos: <ul style="list-style-type: none"> - Ingesta energía - Ingesta proteínas - Ingesta carbohidratos - Ingesta grasa 	90 – 110% adecuado < 90% deficiente >110% Exceso

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Previa recolección de la información se elaboró un oficio dirigido a la directora del Hogar Cristo de la calle y Mercedes de Jesús Molina, solicitando se autorice realizar la presente investigación.

Se averiguaron las características sociodemográficas de los adolescentes, así como su estado nutricional y la ingesta de energía y nutrientes.

Condiciones sociodemográficas: para esto se aplicó un cuestionario con preguntas estructuradas para conocer datos como: edad, sexo y etnia de los adolescentes.

Estado Nutricional. - Para determinar su estado nutricional se procedió a tomar el peso y la talla de la población en estudio.

El peso se tomó en una balanza marca OMRON con los pies descalzos y con ropa ligera.

La talla fue medida en un tallímetro marca SECA en donde se aplicó el protocolo ISAK:

Se tomó en una pared lisa, sin ningún tipo de obstáculo que impida una correcta medición, se aplicó el plano de Frankfort el cual es una línea imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo (parte superior del orificio de la oreja), hacia el borde inferior de la órbita del ojo. Debe ser perpendicular al eje del tronco o tablero del tallímetro y paralelo al piso.

Los indicadores antropométricos que se tomaron en cuenta para determinar el estado nutricional fueron IMC/edad; talla/edad.

Ingesta de energía y nutrientes. - Para esto se midió el consumo de alimentos a través de la metodología de peso directo de los alimentos, el cual consiste en pesar y registrar todos los alimentos en crudo que serán utilizados en la preparación, luego pesar y registrar las preparaciones cocidas, la porción servida; pesar y registrar los sobrantes del plato del individuo, para finalmente obtener un promedio de la ingesta real de consumo de las calorías y de los nutrientes. El porcentaje de adecuación se calculó asumiendo como estándares adecuados entre el 90% y 110% de la dieta total requerida según los macronutrientes. Se utilizó como base la “Academia Americana de Pediatría” para determinar las necesidades energéticas de los adolescentes.

3.7. Procesamiento y análisis de datos

Para procesar la información obtenida de la aplicación de las encuestas, se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel, además se utilizó el programa estadístico Epi Info. Los datos obtenidos de la valoración antropométrica fueron introducidos en el programa Who Antro plus de la OMS, a través del cual se valoró el estado nutricional, según los indicadores establecidos para este grupo de edad. El porcentaje de adecuación se calculó mediante la tabla de composición de alimentos del Ecuador. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos para su posterior análisis.

CAPÍTULO IV

4. Resultados

Tabla 5. Características sociodemográficas de los adolescentes de las casas hogar “Cristo de la Calle” y “Mercedes de Jesús Molina”. 2021

N=36

Sexo	N°	(%)
Femenino	31	86.11
Masculino	5	13.88
Edad	N°	(%)
De 10 a 14 años	30	83.33
De 15 a 18 años	6	16.66
Etnia	N°	(%)
Mestizo	35	97.22
Afrodescendiente	1	2.77

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicadas a los jóvenes de las casas hogar “Mercedes de Jesús Molina y “Cristo de la Calle”. 2021

Según la tabla 5, en la que se muestran los datos sociodemográficos, se observa una población conformada en su mayoría por adolescentes que se encuentran en la primera etapa de la adolescencia, es decir, de 10 a 14 años, de sexo femenino y de etnia mestiza. Estos resultados tal vez se deban a que los adolescentes mayores de 14 años ya se vuelven independientes y muchos de ellos deciden abandonar el centro, observándose este fenómeno con mayor frecuencia en el sexo masculino.

Los datos sociodemográficos encontrados en esta investigación son similares a los encontrados en un estudio realizado en la ciudad de Ibarra, en el barrio Tanguarán, de la parroquia San Antonio, cuyo objetivo fue evaluar el estado nutricional, y el consumo habitual de alimentos en una población conformada por 44 adolescentes, siendo la mayoría de sexo femenino (56,8%) y en edades comprendidas entre 12 a 14 años (23%) (29).

Tabla 6. Distribución porcentual de la adecuación del consumo calórico en la primera etapa de la adolescencia

N=36

PRIMERA ETAPA DE LA ADOLESCENCIA (10 a 14 AÑOS)			
Mujeres			
Adecuación de la dieta	N°	%	\bar{x} de consumo
Deficiente			
Adecuado	25	100	1700 kcal
Exceso			-
Total	25	100	
Hombres			
Adecuación de la dieta	N°	%	\bar{x} de consumo
Deficiente	5	100	1700kcal
Adecuado	-	-	-
Exceso			-
Total	5	100	

Fuente: Base de datos

Tabla 7. Distribución porcentual de la adecuación del consumo calórico en la segunda etapa de la adolescencia

SEGUNDA ETAPA DE LA ADOLESCENCIA (15 A 19 AÑOS)

	Mujeres		
Adecuación de la dieta	N°	%	\bar{x} de consumo
Deficiente	6	100	1700 kcal
Adecuado	-	-	-
Exceso	-	-	-
Total	6	100	

Fuente: Base de datos

Como se puede observar en la tabla 6, el consumo calórico en la primera etapa de la adolescencia fue adecuado estando dentro del porcentaje de adecuación (90%), por el contrario, en la segunda etapa de la adolescencia la ingesta calórica fue deficiente, con una adecuación porcentual < al 90%. El promedio de ingesta calórica en la primera adolescencia fue de 1550 kcal en las mujeres y de 1700 kcal en los hombres, y en las adolescentes de la segunda etapa también fue de 1700 kcal. Estas cantidades no son suficientes en este grupo de edad, es decir, en la segunda etapa de la adolescencia, quienes demandan un mayor consumo energético por encontrarse en una etapa de crecimiento, considerándose aceptable el consumo de 2200 calorías en mujeres y hasta 3000 kcal en hombres, según la OMS.

El consumo adecuado de calorías en el adolescente le permitirá realizar actividades con normalidad sin afectar su crecimiento. Cuando el organismo recibe menos calorías de las que necesita, utiliza entonces la energía proveniente de las proteínas, lo cual no resulta favorable en este grupo de edad ya que las proteínas constituyen la materia prima para el normal crecimiento de los niños y adolescentes hasta completar su estatura final. Por esto, es necesario regular el consumo calórico a las necesidades diarias según la necesidad del adolescente.

Los datos del presente estudio son diferentes a los encontrados en una investigación realizada por estudiantes de la Universidad Técnica del Norte (UTN), en donde se buscaba identificar la relación que existe entre la ingesta calórica y el gasto energético

en los integrantes del grupo de Danza Tradicional de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra. Quienes tuvieron un consumo promedio de 2750 kcal, siendo un consumo adecuado en el 58% de la población estudiada (30).

Tabla 8. Distribución porcentual de la adecuación del consumo proteico

Adecuación proteica	N°	%	\bar{x} de consumo
Deficiente			
Adecuado	36	100	>54 gr
Exceso			
Total	36	100	

Fuente: Base de datos

Los adolescentes de este estudio como se muestra en la tabla 3, tuvieron en su totalidad una ingesta proteica adecuada, con un consumo >54 gr de proteína/día, lo que indica un consumo suficiente de este macronutriente, cumpliendo con la recomendación de su consumo de 0,85g/kg de peso corporal al día; resultando beneficioso para los adolescentes de este estudio, ya que las proteínas son necesarias para su crecimiento y desarrollo. Además, sirve como fuente de energía y para reparar tejidos; el rendimiento atlético depende de la fuerza muscular y los músculos están hechos de proteína. Un consumo no adecuado de proteína puede causar desgaste muscular, desnutrición, impidiendo que el adolescente alcance su máximo desarrollo físico.

Los datos del presente estudio son diferentes a los encontrados en una investigación realizada por estudiantes de la UTN, donde se evaluó el estado nutricional y el consumo de energía y nutrientes en los estudiantes del Instituto de Educación Especial Ibarra, Donde se encontró un consumo proteico por debajo de las recomendaciones (31).

Tabla 9. Distribución porcentual de la adecuación del consumo de grasa

Adecuación de grasa	N°	%	\bar{x} de consumo
Subalimentación	-	-	-
Adecuado	36	100	58 g
Sobrealimentación	-	-	-
Total	36	100	

Fuente: Base de datos.

Como se puede observar en la tabla 8, los adolescentes huérfanos de estas casas hogar tuvieron una ingesta adecuada de grasa según el porcentaje de adecuación (90%), con un promedio de consumo de 58 gr de grasa.

El consumo de grasa en los adolescentes ha sido considerado un componente importante en la provisión de la energía necesaria para el mantenimiento del metabolismo celular, la actividad física y el crecimiento. La grasa proporciona energía y ayuda al cuerpo a absorber las vitaminas liposolubles como la vitamina A, D, E y K. Un adolescente que recurra a una dieta rica en grasas subirá de peso, sino se mantiene físicamente activo, por ello, es importante mantener un equilibrio en el consumo de este nutriente en donde no supere el 30% de la dieta diaria.

En el estudio realizado por los estudiantes de la Universidad Técnica del Norte (UTN) en el barrio Tanguarín de la parroquia San Antonio, el 84,1% de la población presentó una subalimentación de este nutriente según sus requerimientos y tan solo el 9,1% de la población cumplió con los requerimientos nutricionales de grasa (29).

Tabla 10. Distribución porcentual de la adecuación del consumo de carbohidratos

Adecuación de carbohidratos	N°	%	\bar{x} de consumo
Adecuado	36	100	250 g

Subalimentación	-	-	-
Total	36	100	

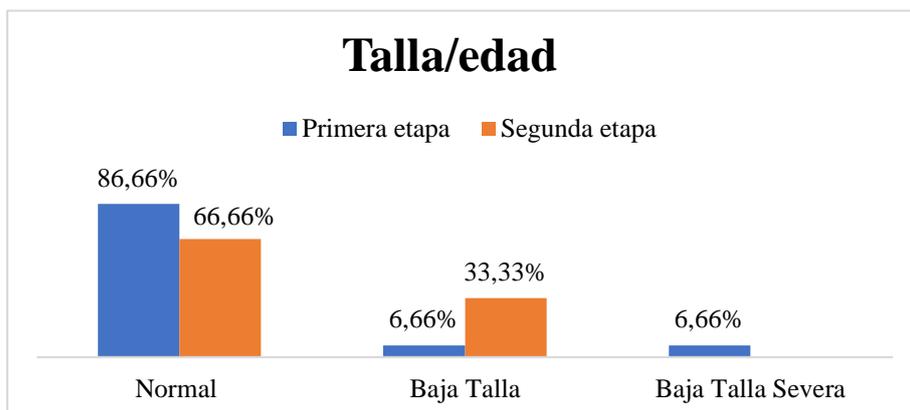
Fuente: Base de datos

Como se puede observar en la tabla 9, toda la población (100%), tuvo una ingesta adecuada de carbohidratos dentro del porcentaje de adecuación (90,9%), los adolescentes necesitan un promedio de consumo entre 275 g/día hasta 330 g/día en la segunda etapa de la adolescencia. Esta población presentó un promedio de consumo de 250 gr de este macronutriente, lo cual se considera como una ingesta adecuada. La OMS recomienda que los carbohidratos deben aportar entre 55% y 60% del total de energía y menos del 10% de los azúcares refinados simples.

La glucosa proveniente del metabolismo de los carbohidratos constituye una importante fuente de energía para los adolescentes, participa en el funcionamiento de las células, tejidos y órganos, y evita el desgaste de las proteínas necesarias para la reparación de tejidos y para el crecimiento de los adolescentes.

En un estudio realizado por estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, el cual tuvo como objetivo determinar los niveles de actividad física en adolescentes de 15 a 17 años y su relación con el sobrepeso y obesidad, el 35% de los hombres con sobrepeso consumían carbohidratos en mayor cantidad a la requerida, y en las mujeres del 22.5% de ellas con sobrepeso el 15% consumían carbohidratos en mayor cantidad a la requerida, estos resultados son diferentes a los encontrados en el presente estudio (32).

Gráfico 1. Estado nutricional según el indicador talla/edad



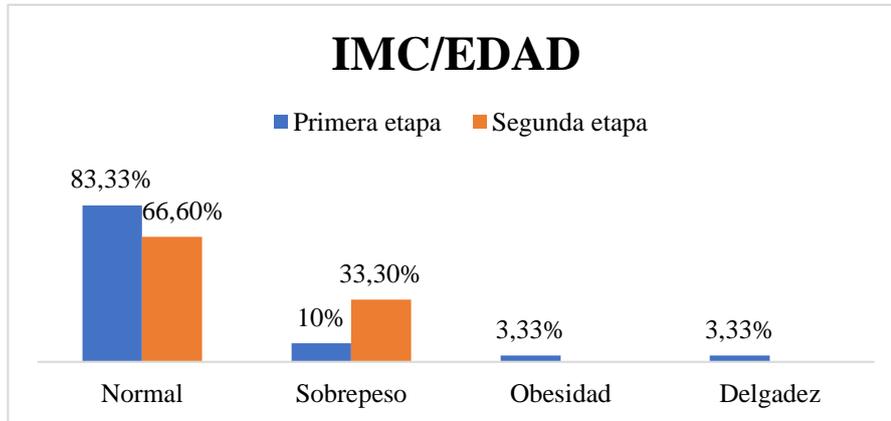
Fuente: Datos antropométricos de los adolescentes de las casas hogar “Mercedes de Jesús Molina” y “Cristo de la Calle” 2021.

Como se puede observar en el gráfico 1, los adolescentes huérfanos de estas casas hogar, presentan una talla adecuada para su edad (83%), sin embargo, no deja de preocuparnos el 17% restante con retardo de crecimiento, es decir casi 2 de cada 10 adolescentes de esta población tiene baja talla, la cual se presentó con mayor frecuencia en la segunda etapa de la adolescencia (33,3%).

El crecimiento puede verse afectado por factores genéticos, y ambientales como la alimentación, la práctica de deporte, falta de sueño, cariño y amor, la presencia de enfermedades crónicas, condiciones sanitarias; habrá que analizar cuál de estos factores ha tenido mayor influencia en la talla baja de estos adolescentes.

Los resultados obtenidos del estado nutricional de los adolescentes de las casas hogar “Mercedes de Jesús Molina” y “Cristo de la Calle”, son similares a los encontrados en un estudio realizado por la Universidad Católica de Guayaquil cuyo objetivo fue describir el estado nutricional de los niños atendidos en un orfanato, en donde el 6,8% presentaba una baja talla para la edad y el 93,2% se encontraba en un rango normal (9).

Gráfico 2. Estado nutricional según índice de masa corporal (IMC/EDAD)



Fuente: Datos antropométricos tomados de los adolescentes de las casas hogar “Mercedes de Jesús Molina” y “Cristo de la Calle” 2021.

Según el gráfico 2, el estado nutricional de los adolescentes huérfanos según el IMC/edad en su mayoría es normal (80%). Sin embargo, el 17% de esta población presenta estados de malnutrición por exceso, es decir 2 de cada 10 adolescentes tiene sobrepeso u obesidad. El sobrepeso se presentó con mayor frecuencia en la segunda etapa de la adolescencia (33,3%), y la obesidad en la primera etapa. La obesidad en la adolescencia es aún más crítica, pues, es el período cuando se adquiere el 50% del peso definitivo, por ello esta etapa puede ser la última oportunidad de preparar nutricionalmente al joven para una vida adulta más saludable.

En el estudio realizado por los estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, donde se buscaba evaluar el estado nutricional y la autopercepción de la imagen corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Luis Ulpiano de la Torre, se encontró que el 97% de la población presentó un IMC/edad en un rango normal, y la delgadez se vio afectada en el 3% (33).

CONCLUSIONES

- Los adolescentes de las casas hogar “Mercedes de Jesús Molina” y “Cristo de la calle” en su mayoría son de sexo femenino en edades comprendidas entre 10 a 14 años, lo que abarca a la primera etapa de la adolescencia. Los adolescentes abandonan el centro cuando más edad tienen y es más común en los hombres, razón por la cual el número de adolescentes hombres es mucho menor al de las mujeres en estas casas hogar.
- Los adolescentes de estas casas hogar presentaron ingestas adecuadas de energía y macronutrientes acordes a sus requerimientos nutricionales, todo esto gracias a charlas e información por parte de estudiantes o profesionales nutricionistas que visitan ocasionalmente estos centros y brindan apoyo al personal de cocina para realizar dietas nutricionalmente equilibradas, y así contribuyen a un crecimiento y desarrollo adecuados para la edad en esta etapa de la vida.
- Los adolescentes presentaron un estado nutricional adecuado según los indicadores antropométricos IMC/edad y talla/edad, lo que demuestra que los adolescentes huérfanos pese a su situación de abandono han encontrado en estas casas hogar un lugar donde pueden satisfacer sus necesidades nutricionales.

RECOMENDACIONES

- Brindar educación nutricional tanto al personal encargado de la alimentación como a los adolescentes de estas casas hogar, resaltando la importancia de una alimentación equilibrada en esta etapa de la vida, para promover un adecuado crecimiento y salud óptima.
- Los menús planificados para la alimentación de los adolescentes huérfanos de estas casas hogar, deberían ser elaborados por un nutricionista considerando los requerimientos de energía y nutrientes que demanda el proceso del crecimiento en la adolescencia.
- Promover la actividad física a través de actividades que despierten el interés en los adolescentes, para prevenir o corregir problemas de sobrepeso y obesidad encontrados en la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Lujan Muro MDR, Neciosup Puican NP. Asociación entre los Estilos de Vida y el Estado Nutricional del Adolescente. Institución Educativa “José Domingo Atoche”- Distrito de Pátapo. Lambayeque. 2016. 2 de abril de 2018 [citado 8 de noviembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/1959>
2. La Orfandad ocasionada por la pandemia [Internet]. [citado 31 de enero de 2022]. Disponible en: <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/5398>
3. Córdova LRÁ, Criollo MR, Valdivieso GE, Nieto VHS, Caicedo JE, Pérez DMF. ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES ATENDIDOS EN UN HOGAR ECUATORIANO PARA HUÉRFANOS. :13.
4. Iglesias Á, Pozo EMP del, López JM. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física y su relación sobre el rendimiento académico. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación. 2019;(36):167-73.
5. Monroy Antón A, Calero Morales S, Fernández Concepción RR. Los programas de actividad física para combatir la obesidad y el sobrepeso en adolescentes. Revista Cubana de Pediatría. septiembre de 2018;90(3):1-9.
6. unicefUSWP. 6 a 11 años [Internet]. UNICEF | SITAN. 2018 [citado 31 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.unicef.org.mx/SITAN/6-a-11/>
7. 2018_Global_Nutrition_Report_Executive_Summary_sp.pdf [Internet]. [citado 31 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018_Global_Nutrition_Report_Executive_Summary_sp.pdf?ua=1
8. Ecuador M de salud pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. Quito: INEC; 2014.
9. Córdova LRÁ, Criollo MR, Valdivieso GE, Nieto VHS, Caicedo JE, Pérez DMF. Estado nutricional de los escolares atendidos en un hogar ecuatoriano para huérfanos. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. 1 de junio de 2017;27(1):13.
10. Ruiz S, Mesquita M, Sánchez S. Actividad física y estado nutricional en adolescentes de 9 a 15 años de una institución de enseñanza de San Lorenzo, Paraguay. Pediatría (Asunción). 8 de noviembre de 2017;44(2):111-6.
11. Divulgacion_Cientifica_17.pdf [Internet]. [citado 29 de julio de 2021]. Disponible en: http://ceux.edu.mx/galeria/dc/revistas/Divulgacion_Cientifica_17.pdf#page=22

12. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues [Internet]. [citado 30 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=78157>
13. Flores Navarro-Pérez C. Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. Estudio FUPRECOL. Nutr Hosp [Internet]. 19 de julio de 2016 [citado 8 de marzo de 2021];33(4). Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/392>
14. Lapo-Ordoñez DA, Quintana-Salinas MR, Lapo-Ordoñez DA, Quintana-Salinas MR. Relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes. Revista Archivo Médico de Camagüey. diciembre de 2018;22(6):755-74.
15. Capitulo I.pdf [Internet]. [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/adolescencia/Capitulo%20I.pdf>
16. Diz JLI. Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales. :7.
17. Águila Calero G, Díaz Quiñones J, Díaz Martínez P. Adolescencia temprana y parentalidad. Fundamentos teóricos y metodológicos acerca de esta etapa y su manejo. MediSur. octubre de 2017;15(5):694-700.
18. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. // Evaluation of the nutritional status of adolescents in an Educational Unit of Ecuador. | Sánchez-Mata | Ciencia Unemi [Internet]. [citado 22 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://181.188.214.100/index.php/cienciaunemi/article/view/614>
19. Estado nutricional del adolescente huérfano o en riesgo social | Revista de Salud Pública [Internet]. [citado 22 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revahhttp://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/26915>
20. Ballesteros Estupiñán KD, Zambrano Vidal LA. Valoración del estado nutricional de los niños y adolescentes huerfános del Hogar Inés Chambers utilizando criterios antropométricos y análisis bioquímicos. 7 de marzo de 2018 [citado 31 de enero de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10252>
21. Pubertad y adolescencia – Adollescere SEMA [Internet]. [citado 22 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.adollescere.es/pubertad-y-adolescencia/>
22. Aliño Santiago M, López Esquirol JR, Navarro Fernández R. Adolescencia: Aspectos generales y atención a la salud. Revista Cubana de Medicina General Integral. marzo de 2006;22(1):0-0.

23. periodicity_schedule.pdf [Internet]. [citado 18 de marzo de 2021]. Disponible en: https://downloads.aap.org/AAP/PDF/periodicity_schedule.pdf
24. Indicadores antropométrico-nutricionales en la estratificación de riesgo cardiovascular en una población adulta [Internet]. [citado 31 de enero de 2022]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942019000500716&script=sci_arttext&tlng=pt
25. Ortiz SLB, Polit PR. Estado nutricional de los niños beneficiados en los Andes ecuatorianos con un programa de suplementación nutricional. RCAN. 2019;29(1):85-94.
26. Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas [Internet]. [citado 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272007000500007
27. Muñoz de Mier G, Lozano Estevan M del C, Romero Magdalena CS, Pérez de Diego J, Veiga Herreros P. Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. Nutrición Hospitalaria. febrero de 2017;34(1):134-43.
28. Troncoso-Pantoja C, Alarcón-Riveros M, Amaya-Placencia J, Sotomayor-Castro M, Maury-Sintjago E, Troncoso-Pantoja C, et al. Guía práctica de aplicación del método dietético para el diagnóstico nutricional integrado. Revista chilena de nutrición. junio de 2020;47(3):493-502.
29. Reina Vásquez JE. Estado nutricional e ingesta calórica en adolescentes del barrio Tanguarin Parroquia San Antonio de Ibarra, 2017. 2017 [citado 11 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7835>
30. Fuertes Cuaspa LD. Relación entre ingesta calórica y gasto energético en los integrantes del grupo de danza tradicional de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, 2018. 2 de octubre de 2019 [citado 25 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9901>
31. Endara Torres VC. Estado nutricional e ingesta energética en los estudiantes del instituto de educación especial Ibarra, 2018. 12 de julio de 2019 [citado 26 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9443>
32. Yacelga Cevallos DJ, Echeverría Simbaña AM. Nivel de actividad física en adolescentes de 15 a 17 años con sobrepeso y obesidad del Colegio Fiscal Mixto ¿Teodoro Gómez de la Torre¿ y del colegio Particular Mixto ¿La Salle¿ de la ciudad de Ibarra durante el periodo 2007-2008. 14 de febrero de 2011 [citado 26

de octubre de 2021]; Disponible en:
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2012>

33. Paspuel Chulde EG, Moreno Recalde TL. Evaluación del estado nutricional y autopercepción de imagen corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Luis Ulpiano de la Torre 2015. 8 de marzo de 2016 [citado 26 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6121>

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

SOLICITUD

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN 002-CONEA-2010-129-DC
RESOLUCIÓN Nº 001-073 CEAACES - 2013 - 13
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Ibarra, 29 de septiembre de 2020
Oficio 859-D

Hermana
Blanca Vera
DIRECTORA DEL HOGAR MERCEDES DE JESUS MOLINA
Ibarra

Por medio de la presente me permito solicitar a usted comedidamente, se digne autorizar, al Sr. BRYAN ANDRÉS VILLARREAL ARTEAGA, portador de la cédula de identidad 0401557394, estudiante de la Carrera de Nutrición, para que desarrolle el Trabajo de Grado cuyo tema es "RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y CONSUMO ALIMENTARIO EN ESCOLARES DEL HOGAR MERCEDES DE JESÚS MOLINA, IBARRA", previo a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria.

A la vez me permito indicar, que esta investigación es de carácter estrictamente académico y una vez concluida la misma, se socializarán los resultados con su Institución.

Por la atención a la presente, le agradezco.

Atentamente,
CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO


MSc. Rocio Castillo
DECANA – FCSS

Cecilia Ch.

Visión Institucional - La Universidad Técnica del Norte en el año 2025, será un referente en ciencia, tecnología e innovación en el país, con estándares de excelencia internacional.

Ciudadela Universitaria Ibarra El Olivo
Teléfono: (0612)81-800 Cecilia Ch.
www.utn.edu.ec

Anexo 2. Abstract



ABSTRACT

NUTRITIONAL STATUS AND ENERGY AND NUTRIENT INTAKE IN TEENAGERS FROM THE MERCEDES DE JESÚS MOLINA AND CRISTO DE LA CALLE CHILDREN'S HOME, IBARRA, 2021

Author: Bryan Andrés Villarreal Arteaga

E-mail: andres.96.villarreal@gmail.com

The goal of this study was to examine the nutritional status of teens from the "Mercedes de Jess Molina" and "Cristo de la Calle" children's homes in Ibarra City, as well as their energy and nutrient intake. This was a descriptive cross-sectional study with a quantitative approach, which sample consisted of 36 teenagers from 10 to 19 years old. To collect data, a sociodemographic survey was used, and energy and nutrient consumption were assessed using an approach based on the direct weight of food. Likewise, the nutritional status was evaluated using the anthropometric indicators height/age and body mass index for age (BMI/age). Among the most important findings was the discovery of an adequate diet that met the nutritional requirements. In the anthropometric evaluation, a substantial majority of teenagers with heights within the required ranges for their age were discovered, and most of the teens had a normal nutritional status, according to the height/age indicator. Teenagers living in these children's homes get adequate food that meets the high energy and nutritional demands required at this stage of life for growth and nutritional status appropriate for their age.

Keywords: teenager, nutritional status, growth, orphan, nutrients.

Reviewed by Víctor Raúl Rodríguez Viteri



Juan de Velasco 2-39 entre Salinas y Juan Montalvo
062 997-800 ext. 7351 - 7354
Ibarra - Ecuador

gerencia@lauemprende.com
www.lauemprende.com
Código Postal: 100150

Anexo 3 Fotografías



Anexo 4. Registro de consumo

INGESTA CALORICA:

DESAYUNO:

MEDIA MAÑANA:

ALMUERZO:

MEDIA TARDE:

MERIENDA:

Anexo 5. Resultados análisis URKUND



Document Information

Analyzed document	15_villareal_Andrés_FINAL (1).docx (D124103861)
Submitted	2022-01-06T04:30:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	bavillarreal@utn.edu.ec
Similarity	5%
Analysis address	adbarahona.utn@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://xdoc.mx/documents/guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-5f1f3f21ec0c1 Fetched: 2021-09-07T02:21:58.6570000		1
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / DIANA YÉPEZ.docx Document DIANA YÉPEZ.docx (D112674202) Submitted by: deyepezg@utn.edu.ec Receiver: adbarahona.utn@analysis.orkund.com		12
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / Valeria tesis.pdf Document Valeria tesis.pdf (D54470947) Submitted by: smpalacios@utn.edu.ec Receiver: smpalacios.utn@analysis.orkund.com		2
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / Reina Jessica Tesis.docx Document Reina Jessica Tesis.docx (D34318345) Submitted by: adbarahona@utn.edu.ec Receiver: adbarahona.utn@analysis.orkund.com		3
W	URL: http://dspace.uceuca.edu.ec/bitstream/123456789/27560/3/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf.txt Fetched: 2021-05-21T21:12:43.0930000		1
W	URL: http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6121 Fetched: 2022-01-06T04:30:00.0000000		2
SA	Tesis Arizaga Arias Adriana .docx Document Tesis Arizaga Arias Adriana .docx (D111435698)		2
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / para URKUND FERNANDA.docx Document para URKUND FERNANDA.docx (D45443109) Submitted by: adbarahona@utn.edu.ec Receiver: adbarahona.utn@analysis.orkund.com		1