



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

TEMA:

ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS. IBARRA. 2022

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria

AUTORA: Dayana Lizbeth Caicedo Morales

DOCENTE: MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada

IBARRA – ECUADOR

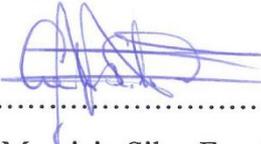
2022

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de la tesis de grado titulada, “ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS. IBARRA. 2022”; de autoría de CAICEDO MORALES DAYANA LIZBETH, para obtener el Título de Licenciada 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 los 12 días del mes de diciembre del 2022

Lo certifico:

(Firma).....

Lic. Carlos Mauricio Silva Encalada, MSc.

C.I. 1001773926

DIRECTOR 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:	1723717219		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Caicedo Morales Dayana Lizbeth		
DIRECCIÓN:	Sánchez y Cifuentes 5-82 y Grijalva		
EMAIL:	dlcaicedom@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	2600345	TELF. MÓVIL:	0986915772
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS. IBARRA. 2022		
AUTOR (A):	Caicedo Morales Dayana Lizbeth		
FECHA:	2022/12/12		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTAN:	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Lic. Carlos Mauricio Silva Encalada, MSc.		

2. CONSTANCIAS.

La autora 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 la 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 los 12 días del mes de diciembre del 2022

LA AUTORA:



.....
Dayana Lizbeth Caicedo Morales

C.C: 1723717219

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS – UTN

Fecha: 12 de diciembre 2022

Dayana Lizbeth Caicedo Morales. “ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS. IBARRA. 2022”

DIRECTOR: Lic. Carlos Mauricio Silva Encalada, MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue: determinar el estado nutricional, la ingesta alimentaria y el rendimiento académico en estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas de la ciudad de Ibarra. 2022. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio. Evaluar el estado nutricional de las estudiantes de esta Unidad Educativa. Estimar la ingesta alimentaria de la población en estudio. Identificar el nivel del rendimiento académico de las estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas

Fecha: Ibarra, 12 de diciembre del 2022

.....
Lic. Carlos Mauricio Silva Encalada, MSc.

C.C 1001773926

Director

.....
Dayana Lizbeth Caicedo Morales

C.C: 1723717219

Autora

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho amor y gratitud a Dios por guiar cada uno de mis pasos, a mis queridos padres Vinicio e Isela quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

Dayana Lizbeth Caicedo Morales

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria, por haberme permitido estudiar en tan prestigiosa institución, a las personas que colaboraron de manera espiritual o moral para la realización de este trabajo.

Al Msc. Carlos Silva principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, paciencia, conocimiento y enseñanza permitió el desarrollo de esta investigación.

A la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas, por aprobar el desarrollo de este estudio.

Dayana Lizbeth Caicedo Morales

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	x
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1.Problema de investigación.....	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Justificación	4
1.4 Objetivos	5
1.5 Preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II	7
2 Marco teórico.....	7
2.1 Marco referencial	7
2.2 Marco contextual.....	10
2.3 Marco conceptual	11
2.4 Marco Legal	22
2.5 Marco Ético	23
CAPÍTULO III	25
3. Metodología.....	25

3.1	Diseño y tipo de la investigación	25
3.2	Localización y ubicación de la investigación.....	25
3.3	Población	25
3.4	Muestra.....	25
3.5	VARIABLES DE ESTUDIO	26
3.6	Operacionalización de variables.....	26
3.7	Métodos y técnicas de recolección de datos.....	28
	CAPÍTULO IV.....	31
4.	Resultados.....	31
4.1	Características sociodemográficas	31
4.2	Ingesta alimentaria	32
4.3	Estado nutricional.....	36
4.4	Rendimiento académico	37
	CAPÍTULO V	43
5.	Conclusiones y Recomendaciones.....	43
5.1	Conclusiones.....	43
5.2	Recomendaciones	43
	BIBLIOGRAFÍA	45
	ANEXOS.....	52
Anexo 1	Solicitud del trabajo de investigación	52
Anexo 2	Respuesta a la solicitud de encuesta	53
Anexo 3	Grupo de estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas post valoración antropométrica.....	54
Anexo 4	Reunión virtual para despejar inquietudes con estudiantes de la institución	54
Anexo 5	Consentimiento informado para tutor	55
Anexo 6	Modelo de encuesta aplicada	56
Anexo 7	Formulario de recolección de datos antropométricos	61
Anexo 8	Recordatorio de 24 horas	61

Anexo 9 Block tamizaje consumo de frutas y verduras	62
---	----

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mapa geográfico de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús	10
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Consumos recomendados de macronutrientes con base en los consumos diarios recomendados por el Institute of Medicine (IOM).....	13
Tabla 2 Consumo dietético recomendado (DRI) para nutrientes seleccionados en preadolescentes y adolescentes	15
Tabla 3 Evaluación del peso atendiendo al IMC	20
Tabla 4 Escala de calificaciones Ministerio de educación.....	21
Tabla 5 Molécula calórica general no individualizada adolescente mujer	29
Tabla 6 Escala de calificaciones Ministerio de educación.....	30
Tabla 7 Datos sociodemográficos	31
Tabla 8 Block de tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra	32
Tabla 9 Ingesta alimentaria	33
Tabla 10 Ingesta de energía y nutrientes.....	34
Tabla 11 ¿Cuántos vasos de líquido consume al día? (infusiones, jugos, entre otras bebidas)	35
Tabla 12 Número de tiempos de comida.....	35
Tabla 13 Estado nutricional	36
Tabla 14 Rendimiento académico.....	37
Tabla 15 Interpretación de Rendimiento académico.....	38
Tabla 16 Block de tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra en relación con el estado nutricional IMC/Edad	38
Tabla 17 Ingesta de carbohidratos diarios en relación con el estado nutricional IMC/Edad.....	39
Tabla 18 Rendimiento académico en relación con el block de tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra.....	40

Tabla 19 Rendimiento académico en relación con el estado nutricional IMC/Edad	41
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Solicitud del trabajo de investigación	52
Anexo 2 Respuesta a la solicitud de encuesta.....	53
Anexo 3 Grupo de estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas post valoración antropométrica.....	54
Anexo 4 Reunión virtual para despejar inquietudes con estudiantes de la institución	54
Anexo 5 Consentimiento informado para tutor	55
Anexo 6 Modelo de encuesta aplicada	56
Anexo 7 Formulario de recolección de datos antropométricos	61
Anexo 8 Recordatorio de 24 horas.....	61
Anexo 9 Block tamizaje consumo de frutas y verduras.....	62
Anexo 10 Análisis de URKUND.....	63
Anexo 11 Material didáctico impartido a estudiantes previo llenado de Recordatorio de 24 horas	64

RESUMEN

ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS. IBARRA. 2022.

Autora: Caicedo Morales Dayana Lizbeth

Correo: dlcaicedom@utn.edu.ec

La adolescencia es una etapa prioritaria de atención en salud, por cuanto el ambiente actual contribuye a la adopción de comportamientos alimentarios poco saludables que impiden cumplir con las necesidades nutrimentales necesarias para un desarrollo óptimo, el objetivo del trabajo fue determinar el estado nutricional, la ingesta alimentaria y el rendimiento académico en estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas. La muestra por conveniencia estuvo conformada por 63 adolescentes, tiene un enfoque cuantitativo; es descriptiva y de corte transversal. Se analizó el estado nutricional a través de indicadores antropométricos como IMC/Edad y Talla/Edad. Para determinar la ingesta alimentaria se utilizó el recordatorio de 24 horas y el Block de Tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra. En cuanto al rendimiento académico se solicitó la libreta de calificaciones del primer quimestre. En los resultados sobre el estado nutricional Talla/edad se observa que el 96,7 % se encuentran en lo normal, el IMC/Edad indicó que el 53,3 % presentaron estado nutricional normal, los datos sobre la ingesta alimentaria indicaron deficiencias en calorías (48,3%) y grasas (93,3%). Las proteínas presentaron subalimentación y en los carbohidratos el 43,3% sobrealimentación. En el rendimiento académico la media es de 8,5 en aprovechamiento. Se identificó que la dieta de los adolescentes presenta carencias, su estado nutricional es preocupante porque existe sobrepeso y obesidad en un número considerable de señoritas, en cuanto a calificaciones poseen un desempeño regular la mayoría.

Palabras claves: Estado nutricional, ingesta alimentaria, adolescente, dieta.

ABSTRACT

NUTRITIONAL STATUS, DIETARY INTAKE AND ACADEMIC PERFORMANCE IN STUDENTS OF THE SAGRADO CORAZON DE JESUS BETHLEMITAS EDUCATIONAL UNIT. IBARRA. 2022.

Author: Caicedo Morales Dayana Lizbeth

E-mail: dlcaicedom@utn.edu.ec

Adolescence is a priority stage for health care, since the current environment contributes to the adoption of unhealthy eating behaviors that prevent meeting the nutritional needs necessary for optimal development. The objective of this study was to determine the nutritional status, dietary intake and academic performance of students at the Sacred Heart of Jesus Bethlehem Educational Unit. The convenience sample consisted of 63 adolescents, with a quantitative approach; it is descriptive and cross-sectional. Nutritional status was analyzed through anthropometric indicators such as BMI/age and height/age. To determine dietary intake, the 24-hour reminder and the Block Screening of fruit, vegetable and fiber consumption were used. As for academic performance, the report card of the first semester was requested. In the results on the nutritional status Height/age it was observed that 96.7% were normal, the BMI/age indicated that 53.3% presented normal nutritional status, the data on food intake indicated deficiencies in calories (48.3%) and fats (93.3%). Proteins presented undernourishment and in carbohydrates 43.3% overnourishment. In academic performance, the average achievement was 8.5. It was identified that the diet of adolescents shows deficiencies, their nutritional status is worrying because there is overweight and obesity in a considerable number of young women, and most of them have a regular performance in terms of grades.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)**Key words:** Nutritional status, dietary intake, adolescent, diet.

TEMA:

ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA Y RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO
CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS. IBARRA. 2022

CAPÍTULO I

1. Problema de investigación

1.1 Planteamiento del problema

La adolescencia es el periodo que comprende la transición de la infancia a la vida adulta, se inicia con la pubertad y termina sobre los veinte años cuando cesa el crecimiento biológico y la maduración psicosocial, La Organización Mundial de la Salud acepta como adolescencia a los individuos entre 10 a 19 años de edad; considerando dos fases: la adolescencia temprana de 11 a 14 años y la adolescencia tardía de 15 a 19 años. (1) Es una etapa compleja en la que acontecen cambios importantes, tanto a nivel físico, hormonal y sexual (pubertad), como social y psicoemocional (2).

A nivel mundial el estilo de vida del adolescente le lleva con frecuencia a comer fuera de casa, suprimiendo o restringiendo comidas, que son reemplazadas muchas veces por pequeñas ingestas entre las comidas principales, estas disminuyen el apetito suelen tener bajo poder nutritivo y alto valor calórico, favoreciendo además problemas como la obesidad, caries dental y malos hábitos dietéticos. La asistencia frecuente a restaurantes de comidas rápidas, y la disponibilidad de alimentos precocinados en el propio domicilio, han contribuido también a cambios de hábitos alimentarios, con mayor consumo de grasa total, grasa saturada, colesterol, azúcares y sodio, y un menor consumo de fibra, frutas y vegetales (3).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador ENSANUT 2011-2013, la nutrición a lo largo del ciclo de la vida es uno de los principales determinantes de la buena salud, del desempeño físico y mental, y es fundamental para el desarrollo individual y nacional nutrición a lo largo de la vida de los seres humanos depende de la manera en la que se alimenta determinando el estado físico y mental durante el desarrollo de los mismos.

La malnutrición que resulta de la ingesta alimenticia deficiente y/o enfermedades infecciosas conduce a la desnutrición. La desnutrición durante la infancia y la edad preescolar tiene efectos adversos en el crecimiento, en la salud y en el desarrollo

cognitivo. Limita, por lo tanto, la capacidad del individuo para generar ingresos, lo que repercute en el desarrollo social de su comunidad y de su país (4).

La malnutrición en Ecuador resulta de una alimentación deficiente en niños menores de 5 años, o a la vez de una alimentación excesiva dando como resultado el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 13 años; entonces si un niño no ingiere la suficiente alimentación o consume excesivamente no va a poseer en su organismo los nutrientes necesarios para el desarrollo físico y mental (4).

Sabiendo que Ecuador cuenta con una variedad de frutas y verduras durante todo el año se debe aprovechar y consumirlas. Se han implementado programas, que son una respuesta articulada desde los Ministerios de Sector Social para mejorar la salud y nutrición de la población, mediante intervenciones que modifiquen los factores determinantes de la malnutrición, con el fin de que todos tengan igualdad de oportunidades en edades adultas y puedan adquirir un desarrollo óptimo en su salud (5).

De acuerdo al informe de la FAO (Panorama de la seguridad alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2017), 5,9 millones de niñas y niños son afectados por la malnutrición. Así mismo, el sobrepeso y la obesidad se han transformado en problemas de salud importantes en América Latina y el Caribe (6).

En el Ecuador, según el último estudio de Nutrición y Salud ENSANUT y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) 2018, se evidenció que la malnutrición sigue existiendo en nuestro país, inclusive considerando la doble carga nutricional, por un lado, el retardo del crecimiento y por otro el aumento de las prevalencias de sobrepeso y obesidad en los grupos etarios objetivos, 35 de cada 100 niños de 5 a 11 años, tienen sobrepeso y obesidad con el 36,9% a nivel Nacional y estos datos persisten en curso del tiempo. (7)

Con base en estos datos, el estado ecuatoriano interviene en la alimentación infantil y escolar, a través del Ministerio de Educación, en las instituciones educativas con una cobertura desde los 3 hasta los 14 años con el Programa de Alimentación Escolar (PAE), cuya finalidad es la de disminuir los índices de malnutrición y contribuir al

buen desarrollo físico y mental de los niños y niñas, otorgándoles un desayuno saludable (8).

El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada. En otras palabras, es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, está vinculado a la aptitud (9).

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el estado nutricional, la ingesta alimentaria y el rendimiento académico en las estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas de la ciudad de Ibarra?

1.3 Justificación

La alimentación juega un papel de suma importancia en el ser humano, hay ciclos de vida que requieren un cuidado especial como es la adolescencia debido a varios cambios como la composición corporal en donde aparecen fenómenos madurativos sexuales, entre otros, además, es un componente básico para la formación de hábitos de vida saludables para prevenir enfermedades como desnutrición, sobrepeso, desencadenando enfermedades crónicas y otras actualmente y a futuro.

Es indiscutible que la adolescencia es una etapa prioritaria de atención en salud, por cuanto el ambiente actual contribuye a la adopción de comportamientos alimentarios poco saludables, que obstruye cumplir con los requerimientos nutrimentales necesarios. La ingesta de alimentos adecuados contribuye un buen estado de salud mientras que el estado nutricional tiene gran importancia para su desarrollo físico y mental de tal modo existen tres factores por los que surge la inquietud de desarrollar este estudio, debido a que conforme los años pasan los adolescentes deterioran sus hábitos alimentarios afectando de manera considerable su estado nutricional y probablemente su rendimiento escolar, la presente investigación tiene como objetivo determinar el “Estado nutricional, la ingesta alimentaria y el rendimiento académico en las estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas de la ciudad de Ibarra”, que permitirá identificar como estos aspectos podrían influir en su ritmo de crecimiento, composición corporal y rendimiento académico.

Una vez buscada la información bibliográfica se considera que existen trabajos que demuestran la importancia de realizar este trabajo, los resultados de esta investigación aportarán datos importantes sobre esta problemática las principales beneficiarias serán las alumnas de los grados seguido de las autoridades de la institución y padres de familia ya que conocerán su estado nutricional así mismo los hábitos alimentarios a nivel nutricional, dicha información servirá como antecedente que puede ser fuente de consulta a futuros investigadores o a las autoridades del ámbito de la salud, profesionales del campo de la Nutrición que quieran ejecutar acciones y proyectos dirigidos a mejorar la situación de salud de los adolescentes.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar el estado nutricional, la ingesta alimentaria y el rendimiento académico en estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas de la ciudad de Ibarra. 2022

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población en estudio
- Evaluar el estado nutricional de las estudiantes de esta Unidad Educativa
- Estimar la ingesta alimentaria de la población en estudio
- Identificar el nivel del rendimiento académico de las estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas

1.5 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población en estudio?
- ¿Cuál es el estado nutricional de las estudiantes de esta Unidad Educativa?
- ¿Cuál es la ingesta alimentaria de la población en estudio?
- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de las estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas?

CAPÍTULO II

2 Marco teórico

1.1 Marco referencial

1.1.1 Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Liman

Jacksaint Saintila y Mery Rodríguez Vásquez, realizaron una investigación en Lima en el año 2016, con el objetivo de determinar la relación entre el estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la “Institución Educativa Mi Jesús”, la investigación tuvo enfoque cuantitativo, de corte transversal, de diseño no experimental y de tipo descriptiva- correlacional. La población estuvo conformada por 80 escolares de 1° a 6° grado de primaria y de 1° a 2° grado de secundaria. Las mediciones antropométricas que se realizaron para determinar el estado nutricional fueron: el peso (kg), la talla (cm), edad (años), Índice de Masa Corporal (IMC) y talla para la edad (T/E). Para evaluar la ingesta proteica y de minerales se aplicó un cuestionario de recordatorio de 24 horas. Para evaluar el rendimiento académico se utilizó el boletín académico de todo el año escolar. Algunos de los resultados que se encontraron fue que el 53% de las estudiantes presentaron un Índice de Masa Corporal dentro de lo normal, el 61.3% presentó una talla adecuada para la edad. También, el 70% ha alcanzado un rendimiento adecuado (entre logro destacado y logro previsto). Finalmente, se encontró que el 56.3% tiene una ingesta normal de proteína; referente a la ingesta de hierro, del sexo femenino, 18 presentan una ingesta normal en un 58.1% y solamente 8 presentan una ingesta alta en un 25.5%; asimismo, del sexo masculino, se observó que 25 presentan ingesta normal en un 51% y 12 tienen una ingesta alta en un 24.5% y el 53.8% presenta una ingesta normal de zinc. Entre los principales resultados se encontró que existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y rendimiento académico ($p < .05$) (10).

1.1.2 Asociación entre el sobrepeso y la obesidad con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la ciudad de Mérida, México

Un estudio realizado por Juan Carlos Salazar-Rendón, Nina Méndez y Hugo Azcorra, en Yucatán-México en el año 2017 con el objetivo de analizar la asociación entre el sobrepeso y la obesidad con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de Mérida. Métodos: Se midió el peso y la talla y se calculó el índice de masa corporal (IMC) en una muestra de 566 alumnos de ambos sexos de escuelas secundarias públicas de Mérida. En cuanto al rendimiento académico se utilizó el promedio de calificaciones obtenidas en las asignaturas de lenguaje, matemáticas y ciencias como un indicador, considerando desempeño mayor cuando el promedio fue > 8 puntos y menor cuando fue < 8 puntos. El análisis de asociación entre las variables se realizó mediante modelos de regresión logística. Esta investigación concluye que la obesidad es un factor de riesgo para tener un menor rendimiento académico en las adolescentes de entre 12 y 15 años, pero no entre los adolescentes de la misma edad (11).

1.1.3 Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela

Uno de los estudios de Toni Díaz, Pilar Ficapal-Cusí y Alicia Aguilar-Martínez en Barcelona en el 2016, tiene con objetivo determinar la calidad del desayuno de estudiantes de entre 10 y 16 años con intención de determinar en qué momento sería conveniente realizar programas educativos sobre la importancia de esta comida y cómo mejorar su calidad. Es un estudio observacional, descriptivo y transversal a partir de un cuestionario con preguntas cerradas sobre de los hábitos de alimentación.

En el estudio se evidenció lo siguiente solo el 18,5% de las estudiantes realiza un desayuno de buena calidad y su mala calidad va aumentando progresivamente con los cursos y se asocia al hecho de desayunar solo. En ambos niveles educativos los alimentos más consumidos en casa pertenecen al grupo de los lácteos y los cereales, mientras que, en el centro escolar, el bocadillo resulta el desayuno más habitual; no

obstante, se observan diferencias entre primaria y secundaria en cuanto al consumo de fruta y bebidas azucaradas, entre otros. Los investigadores concluyeron que sería interesante valorar la instauración de programas de desayuno escolar incluyendo en ellos no solo a estudiantes de primaria, sino también, y especialmente, a adolescentes pues son estos quienes omiten esta comida en mayor proporción. Las intervenciones deberían orientarse a corregir las desviaciones más habituales observadas en cada uno de los niveles educativos (12).

1.1.4 Relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes

Uno de los estudios que realizaron el Lic. Danny Alexander Lapo-Ordoñez; Dra. Margot Rosario Quintana-Salinas, en Ecuador en el 2018 que tenían como objetivo determinar la relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento escolar en adolescentes, la muestra la integraron 83 adolescentes. El estudio es de tipo descriptivo correlacional, observacional y de corte transversal, en cuanto al estado nutricional se obtuvo mediante antropometría, el peso mediante balanza, la talla con tallímetro y la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica. Los investigadores llegaron a la conclusión de que se evidenció en los adolescentes relación significativa entre el estado nutricional por índice de masa corporal/edad, talla /edad con el rendimiento escolar; ni entre los hábitos alimentarios con rendimiento escolar, sin desechar la influencia mundial que ejerce la tecnología en el estado nutricional, hábitos alimentarios o rendimiento escolar (13).

1.1.5 Salud percibida y rendimiento académico en adolescentes de escuelas públicas de la ciudad de Córdoba

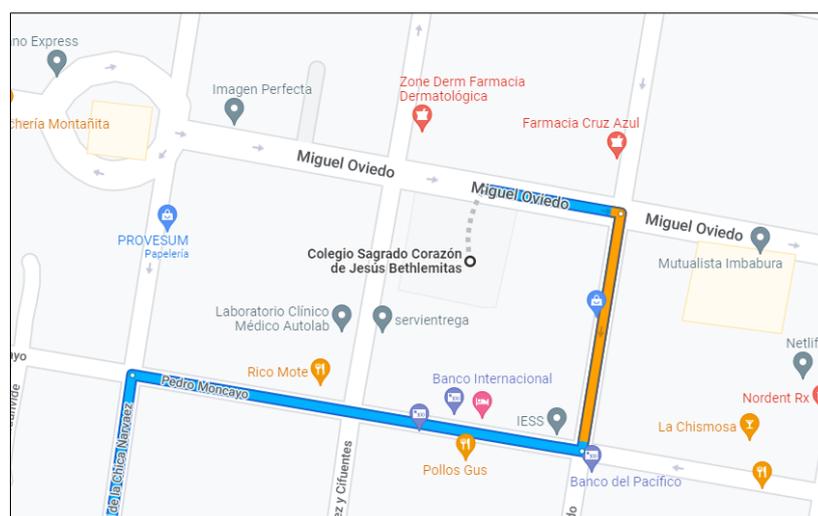
La investigación realizada por Romina Vitalea, tuvo como objetivo estudiar la asociación entre el rendimiento académico y la salud percibida en adolescentes,

teniendo en cuenta las características sociodemográficas de sus familias, el estudio fue piloto transversal en una muestra de adolescentes asistentes al ciclo básico de tres escuelas secundarias públicas de la ciudad de Córdoba, Argentina. El rendimiento académico se computó como el promedio de las calificaciones en todas las asignaturas y se consideró suficiente cuando fue igual a 6 puntos o mayor. Participaron 554 adolescentes, 52% de los cuales eran mujeres. El rendimiento académico insuficiente (27,6%) fue más frecuente en los adolescentes que manifestaron peor relación con los padres (OR 2,68; IC 95%: 1,22- 5,85) y mejor relación con amigos (OR 0,46; IC 95%: 0,26-0,82), finalmente el estudio concluyó que el rendimiento académico se asoció a dimensiones psicosociales de la salud, como sus relaciones familiares, con amigos, autonomía y entorno escolar (14).

1.2 Marco contextual

La Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas de la ciudad de Ibarra, es una institución dirigida a niñas y adolescentes, ubicada en las calles Oviedo y Sánchez y Cifuentes de la ciudad de Ibarra provincia Imbabura.(15).

Ilustración 1 Mapa geográfico de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús



Fuente: Ubicación en Google Maps, Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús

1.3 Marco conceptual

1.3.1 Adolescencia

La Organización Mundial de la Salud acepta como adolescencia a los individuos entre 10 a 19 años de edad; considerando dos fases: la adolescencia temprana de 11 a 14 años y la adolescencia tardía de 15 a 19 años (1); se trata de un momento de profundos cambios biológicos, emocionales, sociales y cognitivos en que el niño se desarrolla para volverse adulto. Los cambios biológicos, psicosociales y cognitivos relacionados con la adolescencia tienen efectos directos en el estado nutricional, el crecimiento físico y desarrollo acelerados que experimentan los adolescentes incrementan en gran medida sus necesidades de energía, proteína, vitaminas y minerales (16).

1.3.2 Conductas de salud relacionadas con la alimentación durante la adolescencia

Los patrones y conductas de alimentación de los adolescentes están sujetos a muchos factores que incluyen influencia de amigos, modelos paternos, disponibilidad de alimentos, preferencias alimenticias, costo, conveniencia, creencias personales y culturales, medios de comunicación masiva e imagen corporal. Los hábitos alimenticios de los adolescentes no son estáticos, fluctúan a lo largo de la adolescencia en concordancia con el desarrollo cognitivo y psicosocial (16).

1.3.3 Requerimientos nutricionales para adolescentes

Los requerimientos nutricionales del adolescente se definen por los gastos ligados al metabolismo basal, a la actividad física, pero también al crecimiento, Los requerimientos difieren mucho entre los adolescentes, y se relacionan con una corpulencia y una actividad física muy variables y con el sexo. El crecimiento se acelera durante la pubertad; se incrementa la masa muscular, la masa grasa, así como la masa ósea, lo que justifica requerimientos en ocasiones superiores a los del adulto

en este período, fundamentalmente de proteínas, calcio y fósforo. Las medidas de los requerimientos sirven para orientar los consumos (17).

- **Energía**

Sagrario Martín y Elena Marcos dicen que los criterios y procedimientos para evaluar las necesidades energéticas han derivado principalmente de recomendaciones formuladas por organizaciones internacionales como la FAO y la OMS. Los requerimientos energéticos diarios se estiman sumando el gasto energético en reposo (energía consumida en las actividades mecánicas necesarias para mantener las funciones vitales, la síntesis de constituyentes orgánicos y la temperatura corporal, que constituye el 50-70% del gasto total diario), el efecto térmico de los alimentos y el gasto necesarios para la actividad física. El patrón de actividad es el factor determinante más importante, ya que influye en la composición corporal, y a su vez, los cambios que en ésta se producen como consecuencia del ejercicio influirán también modificando el gasto energético en reposo. Las raciones dietéticas recomendadas para la energía se calculan una vez que se han estimado las necesidades en reposo multiplicadas por un coeficiente correspondiente a una actividad medianamente moderada (1,6-1,7 para el varón y 1,5-1,6 para la mujer) (18).

Macronutrientes

- **Proteínas**

Las proteínas participan en la síntesis tisular y en otras funciones metabólicas especiales, por tanto, un continuo proceso de síntesis y degradación que se desarrolla a una velocidad superior al aporte dietético para el crecimiento y su mantenimiento, sin embargo, la reutilización de los aminoácidos procedentes de la degradación tisular impide que aparezcan deficiencias, la ingesta proteica debe contener suficiente proporción de proteínas de alto valor biológico, que está en función de la clase de aminoácidos y de su digestibilidad. El consumo de proteínas, que deben aportar entre el 10-15% de las calorías de la dieta, se debe moderar, procurando que éstas procedan de ambas fuentes, animal y vegetal, potenciando el consumo de cereales y legumbres frente a la carne (18).

- Grasas

Las grasas contribuyen a la digestibilidad y palatabilidad de los alimentos. Su principal función es el aporte energético, por lo que son imprescindibles en la alimentación del adolescente, cuyas necesidades calóricas son elevadas, se recomienda que las grasas no aporten más del 30-35% de las calorías totales procedentes de la dieta, ya que se han relacionado con un mayor riesgo de aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (18).

- Hidratos de carbono

Se recomienda que más de la mitad de los requerimientos energéticos se cubran en forma de hidratos de carbono complejos, que constituyen, además, una importante fuente de fibra. Es preferible el consumo de hidratos de carbono complejos al de azúcares simples; estos últimos no deben aportar más del 10% de las calorías totales, lo que se traduce en 25 g de sacarosa por 1.000 Kcal (18).

Tabla 1 Consumos recomendados de macronutrientes con base en los consumos diarios recomendados por el Institute of Medicine (IOM)

ENERGÍA Y MACRONUTRIENTES	MUJERES	
	9-13 años	14-18 años
Requerimientos estimados de energía (kcal)	2071	2368
Carbohidratos (g)	130	130
% energía diaria carbohidratos	45-65	45-65
Grasas (g)	26	26
% energía diaria grasa	25-35	25-35
Proteína (g)	34	46
% energía diaria proteína	10-30	10-30

Fuente: Nutrición en el ciclo de vida por Judith Brown

Micronutrientes

Los micronutrientes, generalmente derivados de la ingesta de alimentos, son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares. Las deficiencias más comunes de micronutrientes incluyen vitamina A, vitamina D, vitamina B12, hierro, yodo y zinc. Las deficiencias de micronutrientes pueden ocasionar una salud ocular deficiente, bajo peso al nacer y un impacto negativo en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en los adultos. Las estrategias centradas en la ingesta de alimentos variados y ricos en nutrientes, alimentos enriquecidos y suplementos vitamínicos pueden ayudar a prevenir deficiencias de micronutrientes, en la siguiente tabla se detalla las recomendaciones para adolescentes mujeres.(19) Los estudios que definen las necesidades de vitaminas en adolescentes son limitados. Los datos que se manejan derivan de extrapolaciones de datos de escolares y adultos.

La vitamina A interviene en el crecimiento, diferenciación, proliferación y reproducción celular, también la vitamina D es necesaria para el proceso de calcificación de los huesos, ya que está relacionada con el metabolismo del calcio y del fósforo, la fuente principal es la acción de los rayos UVA sobre el tejido celular subcutáneo que contribuye a que esta vitamina se sintetice en la piel, el ácido fólico es importante en la síntesis de ADN, en el caso de las vitaminas B12, B6, riboflavina, niacina y tiamina están implicadas en el metabolismo energético debido a que intervienen en diferentes reacciones enzimáticas participan en el metabolismo de los aminoácidos, en la síntesis de ADN, en la maduración de eritrocitos, etc., en el caso de los minerales durante la adolescencia las necesidades en estos nutrientes se ven incrementadas, y son tres los minerales que tienen especial importancia: el calcio, el hierro y el cinc, cada uno de ellos está estrechamente relacionado con un aspecto concreto del crecimiento. (20)

Tabla 2 Consumo dietético recomendado (DRI) para nutrientes seleccionados en preadolescentes y adolescentes

MICRONUTRIENTES	MUJERES	
	9-13 años	14-18 años
Calcio (mg/d)	1300	1300
Fósforo /mg/d)	1250	1250
Magnesio (mg/d)	360	310
Vitamina D (UI/d)	600	600
Fluoruro (mg/d)	2	3
Tiamina (mg/d)	0.9	1.0
Riboflavina (mg/d)	0.9	1.0
Niacina (mg/d)	12	14
Vitamina B6 (mg/d)	1.0	1.2
Ácido fólico (mg/d)	300	400
Vitamina B12 (mg/d)	1.8	2.4
Ácido pantoténico (mg/d)	4	5
Biotina (mg/d)	20	25
Colina (mg/d)	375	400
Vitamina C (mg/d)	45	65
Vitamina E (mg/d)	11	15
Selenio (mg/d)	40	55

Fuente: Nutrición en el ciclo de vida por Judith Brown

1.3.4 Adolescencia y hábitos alimentarios

El aumento de las necesidades nutricionales, en macro y micronutrientes, que se produce durante esta etapa está más relacionado con la edad biológica que con la edad cronológica, y es más significativo en los niños que en las niñas. Si la ingesta no es adecuada, es muy posible que puedan producirse deficiencias nutricionales. Los hábitos alimentarios, que influyen en las preferencias de alimentos, el consumo de energía y la ingesta de nutrientes, se desarrollan gradualmente durante la infancia y,

en particular, durante la adolescencia. El entorno familiar y escolar ejerce una gran influencia en la determinación de la actitud del niño hacia determinados alimentos y su consumo. Es más, las costumbres nutricionales adquiridas en la niñez apenas varían en los años posteriores por lo que los hábitos alimentarios individuales, marcados por el aprendizaje previo, en la mayoría de las personas adultas son prácticamente iguales a los adquiridos en las primeras etapas de su vida (18).

En la conducta alimentaria del adolescente se podrían destacar hábitos frecuentes como: omitir alguna de las comidas, ingerir refrigerios, consumir comidas rápidas, no comer en familia, seguir dietas sin indicación médica, iniciar una actividad física intensa sin el asesoramiento adecuado u optar por el sedentarismo marcado por el hábito de pasar muchas horas frente al televisor o la pantalla del ordenador. Actualmente se observa una desaparición progresiva de enfermedades carenciales por déficit alimentario; por el contrario, existe un marcado incremento de enfermedades como consecuencia de la civilización del desarrollo, representadas por trastornos de la conducta alimentaria, la obesidad, las dislipidemias, la hipertensión arterial, la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (18).

1.3.5 Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales. El proceso de adquisición de los hábitos alimentarios comienza en la familia, en la adolescencia, los cambios psicológicos y emocionales pueden influir en la dieta, dando excesiva importancia a la imagen corporal, tienen patrones de consumo diferentes a los habituales: comidas rápidas, picoteos, entre otros (21). En el Ecuador, los hábitos alimentarios se caracterizan por un consumo excesivo de alimentos, en los que sobresale una gran cantidad de carbohidratos y de grasas, con muy poca presencia de los alimentos de origen vegetal, como frutas, verduras, hortalizas y legumbres (22).

En la conducta alimentaria del adolescente se podrían destacar hábitos frecuentes como: omitir alguna de las comidas, ingerir refrigerios, consumir comidas rápidas, no comer en familia, seguir dietas sin indicación médica, iniciar una actividad física intensa sin el asesoramiento adecuado u optar por el sedentarismo marcado por el hábito de pasar muchas horas frente al televisor o la pantalla del ordenador. (20)

Una mala nutrición supone mayores riesgos de contraer enfermedades. En América Latina y el Caribe hemos convivido en tiempo recientes con alarmantes cifras de malnutrición por sobrepeso, obesidad y desnutrición. Un problema de salud pública aún más graves en tiempo de pandemia. Según cifras de la Organización Mundial de la Salud, ya la población mundial cerca de 35 millones de personas moría cada año por enfermedades crónicas no transmisibles, que son ocasionadas por una alimentación inadecuada, además se afirma que un aproximado de 5% de estas muertes corresponden a personas en edad estudiantil a consecuencia de los hábitos alimenticios que tiene la población en relación con el estado nutricional, lo que conlleva la presencia de enfermedades metabólicas. (1)

2.3.6 Recordatorio de 24 horas

La técnica de Recordatorio de 24 Horas consiste en recolectar información lo más detallada posible respecto a los alimentos y bebidas consumidos el día anterior (tipo, cantidad, modo de preparación, etc.). De este modo la precisión de los datos recolectados depende de la memoria de corto plazo, es una técnica que recolecta datos de ingesta reciente y es ampliable en el sentido que permite ir profundizando y completando la descripción de lo consumido a medida que el individuo va recordando, en la mayoría de las situaciones el entrevistado es el sujeto mismo de observación. Sin embargo, en los casos de niños o adultos con dificultades para recordar, se puede entrevistar a un familiar o cuidador. (23)

2.3.7 Cuestionario de Tamizaje de Bloc

Block y colaboradores diseñaron cuestionarios cortos de frecuencia de alimentos con propósitos de tamizaje y fueron desarrollados con información de los análisis de la NHANES II, sobre la contribución relativa de grupos de alimentos para la ingesta de grasa, frutas, vegetales y calcio (24).

2.3.8 Evaluación nutricional

El estado nutricional es el resultado de la interacción dinámica, en el tiempo y espacio, de la utilización de energía y nutrientes contenidos en los alimentos para el proceso metabólico de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo. En la interacción confluyen factores genéticos, metabólicos y ambientales, o de la misma naturaleza del cuerpo como elementos químicos o biológicos. Por lo tanto, la valoración nutricional debe ser un proceso obligatorio y periódico en todas las etapas vitales porque utiliza la información obtenida a partir de estudios antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos para determinar el estado de la nutrición en el individuo. (25)

La antropometría evalúa el tamaño corporal y la proporción entre talla y peso, igualmente, permite estimar de forma indirecta los distintos compartimentos corporales (agua, masa magra y masa grasa). Cambios en el peso y en las circunferencias de la cintura y de la cadera, entre otros, son indicadores de variaciones en el estado nutricional, que pueden valorarse por comparación con los valores previos o con los intervalos de normalidad obtenidos en estudios poblacionales. Las medidas antropométricas son fáciles de obtener, aunque su fiabilidad depende del grado de exactitud, ésta se calcula a partir de la altura de la rodilla o la de longitud de la rodilla-maléolo externo.

- **Peso**

Parámetro de evaluación del estado nutricional individual. Se debe medir, preferiblemente, con una balanza digital calibrada, con el sujeto de pie, apoyado de forma equilibrada en ambos pies, con el mínimo de ropa posible o con bata clínica, después de evacuar la vejiga y el recto. Se diferencia entre: (26)

Peso habitual: es el que usualmente tiene el individuo.

Peso actual: es el que se determina en el momento de realizar la valoración.

Peso ideal: se obtiene a partir de la talla y la complejión en tablas de referencia.

- **Talla**

Se determina con la persona descalza, de espaldas al vástago vertical del tallímetro, con los brazos relajados y la cabeza en una posición de forma que el meato auditivo y el borde inferior de la órbita de los ojos estén en un plano horizontal. (26)

- Indicadores antropométricos

Las medidas antropométricas más usadas en la evaluación del estado nutricional son: el peso, la talla, la circunferencia braquial y los pliegues cutáneos. Los valores de estas medidas no tienen significado por si solos, a menos que se relacionen con la edad, entre ellos u otros diámetros. Cuando se establecen relaciones entre ellos se llaman índices. Los índices más usados son el peso para la edad P(E), la talla para la edad T(E) y el peso para la talla P(T) a continuación se detallarán (27)

- Indicador IMC/Edad

El indicador ampliamente aceptado para evaluar el estado nutricional de una persona es el porcentaje de masa grasa corporal. El índice de masa corporal (IMC, kg/m²), definido como peso en kg dividido por la talla en metros al cuadrado, tiene una excelente correlación con el porcentaje de masa grasa corporal y proporciona una idea bastante certera del estado nutricional en la mayoría de la población y de la presencia de variables asociadas al daño biológico como consecuencia del exceso de masa grasa. Además, el IMC relacionado con la edad y el sexo constituye un indicador universalmente aceptado para la estimación de la obesidad en niños de 2 a 18 años, tanto en estudios epidemiológicos como para el cribado clínico. La OMS recomienda evaluar el estado nutricional de niños desde los 6 años a través del IMC, a continuación, se detallan los puntos de corte (20)

- $> +2 =$ Obesidad
- $> +1 =$ Sobrepeso
- $+1$ a $-2 =$ Normal
- $< -2 =$ Delgadez
- $< -3 =$ Delgadez severa
-

Tabla 3 Evaluación del peso atendiendo al IMC

IMC < 18.5 kg/m ²	Bajo Peso
IMC 18.5 – 24.9 kg/m ²	Peso normal
IMC 25.0 – 29.9 kg/m ²	Obesidad grado I
IMC 30.0 – 39.9 kg/m ²	Obesidad grado II
IMC > 40.0 kg/m ²	Obesidad grado III o mórbida

Fuente: Organización Mundial de la Salud

- Indicador Talla/Edad

Proporción de la estatura del niño en relación a la estatura esperada para la edad, detecta la desnutrición crónica con alteración del crecimiento lineal, se detallan los puntos de corte:

- > +3 = Talla muy alta
- +3 a -2 = Talla normal
- < -2 = Talla baja
- < -3 = Talla baja severa

- Índices antropométricos

Los índices antropométricos son combinaciones de mediciones y resultan esenciales para la interpretación de éstas, es posible expresar los índices antropométricos en términos de puntuación z, percentiles o porcentajes de la mediana, que se pueden usar para comparar a una persona o grupo de personas (28). En este grupo etario se trabajó con talla para la Edad e índice de masa corporal para la edad.

2.3.7 Evaluación de la ingesta de alimentos

La evaluación de la ingesta de alimentos proporciona información valiosa sobre los patrones de consumo del individuo; sin embargo, el análisis aislado de esta información no es suficiente para formular un diagnóstico nutricional acertado (29).

2.3.8 Rendimiento académico

Se entiende por aprobación al logro de los objetivos de aprendizaje definidos por una unidad, programa de asignatura o área de conocimiento, fijados para cada uno de los grados, cursos, subniveles y niveles del Sistema Nacional de Educación. El rendimiento académico de los estudiantes se expresa a través de la escala de calificaciones previstas (30).

· Clasificación de los aprendizajes

Según el Art. 193, del Reglamento General a la LOEI para superar cada nivel, el estudiante debe demostrar que logró “aprobar” los objetivos de aprendizaje definidos en el programa de asignatura o área de conocimiento fijados para cada uno de los niveles y subniveles del Sistema Nacional de Educación. El rendimiento académico para los subniveles de básica elemental, media, superior y el nivel de bachillerato general unificado de los estudiantes se expresa a través de la siguiente escala de calificaciones (31):

Tabla 4 Escala de calificaciones Ministerio de educación

Rendimiento académico	Domina los aprendizajes requeridos	9,00- 10,00
	Alcanza los aprendizajes requeridos	7,00- 8,99
	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	4,01- 6,99
	No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 4

Fuente: Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil

Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales, según lo detalla el Art. 194 del Reglamento a la LOEI. Estas escalas, se aplican también para:

los procesos de Fortalecimiento cognitivo, afectivo y psicomotriz. Desarrollo de las destrezas y técnicas de estudio y de aprendizaje investigativo y para el nivel de Bachillerato del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (31).

2.4 Marco Legal

2.4.1 Constitución del Ecuador

Capítulo segundo - Derechos del buen vivir

Sección primera – Agua y alimentación

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.

Capítulo tercero – Soberanía alimentaria

Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente (32).

2.4.2 Plan de Creación de Oportunidades 2021 2025

Eje Social

Objetivo 6: Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad

Política 6.1: Mejorar las condiciones para el ejercicio del derecho a la salud de manera integral, abarcando la prevención y promoción, enfatizando la atención a mujeres, niñez y adolescencia, adultos mayores, personas con discapacidad, personas LGBTI+ y todos aquellos en situación de vulnerabilidad (33).

2.4.3 Código de salud Artículo 3 Salud:

La salud es el estado de completo bienestar, mental, físico y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas como son sus necesidades sanitarias, nutricionales, sociales y culturales. La salud debe ser entendida en una doble dimensión: como producto de los determinantes biológicos, económicos, sociales, políticos, culturales, ambientales; y, a la vez, como productor de condiciones que permiten el desarrollo integral a nivel individual y colectivo (34).

Artículo 4 Derecho a la salud:

El derecho a la salud consiste en el acceso universal, permanente, oportuno y continuo a la atención de salud de manera integral e integrada, de acuerdo a la política establecida por la Autoridad Sanitaria Nacional, para la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la recuperación, la rehabilitación y los cuidados paliativos y de largo plazo (34).

2.5 Marco Ético

2.5.1 Código de Ética del MSP

Artículo 3: Valores

Los valores orientadores sobre los que se sustentarán las interrelaciones, decisiones y prácticas de los/as servidores/as del Ministerio de Salud Pública son:

- Respeto. - Todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, por lo que se respetará su dignidad y atenderá sus necesidades teniendo en cuenta, en todo momento, sus derechos
- Inclusión. - Se reconocerá que los grupos sociales son distintos, por lo tanto, se valorará sus diferencias, trabajando con respeto y respondiendo a esas diferencias con equidad

- Vocación de servicio. - La labor diaria se cumplirá con entrega incondicional y satisfacción
- Compromiso. - Invertir al máximo las capacidades técnicas y personales en todo lo encomendado
- Integridad. - Demostrar una actitud proba e intachable en cada acción encargada
- Justicia. - Velar porque toda la población tenga las mismas oportunidades de acceso a una atención gratuita e integral con calidad y calidez.
- Lealtad. - Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad, garantizando los derechos individuales y colectivos (35).

2.5.2 Código Deontológico de la profesión de Dietista-Nutricionista Ética del MSP

El Dietista-Nutricionista ejercerá con Responsabilidad, Profesionalidad, Solidaridad, Respeto, Cooperación y Legalidad, de manera honesta, íntegra y equitativa, para mejorar la salud y/o la calidad de vida del individuo o de la sociedad:

- Siendo competente, objetivo y honesto en sus acciones.
- Respetando a todas las personas y sus necesidades.
- Colaborando con otros profesionales.
- Intentando conseguir que la población alcance un estado nutricional óptimo.
- Respetando siempre los principios de beneficencia y no maleficencia, de autonomía y de justicia.
- Cumpliendo el Código de Buenas Prácticas en materia de Nutrición Humana y Dietética (36).

CAPÍTULO III

2. Metodología

2.1 Diseño y tipo de la investigación

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

2.2 Localización y ubicación de la investigación

La investigación se realizó en la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas, ubicada en la calle Miguel Oviedo, en la parroquia sagrario, del cantón Ibarra, provincia de Imbabura

2.3 Población

La población estuvo conformada por todas las adolescentes que tiene la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas sección colegio en el periodo académico 2022-2023 que son 636 señoritas según autoridades, se exceptuó aquellas estudiantes que no asistieron a clase con regularidad.

2.4 Muestra

La muestra estuvo conformada por 63 estudiantes, en edades de 12 a 15 años distribuidos en 2 paralelos de 34 estudiantes en noveno “B” y 29 estudiantes en décimo “C, la investigación no aplicó ninguna fórmula para determinar la muestra porque se trabajó bajo la disposición de las autoridades por el retorno progresivo a clases presenciales; por lo tanto, fue una muestra a conveniencia no probabilística.

2.5 Variables de estudio

- Características sociodemográficas
- Estado nutricional
- Ingesta alimentaria
- Rendimiento académico

2.6 Operacionalización de variables.

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Características sociodemográficas	Edad	12 años
		13 años
		14 años
		15 años
	Etnia	Afro ecuatoriana
		Indígena
		Mestiza
		Otra (especifique)
	Zona	Urbana
		Rural
Estado nutricional	Talla para la edad (T/E)	$> +3$ = Talla muy alta $+3$ a -2 = Talla normal < -2 = Talla baja < -3 = Talla baja severa

	Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad)	<p>> +2 = Obesidad</p> <p>> +1 = Sobrepeso</p> <p>+1 a -2 = Normal</p> <p>< -2 = Delgadez</p> <p>< -3 = Delgadez severa</p>
Ingesta alimentaria Recordatorio de 24h	Recordatorio de 24H Porcentaje de adecuación calorías	<p>< 90% = subalimentación</p> <p>90 – 110% = Normal</p> <p>> 110% = Sobrealimentación</p>
	Porcentaje de adecuación proteína	<p>< 90% = subalimentación</p> <p>90 – 110% = Normal</p> <p>> 110% = Sobrealimentación</p>
	Porcentaje de adecuación grasas	<p><90 % = subalimentación</p> <p>90 – 110% = Normal</p> <p>> 110% = Sobrealimentación</p>
	Porcentaje de adecuación carbohidratos	<p>< 90% = subalimentación</p> <p>90 – 110% = Normal</p> <p>> 110% = Sobrealimentación</p>
	Block tamizaje) Consumo de frutas, vegetales y fibra	<p>> 30 puntos = Punto deseable de consumo</p> <p>20 - 29 puntos = Debe incluir más frutas y vegetales</p> <p>< 20 puntos = La dieta probablemente es baja en nutrientes importantes.</p>
Rendimiento académico	Domina los aprendizajes requeridos	9,00- 10,00
	Alcanza los aprendizajes requeridos	7,00- 8,99

	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	4,01- 6,99
	No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 4

2.7 Métodos y técnicas de recolección de datos.

2.7.1 Recolección de la información

Tras el levantamiento de información, se solicitó la autorización a la autoridad de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas.

Para la evaluación antropométrica se realizó un Registro de Datos antropométricas en Excel. (Ver Anexo 1) con los nombres completos de las estudiantes para proseguir a valorar la parte antropométrica en donde se tomó en cuenta los Indicadores de Crecimiento de la OMS: Talla/edad e IMC/edad; además

- *Peso:* Se utilizó una balanza marca SECA, la cual se fue colocada en un lugar plano para que esté totalmente equilibrada, se solicitó a las estudiantes que se quiten los zapatos, chompa y todo elemento que alteren la medición, para que posteriormente el sujeto de estudio suba a la balanza con la mirada al frente, y finalmente a tomar y registrar el peso (kg)
- *Talla:* Se utilizó una cinta antropométrica marca SECA, la que estuvo colocada en la pared con superficie firme y plana, posterior a esto se verificó que las estudiantes estén sin zapatos, sin chompa y otros elementos que dificulten la medición, también a cada una de ellas que se coloquen en el tallímetro, con las puntas de los pies semi-abiertos formando un ángulo de 45 grado, con la mirada al frente (plano de frankfort), con los talones, pantorrillas, glúteos y espalda pegados al tallímetro, y se procedió a tomar la talla y a registrar la medida (cm).

Para la estimación de la ingesta alimentaria antes de aplicar la encuesta se realizó una inducción sobre medidas caseras, para lo cual se utilizó material didáctico digital (Ver Anexo 4), previo a indicaciones se creó una matriz con el nombre de cada alumna que estuvo cargado a la plataforma de Word online para que las estudiantes llenen junto a sus padres, en el caso de las alumnas que no llenaron su recordatorio se prosiguió a realizar llamadas telefónicas o visitas ininterrumpidas en la institución para completar la información, para el cálculo se utilizó como referencia la media de distribución de la molécula calórica para adolescentes de manera general no individualizada obtenida del libro Nutrición en las Diferentes Etapas de Vida de Judith Brown que está a continuación, los datos fueron ingresados a una hoja de cálculos de Excel que contenía información de la tabla de composición de alimentos ecuatorianos para realizar el cálculo de las cantidades ingeridas.

Tabla 5 Molécula calórica general no individualizada adolescente mujer

REQUERIMIENTOS MUJERES - 12 A 15 AÑOS	
Requerimientos estimados de energía (kcal)	2220
Carbohidratos (g)	305,2
% de energía diaria de carbohidratos	55
Grasa (g)	74
% de energía diaria de grasa	30
Proteína (g)	83,2
% de energía diaria de proteína	15

Fuente: Nutrición en el ciclo de vida por Judith Brown

De la misma forma el block de consumo de frutas, verduras y fibra fue cargado a la plataforma de Google forms en conjunto con preguntas generales y sociodemográficas, para compartir el link con los tutores y puedan enviar a sus estudiantes (Ver Anexo 5)

Para identificar el rendimiento académico se tomará en cuenta la nota del primer quimestre que será otorgado por autoridades del plantel, se utilizará la escala de calificaciones que maneja el Ministerio de Educación del Ecuador, los cuales son:

Tabla 6 Escala de calificaciones Ministerio de educación

Rendimiento académico	Domina los aprendizajes requeridos	9,00- 10,00
	Alcanza los aprendizajes requeridos	7,00- 8,99
	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	4,01- 6,99
	No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 4

Fuente: Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil

2.7.2 Análisis de datos

Toda la información se registró en una matriz de Excel que luego fue transportada en Epiinfo 7.1.2; adicional se usó el WHO ANrtho plus para la evaluación nutricional y para la ingesta alimentaria se trabajó una hoja de cálculos de Excel que contenía información de la tabla de composición de alimentos ecuatorianos.

CAPÍTULO IV

4. Resultados

4.1 Características sociodemográficas

Tabla 7 Datos sociodemográficos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<i>Edad</i>		
13 años	35	58,4
14 años	20	33,3
15 años	5	8,3
Total	60	100,0
<i>Etnia</i>		
Afro ecuatoriana	1	1,7
Indígena	1	1,7
Mestiza	58	96,6
Total	60	100,0
<i>Zona</i>		
Rural	11	18,3
Urbano	49	81,7
Total	60	100,0

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

La tabla 6, muestra las características sociodemográficas en las participantes pertenecientes a la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas; con referencia a la edad se observa que existe mayor número de participantes en edades de 13 a 14 años, por otro lado, en cuanto a la etnia se verifica un mayor porcentaje de estudiantes mestizas con el 95 %, se aprecia que la población mayoritariamente pertenece a lo urbano con 81.7 %.

Los datos obtenidos presentan algunas similitudes con los resultados de la investigación realizada por Sofía Belén sobre “Prácticas alimentarias y estado nutricional en adolescentes de un centro educativo privado subvencionado, en donde participaron 106 adolescentes del séptimo a noveno grado, la mayoría del sexo femenino en España, en edades de 11 a 17 años (37).

4.2 Ingesta alimentaria

Tabla 8 Block de tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Debe incluir más frutas y vegetales	43	71,7
La dieta probablemente es baja en nutrientes importantes.	17	28,3
Total	60	100,0

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

Se puede apreciar con respecto a la ingesta alimentaria en donde la mayor parte de la población estudiada debe incluir más frutas y vegetales en su dieta con el 71,7 %, mientras que a diferencia del 28,3 % de las estudiantes la dieta probablemente es baja en nutrientes importantes, es preocupante porque ninguna estudiante tiene un consumo deseable de alimentos.

Según un estudio realizado por Araneda F sobre “Consumo de frutas y verduras por escolares adolescentes de la ciudad de Chillán. Chile” en el 2015, determinó la mediana de consumo de frutas y verduras, siendo mayor la ingesta de verduras en mujeres, los consumos altamente inadecuados de frutas y verduras representan el 12% en mujeres, por lo tanto los adolescentes presentan consumos bajo las recomendaciones (38), de modo que mantiene concordancia con los datos presentes en el estudio.

Tabla 9 Ingesta alimentaria

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ingesta de calorías diarias		
Sobrealimentación	7	11,7
Normal	24	40,0
Subalimentación	29	48,3
Total	60	100,0
Ingesta de proteínas diarias		
Sobrealimentación	3	5,0
Normal	8	13,3
Subalimentación	49	81,7
Total	60	100,0
Ingesta de grasas diarias		
Sobrealimentación	3	5,0
Normal	1	1,7
Subalimentación	56	93,4
Total	60	100,0
Ingesta de carbohidratos diarias		
Sobrealimentación	26	43,3
Normal	15	25,0
Subalimentación	19	31,7
Total	60	100,0

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

Tabla 10 Ingesta de energía y nutrientes

Parámetro	Promedio ± DE	Mínimo - Máximo
Gramos de Kcal Consumidas	2018,7 ± 385,7 DE	1465,2 – 3507,6
Gramos de Proteínas Consumidas	67,8 ± 14,6 DE	49,1 – 143,2
Gramos de Grasas Consumidas	54,3 ± 13,0 DE	35,5 – 124,3
Gramos de Carbohidratos Consumidas	309,0 ± 66,7 DE	198,4 – 451,8

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

En la tabla 9, al estudiar la ingesta alimentaria, se encontró que el 48,3%, consumen una cantidad inadecuada de calorías diarias, en el caso de las proteínas se observa que su consumo es bajo a lo recomendado mientras que en el consumo de grasas se determina que el 93.3% tienen una ingesta deficiente, sobre la ingesta de carbohidratos el 43,3% se sobrealimenta de este nutriente.

Se realiza una comparación de la tabla 10 con una investigación de García A sobre la evaluación del consumo de macronutrientes, titulado “Evaluación del consumo de macronutrientes, Sodio, Calcio y Azúcares añadidos de acuerdo a las recomendaciones de la OMS en adolescentes de 9 a 18 años de Cuenca y Nabón” en donde el consumo de kcal diarias es 1749,1 en proteínas 12,6, grasas 24 y carbohidratos 63,7(49). Es notorio que los resultados de Ibarra son mayores en ingesta calorías y macronutrientes en la dieta a los de Cuenca, García A menciona que estos datos confirman la transición epidemiológica y nutricional por la que atraviesa el país, debido a la co-existencia tanto de déficit de macro y micronutrientes, propia de países de ingresos bajos, así como de sobrepeso, obesidad, enfermedades hipertensivas y diabetes tipo II, enfermedades típicas de países industrializados (49).

Tabla 11 ¿Cuántos vasos de líquido consume al día? (infusiones, jugos, entre otras bebidas)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
1-2 vasos/día	18	30,0
3-4 vasos/día	24	40,0
5-6 vasos/día	16	26,7
Más de 7 vasos/día	2	3,3
Total	60	100,0

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

En la siguiente tabla, al evaluar las respuestas de las adolescentes, se observa que la mayor parte de la muestra consume de 3-4 vasos de líquidos al día con el 40%, seguido el 30% consumen de 1-2 vasos, por otro lado de 5-6 vasos con el 26,7% con un consumo oportuno de líquidos y una mínima parte 3,3% comentaron que consumen más de 7 vasos de líquido a día, por lo que se evidencia que existe un consumo deficiente en general.

Según la investigación de Ojeda Brito R. sobre “Hábitos de hidratación en estudiantes universitarios. relación con adhesión a la dieta mediterránea y medida ponderal del peso” en el 2015, se destaca que casi un 32 % de los encuestados ingieren cantidades muy bajas de agua (40), de modo que existe semejanza con los datos que se obtuvo en el presente estudio.

Tabla 12 Número de tiempos de comida

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Desayuno y almuerzo	3	5,0
Desayuno, almuerzo y merienda	16	26,7
Desayuno, almuerzo, merienda y refrigerio	25	41,7
Desayuno, refrigerio am, almuerzo, refrigerio pm y merienda	16	26,7
Total	60	100,0

Fuente: Tabla de recolección de datos

Elaborado por: Dayana Caicedo

En la tabla 10, con los datos obtenidos se determina que la mayor parte de la muestra estudiada poseen 4 tiempos de comida (desayuno, almuerzo, refrigerio y merienda) con el 41,7% y de manera considerable el 5% de las estudiantes poseen apenas 2 tiempos de comida (desayuno y almuerzo) esto en base a sus respuestas de la encuesta emitida on line.

Según Clara Paz Echegoyen en su estudio titulado “Hábitos alimentarios, ingreso y preferencias de los adolescentes” en el 2019, con relación a la recomendación de realizar 4 comidas diarias, todos los rangos de edad registran los mayores porcentajes en la frecuencia de más de 4 días en la semana. (41), de modo que existe relación con los datos que se obtuvo en la investigación.

4.3 Estado nutricional

Tabla 13 Estado nutricional

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Talla / Edad		
Talla baja	2	3,3
Talla normal	58	96,7
Total	60	100,0
IMC/Edad		
Normal	32	53,3
Obesidad	6	10,0
Sobrepeso	22	36,7
Total	60	100,0

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

Con el indicador talla/edad se observa que el 96,7 % de las adolescentes poseen talla normal para la edad, al valorar el estado nutricional con el indicador de índice de masa corporal para la edad o IMC/EDAD, el 53,3 % de las adolescentes presentan un estado nutricional normal para la edad, estos datos revelan que existe una población en estudio que presentan malnutrición por exceso, lo cual puede constituir como un factor de riesgo y futuras complicaciones de la salud.

En el estudio que realizó Yaguachi R, con el tema “Caracterización del estado nutricional de niños y adolescentes de zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil-Ecuador” en el 2020, pese a que la mayoría están dentro de los rangos de la normalidad se evidencia que tanto varones como mujeres se encuentran con talla baja y talla baja severa. Con respecto al peso/edad e IMC/edad la prevalencia de exceso de peso (42), de modo que no existe relación con los datos de Talla/Edad e IMC/Edad que se obtuvo en el estudio.

4.4 Rendimiento académico

Tabla 14 Rendimiento académico

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Promedio primer quimestre 2021	60	6,8	9,7	8,5	0,7

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

Los valores tomados del Rendimiento académico indica que la media de la población en cuanto al promedio del primer quimestre 2021 es de 8,5. Por otro lado el promedio mínimo es de 6,8 y el promedio máximo es de 9,7 el estudio posee una desviación estándar de 0,7.

Jessica Ibarra en Chile realizó un estudio similar sobre “Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes” con una muestra de 2.116 observamos por medio de la prueba t de Student, que las mujeres que tomaron once

tuvieron medias superiores a quienes no, siendo estas diferencias estadísticamente significativas en el promedio general, por tanto el estudio tiene una similitud considerable en cuanto a la desviación estándar de calificaciones (43).

Tabla 15 Interpretación de Rendimiento académico

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Alcanza los aprendizajes requeridos	37	61,7
Domina los aprendizajes requeridos	21	35,0
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	2	3,3
Total	60	100,0

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

En la tabla 13, sobre el rendimiento académico, en la muestra se evidencia que la gran parte de las estudiantes alcanza los aprendizajes requeridos con el 61,7% por lo tanto su promedio es de 7,00-8,99, mientras que el 3,3% de las estudiantes está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y su promedio está en el rango de 4,01-6,99.

Guerrero De Caballero H, realizó una investigación con el tema “Estilos de vida y rendimiento académico de adolescentes escolarizados del departamento de Sucre. Colombia” en el 2020, la calificación promedio en el RA Alto fue mayor en el femenino (44), por lo que existe una estrecha relación con los datos del estudio.

Tabla 16 Block de tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra en relación con el estado nutricional IMC/Edad

	Estado nutricional IMC			Total
	Normal	Obesidad	Sobrepeso	
Debe incluir más frutas y vegetales	21	5	17	43
La dieta probablemente es baja en nutrientes importantes.	11	1	5	17
Total	32	6	22	60

Fuente: Tabla de recolección de datos

Elaborado por: Dayana Caicedo

En la tabla 14, sobre el block indica que las señoritas que tienen un IMC normal poseen un consumo medio de frutas, vegetales y fibra el caso es similar en las chicas con sobrepeso tienen un consumo regular en su mayoría, aunque lamentablemente se considera que ninguna adolescente tiene una ingesta adecuada.

Ajete Careaga S, trabajaron en el tema de investigación “Consumo de frutas y verduras y su relación con la imagen corporal deseada en adolescentes cubanos, 2018” en donde analizan que no se encontró relación estadísticamente significativa entre la imagen corporal deseada y la frecuencia de consumo de frutas a la semana (45), de modo que no existe relación con los datos que se obtuvo en el estudio.

Tabla 17 Ingesta de carbohidratos diarios en relación con el estado nutricional IMC/Edad

% Adecuación CHO	Estado nutricional IMC			Total
	Normal	Obesidad	Sobrepeso	
Sobrealimentación	7	6	13	26
Normal	10	0	5	15
Subalimentación	15	0	4	19
Total	32	6	22	60

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

En la tabla 13, sobre la ingesta de carbohidratos diarios se determina que 10 estudiantes poseen un consumo adecuado o normal, mientras que su estado nutricional es normal, por otro lado, 19 estudiantes que se sobrealimentan de carbohidratos diarios se encuentran en un estado nutricional por exceso lo que es sobrepeso u obesidad. En cambio, 15 estudiantes que tienen subalimentación de carbohidratos diarios llevan un estado nutricional normal.

Según el estudio de Mora Rodríguez P con el tema “Relación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios en escolares de 4to a 7mo año de educación básica de la Unidad Educativa Amparo Espinosa de Unda en el periodo de noviembre

2018 a Enero del 2019” en la ciudad de Guayaquil, evidencian mediante la prueba de chi-cuadrado realizada a estas variables, da un valor de 238.97 con un grado de libertad de 18, obteniendo un nivel de significancia asintótica de $0.001 < 0.05$, lo que muestra la comprobación de la hipótesis alternativa rechazando la posibilidad de independencia, esto quiere decir que el grado de ingesta de carbohidratos en los niños influye sobre su peso y estado a su vez en su estado de salud (46), de modo que existe relación con los datos que se obtuvo en la investigación.

Tabla 18 Rendimiento académico en relación con el block de tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra

Rendimiento académico en relación con el block de tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra			
	Debe incluir más frutas y vegetales	La dieta probablemente es baja en nutrientes importantes.	Total
Alcanza los aprendizajes requeridos	30	7	37
Domina los aprendizajes requeridos	11	10	21
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	2	0	2
Total	43	17	60

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

En cuanto a la tabla 14, sobre el rendimiento académico se observa que las estudiantes 30 estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos y en su ingesta alimentaria deben incluir más frutas y vegetales, seguidamente 11 estudiantes dominan los aprendizajes requeridos y en la ingesta alimentaria deben incluir más frutas y vegetales.

Los investigadores Morales Quispe S, estudian el tema “Relación de la calidad de alimentación y rendimiento escolar de estudiantes del nivel secundario que realizan jornada escolar completa” en Perú en el 2019, justifican que el mayor porcentaje de estudiantes (9.45%) que tienen una calidad de alimentación saludable tienen un rendimiento escolar bueno (Nivel 3) en el área de Matemáticas. En cuanto a los estudiantes que tienen una calidad de alimentación poco saludable el mayor porcentaje de estos estudiantes (27.95%) tienen un rendimiento académico regular (Nivel 2). Así mismo el mayor porcentaje de estudiantes que tienen una calidad de alimentación poco saludable tienen un rendimiento escolar regular (Nivel 2) (47), de modo que existe similitud con los datos del estudio obtenidos.

Tabla 19 Rendimiento académico en relación con el estado nutricional IMC/Edad

	Estado nutricional IMC			Total
	Normal	Obesidad	Sobrepeso	
Alcanza los aprendizajes requeridos (7- 8.99)	20	4	13	37
Domina los aprendizajes requeridos (9-10)	12	2	7	21
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (<7)	0	0	2	2
Total	32	6	22	60

Fuente: Tabla de recolección de datos
Elaborado por: Dayana Caicedo

En la tabla 15, al evaluar las respuestas de las adolescentes, se evidencia que hay mayor prevalencia 20 alumnas que alcanzan los aprendizajes requeridos (7,00- 8.99) y poseen un estado nutricional normal para la edad, mientras que una mínima parte 2 estudiantes está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (4,01-6,99) y poseen sobrepeso.

En la investigación de García Barros J, con el tema “Relación del rendimiento académico y el estado nutricional de los estudiantes de la básica superior de la Unidad

Educativa Herlinda Toral” en la ciudad de Cuenca en el 2019, evidencia que los estudiantes alcanzan los aprendizajes deseados, existen grandes diferencias. Las personas que tienen un índice de masa corporal normal son las que tienen un mayor desempeño promediándose con una nota de 8.56/10, seguido de las personas que tienen sobrepeso teniendo un promedio de 8.46/10 y por último las personas que presentan bajo peso con un promedio de 8.35/10 (48), de modo que existe semejanza con los datos del estudio.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

1. Las estudiantes participantes del estudio tenían entre 12 a 15 años, existe diversidad de etnias entre afro ecuatoriana, indígena y mestiza siendo esta la etnia en mayor frecuencia, así mismo la zona de procedencia es la urbana.
2. Respecto a la ingesta alimentaria en cuanto al tamizaje de consumo de frutas, verduras y fibra es preocupante ya que ninguna adolescente consumía el punto deseable en concordancia con el recordatorio de 24 horas los resultados muestran un consumo en déficit o exceso tanto de calorías como de nutrientes por lo que se evidencia una malnutrición en este grupo etario.
3. En este ciclo de vida es importante tener control en indicadores nutricionales como peso y talla para la edad, en la investigación se verifica que las estudiantes poseen en su mayoría talla normal para la edad, en cuanto al índice de masa corporal existen señoritas con IMC normal para la edad, es importante mencionar que existe un grupo similar de alumnas que poseen sobrepeso y hasta obesidad.
4. Se observaron diferencias en las adolescentes en las categorías de rendimiento académico, en su mayoría poseen un desempeño satisfactorio con alrededor de 58 estudiantes y 2 de ellas están próximas a alcanzar los aprendizajes requeridos.

5.2 Recomendaciones

1. Brindar charlas, elaborando programas educativos o talleres periódicos tanto con las adolescentes, padres de familia y docentes, con temáticas de alimentación y nutrición para estimular los hábitos alimentarios saludables e incentivar a mejorar la alimentación, promoviendo el consumo de productos que se encuentren en la zona, que tengan alto valor nutritivo y de fácil acceso.

2. Tomar como mínimo una vez al año medias antropométricas y realizar una evaluación nutricional a las estudiantes del colegio, para de esta manera llevar un registro de su estado nutricional.
3. La utilización únicamente de recordatorio de 24 horas como medio de recopilación de ingesta alimentaria fue insuficiente, lo ideal sería combinar con una encuesta de frecuencia de consumo que se encuentre validada.
4. Debido a que el mundo atraviesa a la Covid-19 la metodología virtual empleada en la recolección de información en cuanto al recordatorio de 24 horas no fue completamente veraz, por ello es importante recolectar este tipo de datos de manera presencial
5. Para próximas investigaciones que tengan concordancia con la problemática empleada se sugiere dar importancia a los micronutrientes ya que son fundamentales en este ciclo de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hábitos alimenticios en adolescentes de 13 a 19 años en el centro de salud Junín en tiempos de pandemia | Revista Científica Higía de la Salud [Internet]. [cited 2022 Dec 10]. Available from: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/499/1251>
2. Francisco Javier Martin Carrasco. Alimentación en el adolescente - PDF Descargar libre [Internet]. 2016 [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://docplayer.es/12401901-Alimentacion-en-el-adolescente.html>
3. Valeria M, Tinoco A, Patricia A, Barros B, Daniela L, Rojas AV. Hábitos alimentarios, estado nutricional de los estudiantes de la unidad educativa Manuel CórdovaGalarza. 2016. 2017;
4. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. [cited 2022 Apr 6]. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion_ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf
5. Ministerio de Salud Pública. Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador [Internet]. [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
6. FAO y UNESCO. Sin educación alimentaria será imposible erradicar el hambre y la malnutrición | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 6]. Available from: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/fao_y_unesco_sin_educacion_alimentaria_sera_imposible_err/
7. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT.
8. Ministerio de Educación, Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y

- pesca M. Intervención en la alimentación escolar [Internet]. 2014 [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/PROYECTO-DE-INTERVENCION-EN-LA-ALIMENTACION-ESCOLAR-15-1-2015.pdf>
9. Definicion.de. Definición de rendimiento académico - Qué es, Significado y Concepto [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://definicion.de/rendimiento-academico/>
 10. Saintila J, Rodríguez Vásquez M. Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. *Rev Científica Ciencias la Salud*. 2017;9(2):63–71.
 11. Salazar-Rendón JC, Méndez N, Azcorra H. Asociación entre el sobrepeso y la obesidad con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria de la ciudad de Mérida, México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2018;75(2):94–103.
 12. Aguilar-Martínez A, Díaz T, Ficapal-Cusí P. Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela Breakfast habits in primary and secondary schoolchildren: options for nutritional education in schools. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016;33(4):909–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.391>
 13. Lapo-Ordoñez DA, Quintana-Salinas MR. Relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes. *Rev Arch Médico Camagüey*. 2018;22(6):755–74.
 14. Vitale R, Degoy E, Berra S. Salud percibida y rendimiento académico en adolescentes de escuelas públicas de la ciudad de Córdoba. *Arch Argent Pediatr*. 2015;113(6):526–33.
 15. Sagrado Corazón de Jesús “Hnas. Bethlemitas” – Quito. Misión y Visión – Sagrado Corazón de Jesús “Hnas. Bethlemitas” – Quito [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 6]. Available from: <https://bethlemitas.edu.ec/portal/mision-y-vision/>

16. Brown J. Nutrición en las Diferentes Etapas de la Vida. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. 2013. 1689–1699 p.
17. de Luca A. Requerimientos nutricionales del adolescente. EMC - Pediatría. 2017 Jun 1;52(2):1–8.
18. Martín Sagrario, Elena Marcos. La nutrición del adolescente. Hábitos saludables [Internet]. 2008 [cited 2022 Apr 11]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13129194>
19. Micronutrientes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2022 Dec 9]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
20. Martín-Aragón S, Marcos E. La nutrición del adolescente. Hábitos saludables. Farm Prof [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2022 Dec 9];22(10):42–7. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-la-nutricion-del-adolescente-habitos-13129194>
21. Fundación Española de la Nutrición. Hábitos alimentarios | FEN [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 13]. Available from: <https://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>
22. Diario El Universo. Hábitos alimentarios saludables en la cultura ecuatoriana | Salud | La Revista | El Universo [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 13]. Available from: <https://www.eluniverso.com/larevista/salud/habitos-alimentarios-saludables-en-la-cultura-ecuatoriana-nota/>
23. MarIela angela F. Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas Intake estimation by means of a 24-hour reminder. 20 | *diaeta*. 2013;31(143):20–5.
24. Reuter PR, Forster BL, Brister SR, Gutiérrez AM, Gómez OL, Sprake EF, et al. Instrumentos De Evaluación Dietética [Internet]. Vol. 25, Revista de Nutricioa. 2018. 196 p. Available from: <https://epi.grants.cancer.gov/nhanes/dietscreen/%0Ahttps://doi.org/10.1007/s1>

1325-021-02506-w%0Ahttps://doi.org/10.1080/07448481.2020.1715986

25. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador [Internet]. [cited 2022 Dec 10]. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661258001/html/>
26. Rovira RF. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica) Conceptos clave.
27. MSP Lima. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, REGISTRO Y ESTANDARIZACION [Internet]. 2000 [cited 2021 Nov 21]. Available from: https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/modulo_medidas_antropometricas_registro_estandarizacion.pdf
28. OMS. WHO_TRS_854_spa.pdf [Internet]. El estado físico; uso e interpretación de la antropometría. 2010. Available from: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854_spa.pdf?ua=1
29. Instituto de Investigación para el Desarrollo de la Nutriología SA. Procedimientos clínicos para la Evaluación Nutricional . 2019 [cited 2022 Apr 13]; Available from: https://www.cienut.org/comite_internacional/consensos/pdf/consenso3_libro.pdf
30. Moreno Garcés L, Creamer Guillén M, Araujo Fiallos Viceministro de Gestión Educativa Vinicio Baquero Ordóñez Subsecretaria para la Innovación Educativa el Buen Vivir María Isabel Bermeo S, Salvador Puig Equipo Técnico Elvira Martínez Celi Gloria Vinueza Jennifer Barrera Peggy Vinueza Belén Cárdenas Autor Juan Samaniego L, Vasco Cruz A. Guía para docentes tutores. 2020 [cited 2022 Apr 13]; Available from: www.educacion.gob.ec
31. Apoyo S DE, Regulación De La Educación Subsecretaría De Fundamentos Educativos SY. INSTRUCTIVO PARA LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ESTUDIANTIL (Actualizado a julio 2016). 2016 [cited 2022 Apr 13]; Available from: <https://educacion.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf

32. Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008. Constitución del Ecuador. Regist Of. 2008;(20 de Octubre):173.
33. Secretaría Nacional de Planificación. Plan de Creación de Oportunidades [Internet]. 2021 [cited 2022 May 12]. Available from: https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan-de-Creación-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado_compressed.pdf
34. Ministerio de Salud Pública. Código Organico de la Salud [Internet]. 2016. p. 172. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/11/RD_248332rivas_248332_355600.pdf
35. MSP. Código de Ética del Ministerio de Salud Pública e Instituciones Adscritas by Salud Ecuador - issuu [Internet]. 2013 [cited 2021 Mar 22]. Available from: https://issuu.com/saludecuador/docs/doc_codigo_etica/4
36. Ministerio de Salud Pública. 2.5.2 Código Deontológico de la profesión de Dietista-Nutricionista . 2013 [cited 2022 Apr 7]; Available from: <https://www.consejodietistasnutricionistas.com/wp-content/uploads/2014/06/Codigo-Deontologico-Vs-2013-final.pdf>
37. Sofía Belén Alcaraz-Martínez PCV-C. Prácticas alimentarias y estado nutricional en adolescentes de un centro educativo privado subvencionado de la ciudad de Luque en agosto de 2019 [Internet]. 2019 [cited 2022 May 12]. Available from: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1348879/ao4_vol3n2-2.pdf
38. Araneda F J, Ruiz N M, Vallejos V T, Oliva M P. Consumo de frutas y verduras por escolares adolescentes de la ciudad de Chillán. Chile. Rev Chil Nutr [Internet]. 2015 [cited 2022 Apr 5];42(3):248–53. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000300004

39. García Ramírez MY, Ramos Cruz MY. Ingesta alimentaria y estado nutricional antropométrico en estudiantes de las instituciones educativas (I.E.) Ignacio Escudero y San Agustín Chulucanas, 2017 (2 CD) [Internet]. Universidad Católica Sedes Sapientiae. 2019 [cited 2022 Apr 5]. Available from: [http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/699/Tesis Ingesta Alimentaria-UCSS-Chulucanas-Nutrición.pdf?sequence=6](http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/699/Tesis_Ingesta_Alimentaria-UCSS-Chulucanas-Nutrición.pdf?sequence=6)
40. Ojeda Brito R. Hábitos de hidratación en estudiantes universitarios. relación con adhesión a la dieta mediterránea y medida ponderal del peso [Internet]. 2015 [cited 2022 Apr 5]. p. 151. Available from: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/17691/4/0724874_00000_0000.pdf
41. Echegoyen CP. HÁBITOS ALIMENTARIOS, INGRESO Y PREFERENCIAS DE LOS ADOLESCENTES. 2019 [cited 2022 Apr 5]; Available from: [https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/17010/1/%5BP%5D%5BW%5D%5DT.L.Eco.Echegoyen%2C Clara Paz.pdf](https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/17010/1/%5BP%5D%5BW%5D%5DT.L.Eco.Echegoyen%2C%20Clara%20Paz.pdf)
42. Adriana R, Alarcón Y, Luis C, Loo P, Maoly G, Mera T. Caracterización del estado nutricional de niños y adolescentes de zonas urbano-marginales de la ciudad de Guayaquil-Ecuador Characterization of the nutritional status of children and adolescents in urban-marginal areas of the city of Guayaquil-Ecuador Summary. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2020;26(3).
43. Humana Dietética N, Ibarra Mora J, Marcelo Hernández Mosqueira C, Ventura-Vall-Llovera Municipalidad de El Carmen C, Carmen E, asignado E, et al. Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. *Rev Española Nutr Humana y Dietética* [Internet]. 2019 [cited 2022 May 13];23(4):292–301. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452019000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
44. De Caballero G, Orozco C. Estilos de vida y rendimiento académico de adolescentes escolarizados del departamento de Sucre. Colombia . ISSN

- [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 5];41(11). Available from: <https://revistaespacios.com/a20v41n11/a20v41n11p28.pdf>
45. Ajete Careaga SB, Martínez de Armas L. Consumo de frutas y verduras y su relación con la imagen corporal deseada en adolescentes cubanos, 2018. *Población y Salud en Mesoamérica*. 2019 Jul 1;
 46. Rodríguez M, Carolina P. Relación entre el estado nutricional y los hábitos alimenticios en escolares de 4to a 7mo año de educación básica de la Unidad Educativa Amparo Espinosa de Unda en el periodo de Noviembre 2018 a Enero del 2019. 2019 [cited 2022 Apr 6]; Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12404/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-318..pdf>
 47. Mariluz S, Quispe M, Flores RH, Para Optar El T. Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa. 2019;
 48. de C, Diego García Barros J, Maeling Gómez Chávez J. Relación del rendimiento académico y el estado nutricional de los estudiantes de la básica superior de la Unidad Educativa Herlinda Toral. 2019 [cited 2022 Apr 6]; Available from: [http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1047/1/RELACION DEL RENDIMIENTO ACADEMICO Y EL ESTADO NUTRICIONAL.pdf](http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1047/1/RELACION_DEL_RENDIMIENTO_ACADEMICO_Y_EL_ESTADO_NUTRICIONAL.pdf)
 49. García García A, Zuñiga Carpio G, Córdova Jimbo D, Andrade Muñoz D, Ramírez Jimbo P, Andrade Tenesaca D, et al. Evaluación Del Consumo De Macronutrientes, Sodio, Calcio Y Azúcares Añadidos De Acuerdo a Las Recomendaciones De La Oms En Adolescentes De 9 a 18 Años De Cuenca Y Nabón. *Rev Fac Cienc Med [Internet]*. 2016;34(3):23–32. Available from: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/1224>

ANEXOS

Anexo 1 Solicitud del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001 – 073 – CEAACES – 2013 – 13
Ibarra – Ecuador
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Ibarra, 17 de febrero 2022
Oficio 151- D-FCS-UTN

Hermana
Graciela Osorio
rectora de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlenmitas
Presente

De mí consideración:

Reciba un afectuoso y cordial saludo de la Facultad de Ciencias de la Salud, a la vez que deseo éxitos en sus funciones.

Por medio de la presente, me permito solicitar comedidamente se autorice el ingreso a la señorita estudiante, Dayana Lizbeth Caicedo Morales, para que se desarrolle el tema de investigación de la tesis de trabajo de grado: “

Estado nutricional, Ingesta alimentaria y rendimiento académico en las estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlenmitas”, de la ciudad de Ibarra. 2022”. como requisito previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria.

Esta investigación es de carácter estrictamente académica y tiene como objetivo: Determinar el estado nutricional, la ingesta alimentaria y el rendimiento académico en las estudiantes Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlenmitas de la ciudad de Ibarra. 2022, una vez concluida la investigación los resultados serán socializados.

Por la atención brindada, le agradezco.

Atentamente,
CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO



MSc. Rocío Castillo
DECANA – FCS
Correo: decanatosalud@utn.edu.ec

MISIÓN INSTITUCIONAL

*“Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país.
Formar profesionales comprometidos con el cambio social y con la preservación del medio ambiente”.*

Ciudadela Universitaria Barrio El Olivo
Telefax: 2609-420 Ext. 7407 Casilla 199

Anexo 2 Respuesta a la solicitud de encuesta



UNIDAD EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS
BETHLEMITAS
IBARRA – ECUADOR

Of. 083-21-UEBTHI-R
Ibarra, 22 de febrero de 2022

MSc.
Rocío Castillo
DECANA – FCS

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo a nombre de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas.

En atención al Of. 151-D-FCD-UTN, manifiesto que nuestra institución **PERMITE** que la Srta. **DAYANA LIZBETH CAICEDO MORALES** realizar favorablemente el requerimiento de la investigación de grado.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Saludos cordiales

Atentamente.



Lic. Lorena Segovia
VICERRECTORA

Anexo 3 Grupo de estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas post valoración antropométrica



Anexo 4 Reunión virtual para despejar inquietudes con estudiantes de la institución



Anexo 5 Consentimiento informado para tutor



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

Consentimiento informado

Encuesta sobre estado nutricional, ingesta alimentaria y rendimiento académico en estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas Ibarra. 2022

Saludos cordiales, mi nombre es Dayana Caicedo estudiante de la Universidad Técnica del Norte en la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria, la presente encuesta es para el desarrollo e investigación de un proyecto de grado basado en temas sobre ingesta alimentaria, estado nutricional y rendimiento académico. El estudio requiere la participación de las estudiantes que estén legalmente matriculados y asistiendo a la unidad educativa. ¡Infinitas gracias!

Habiendo recibido y entendido las explicaciones, le solicito llenar la siguiente información, yo docente del curso.....declaro que he sido informado y las estudiantes han sido invitadas a participar en una investigación denominada "Estado nutricional, ingesta alimentaria y rendimiento académico en la presente Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas, periodo 2022", éste es un proyecto de investigación cuenta con el aval de la Universidad Técnica del Norte.

Entiendo que este estudio busca determinar la relación que existe entre los hábitos alimentarios y el rendimiento académico, consistirá en responder una encuesta que demorará alrededor de 20 minutos estimados. Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados. Así mismo, sé que las estudiantes pueden negar la participación o retirarse en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas.

Si tuviera sugerencias o dudas, sé que puedo comunicarme con la Srta. Dayana Caicedo, al contacto 0986915772, y/o correo electrónico dayana.morales1595@gmail.com. Al firmar este documento, acepto voluntariamente que las estudiantes participen en este estudio y he recibido una copia del presente documento

Nombres del docente tutor
Firma personal

Anexo 6 Modelo de encuesta aplicada

20/4/22, 23:32

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FCCSS - Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria

*Obligatorio

Tema: Estado nutricional, ingesta alimentaria y rendimiento académico en las estudiantes de la Unidad Educativa Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas. Ibarra. 2022



Consentimiento informado de libre voluntad y participación (Recuerde que su correo debe estar abierto en el navegador para que no tenga dificultad al responder las preguntas)

1. Acepto libremente participar en el estudio, reconozco que he sido informada de manera clara y sencilla que mi participación en esta investigación es confidencial, sé que consiste en responder preguntas personales que serán de suma importancia. En base a lo explicado, por lo que al responder este cuestionario autorizo mi consentimiento.

Marca solo un óvalo.

Si acepto.

Bienvenida Bethlemita!

Que la comida sea tu alimento y el alimento tu medicina. Hipócrates

2. Nombres completos (2 Apellidos 2 Nombres) *

<https://docs.google.com/forms/d/1Bbrv5hHE5sK4G8ljrdzfarXvKtEH0eXBFXcgmX-O8/edit>

1/5

20/4/22, 23:32

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

3. Fecha de nacimiento *

Ejemplo: 7 de enero de 2019

4. Año lectivo al que pertenece actualmente *

Marca solo un óvalo.

Noveno

Décimo

5. Paralelo al que pertenece *

Marca solo un óvalo.

B

C

6. Hasta la fecha seleccione la edad en la que se encuentra *

Marca solo un óvalo.

12

13

14

15

7. Etnia a la que pertenece *

Marca solo un óvalo.

Mestiza

Afro ecuatoriana

Indígena

Otros: _____

20/4/22, 23:32

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

8. Seleccione la zona en la que vive *

Marca solo un óvalo.

Urbano

Rural

9. Ingrese su teléfono de contacto (Se realizará una llamada telefónica en horarios de la tarde para realizar un Recordatorio de 24 horas, que consiste en informar sobre su alimentación de un día anterior a la llamada, tardará entre 5 - 7 minutos) *

Ingesta alimentaria

Responda lo siguiente

20/4/22, 23:32

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

10. Piense acerca de sus hábitos alimenticios durante los últimos tiempos ¿Qué tan seguido ha consumido los siguientes alimentos? Marque en una casilla para cada alimento *

Marca solo un óvalo por fila.

	5 o más veces a la SEMANA	3 - 4 veces a la SEMANA	1 - 2 veces a la SEMANA	2 - 3 veces al MES	Menos de una vez al MES
Jugo de Naranja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sin tomar en cuenta el jugo, ¿Con qué frecuencia consume alguna fruta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ensaladas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Papas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frèjol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Con qué frecuencia consume usted algún otro vegetal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cereal alto en fibra o salvado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pan integral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pan Blanco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Cuántos vasos de líquido consume al día? (infusiones, jugos, entre otras bebidas) *

Marca solo un óvalo.

- 1-2 vasos/día
 3-4 vasos/día
 5-6 vasos/día
 Más de 7 vasos/día

<https://docs.google.com/forms/d/1Bbrvj5hHE5sK4G8ljrdzfarpxivkEH0eXBFXcgmX-08/edit>

4/5

20/4/22, 23:32

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

12. ¿Cuántos vasos de agua consume al día? *

Marca solo un óvalo.

- 1-2 vasos/día
- 3-4 vasos/día
- 5-6 vasos/día
- Más de 7 vasos/día

13. ¿Cuántos tiempos de comida tiene en el día?

Marca solo un óvalo.

- Desayuno, Almuerzo y Merienda
- Desayuno, Refrigerio am, Almuerzo, Refrigerio pm y Merienda
- Desayuno, Refrigerio, Almuerzo, y Merienda
- Otros: _____

Contacto

Si durante el llenado de la encuesta se le presenta alguna duda, comunicarse al teléfono: 0986915772 con la Srta. Interna de Nutrición Dayana Caicedo

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

Anexo 7 Formulario de recolección de datos antropométricos

Nombres completos	Fecha nacimiento	Peso	Talla

Anexo 8 Recordatorio de 24 horas

Tiempo de comida	Preparación	Alimentos	Medida casera

Anexo 9 Block tamizaje consumo de frutas y verduras

	(0) Menos de una vez al MES	(1) 2-3 veces al MES	(2) 1-2 veces a la SEMANA	(3) 3-4 veces a la SEMANA	(4) 5 o más veces a la SEMANA	Puntos
						Punteo
Jugo de naranja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sin tomar en cuenta el jugo, ¿Con qué frecuencia consume alguna fruta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ensalada verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Papas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Frijoles, tales como cocidos, judías, pintos, rojos o en chili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
¿Con qué frecuencia come usted algún otro vegetal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cereal alto en fibra o salvado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pan negro, como el pan negro de centeno o de trigo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pan Blanco, incluya francés, italiano, pastelillos, cubiletes, bollos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<i>Punteo de Frutas/Vegetales/Fibra-</i>						

Para punteos de Fruta/Vegetales/Fibra:

Si su punteo es:

30 o más	¡Lo está haciendo muy bien!. Este es el punteo deseable en esta prueba.
20 a 29	Debe incluir más frutas, vegetales y granos completos.
Menos de 20	Su dieta probablemente es baja en nutrientes importantes. Debe encontrar la manera de aumentar las frutas y vegetales y otros productos ricos en fibra para comer cada día.

Anexo 10 Análisis de URKUND



Document Information

Analyzed document	DCaicedo_tesis.pdf (D137980984)
Submitted	2022-05-25T14:34:00.0000000
Submitted by	SILVA ENCALADA CARLOS MAURICIO
Submitter email	cmsilva@utn.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	cmsilva.utn@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / 15. villareal_Andrés_FINAL (1).docx Document 15. villareal_Andrés_FINAL (1).docx (D124103861) Submitted by: bavillarreal@utn.edu.ec Receiver: adbarahona.utn@analysis.arkund.com	5
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.arkund.com	4
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / Tesis - Oscar Rosero 2017.docx Document Tesis - Oscar Rosero 2017.docx (D25538725) Submitted by: cuo78@icloud.com Receiver: jaranguren.utn@analysis.arkund.com	1
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / TESIS TANIA ANRRANGO.docx Document TESIS TANIA ANRRANGO.docx (D44585081) Submitted by: tanilis09@gmail.com Receiver: raquintanilla.utn@analysis.arkund.com	1
W	URL: https://docplayer.es/164815811-Universidad-catolica-de-santiago-de-guayaquil.html Fetched: 2022-02-16T16:42:35.0000000	1
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / Hernández_Cintha_Tesis.pdf Document Hernández_Cintha_Tesis.pdf (D136811336) Submitted by: cmsilva@utn.edu.ec Receiver: cmsilva.utn@analysis.arkund.com	4
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / DIANA YÉPEZ.docx Document DIANA YÉPEZ.docx (D112674202) Submitted by: deyepezg@utn.edu.ec	5

Lo certifico:

Msc. Carlos Silva
DIRECTOR DE TESIS

Anexo 11 Material didáctico impartido a estudiantes a través de Word online previo llenado de Recordatorio de 24 horas

Word Recordatorio de 24h - Guardado

Buscar (Alt + Q)

Archivo Inicio Insertar Presentación Referencias Revisar Vista Ayuda Edición Compartir Comentarios Ponerse al día

Calibri (Cuerpo) 11

93% Sugereencias del Editor Ver 10

MEDIDAS CASERAS	
1 TAZA ENTERA	
1/8 TAZA	 1/8 taza
1/4 TAZA	 1/4 taza
1/2 TAZA	 1/2 taza
3/4 TAZA	 3/4 taza
1 UNIDAD PEQUEÑA	
1 UNIDAD MEDIANA	
1 UNIDAD GRANDE	

Word Recordatorio de 24h - Guardado

Buscar (Alt + Q)

Archivo Inicio Insertar Presentación Referencias Revisar Vista Ayuda Tabla Edición Compartir Comentarios Ponerse al día

Calibri (Cuerpo) 11

93% Sugereencias del Editor Ver 10

EJEMPLO			
CADENA AYALA AITHANA SALOME – 9 B			
RECORDATORIO DE 24H			
TIEMPO DE COMIDA	PREPARACIÓN	INGREDIENTES	MEDIDA CASERA
DESAYUNO	Te	Te Azúcar	1/2 taza 1 cucharada colmada
	Huevo		1 unidad
	Jugo natural	Fruta del día	1 vaso
REFRIGERIO AM	Yogurt sanduche		1/2 taza 1/2 pan
ALMUERZO	SOPA		
	SEGUNDO		
	Arroz cocido Ensalada Pollo al horno Papas		1/2 taza 1/2 taza 1 presa 2 medianas
	Jugo de maracuyá Papaya picada	Azúcar	1 cucharada 1/2 taza
REFRIGERIO PM	Fruta		1/2 taza

Anexo 12 Abstract



ABSTRACT

NUTRITIONAL STATUS, DIETARY INTAKE AND ACADEMIC PERFORMANCE IN STUDENTS OF THE SAGRADO CORAZON DE JESUS BETHLEMITAS EDUCATIONAL UNIT, IBARRA, 2022.

Author: Caicedo Morales Dayana Lizbeth

E-mail: dlcaicedom@utn.edu.ec

The current environment encourages the adoption of unhealthy eating habits that prevent meeting the nutritional requirements necessary for optimal development during adolescence, which is a priority stage for health care. The goal of this study was to evaluate the academic performance and nutritional status of students at Sagrado Corazon de Jesus Bethlemitas Educational Unit. The convenience sample was quantitative, cross-sectional, descriptive, and included 63 adolescents. Nutritional status was analyzed through anthropometric indicators such as BMI/age and height/age. To determine dietary intake, the 24-hour reminder and the Block Screening of fruit, vegetable and fiber consumption were used. As for academic performance, the report card of the first semester was requested. In the results on the nutritional status Height/age it was observed that 96.7% were normal, the BMI/age indicated that 53.3% presented normal nutritional status, the data on food intake indicated deficiencies in calories (48.3%) and fats (93.3%). Proteins presented undernourishment and in carbohydrates 43.3% overnourishment. In academic performance, the average achievement was 8.5. It was determined that adolescents' diets contain deficiencies; their nutritional status is concerning because many young women are overweight or obese, and most of them perform at a level consistent with their peers academically.

Keywords: Nutritional status, dietary intake, adolescent, diet.

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