



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

Asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022.

AUTORAS:

**Acosta Contreras, Milena Mercedes
Franco Valdivieso, María Paula**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TUTORA:

Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana

Guayaquil, Ecuador

19 de septiembre de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Acosta Contreras, Milena Mercedes y Franco Valdivieso, María Paula** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTORA

f. _____

Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, 19 de septiembre de 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras **Acosta Contreras, Milena Mercedes**
Franco Valdivieso, María Paula

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022** previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra tutoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 19 de septiembre de 2022

AUTORAS:

f. _____

Acosta Contreras, Milena Mercedes

CI: 0958430944

f. _____

Franco Valdivieso, María Paula

CI: 0952848646



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Acosta Contreras, Milena Mercedes**
Franco Valdivieso, María Paula

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 19 de septiembre de 2022

AUTORAS:

f. _____
Acosta Contreras, Milena Mercedes
CI: 0958430944

f. _____
Franco Valdivieso, María Paula
CI: 0952848646



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

REPORTE URKUND

← → ↻ https://secure.arkund.com/old/view/137101678-6910

⊕ Servicios en Línea Doc... 📧 Correo: ADRIANA YAG... 📧 Correo: RUTH ADRIAN... ⊕ Centro de Apoyo

URKUND

Documento [TESIS Srta Franco-Acosta completo .docx \(D143740827\)](#)

Presentado 2022-09-07 21:47 (-05:00)

Presentado por maria.franco16@cu.ucsg.edu.ec

Recibido ruth.yaguachi.ucsg@analysis.arkund.com

Mensaje tesis [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 22 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA: Asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académic

TUTORA

f. 

Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres: Edgar acosta y Silvia Contreras; Paul Franco y ackeline Valdivieso, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, a la Dra. Adriana Yaguachi, nuestra tutora de nuestro proyecto de investigación quien nos ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente; A la Mag. María de Lourdes Contreras de Maquilon, directora de la Unidad Educativa Juan León Mera por brindar su apoyo a nuestro proyecto de investigación.

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo se lo dedicamos principalmente a Dios, por darnos la oportunidad y fuerzas para dar este último paso en nuestra vida estudiantil.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos.

A nuestras hermanas, quienes siempre nos apoyaron de manera incondicional, en esta etapa.

A nuestras compañeras de carrera, quienes nos han acompañado en este camino de crecimiento y colaboración.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MARTHA VICTORIA CELI MERO
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

CARLOS LUIS POVEDA LOOR
COORDINADOR DE ÁREA

f. _____

CARLOS LUIS POVEDA LOOR
OPONENTE

Índice General

RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO 1: PROBLEMA	3
1. Planteamiento del problema	3
1.1 Formulación del problema	6
2. Objetivos.....	7
3. Justificación	8
4. Marco teórico	9
4.1 Marco Referencial.....	9
4.2 Marco teórico	10
5. Formulación de la hipótesis.....	26
6. Identificación y clasificación de variables	27
6.1 Operacionalización de variables	27
7. Metodología de la investigación	29
7.1 Enfoque y diseño metodológico	29
7.2 Población	29
7.4 Métodos y técnicas de recolección de datos	30
7.5 Recolección, procesamiento y análisis de la información	30
CAPITULO 4: ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	31
8. Presentación de resultados	31
8.1 Análisis e interpretación de resultados	31
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS.....	63
ANEXOS 1. ENCUESTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	64
.....	65

ANEXO 2. SOLICITUD PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN..... 68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores que influyen en los hábitos alimenticios.....	13
Tabla 2. Requerimientos de energía según la actividad física calculada para adolescentes varones.....	17
Tabla 3. Requerimientos de energía según actividad física calculada para adolescentes mujeres	17
Tabla 4. Puntos de corte para evaluar el estado nutricional según la OMS 2007.....	25
Tabla 5. Rendimiento académico vs consumo de alimentos e Índice de Masa Corporal (IMC).....	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual de la población investigada según índice peso/edad.....	31
Gráfico 2. Distribución porcentual de la población investigada según índice talla/edad.....	32
Gráfico 3. Distribución porcentual de la población investigada según índice imc/edad.....	33
Gráfico 4. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de kcal.....	34
Gráfico 5. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación cho	35
Gráfico 6. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de proteína.....	36
Gráfico 7. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación lípidos	37
Gráfico 8. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de la fibra.....	38
Gráfico 9. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación del hierro	39
Gráfico 10. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación del ácido fólico.....	40
Gráfico 11. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de la vitamina c	41
Gráfico 12. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación del calcio	42
Gráfico 13. Distribución porcentual de la población investigada según la interpretación de calificaciones	43

Gráfico 14. Distribución porcentual de la población investigada según la interpretación de asistencia 44

RESUMEN

Introducción: el estado nutricional de los estudiantes está condicionado por los patrones alimenticios adoptados desde el hogar, por lo que una correcta nutrición es indispensable para el correcto desarrollo tanto volitivo como académico de los jóvenes y adolescentes que se encuentran en etapa escolar.

Objetivos: Determinar la asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil.

Metodología: enfoque cuantitativo, prospectivo, correlacional y observacional, involucró un total de 150 alumnos con una edad comprendida entre 11 – 18 años de edad.

Resultados: Del total de la población de alumnos matriculados en el nivel de educación básica y bachillerato la mayoría presenta un alto índice en consumo de kilocalorías y lípidos, pero en contraste el consumo de micronutrientes como la fibra y el calcio está por debajo del nivel requerido para el desarrollo óptimo. Pese al consumo desbalanceado de estos nutrientes los alumnos presentan un excelente rendimiento académico, pero también mantienen una alta inasistencia.

Conclusión: El rendimiento académico no se relaciona ni con la calidad del desayuno escolar ni con los parámetros antropométricos como el IMC.

Palabras Claves: Nutrición, desarrollo antropométrico; escolares; rendimiento escolar.

ABSTRACT

Introduction: the nutritional status of students is conditioned by the eating patterns adopted from home, so that proper nutrition is essential for the correct volitional and academic development of young people and adolescents who are in the school stage.

Objectives: To determine the association between the quality of the school breakfast and anthropometry with the academic performance in students of the basic cycle and high school of the Juan León Mera Private School in the city of Guayaquil.

Methodology: quantitative, prospective, correlational and observational approach, involved a total of 150 students aged between 11 - 18 years old.

Results: Of the total population of students enrolled in basic education and high school, most have a high rate of consumption of kilocalories and lipids, but in contrast, the consumption of micronutrients such as fiber and calcium is below the level required for optimal development. Despite the unbalanced consumption of these nutrients, the students present an excellent academic performance, but they also maintain a high absence.

Conclusion: Academic performance is not related to the quality of school breakfast or to anthropometric parameters such as BMI.

Keywords: Nutrition, anthropometric development; schoolchildren; school performance.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo demostrar la relación que existe entre el desayuno escolar y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil.

El estado nutricional de los estudiantes está condicionado por los patrones alimenticios adoptados desde el hogar, por lo que una correcta nutrición es indispensable para el correcto desarrollo tanto volitivo como académico de los jóvenes y adolescentes que se encuentran en etapa escolar.

Estudios realizados sobre los hábitos nutricionales y su relación con la cognición demuestran que la capacidad de aprendizaje, el desarrollo del lenguaje, la atención, el desarrollo de la memoria, el rendimiento cognitivo e incluso los estados de ánimo están ligados a una correcta ingesta de sustancias contenidas en determinados alimentos (1)

Por lo tanto, es imperante promover una cultura nutricional que se establezca desde los hogares y se refuerce en las instituciones educativas para evitar así, enfermedades relacionadas a los malos hábitos nutricionales que aqueja mayormente a la población escolar y a su rendimiento académico.

CAPITULO 1: PROBLEMA

1. Planteamiento del problema

El problema alimenticio siempre es catalogado como uno de los principales objetivos a solucionar en cualquier plan de desarrollo de países como asociaciones mundiales. La problemática alimenticia repercute en otros ámbitos de la vida del sujeto, y en índices de vital importancia para el avance del país, como lo es la educación. Las actividades académicas implican un alto grado de atención por parte del estudiante, este proceso cognitivo es mucho más complejo de lo que aparenta ser en primera instancia, ya que exige un esfuerzo neurocognitivo que no está sujeto únicamente a la variable de intencionalidad. El focalizar selectivamente nuestra consciencia y filtrar toda la información no deseada para la finalidad de la actividad que se realiza demanda un esfuerzo importante a nivel cognitivo y este no puede ser desarrollado correctamente sin el suministro necesario de nutrientes que nuestro cuerpo requiere para su óptimo funcionamiento (2).

La ingesta de nutrientes necesarios para el funcionamiento correcto de las capacidades se ve influenciada por una de las principales comidas del día, como lo es el desayuno que aporta el 25% de las necesidades nutritivas (3). En nuestra cultura es común consumir un primer desayuno en casa, ingesta de nutrientes en un interludio entre las actividades académicas a fin de que este sirva para retrasar el almuerzo, principalmente en jornadas escolares que se desarrollan exclusivamente en la mañana. Los estudiantes que realizan su jornada matutina encuentran en el desayuno su sustento cognitivo para realizar las actividades académicas que requieran y de la misma forma para poder mantenerse activos en las asignaturas que demanden un esfuerzo físico. La importancia de esta comida ha sido muy bien estudiada concluyendo que “mejora el rendimiento escolar y reduce el ausentismo escolar, mejora el comportamiento y el control emocional, disminuye la ansiedad, hiperactividad, depresión o disfunciones psicosociales” (2).

La importancia de la correcta alimentación no deja de estar en el como objetivo primordial de todos los programas a cumplir en el desarrollo mundial. Las cifras alarmantes indican que el hambre mundial aumentó en 2020 bajo la

sombra de la pandemia de la COVID-19. La subalimentación creció del 8.4% al 9.9% en ese año (mayormente en Asia y África (4). Actualmente casi una de cada tres personas de la población mundial (2 370 millones) careció de acceso a alimentos adecuados, lo que supone un aumento de casi 320 millones de personas en solo un año (4). Los planes de alimentación escolar son la propuesta insignia para combatir la desnutrición en los estudiantes, 388 millones de niños reciben comidas escolares en todo el mundo (5) sin embargo, esta cifra está muy lejos de alcanzar la totalidad de niños que requieren ayuda para acceder a las comidas necesarias para su crecimiento, siendo la situación mucho peor ya que tras pandemia este número de niños aumentó de manera significativa (5).

La situación de nutrición en América Latina es superior a la presentada en Asia o África, pero está muy alejada de ser buena. Luego de la crisis sanitaria por el Covid19 la prevalencia del hambre en América Latina y el Caribe fue de 9.1% la cifra más alta en los últimos 15 años. La precaria situación causada por la pandemia (alza en la tasa de mortalidad y en el índice de desempleo) obstaculiza aún más el acceso de los estudiantes a un desayuno balanceado. En México el 22.5% de la población se encuentra en condiciones de malnutrición (28.6 millones de personas en 2020) esto sumado a que 2 de cada 10 niños no desayunan, y en un mapeo general los adolescentes son el sector de la población que menos frutas y verduras consumen (6).

En Ecuador la situación de la nutrición en los estudiantes de educación básica y bachillerato no deja de ser alarmante. Según investigaciones recabadas de 123.059 alumnos el 68% asiste a la escuela sin desayunar (7). Los esfuerzos del estado por combatir la desnutrición se ven reflejados en los programas de desayunos para estudiantes de escuelas públicas. Este desayuno consiste en una bebida y un paquete de galletas o una barra de cereales. La vicepresidenta de la Asociación Nacional de Nutricionistas del Ecuador, luego del análisis del aporte nutricional de estos desayunos, destaca que contienen cantidades de azúcares (elevadas y poca fibra, lo que no lo constituye como una fuente de nutrientes que permita al estudiante desarrollar y potencializar sus capacidades dentro del entorno educativo (8).

Como se observa en la información recabada la importancia de un desayuno de calidad repercute directamente en el desarrollo del estudiante en su

entorno educativo y aprovechamiento académico, esto se vuelve todo un desafío cuando se observa el marco de desnutrición que se atraviesa actualmente tanto mundial, regional y local. Los programas de alimentación son las herramientas principales para combatir la malnutrición y permitir que millones de niños accedan a un desayuno que les permita desarrollarse de la mejor manera en su entorno educativo. Sin embargo, como es el caso del Ecuador los esfuerzos se ven frustrados por la calidad de alimentos que se ofrece.

1.1 Formulación del problema

¿Cuál es la asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo a septiembre de 2022?

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Determinar la asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil.

2.2 Objetivos Específicos

- Establecer la calidad del desayuno escolar mediante la aplicación del recordatorio de 24 horas.
- Identificar los parámetros antropométricos a través de la toma de peso, talla.
- Examinar el rendimiento académico mediante el acta de calificaciones y asistencias

3. Justificación

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil, puesto que estudios realizados a nivel internacional determinan la relación que tiene una correcta alimentación en estudiantes para su adecuado desempeño escolar. En el Ecuador desde el Ministerio de educación y el Gobierno nacional desde la agenda 2030, se está haciendo esfuerzos en conjunto para reducir el grado de desnutrición infantil, sin embargo, la realidad actual está muy alejada de los objetivos planteados, debido a que existen hábitos alimenticios a nivel familiar que están arraigados en la sociedad actual por lo que dificultan la consecución de los logros.

según los resultados obtenidos en el diagnostico factico, se considera que el trabajo de investigación es relevante, ya que aporta de manera significativa a reducir la brecha que existe actualmente entre alimentación, desarrollo antropométrico y desempeño escolar desde la implementación de un programa donde se oriente a los alumnos, mediante la educación alimentaria nutricional sobre una alimentación balanceada, la importancia de los macronutrientes y micronutrientes, y como influenciaría de manera directa en el rendimiento académico de los estudiantes a nivel de secundaria.

4. Marco teórico

4.1 Marco Referencial

Gaete-Rivas D, en la región de Bio-Bio de Chile, en el año 2021 mediante un estudio transversal titulado hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares en donde participaron 733 escolares de quinto año de básica hasta octavo, evaluaron sus hábitos alimenticios mediante la frecuencia de consumo, tiempo de comida, habilidades culinarias, etc. Los escolares presentaron baja proporción de frecuencia de consumo saludable (FCS). Las niñas presentaron mayor FCS de pan ($p < 0,001$), los niños presentaron mayor FCS de lácteos ($p = 0,016$). Por sexo, se observó diferencia en el rendimiento académico en lenguaje ($p = 0,013$). La FCS de lácteos se asoció con diferencias del rendimiento académico en lenguaje ($p = 0,017$) y matemática ($p = 0,035$). Desayunar se asoció a diferencias en el rendimiento académico en matemática ($p = 0,028$) y lenguaje ($p = 0,001$). No consumir pasteles y masas dulces ($p = 0,016$), y papas fritas, completos y masas fritas ($p = 0,025$) se asoció al rendimiento académico en matemática. Un 29,1% tiene habilidades culinarias, siendo 54% niñas ($p = 0,006$). La presencia de habilidades culinarias se relacionó significativamente con 7 de los 12 grupos de alimentos analizados. Como conclusión se determinó que los hábitos alimentarios se asociaron con el rendimiento académico de escolares (9).

Por otro lado, Ibarra Mora Jessica investigó los hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile en el año 2020, este estudio de tipo descriptivo y de corte transversal tuvo como objetivo analizar la relación entre rendimiento académico y los hábitos alimentarios de una población escolar adolescente de Chile. La muestra fue de 2.116 estudiantes (60,8% mujeres y 39,2% hombres). Los resultados indicaron que un 59,1% de los estudiantes desayuna; un 71,4% realiza tres o cuatro comidas al día; y que quienes realizan dichas acciones tienen medias de rendimiento superiores a quienes no. Concluyendo así quienes presentan correctos hábitos alimentarios evidencian un mejor rendimiento escolar, realzando la importancia de promover hábitos de vida saludable entre la comunidad escolar (10).

4.2 Marco teórico

4.2.1 Adolescencia

Según la Organización Mundial de la Salud (11), establece que el periodo de la adolescencia se encuentra comprendido entre los 10 y 19 años, esta etapa es caracterizada por fuertes cambios físicos, psicológicos, biológicos, intelectuales y sociales, este periodo comprende la transición de la infancia al estado adulto. El crecimiento rápido que se produce en la adolescencia difiere según el sexo, siendo en la mujer un crecimiento entre los 8 cm por año y entre los 10 y 20 años duplica su peso siendo mayoritariamente masa grasa, en contraparte el hombre crece alrededor de 9 cm por año donde la ganancia mayoritaria de peso es de masa magra (12).

La pubertad es el componente biológico de este que engloba múltiples factores (13). “En la adolescencia se replantea la definición personal y social del ser humano a través de una segunda individuación que moviliza procesos de exploración, diferenciación del medio familiar, búsqueda de pertenencia y sentido de vida” (14). En esta etapa es preciso establecer conductas, hábitos y modelos de autoridad que ayuden al adolescente en su camino a la vida adulta.

Además de todos los procesos y cambios físicos y psicológicos presentes en este periodo es de suma importancia señalar que en esta etapa se potencian los problemas de comportamiento, abuso de sustancias, enfermedades sexuales; trastornos depresivos y alimentarios (15). Se destaca la importancia de un correcto desarrollo nutricional señalando que se requiere un especial cuidado ya que en esta etapa se alcanza el 20% de la talla definitiva y el 50% del peso final del adulto (16).

4.2.2 Etapas de la Adolescencia

Adolescencia temprana (de los 10 a los 13 años): En esta etapa se observa un crecimiento más rápido en los niños, surgen los cambios corporales como lo son el crecimiento de vello en las axilas y en las zonas genitales, se da el desarrollo de los senos en la mujer y el crecimiento de los testículos en el varón (16). Las mujeres en promedio empiezan uno o dos años antes que los

varones así que no es extraño que algunos cambios empiecen a los 8 años en las niñas, además de la aparición de la primera menstruación (16).

Adolescencia Media (de los 14 a los 17 años): En este punto continúan los cambios físicos que se detallaron en la anterior etapa, En los varones es común que la voz se “quiebre” a medida que se va agravando. La aparición de acné es normal en este punto. En cuanto a las mujeres por su desarrollo más rápido es posible que los cambios físicos ya se encuentren casi completos y presenten menstruaciones regulares (17). Esta etapa también es de principal riesgo ya que aquí se pueden observar el inicio de conductas y hábitos dañinos como lo son la anorexia, bulimia, consumo de sustancias, ya que es una etapa marcada por un desapego a los modelos de autoridad y la familia debido a los cambios psicológicos que se presentan y que llevan al adolescente a buscar más privacidad en sus asuntos (14).

Adolescencia Tardía (de los 18 a los 21 o más): En cuanto a los cambios físicos generalmente ya se encuentra finalizado el desarrollo y han alcanzado su altura definitiva de la edad adulta. Los principales cambios en esta etapa son los psicológicos, ya que se encuentran jóvenes con más control de sus impulsos y que pueden discriminar riesgos y recompensas con mayor claridad además los pueden identificar su individualidad y definir su sistema de valores con precisión (16). Sin embargo, si durante la etapa media de la adolescencia surgieron problemas o trastornos que no fueron tratados debidamente en este punto se potencializan (14).

4.2.3 Estilo de vida en los adolescentes

Los cambios que se han dado en el mundo producto de la era digital (globalización, facilidad de acceso a la información, nuevas formas de publicidad y mercadeo online, facilidad para realizar compras sin salir de casa, proliferación de programas de entretenimiento) han tenido serias repercusiones en el estilo de vida de los adolescentes (18-21). En este contexto nuevas formas de mercadeo contemplan a los adolescentes como su foco principal, entre los productos que más destacan en estos campos la industria de la comida rápida y tentempiés es de las que han demostrado el crecimiento más significativo gracias a su facilidad de adquisición (22).

En las conductas perjudiciales que tienen el adolescente destaca principalmente el sedentarismo. Se lo define como la ausencia de movimiento siendo una conducta contraria a la actividad física (23). Contrario a lo que se piensa el sedentarismo no solo incluye no realizar actividad física pesada, como lo son los ejercicios y deportes como disciplina, también incluye actividades cotidianas como subir escaleras, andar en bicicleta o realizar caminatas (24). El sedentarismo es una conducta muy estudiada y ligada a la sociedad actual (25-28) por lo general estos comportamientos inician en la infancia, se desarrollan y potencializan durante la adolescencia y llegan a su nivel más alto en la edad adulta. Esto permite la aparición de enfermedades hipocinéticas, desarrollo de obesidad y patologías cardiovasculares (29-31). Debido al aumento de las cargas académicas, a las nuevas dinámicas de interacción social entre los adolescentes, y la significativa baja en esfuerzo físico que se observa en estos, cada vez es menor el tiempo que se dedica al ejercicio durante el recreo en las escuelas (32,33).

4.2.4 Hábitos alimentarios en los adolescentes

Los hábitos alimenticios son conductas que aprendemos desde etapas muy tempranas de nuestra vida y que gracias a su repetición pueden durar toda la vida, en el caso de la nutrición en los adolescentes esta se ve directamente afectada por los hábitos alimentarios que posean ya que estos son los que fijan los patrones de consumo de alimentos y va desde la elección de los alimentos, la proporción y la forma de preparación y las proporcione (34,35). Durante la adolescencia como lo explica Sánchez et al. (37) “se establecen los hábitos dietéticos, madura el gusto, se definen las preferencias y las aversiones pasajeras o definitivas, constituyendo la base del comportamiento alimentario para el resto de la vida”. Estos hábitos son producto de la interacción del sujeto con diversas dimensiones como las personales, ambientales y sociales (36,38).

Una de las grandes problemáticas en la alimentación de los adolescentes se da debido a que estos hábitos alimenticios que comúnmente eran aprendidos y definidos en el hogar lo que proporcionaba (en la mayoría de los casos) una

dieta balanceada y rica en nutrientes. Actualmente esta tarea, debido al dinamismo actual, se ha transportado a los servicios de comidas en las guarderías infantiles, comedores escolares y laborales (39,40). Conocer esta información es de suma importancia a fin de tener un registro certero que permita emprender planes y proyectos enfocados en reforzar y mejorar estos hábitos nutricionales a fin de promover el correcto desarrollo en esta etapa crucial de la vida (41).

Tabla 1. Factores que influyen en los hábitos alimenticios

FACTORES	DESCRIPCION
PADRES	Los padres tienen que ser el ejemplo de buenos hábitos para los niños
MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Es importante la enseñanza de padre-hijo acerca de productos que salen en televisión
ENTORNO SOCIAL	Comienza la época de imitar a compañeros y sus hábitos alimenticios, cambian de gustos con mucha frecuencia.
LUGAR IDÓNEO PARA COMER	Debe existir un sitio específico para comer, ya sea en una mesa principal, o en una mesa cocina, no es recomendable el comer en los cuartos distanciados.

Fuente: Tomado de Municipalidad de Guayaquil (42).

El principal problema respecto a la mala alimentación de los adolescentes se debe a que en el mercado existen un sinnúmero de propuestas con alimentos de bajo costo, pero con altos contenidos calóricos, esto sumado a que su adquisición es muy sencilla produce que los niños y adolescentes eligen con mayor frecuencia estos productos en contraste a los alimentos nutritivos que por lo general poseen un precio elevado y de no tan fácil adquisición (43,44).

4.2.5 Problemas nutricionales asociados a los hábitos alimenticios en los adolescentes

Sobrepeso y Obesidad en la adolescencia: Se la define como la acumulación anormal de grasa lo que produce un riesgo para la salud del adolescente, es comúnmente una condición adquirida y directamente relacionada a la ingesta de alimentos con altos contenidos calóricos o por una alimentación desordenada, normalmente se usa el IMC para determinar la presencia de obesidad en una persona (45). Los problemas de la obesidad van desde las limitaciones en las capacidades biológicas, psicosociales y sociales, expectativa menor de vida, mayor probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión arterial, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares) (46,47)

Durante el crecimiento es normal que los niños y adolescentes sufran cambios en sus cuerpos ligados a el desarrollo corporal como lo es el aumento de peso y tamaño. No obstante, existen 3 periodos en los que se debe tener mucho énfasis al momento de prevenir la obesidad en este grupo etario los cuales son el prenatal, entre los 5 y 7 años y la adolescencia (48). De estos grupos el ultimo es de mayor importancia debido a que por las características propias del periodo adolescente del ser humano muchas de las características y enfermedades adquiridas durante este periodo perduran en la vida adulta, es común que una “huella metabólica” se instaure definiendo la forma en la que el cuerpo asimilará y tratará los nutrientes en función de la ingesta de alimentos y la dieta del sujeto (49). Dependiendo de las características morfológicas que presente es posible clasificar a la obesidad como central, periférica o general. De estas, la obesidad central o también conocida como androide es la que más se asocia a problemas llegada la edad adulta como lo son la hiperinsulinemia y el riesgo cardiovascular (50,51).

Talla baja o Retardo en Talla en la adolescencia: La Talla/Edad por debajo de -2 DE de la media establecida para la edad y sexo es la forma en la que se define a la talla baja o retardo en talla, no necesariamente es patológico ya

que esta también se debe a rasgos genéticos de baja estatura o retardo de crecimiento, sin embargo, existe la talla baja patológica definida por un indicador de talla -3 DE en relación a la media obtenida (52).

Desnutrición: La desnutrición es el resultado directo de la presencia insuficiente de nutrientes en el cuerpo causado principalmente por una ingesta pobre ya sea por la calidad de la comida o por los horarios desordenados de alimentación (53,54). Los rasgos característicos de este padecimiento son el peso corporal menor al estimado para la edad en referencia al mismo sexo, estatura inferior contrastado con los datos de referencia en base al mismo sexo, y el “hambre oculta” es decir las carencias de vitaminas y minerales, esta condición produce que las defensas disminuyan volviendo al sujeto susceptible a la adquisición de múltiples enfermedades e infecciones, de igual forma disminuye su capacidad física y afecta a los procesos cognitivos al no haber suficiente energía para realizarlos de forma eficiente (55).

4.2.6 Alimentación Saludable

La alimentación saludable es una necesidad primaria ligada a la vida misma y en este aspecto ha sido necesaria para el ser humano desde su origen. Se la define como “actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos muy relacionados con el medio socio cultural y económico (medio ambiente) y determinan al menos en gran parte los hábitos dietéticos y estilo de vida” (56). Esta acción de ingerir alimentos tiene como finalidad la de ofrecer al organismo los diversos nutrientes que requiere para su correcto funcionamiento.

Para que el proceso de alimentación sea saludable debe ser equilibrada, promover la salud y la prevención de enfermedades de esta forma “la alimentación saludable es fuente de salud mientras que la alimentación incorrecta y desequilibrada constituye un factor de riesgo para la salud y para un buen número de trastornos y enfermedades” (57). El beneficio de la alimentación saludable está ligada a los componentes nutricionales que poseen los alimentos ingeridos. Los nutrientes “componentes químicos de los alimentos que se pueden utilizar una vez se han ingerido y absorbido. Comprenden los factores dietéticos de carácter orgánico e inorgánico

contenidos en los alimentos y que tienen una función específica en el organismo” (58).

La importancia de la alimentación saludable para el correcto desarrollo de sociedades es tan relevante que la OMS año a año insta a los gobiernos de los diferentes países a incorporar y mejorar planes de alimentación saludable en los establecimientos públicos como lo son residencias de ancianos, hospitales, centros penitenciarios, comedores de establecimientos públicos y hace principal énfasis en las guarderías, escuelas y colegios, ya que son las instrucciones que agrupan al sector de la población donde una correcta alimentación es vital para su desarrollo (59).

Según la OMS para mantener una alimentación saludable se debe de consumir aproximadamente 400g o 5 porciones de frutas y vegetales al día, también considera esencial reducir el consumo de alimentos ricos en grasa a menos de 30% de la ingesta total diaria, junto con una reducción del consumo de la sal de mesa (por debajo de 5 gramos diarios) y azúcar (debe ser menor al 10% de la ingesta calórica total) (60).

Los nutrientes requeridos en el cuerpo se clasifican en macronutrientes y micronutrientes siendo los primeros los requeridos en mayor cantidad.

4.2.7 Macronutrientes

La recomendación de ingestas de alimentos para los adolescentes es entre 4 y 5 comidas al día (incluido colaciones) siempre que se respeten las proporciones adecuadas de alimentos para que suplan las necesidades y requerimientos energéticos (61).

Requerimiento energético: Se lo define como “la cantidad de energía necesaria para el sostenimiento de las funciones corporales del organismo humano dirigidas hacia una salud y rendimiento óptimos” (62). Los requerimientos energéticos han sido establecidos a partir de la medición de los valores de concentración normal de diferentes nutrientes en el organismo, las pérdidas estimadas diarias y la reserva del cuerpo humano de estos (62). A continuación, se detalla el requerimiento energético por sexo y por grupo etario:

Tabla 2. Requerimientos de energía según la actividad física calculada para adolescentes varones.

Requerimientos de energía según actividad física calculada para adolescentes varones						
			Requerimiento de energía calculada (kcal/d)			
Edad (años)	Peso (kg)	Talla (m)	Sedentario AF*	Ligera AF*	Moderada AF*	Intensa AF*
10	31,9	1,39	1,601	1,875	2,149	2,486
11	35,9	1,44	1,691	1,985	2,279	2,64
12	40,5	1,49	1,798	2,113	2,428	2,817
13	45,6	1,56	1,935	2,276	2,618	3,038
14	51	1,64	2,090	2,459	2,829	3,283
15	56,3	1,70	2,223	2,618	3,013	3,499
16	60,9	1,74	2,320	2,736	3,152	3,663
17	64,6	1,75	2,366	2,796	3,226	3,754
18	67,2	1,76	2,386	2,823	3,263	3,804

Fuente: Tomado del libro *Nutrición en el ciclo vital (12)*

Tabla 3. Requerimientos de energía según actividad física calculada para adolescentes mujeres

Requerimientos de energía según actividad física calculada para adolescentes mujeres						
			Requerimiento de energía calculada (kcal/d)			
Edad (años)	Peso (kg)	Talla (m)	Sedentario AF*	Ligera AF*	Moderada AF*	Intensa AF*
10	32,9	1,38	1,470	1,729	1,972	2,376
11	37,5	1,44	1,538	1,813	2,071	2,5
12	40,5	1,49	1,598	2,113	2,428	2,817
13	44,6	1,51	1,617	1,909	2,183	3,64
14	49,4	1,60	1,718	2,036	2,334	3,831
15	52	1,62	1,731	2,057	2,362	2,87
16	53,9	1,63	1,729	2,059	2,368	2,883
17	55,1	1,63	1,710	2,042	2,353	2,871
18	56,2	1,63	1,69	2,024	2,336	2,858

Fuente: Tomado del libro *Nutrición en el ciclo vital (12)*

Por otro lado, también se establecen el uso de la fórmula recomendada por el Instituto de Medicina de los EEUU para determinar el requerimiento energético estimado en adolescentes (63).

Niños de 9 a 18 años:

REE= 88,5 – 61,9 x edad [años] + AF x (26,7 x peso [kg] + 903 x talla [mt]) + 25 (kcal de depósito de energía)
Donde AF es el Coeficiente de Actividad Física:
AF= 1,00 si el NAF es estimado entre $\geq 1.0 < 1.4$ (sedentario)
AF= 1,13 si el NAF es estimado entre $\geq 1.4 < 1.6$ (poco activo)
AF= 1,26 si el NAF es estimado entre $\geq 1.6 < 1.9$ (activo)
AF= 1,42 si el NAF es estimado entre $\geq 1.9 < 2.5$ (muy activo)

Niñas de 9 a 18 años:

REE= 135,3 – 30,8 x edad [años] + AF x (10,0 x peso [kg] + 934 x talla [mt]) + 25 (kcal de depósito de energía)
Donde AF es el Coeficiente de Actividad Física:
AF= 1,00 si el NAF es estimado entre $\geq 1.0 < 1.4$ (sedentario)
AF= 1,16 si el NAF es estimado entre $\geq 1.4 < 1.6$ (poco activo)
AF= 1,31 si el NAF es estimado entre $\geq 1.6 < 1.9$ (activo)
AF= 1,56 si el NAF es estimado entre $\geq 1.9 < 2.5$ (muy activo)

En cuanto a los requerimientos de energía hay que tener presente que debido a las diferencias corporales presentes en hombres y mujeres (masa magra, actividad física y velocidad de crecimiento) estos varían en cada caso (12). A fin de poder calcular el requerimiento de energía en hombres y mujeres se utiliza la información correspondiente a sexo, edad, talla, peso, actividad física y se adiciona 25 calorías diarias par referente de depósito de energía o crecimiento (12).

Respecto a la actividad física esta debe ser clasificada en sedentaria, ligera, moderada o intensa. Es importante considerar estas variables, ya que la actividad física puede modificar el gasto energético en reposo (GER) (12). Los factores de riesgo en el desequilibrio energético lo constituyen las dietas restrictivas o especiales, el estrés, trastornos emocionales como anorexia nerviosa o bulimia y en menor medida las infecciones, problemas menstruales dentales o cutáneos (12).

Carbohidratos: Más del 50% de los requerimientos de energía deberían provenir de este macronutriente. Según la RDA se recomienda 130 g/d para niños y adolescentes (12,64). Se espera que el 45% a 65% del aporte calórico total como carbohidratos complejos de absorción lenta y de un 10% a 12% como carbohidratos simples de absorción rápida (61). La fibra soluble como pectinas, gomas, mucílagos ya alguna hemicelulosa se le atribuyen beneficios al absorber el colesterol dietario y disminuir el colesterol sanguíneo (12). Las funciones principales de los carbohidratos son la de proporcionar energía, almacenar proteínas, metabolizar grasas y proveer de fibras (61).

Proteínas: Compuestas principalmente por aminoácidos son el componente estructural y funcional de las células (65), se recomienda un consumo de 0.85g/kg de peso por día para los adolescentes (61). Al estar relacionadas en el desarrollo de tejidos su necesidad de consumo varía en función del grado de madurez del adolescente y de los procesos de crecimiento por los cuales está atravesando (61) además debe existir una correcta relación entre energía y proteína para evitar que éstas últimas sean usadas en vez de la energía afectando al crecimiento (12). Sus funciones principales son la de encargarse de la construcción y reparación de tejidos, regulación de las funciones del cuerpo, aportar energía, mantener el sistema inmune saludable y servir como materia prima para la formación de hormonas, hemoglobina, vitaminas y enzimas (61,66).

Lípidos: Comúnmente llamados grasas, son componentes estructurales en todos los tejidos (12). Se recomienda a los adolescentes el consumo de ácidos grasos insaturados (lípidos de buena calidad) a fin de prevenir enfermedades a futuro, se sugiere el consumo de ácidos grasos poliinsaturados en varones

de 9-13 años en una cantidad de 12 gr./día y de 14-18 años 16gr. /día (61). Entre sus funciones principales se encuentran brindar energía (funcionan como fuente de energía inmediata de ser necesario o como reservorio de energía a largo plazo), transportar las vitaminas liposolubles, proteger y dar soporte a órganos y huesos, aislar del frío (funciones reguladoras) y proporcionar sensación de saciedad (67).

4.2.8 Micronutrientes

Son fundamentales para los procesos metabólicos y bioquímicos por sus funciones catalizadoras, son requeridos en el organismo en pequeñas dosis (61).

Vitaminas: Se encuentran de manera muy variada en diferentes alimentos y son indispensables para las funciones corporales (61). El cuerpo posee una determinada capacidad de absorción de las vitaminas pasado este umbral las desechará del organismo sin procesarlas, esta capacidad depende de la dieta y alimentación del adolescente además de otros factores (68).

Minerales: Usados por el organismo para el desarrollo del sistema músculo esquelético y para actividades biológicas (62). Al igual que con las vitaminas el estilo de alimentación y la calidad de este influye mucho en la capacidad del cuerpo para la absorción de minerales, los minerales con propiedades nutricionales comúnmente se presentan en forma de compuestos es decir combinados con algún elemento que facilita su absorción (61). Entre los principales minerales recomendados en el periodo de la adolescencia se encuentran:

Calcio: El 99% de las reservas de calcio en el cuerpo están presentes en los huesos constituyendo el 39% del contenido mineral óseo (69), la mayor parte del calcio requerido por el cuerpo proviene de los lácteos de esta forma es esencial entre los 10 y 14 años para las mujeres y 12 y 16 años para los hombres, el promedio de retención de calcio en las mujeres es de 200 mg/d y en los hombres de 300 mg/d (12).

Para cubrir las necesidades de calcio en el día se recomienda el consumo de 2 a 4 tazas de leche al día (de preferencia descremada) (70). Con frecuencia el calcio es el mineral cuya deficiencia es muy común en la dieta de los adolescentes (67), es necesario un consumo correcto de vitamina D y fósforo ya que estos ayudan a la absorción y retención del calcio en los huesos, el ejercicio físico también beneficia la retención de este mineral (71).

Hierro: Un nutriente muy importante para el ser humano, su exceso o deficiencia se relaciona con muchas enfermedades (72). La anemia ferropriva es una de las enfermedades de mayor incidencia en los adolescentes a causa de dietas (72). Las recomendaciones de hierro entre los 9 y 13 años son de 8 mg/d y entre adolescentes de 14 y 18 años en promedio de 15 mg/d. Una forma más general sería separarlo para hombres en un 11 mg/d y mujeres en 15 mg/d (12). Para mantener niveles óptimos se recomienda el consumo de alimentos ricos en hierro hermínico como carnes de vacuno, pollo, yema de huevo, pescado e hígado y los alimentos ricos en hierro no hermínico como semillas de soya, leguminosas, frutos secos, vegetales de hoja verde, pan integral, harinas o cereales fortificados (12).

Folato: También llamado ácido fólico, es importante en la formación de los glóbulos rojos y para el crecimiento y la función saludables de las células (73), es requerido para un normal metabolismo de la homocisteína. El consumo recomendado de folato para hombres y mujeres de 9 a 13 años es de 250 ug/d de EFD (equivalente de folato dietario) y para adolescentes de 14 a 18 años de 330 ug/d de EFD (12).

4.2.9 Grupos de Alimentos

La recomendación para adolescentes de entre 10 a 18 años es la siguiente:

Primer grupo: Constituido por alimentos que portan energía, tales como pan, cereales, algunos vegetales y grutas en menor cantidad (74). Estos alimentos aportan hidratos de carbono simples, complejos y fibra muy necesarios para la adolescencia, los hombres requieren de un aporte mayor debido al mayor crecimiento que sufren durante el estirón puberal (12).

Segundo grupo: Constituido por alimentos constructores es decir aquellos que aportan proteínas de alto valor biológico, necesarios para el crecimiento (73). Están conformados por carne de todo tipo, pescado y mariscos, pollo, pavo, huevo, leguminosas, legumbres y frutos secos, aportan hierro hermínico, vitaminas del complejo B y calcio (12).

Tercer grupo: Lo componen las frutas y verduras que aportan vitaminas y minerales requeridos (magnesio, fosforo, yodo, cobre, cobalto, flúor y potasio) (12). Las vitaminas presentes en este grupo son la vitamina C, ácido fólico y hierro no hermínico (74).

Cuarto grupo: Lo componen la leche y sus derivados. Su aporte es principalmente calcio y proteínas de excelente biodisponibilidad (12,73).

4.2.10 Desayuno Escolar

El desayuno escolar corresponde al cumplimiento de los objetivos de promoción nutricional infantil por parte del gobierno cuyo objetivo es la disminución de la desnutrición infantil y la mejora del rendimiento académico a su vez busca bajar los índices de deserción escolar (75,76). Existe un consenso acerca de los beneficios que aporta el desayuno escolar en el rendimiento académico de allí que siempre sea el foco de los programas estatales que buscan aumentar el índice de estudiantes que se mantienen en el programa de educación y de igual forma optimizar y mejorar el desempeño de los mismos (77,78,79,80,81). Los niños con bajo peso para la edad que realizan ayuno no tienen posibilidad de utilizar sus reservas para mantener los niveles de energía requeridos en el funcionamiento, debido a la cronicidad de su estado pueden presentar cierto deterioro cognitivo (12).

Las diferentes funciones cerebrales son las responsables de la actividad cognitiva y están ligadas al rendimiento académico, debido a que el cerebro de los niños se sigue desarrollando activamente (y en función de los alimentos ingeridos y los aportes nutricionales de estos) (82,83,84) los beneficios del desayuno escolar van orientados a la mejora del rendimiento académico ya la correcta alimentación ayuda a las tareas de concentración y mejora del estado físico (85). Esta preparación orgánica que tiene el alumno da una mejor

disposición desde el punto de vista biológico para el aprendizaje y esto sumado al mayor índice de asistencia que traen consigo los programas de desayuno escolar anudado a un buen sistema educacional finalmente decantan en un buen rendimiento en los estudios (86).

4.2.11 Desayuno balanceado

El primer alimento debe de aportar el 25% de las calorías diarias que se consumen, por eso un desayuno balanceado se compone de cuatro grupos de alimentos: fruta, verduras, productos de origen animal como huevos, queso, jamón, atún e hidratos de carbono como pan, cereales, avena (87,88,89).

Una baja frecuencia de alimentaciones diarias se asocia a riesgo de obesidad según los estudios poblacionales realizados (88). Los consumos de 4 a 5 comidas al día muestran una asociación negativa a cambio del IMC así mismo conductas como saltarse el desayuno podrían asociarse a factores de riesgo para la obesidad (12).

4.2.12 Rendimiento Académico

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 aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada” (86). Para Chávez, el rendimiento académico “Refleja el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo y al mismo tiempo, una de las metas hacia las que convergen todos los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos.” (89). Pizarro en su libro denominado: “Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares”, define al rendimiento académico como la muestra medible de todo aquello que una persona ha aprendido en su proceso de educación, instrucción o formación (90).

4.2.13 Antropometría

La antropometría es una ciencia que estudia el tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal además de las funciones generales del organismo (83), su finalidad es la de poder describir con precisión y exactitud las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física (91,92). Está planteada en 4 pilares básicos los cuales son las medidas corporales, el estudio somatotipo, el estudio de la proporcionalidad y el estudio de la composición corporal. Su utilidad radica principalmente en que las medidas antropométricas son un claro indicador del estado de las reservas proteicas y de tejido graso en el organismo (93). Los parámetros principales de medición son edad, peso y en los niños los índices peso/edad, talla/edad e IMC/edad. Para la valoración antropométrica la edad se registra en años y meses, el peso se maneja en kilogramos (kg) y gramos (g) y la talla o estatura se mide en centímetros (cm) (94)

4.2.14 Peso para la edad

Es un indicador que marca la relación entre el peso de un individuo a una edad determinada en referencia a los valores establecidos para individuos de su misma edad y sexo (95).

4.2.15 Talla para la edad

Este indicador muestra la relación entre la talla de un individuo a una edad determinada en función de los valores determinados para individuos de su misma edad y sexo (95).

4.2.16 IMC/edad

El IMC es un indicador de la relación peso y talla generalmente para determinar el sobrepeso, calculado a partir de $\text{Peso (kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$ (96). Pese a su utilidad el consenso de los estudiosos es recomendar el uso de otras mediciones para determinar con exactitud el porcentaje de grasa existente en el organismo (92,97,98,99). El IMC/EDAD nos mostrará los valores de índice de masa corporal en relación a la edad del individuo a partir de los valores definidos en individuos de la misma edad y sexo.

Los puntos de corte para evaluar el estado nutricional de niños según la OMS (100), se detallan a continuación:

Tabla 4. Puntos de corte para evaluar el estado nutricional según la OMS 2007

Puntuaciones Z	Peso/edad	Talla/edad	IMC/edad
Arriba de 3	**	*	Obeso
Arriba de 2	**	Normal	Sobrepeso
Arriba de 1	**	Normal	Posible riesgo de sobrepeso
0 (mediana)	Normal	Normal	Normal
Abajo de -1	Normal	Normal	Normal
Abajo de -2	Bajo peso	Talla baja	Emaciado
Abajo de -3	Bajo peso severo	Talla baja severa	Severamente emaciado

*Un niño en este rango es bien alto. Una estatura alta en ocasiones es un problema, a menos que sea un caso extremo que indique la presencia de desórdenes endócrinos como un tumor productor de hormona de crecimiento

** Un niño en este rango puede tener un problema de crecimiento, pero esto puede evaluarse mejor con peso/longitud o IMC/edad

5. Formulación de la hipótesis

La calidad del desayuno escolar y antropometría se asocia con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo a septiembre de 2022.

6. Identificación y clasificación de variables

6.1 Operacionalización de variables

VARIABLE	CATEGORIA/ESCALA	INDICADOR
CALIDAD DEL DESAYUNO ESCOLAR	Adecuación de calorías <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de calorías
	Adecuación de carbohidratos <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de carbohidratos
	Adecuación de proteínas <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de proteínas
	Adecuación de lípidos <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de lípidos
	Adecuación de fibra <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de fibra
	Adecuación de hierro <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de hierro
	Adecuación de ácido fólico <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de ácido fólico
	Adecuación de Vitamina C <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” 	Porcentaje de escolares de acuerdo

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ >110% “exceso” 	al consumo de Vitamina C
	<p>Adecuación de Calcio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <90% “déficit” ▪ 90 – 110% “normal” ▪ >110% “exceso” 	Porcentaje de escolares de acuerdo al consumo de calcio
ANTROPOMETRÍA	<p>PESO/EDAD (desviación estándar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - >+3 Obesidad - +2 y +3 Sobrepeso - +2 y -2 Normal - -2 y -3 Bajo peso < - 3 Bajo peso severo 	Porcentaje de niños/as investigados según índice peso/edad
	<p>TALLA/EDAD (desviación estándar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - > +2 Alto para la edad - 2 y -2 Normal - -2 y -3 Talla baja - < - 3 talla baja severa 	% de niños/as investigados según índice talla /edad
	<p>IMC/EDAD (desviación estándar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - >+3 Obesidad - +2 y +3 Sobrepeso - +2 y -2 Normal - -2 y -3 Emaciado < - 3 Severamente emaciado 	% de niños/as investigados según índice IMC/edad.
RENDIMIENTO ESCOLAR	<p>Calificaciones</p> <p>10-9 Excelente</p> <p>9-8 Bueno</p> <p>8-7 Regular</p> <p>< 7 Malo</p>	% de niños/as investigados según nivel de calificación semestral
	<p>Asistencias</p> <p>100-90% Excelente</p> <p>90%-80% Bueno</p> <p>< 80% Regular</p>	% de niños/as investigados según nivel de asistencia a clases

CAPITULO 3: METODOLOGÍA

7. Metodología de la investigación

7.1 Enfoque y diseño metodológico

La presente investigación se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, prospectivo, correlacional y observacional

7.2 Población

7.2.1 Universo

La población total fue constituida por todos los alumnos debidamente matriculados en la sección básica y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022, siendo un total de 300.

7.2.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por todos los alumnos matriculados en la sección básica y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022.

7.2.3 Tipo de muestreo

Se trabajó con un muestreo a conveniencia o intencional

7.3 Criterios de selección de la muestra

7.3.1 Inclusión

Se incluyó en la investigación todos los estudiantes que se encuentren legalmente matriculados en el colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil en el año lectivo 2022-2023

7.3.2 Exclusión

- Padres de familia y/o representante legal que no dieron el consentimiento informado para que el estudiante participe en la investigación
- Estudiantes que presentaron algún tipo de lesión o discapacidad física que impidió la toma de peso, talla y riesgo cardiovascular.
- Estudiantes cuya información antropométrica y/o dietética estuvo incompleta
- Estudiantes con antecedentes patológicos personales de enfermedades crónica degenerativas

7.4 Métodos y técnicas de recolección de datos

- La técnica a utilizada fue la entrevista directa.
- Los instrumentos utilizados fue la encuesta de recordatorio de 24 horas, balanza de bioimpedancia y tallímetro.

7.5 Recolección, procesamiento y análisis de la información

La información se recolectó mediante la aplicación la encuesta de recordatorio de 24 horas y toma de datos antropométricos como peso, talla y riesgo cardiovascular.

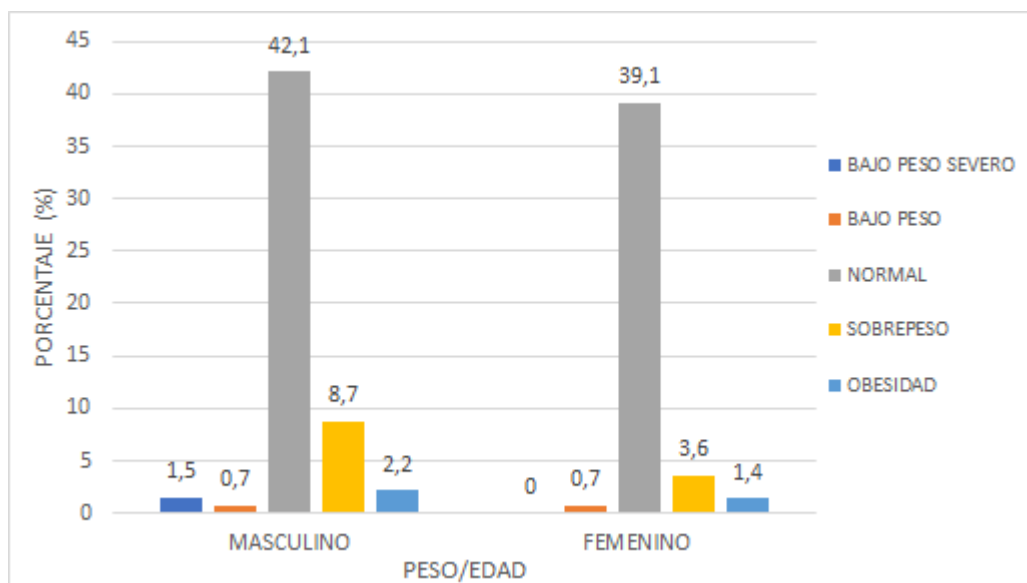
La información fue recolectada y almacenada en un contenedor digital de Excel. Los datos procesados se analizaron con el software estadístico SPSS versión 23.0, donde se llevó a cabo un análisis descriptivo de la información. Se realizaron comparaciones entre la calidad del desayuno escolar, antropometría y rendimiento académico, con una significancia estadística de $P < 0,05$.

CAPITULO 4: ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

8. Presentación de resultados

8.1 Análisis e interpretación de resultados

Gráfico 1. Distribución porcentual de la población investigada según índice peso/edad

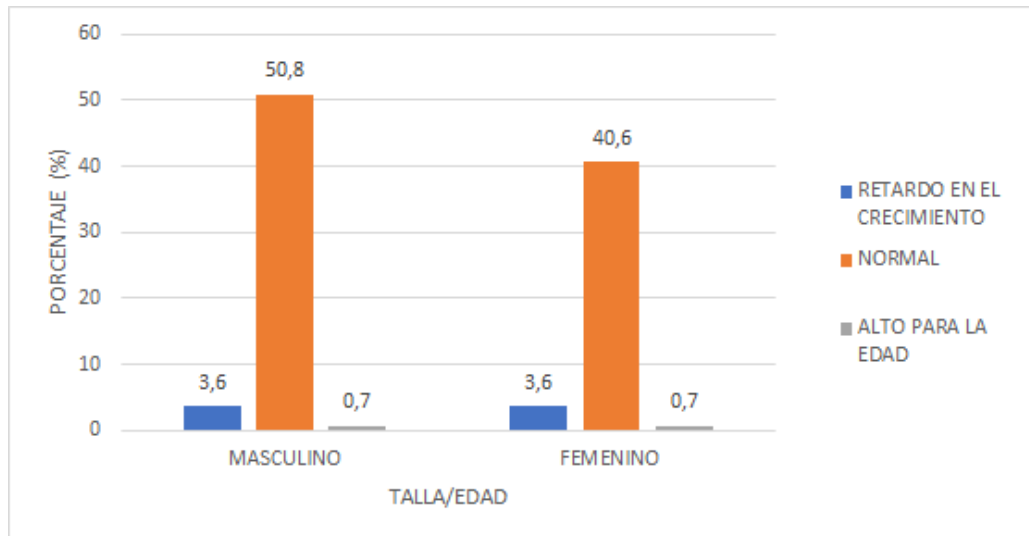


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 1

De acuerdo con los datos obtenidos se puede observar que el mayor porcentaje de niños y niñas presentan un peso/edad normal que representa el 42,1% y 39,1% respectivamente, mientras que, un menor porcentaje presentan bajo peso severo y obesidad.

Gráfico 2. Distribución porcentual de la población investigada según índice talla/edad

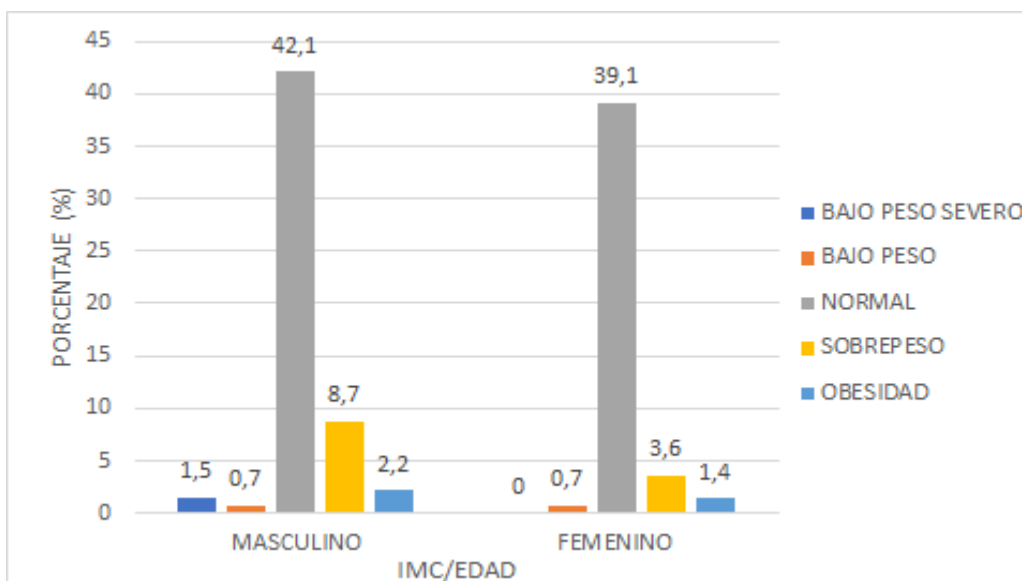


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 2

Con respecto al índice talla para la edad, se pudo determinar que tanto el 50,8% de niños y 40,6% de niñas se encuentran normales. Un menor porcentaje presentan retardo del crecimiento.

Gráfico 3. Distribución porcentual de la población investigada según índice IMC/edad

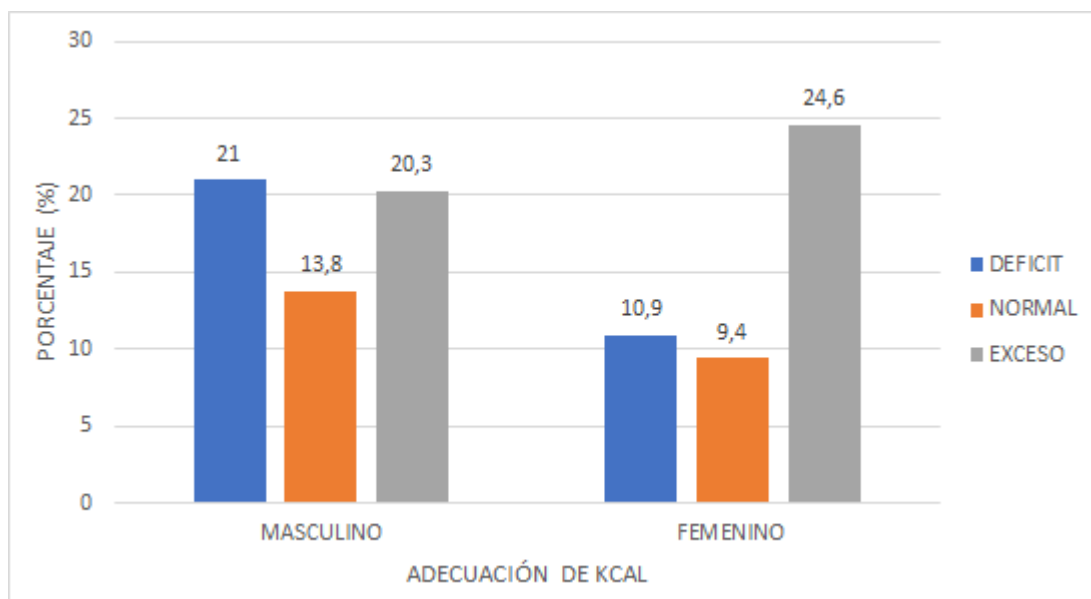


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRAFICO 3

Referente al índice de IMC/edad de la población, se puede evidenciar que el 42,1% y el 39.1% de niños y niñas se encuentran normales.

Gráfico 4. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de kcal

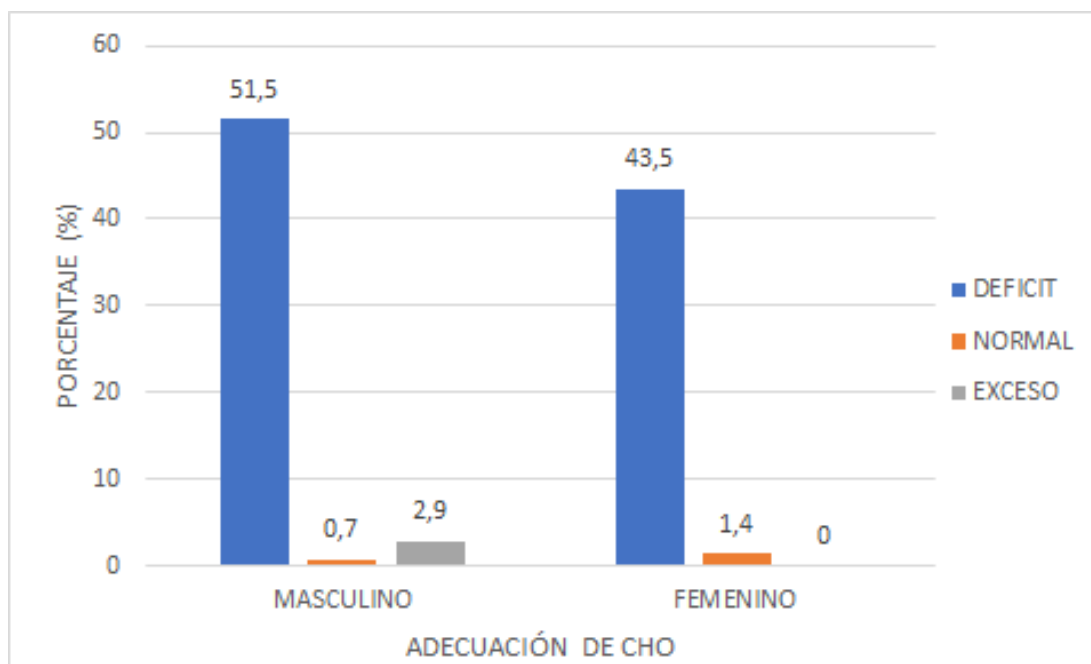


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 4

Al valorar el consumo de alimentos mediante el recordatorio de 24 horas se puede obtener una adecuación en déficit en niños (21,0%) y exceso en mujeres (24,6%). Un menor porcentaje de investigados tiene una ingesta normal de calorías.

Gráfico 5. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación CHO

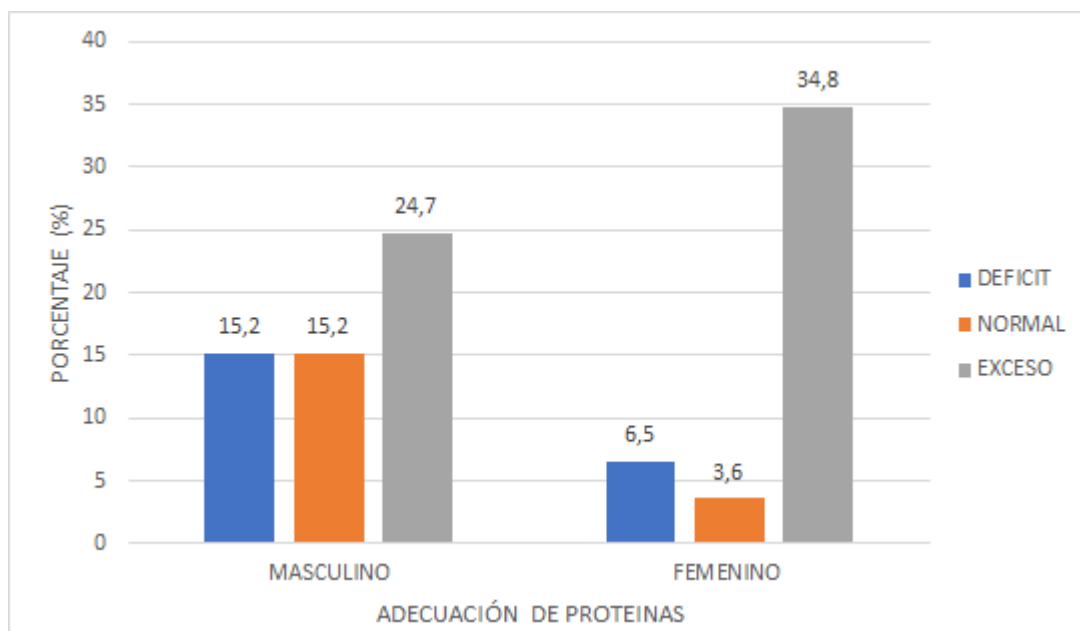


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 5

Al analizar la ingesta de carbohidratos a través del recordatorio de 24 horas, se pudo determinar una adecuación en déficit en niños y niñas del 51,5% y 43,5% respectivamente. Un menor porcentaje tuvo una ingesta normal de carbohidratos.

Gráfico 6. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de proteína

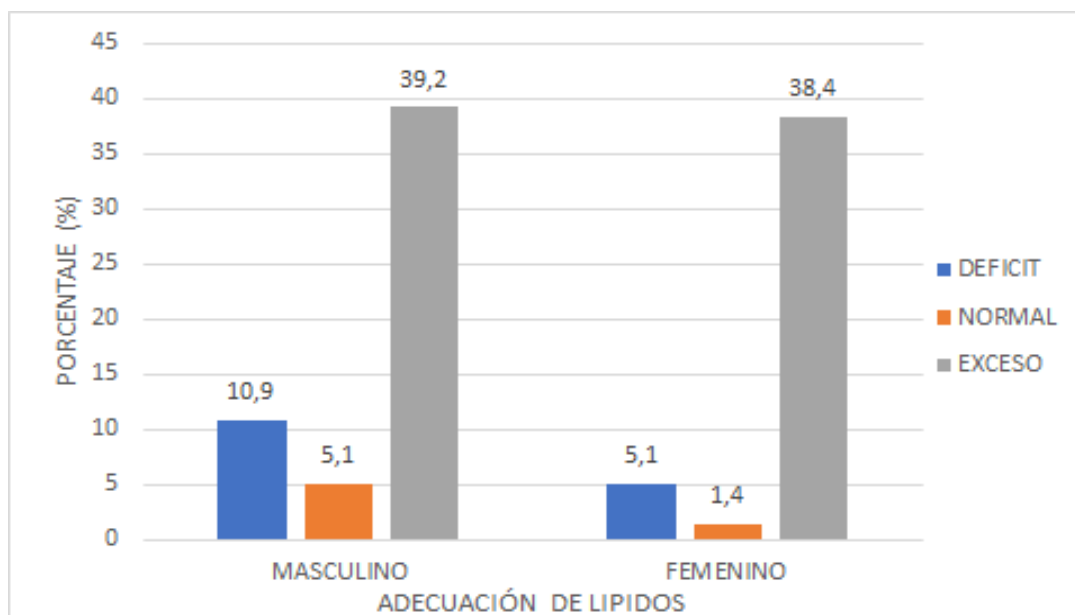


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 6

Al examinar el consumo de proteínas a partir del recordatorio de 24 horas, se concluyó una ingesta en exceso en niños (24,5%) y niñas (34,8%); un porcentaje menor de la población presenta un consumo normal.

Gráfico 7. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación lípidos

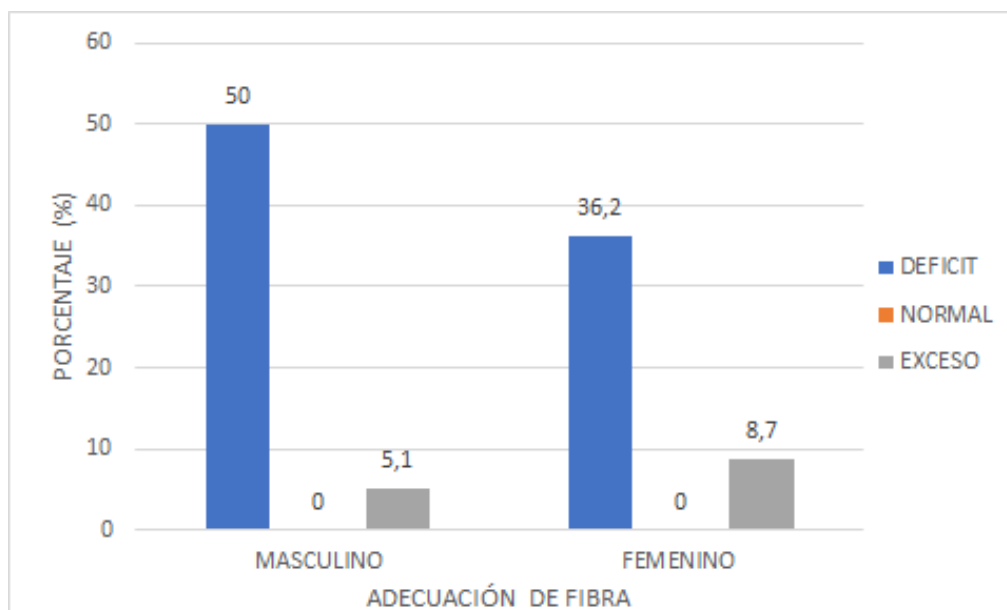


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 7

Al determinar el consumo de lípidos mediante el recordatorio de 24 horas en la población, se observó una ingesta excesiva en lípidos con el 39,2% en niños y 38,4% en niñas, y un menor porcentaje consume una cantidad normal.

Gráfico 8. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de la fibra

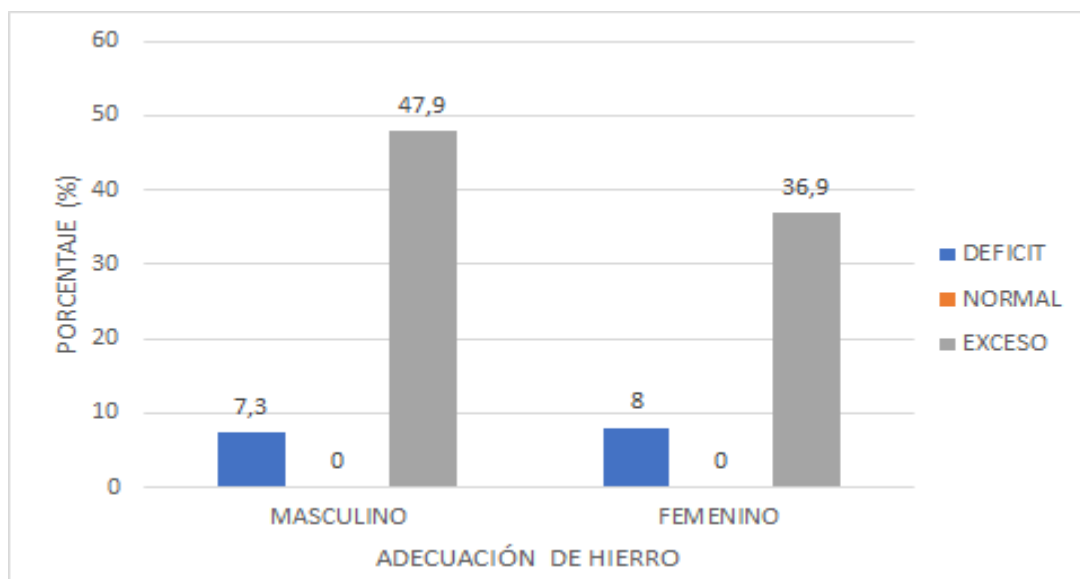


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 8

Al valorar el consumo de fibra a través del recordatorio de 24 horas en la población, se obtuvo un porcentaje de adecuación en déficit en niños y niñas del 50% y 36%,2 respectivamente. Un menor porcentaje tiene una ingesta normal de fibra.

Gráfico 9. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación del hierro

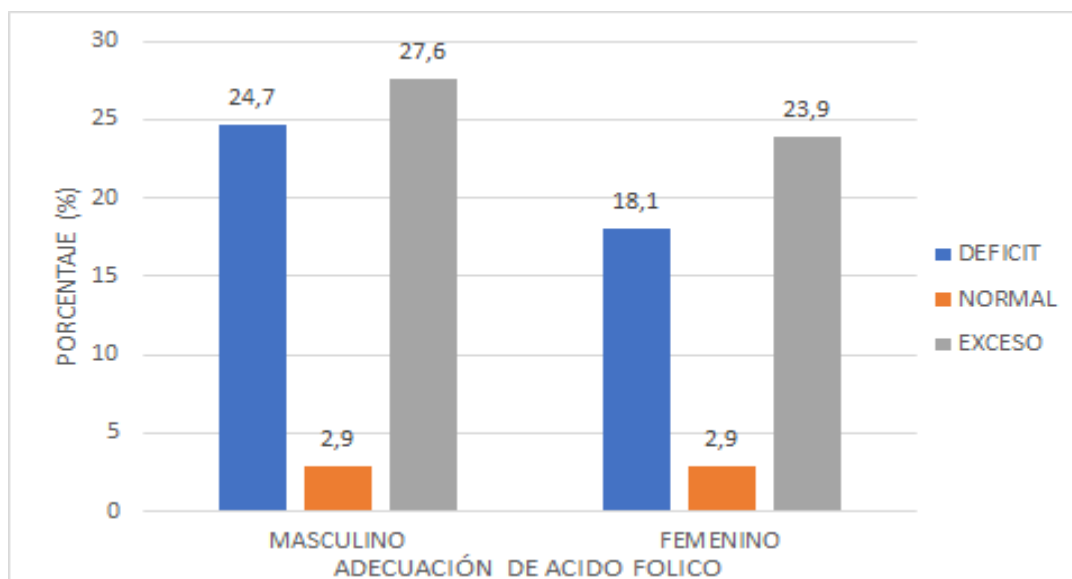


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 9

Al analizar la ingesta de hierro mediante el recordatorio de 24 horas en la población, dio como resultado un porcentaje de adecuación en exceso en niños (47,9%) y en niñas (36,9%) respectivamente.

Gráfico 10. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación del ácido fólico

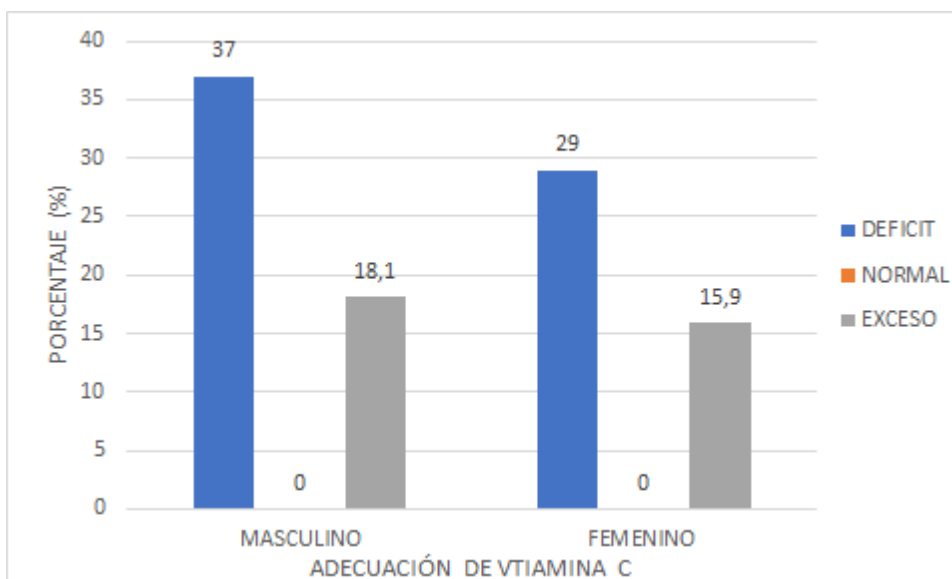


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 10

Al examinar la ingesta de ácido fólico a través del recordatorio de 24 horas, se obtuvo un exceso en el consumo por parte de los niños (27,6%) y niñas (23,9%); con un menor porcentaje en ingesta normal de ácido fólico.

Gráfico 11. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación de la vitamina C

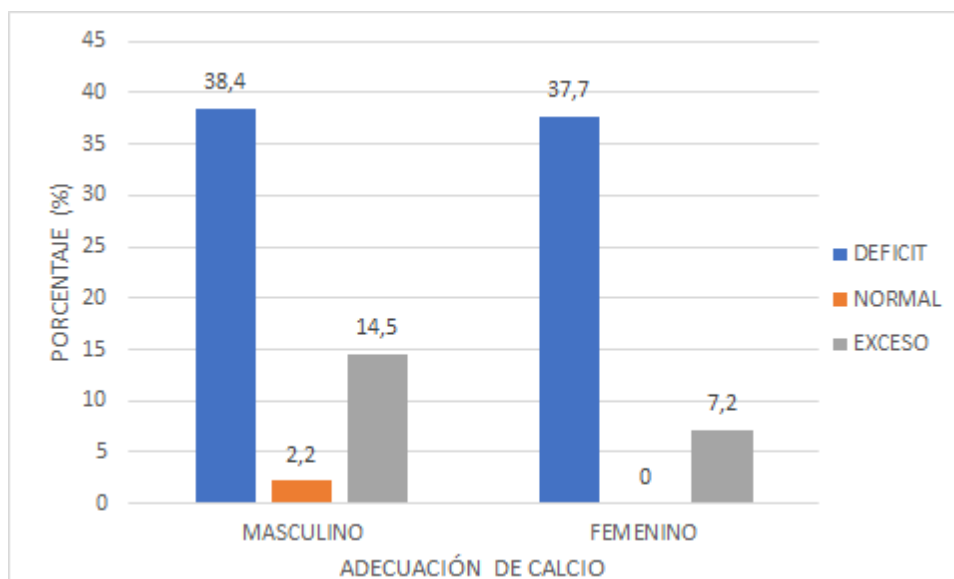


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 11

Al valorar el porcentaje de consumo de vitamina C por medio del recordatorio de 24 horas, se determinó un alto porcentaje de déficit en niños y niñas con valores del 37% y 29% respectivamente, con un menor porcentaje en la ingesta adecuada de vitamina c.

Gráfico 12. Distribución porcentual de la población investigada según el porcentaje de adecuación del Calcio

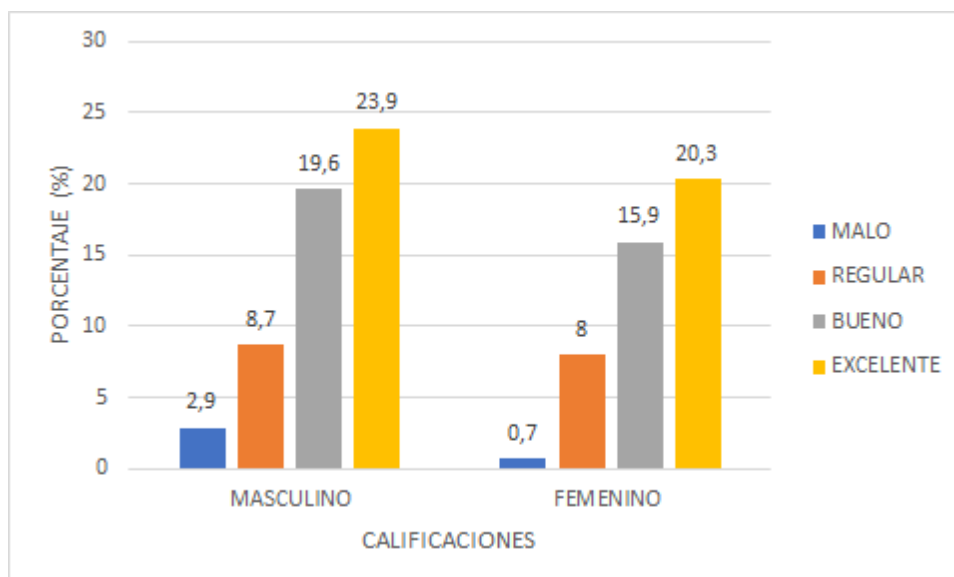


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 12

Al determinar el porcentaje de consumo de calcio mediante el recordatorio de 24 horas en la población de estudio, se observó un porcentaje del 38,4% en niño y el 37,7% en niñas en déficit. Con un menor porcentaje en ingesta normal del calcio.

Gráfico 13. Distribución porcentual de la población investigada según la interpretación de calificaciones

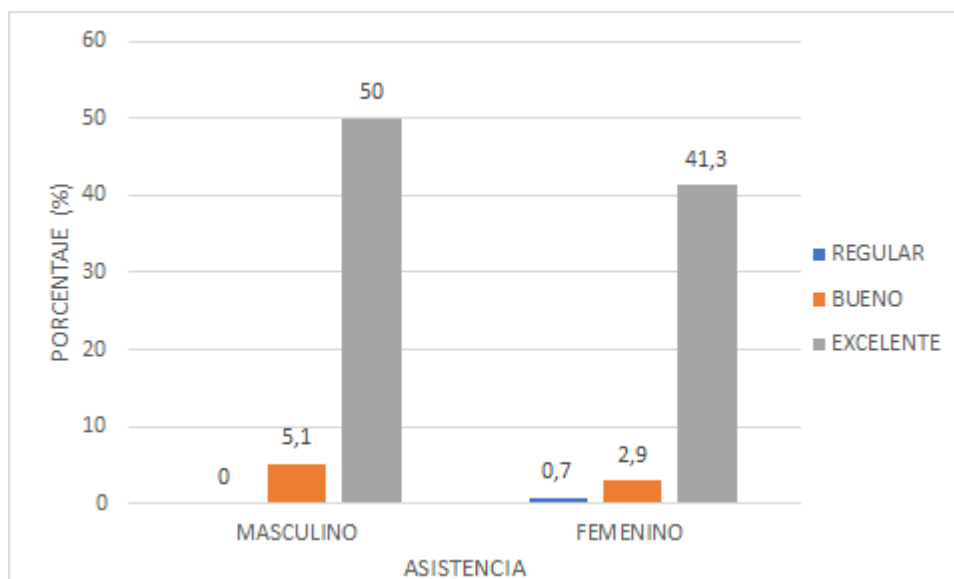


Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 13

Al examinar las calificaciones de primer parcial de los estudiantes, se obtuvo como resultado que de niños y niñas el 23,9% y 20,3% respectivamente tenían calificaciones generales entre 10 – 9 (excelente), y un porcentaje mucho menor quienes tenían calificaciones por debajo de 7 (malo).

Gráfico 14. Distribución porcentual de la población investigada según la interpretación de asistencia



Fuente: Encuestas de investigación

ANÁLISIS GRÁFICO 14

Al analizar el porcentaje de asistencia de del primer parcial de los estudiantes, se dio como resultado que el 50% en niños y el 41,3% en niñas tenía una asistencia del 100% al 90% (excelente), mientras que un porcentaje menor presentaba una asistencia entre el 80% al 70% (regular).

COMPROBACION DE HIPOTESIS

Tabla 4. Rendimiento académico vs consumo de alimentos e Índice de Masa Corporal (IMC)

Tabla 5. Rendimiento académico vs consumo de alimentos e Índice de Masa Corporal (IMC)

VARIABLES		RENDIMIENTO ACADÉMICO								TOTAL		VALOR-P
		MALO		REGULAR		BUENO		EXCELENTE				
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
ADECUACION KCAL	Deficit	4	2,88	4	2,78	15	10,9	21	15,25	44	31,81	0,119
	Normal	0	0	4	2,85	13	9,4	15	11	32	23,25	
	Exceso	1	0,75	15	10,46	21	15,23	25	18,5	62	44,94	
IMC/EDAD	Bajo peso severo	0	0	1	0,8	1	0,8	0	0	2	1,6	0,72
	Bajo peso	0	0	1	0,8	0	0	1	0,8	2	1,6	
	Normal	4	2,88	19	13,22	39	28,34	50	36,27	112	80,71	
	Sobrepeso	1	0,8	2	1,39	8	5,8	6	4,4	17	12,39	
	Obesidad	0	0	0	0	1	0,8	4	2,9	5	3,7	

ANÁLISIS TABLA 4

Al correlacional el rendimiento académico vs consumo de alimentos en calorías e IMC se puede observar que no existe relación entre estas variables, ya que el valor de P se encuentra $> 0,05$. Por lo tanto, el rendimiento académico no se relaciona ni con la calidad del desayuno escolar ni con los parámetros antropométricos como el IMC.

CONCLUSIONES

- El rendimiento académico no se relaciona ni con la calidad del desayuno escolar ni con los parámetros antropométricos como el IMC.
- Al valorar el desayuno escolar mediante el recordatorio de 24 horas se pudo determinar déficit en la ingesta de CHO y un exceso en la adecuación de calorías, proteínas y lípidos.
- Mediante los parámetros antropométricos como peso y talla se pudo identificar que en los índices peso/edad, talla/edad e IMC/edad los escolares se encuentran normales.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda divulgar la importancia sobre la alimentación saludable e influencia sobre el crecimiento físico y desarrollo cognitivo en niños y adolescentes.
- Se sugiere consumir las cantidades adecuadas de los macro y micronutrientes, debido a que, basándonos en el análisis de datos, se encontraron en gran medida deficiencias y excesos en la mayoría de las variables.
- Ingerir una mayor variedad de alimentos diariamente, para obtener mayores beneficios nutricionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mendoza Medina AY. Fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de un protocolo de investigación dirigido al favorecimiento de una buena nutrición y su impacto en el rendimiento escolar de los alumnos del 2do grado de la escuela primaria Ignacio Ramírez de Cocula, Guerrero. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores. 2021 Apr;8(2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000100010&script=sci_arttext
2. González E,SGyJC. Bases neuroanatómicas de la atención [Internet]. 1997; 25(148). Disponible en: <https://psikipedia.com/libro/neurociencia/2831-bases-neuroanatomicas-de-la-atencion>
3. Fernández Morales I, Aguilar Vilas M, Mateos Vega CJ, Martínez Para M. Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha). Nutrición Hospitalaria. 2008 Aug;23(4):383-7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000500011
4. WFP. El Estado de la Alimentación Escolar a Nivel Mundial 2022 [Internet]. 2022. Disponible en: <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000124411/download/>
5. Nestlé. ¿Cómo comemos los mexicanos? Estudio NESTLÉ® de nutrición [Internet]. Nestlé. 2013. Disponible en <http://www.cienciamx.com/index.php/ciencia/salud/24115-que-comemos-los-mexicanos#:~:text=La%20alimentación%20diaria%20en%20México,a%20gua%20de%20sabor%20o%20refresco>.
6. EL Universo. Un 68% de niños no desayuna [Internet]. El Universo. 2017. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/2007/07/15/0001/18/67169DE08F554FFD BB8C7DA5BD7406CB.html/>

7. La Hora. Desayuno escolar tiene más azúcar que nutrientes [Internet]. La Hora. 2021. Disponible en: <https://www.lahora.com.ec/pais/desayuno-escolar-azucar-deficiente/#:~:text=Helen%20Tamayo%2C%20vicepresidenta%20de%20la,califica%20como%20“muy%20pobres”>.
8. Gaete-Rivas D, Olea, M, Meléndez-Illanes L, Granfeldt G., Sáez K, Zapata-Lamana R, Cigarroa I. Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares chilenos de quinto a octavo año básico. *Revista chilena de nutrición*. 2021; 48(1): 41-50.
9. Ibarra Mora, J., Hernández Mosqueira, C. M., & Ventura-Vall-Llovera, C. (2019). Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(4), 292-301. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452019000400010
10. Organización Panamericana de la Salud. Las condiciones de salud en las Américas. Pan American Health Org; 1994. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/39381>
11. Águila Calero G, Díaz Quiñones J, Díaz Martínez P. Adolescencia temprana y parentalidad. Fundamentos teóricos y metodológicos acerca de esta etapa y su manejo. *MediSur*. 2017 Oct;15(5):694-700. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2017000500015&script=sci_arttext&tlng=en
12. Cornejo Espinoza V, Cruchet Muñoz S, Aicardi Spalloni V, Arancibia Soto M. *Nutrición en el ciclo vital*. 1ra ed. Santiago, Chile: Mediterráneo; 2014.
13. Krauskopof D. El desarrollo psicológico en la adolescencia: las transformaciones en una época de cambios. *Adolescencia y salud*. 1999 Jan;1(2):23-31.
14. Figuero CG, Muñoz GG, Fuentes MG, editors. *Atención al adolescente*. Ed. Universidad de Cantabria; 2008.
15. Solórzano C., “Nutrición en adolescentes”. *Infosalud*. [www.infosalud.com], 2006.

16. Allen B, Waterman H. Etapas de la adolescencia. Healthy children. 2019.
17. Rojas Cachipuendo CE. La alimentación en el desarrollo cognoscitivo de las niñas y niños de cuatro años de edad del Centro Infantil Timoteo Salgolquí-Quito, año lectivo 2010-2011.
18. Correa de Molina C, Saker García J, Arboleda López A. Entre la encrucijada, la religación y otros tipos de bucles formativos para enfrentar la globalización desde los adolescentes. Revista lasallista de Investigación. 2015 Jul;12(2):152-62. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492015000200016
19. Jiménez MD, Bernal AO. Jóvenes, globalización y postmodernidad: Crisis de la adolescencia social en una sociedad adolescente en crisis. Papeles del psicólogo. 2004;25(87):72-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/778/77808710.pdf>
20. Alvites-Huamaní CG. Adolescencia, cyberbullying y depresión, riesgos en un mundo globalizado. Etic@ net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento. 2019;19(1):210-34. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7032614>
21. Antezana L, Andrada P, De Santi S, López P, Olivares L. Adolescentes y mundo audiovisual: globalización y diversidad. En Clave Adolescente. 2018;10. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Andrada-2/publication/328487750_En_clave_adolescente_Referentes_practicas_y_habitos_de_consumo_audiovisual/links/5bd087f7299bf14eac81d335/En-clave-adolescente-Referentes-practicas-y-habitos-de-consumo-audiovisual.pdf#page=10
22. Mahan LK. Krause dietoterapia. Elsevier; 2017.
23. Devís-Devís J, Beltrán-Carrillo VJ, Peiró-Velert C. Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la Comunidad Valenciana. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical

- Activity and Sport. 2012;12(45):123-37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/542/54222133009.pdf>
24. Moral García JE, Redecillas Peiró MT, Martínez López EJ. HÁBITOS SEDENTARIOS DE LOS ADOLESCENTES ANDALUCES. Journal of Sport & Health Research. 2012 Jan 1;4(1). Disponible en: http://www.journalshr.com/papers/Vol%204 N%201/V04_1_7.pdf
25. Castro-Sánchez M, Linares Manrique M, Sanromán-Mata S, Pérez-Cortés AJ. Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. Sportis. 2017;3(2):241-55. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/22766>
26. Martínez FS, Cocca A, Mohamed K, Ramírez JV. Actividad Física y sedentarismo: Repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores. RETOS. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación. 2010(17):126-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732283028.pdf>
27. Castro M, Zurita F, Pérez AJ. Relación entre obesidad, uso de videojuegos y comportamientos sedentarios en una población escolar y universitaria. Trabajo Fin de Máster: Universidad de Granada. 2014. Disponible en: https://cienciadeporte.com/images/congresos/caceres_2/Actividad_fisica/aeed2014_submission_87.pdf
28. Rodríguez AC, Valenzuela AV, Martínez BJ. La importancia de la educación física en el sistema educativo. EmásF: revista digital de educación física. 2016(43):83-96. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5758183>
29. Castellanos IL. Actividades aeróbicas para disminuir el sedentarismo en mujeres trabajadoras del Consejo Popular# 6 en el municipio Niquero. Olimpia: Publicación científica de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma. 2009;6(23):22-. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6210660>
30. Silva Strempler JA, Cuevas Vargas PG, Espinosa Marquez CE, García Torres G. Sedentarismo y obesidad en estudiantes universitarios de primer semestre. Estudio comparativo. Revista CuidArte. 2012;1(1):63-

70. Disponible en <http://revistas.unam.mx/index.php/cuidarte/article/view/69067>
31. Varela MT, Duarte C, Salazar IC, Lema LF, Tamayo JA. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. Colombia médica. 2011 Sep;42(3):269-77. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342011000300002
32. Bennàsser Torrandell MX, Vidal Conti J. Relación entre la actividad física durante el recreo escolar, actividad física semanal y expediente académico. Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity. 2021 Jan 1;7(1):150-70. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/27593>
33. Chin JJ, Ludwig D. Cómo aumentar la actividad física de los niños durante el período del recreo en las escuelas. Revista Panamericana de Salud Pública. 2013 Nov;34(5):367-74. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v34n5/a13v34n5.pdf>
34. Castro-Sánchez M, Linares Manrique M, Sanromán-Mata S, Pérez-Cortés AJ. Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. Sportis. 2017;3(2):241-55. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/22766>
35. Terán YG. Patrón de consumo alimentario y adecuación de algunos nutrientes de adolescentes en el Distrito Capital (Tesis). Caracas (Ve): Universidad Simón Bolívar; 2003.
36. Úbeda N, Palacios Gil-Antuñano N, Montalvo Zenarruzabeitia Z, García Juan B, García Á, Iglesias-Gutiérrez E. Hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate. Nutrición Hospitalaria. 2010 Jun;25(3):414-21.
37. Sánchez OC, Rocha-Díaz JC, Ramos-Aispuro MG. Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. Archivos en Medicina familiar. 2008;10(1):7-11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/507/50713090003.pdf>

38. Castañeda-Sánchez O, Rocha-Díaz J, Ramos-Aispuro G. Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. *Med Fam* 2008; 10(1):7-9.
39. Sánchez-Ojeda MA, De Luna-Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;31(5):1910–9. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/03revision03.pdf>
40. Olivencia JJ, Terrón AM, Martínez NM. La perspectiva de estudiantes universitarios sobre la escuela como promotora de salud y vida saludable. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*. 2017 Dec 1;3(2):128-36. Disponible en: <https://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/2478/3288>
41. Coral, Calvo Bruzos Socorro, et al. *Nutrición, salud y alimentos funcionales*. Editorial UNED, 2012. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=hfQMXBliydqC&oi=fnd&pg=PA11&dq=\).+Nutrición,+salud+y+alimentos+funcionales&ots=Y59xqFmZE&sig=bqG8gjc-xdEHIH8M-iUOvBrz1Go#v=onepage&q=\).%20Nutrición%2C%20salud%20y%20alimentos%20funcionales&f=false}](https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=hfQMXBliydqC&oi=fnd&pg=PA11&dq=).+Nutrición,+salud+y+alimentos+funcionales&ots=Y59xqFmZE&sig=bqG8gjc-xdEHIH8M-iUOvBrz1Go#v=onepage&q=).%20Nutrición%2C%20salud%20y%20alimentos%20funcionales&f=false)
42. M.I. Municipalidad de Guayaquil. Alimentación del niño en etapa escolar. En *Nutrición y hábitos alimentarios saludables* (FRASCHINI & HELLER, p. 236). Guayaquil, 2013.
43. Tamayo Caballero C, Alcocer H, Choque L, Chuquimia A, Condori P, Gutierrez I, Gutierrez M, Huanca X, Humerez JP, Loza E, Mamani T. Factores y determinantes del consumo de comida chatarra en estudiantes de la facultad de medicina, enfermería, nutrición y tecnología médica, La Paz-Bolivia 2016. *Cuadernos Hospital de Clínicas*. 2016;57(3):31-40. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v57n3/v57n3_a05.pdf
44. Mamani Morales DV, Velasco Cueva ME. *Impuesto al Consumo de Comida Chatarra* (Doctoral dissertation, Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Ciencias Económicas. Carrera de Contaduría Pública. Instituto de Investigaciones en Ciencias contables, Financieras y Auditoría. Unidad de Postgrado). 2017. Disponible en

- <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/15780/DIP%20TRIB%20V%20XIII%2058%20IMPUESTO%20AL%20CONSUMO%20DE%20%20COMIDA%20CHATARA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
45. Yopez R, Carrasco F, Baldeón ME. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. Archivos latinoamericanos de Nutrición. 2008 Jun;58(2):139-43. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0004-06222008000200004&script=sci_arttext
46. WHO (World Health Organization). Global strategy on diet, physical activity and health. 2004. (Geneva: WHO, Fiftyseventh World Health Assembly, Resolution WHA57.17)
47. García Milian AJ, Creus García ED. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2016 Sep;32(3):0-. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011
48. Peña M, Bacallao J. La obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas. La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. 2000:3-11. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=en&lr=lang_es&id=_JlbrCsnbpcC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Obesidad+en+la+pobreza&ots=p46XnnFziG&sig=AyJHcCrPw2oHkPXSFu5mulPLWb0#v=onepage&q=Obesidad%20en%20la%20pobreza&f=false
49. Ramos-Padilla, P., Carpio-Arias, T., Delgado-López, V., & Villavicencio-Barriga, V. (2015). Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador. *Revista española de nutrición humana y dietética*, 19(1), 21-27. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000100004
50. Alvarez C, Sangioao S, Brandon I. Función endocrina en la obesidad Endocrine. Revista de endocrinología y nutrición. 2017; 58(8): p. 422-432.

51. Arroyo P, Fernández V, Loría A, Pardío J, Laviada H, Vargas-Ancona L, Ward R. Obesidad, morfología corporal y presión arterial en grupos urbanos y rurales de Yucatán. *salud pública de México*. 2007 Aug;49(4):274-85. Disponible en <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v49n4/04.pdf>
52. Dirección de Normatización del Sistema Nacional de Salud. *Protocolos de Atención Integral a Adolescentes*. Ecuador. (2009).
53. García Z. *Evaluación del estado alimentario y nutricional en adolescentes de los colegios Carchi y León Rúaless de los cantones Espejo y Mira de la provincia del Carchi, para diseñar un plan de mejoramiento del estado nutricional* (Master's thesis). Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/315>
54. Galván Marcos, Amigo Hugo. Programas destinados a disminuir la desnutrición crónica: Una revisión en América Latina. *ALAN* [Internet]. 2007 Dic [citado 2022 Sep 16] ; 57(4): 316-326. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222007000400003&lng=es.
55. Ulíbarri Pérez JI. La desnutrición clínica en 2014: patogenia, detección precoz y consecuencias; desnutrición y trofopatía. *Nutrición Hospitalaria*. 2014 Apr;29(4):785-96. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112014000400010&script=sci_arttext&tlng=en
56. Andradas, E., Astorga, M. A., Campos, P., Cepeda, T., Gil, A., & Jiménez, M. (2014). Estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS. *Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad* [Internet].
57. Molina V. Guías alimentarias para Guatemala. Recomendaciones para una alimentación saludable. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS); 2012.
58. OMS. La OMS insta a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable en los establecimientos públicos [Internet]. Ginebra: 12 de enero de 2021. [Consultado 28 de Agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities>

59. OMS. Alimentación Sana [Internet]. 31 de Agosto de 2018. [Consultado 28 de Agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
60. Castro Cunalata AG, Gortaire Gómez JL. Comparación entre la ingesta alimentaria y el requerimiento energético en adolescentes deportistas en la Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón en la ciudad de Guayaquil, mayo-septiembre 2015.
61. Hernández Triana M. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2004 Dec;23(4):266-92.
62. Bezares Sarmiento VD, Bojórquez C, de Santiago B, Bustillos B, EugeniaComp M. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. McGraw-Hill Interamericana Editores, SA de CV; 2012.
63. Cubero J, Costillo E, Franco L, Calderón A, Santos AL, Padez C, Ruiz C. La alimentación preescolar: educación para la salud de los 2 a los 6 años. Enfermería Global. 2012 Jul;11(27):337-45.
64. Gil Hernández A, Fontana Gallego L, Sánchez de Medina Contreras F. Tratado de nutrición: Tomo I. Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. Madrid: Médica Panamericana, Cap. 2010;18:472.
65. Ortega R.M., Pérez J. F., Bultó S. L., Quesada E. M. Prejuicios y verdades sobre las grasas y otros alimentos. Sociedad Española de Dietética y Ciencias en alimentación [sede web]. [acceso 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/prejuicios_y_verdades_sobre_grasas.pdf
66. Altaba II. Prevención de carencias nutricionales en adolescentes: vitaminas B6, folato y B12. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 2017 Nov 10;21:26-7. Disponible en <https://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/489/0>
67. Palacios C. Lo nuevo en los requerimientos de calcio, propuesta para Venezuela. In Anales Venezolanos de Nutrición 2007 Jul (Vol. 20, No. 2, pp. 99-107). Fundación Bengoa.

68. Fernandez A, Sosa P, Setton D, Virginia D, Fabeiro DM, Maria D, Hernandez DJ. Calcio y nutrición. Sociedad Argentina de Pediatría. 2011 Jul:1-9. Disponible en <https://www.sap.org.ar/docs/calcio.pdf?iframe=true&width=80%&height=80%>
69. Quesada Gómez JM, Sosa Henríquez MJ. Nutrición y osteoporosis. Calcio y vitamina D. Revista de Osteoporosis y metabolismo mineral. 2011. Disponible en <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/75618>
70. Gaitán D; Olivares M, Arredondo M. Biodisponibilidad del Hierro en Humanos. Rev. Chil Nutr. Vol 3 No. 2 agosto 2006, pags. 142-146. Disponible en https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182006000200003&script=sci_arttext&tlng=pt
71. Alcaraz López GM, Bernal Parra C, Aristizábal Gil MA, Ruiz Villa MB, Fox Quintana JE. Anemia y anemia por déficit de hierro en niños menores de cinco años y su relación con el consumo de hierro en la alimentación. Turbo, Antioquia, Colombia. Investigación y Educación en Enfermería. 2006 Sep;24(2):16-29. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072006000200002
72. Rodríguez G. Acido fólico y vitamina B12 en la nutrición humana. Revista Cubana Aliment Nutr. 1998;12(2):107-19. Disponible en https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58700236/ali07298-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1663132617&Signature=Jr3R~1kXRSESIRxzLuHtZhd4vfHEBcQRV1k3EmTO3xg7Nt8SmUVtob4UYoAf~quUSWOO2sbAECj9g2bCzZJRCDOF3O0aMaacqEIONnFbv81GDxu8wkRfYmUY7X9qyZ-hMVYLM1qX~kxNn5w1ldsF6vptYhSVystALAsncQgLC5co4avxl4WPIn=:VWCYAC6PWx2M9xsDdIPMciVDKhx1Ocq5ILt5C9OStBh2gEojFlhxoYJCqIkrvBO18ucZsGw853m0AICPdLU0YJypWDaGtyJ6f1~Ju26G-W-DDB6sJIH1UmDj5SeimN4PRO4eHPYbrZWdkxvavyt-Ps9BRHzFEgg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

73. Palenzuela Paniagua SM, Pérez Milena A, Torres LA, Fernández García JA, Maldonado Alconada J. La alimentación en el adolescente. In *Anales del sistema sanitario de Navarra* 2014 Apr (Vol. 37, No. 1, pp. 47-58). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud. Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272014000100006&script=sci_arttext&tlng=en
74. Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Arango-Angarita A, Valenzuela-Bravo D, Gómez-Acosta LM, Shamah-Levy T, Rodríguez-Ramírez S. Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *salud pública de méxico*. 2018;60:272-82. Disponible en <https://www.scielosp.org/article/spm/2018.v60n3/272-282/es/>
75. Macedo-Ojeda G, Bernal-Orozco MF, López-Uriarte P, Hunot C, Vizmanos B, Rovillé-Sausse F. Hábitos alimentarios en adolescentes de la Zona Urbana de Guadalajara, México. *Antropo*. 2008;16:29-41. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Hunot-Alexander/publication/41019715_Habitos_alimentarios_en_adolescentes_de_la_Zona_Urbana_de_Guadalajara_Mexico/links/0912f5114f1d755023000000/Habitos-alimentarios-en-adolescentes-de-la-Zona-Urbana-de-Guadalajara-Mexico.pdf
76. Cadena Minotta L. *Evaluación de impacto programa de alimentación escolar* (Master's thesis, Quito: FLACSO Sede Ecuador). Disponible en: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/460>
77. Fernández Morales I, Aguilar Vilas M, Mateos Vega CJ, Martínez Para M. Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha). *Nutrición Hospitalaria*. 2008 Aug;23(4):383-7. Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000500011
78. Vera Ortega AB. *Analizar importancia de desayuno en escolares para determinar rendimiento académico, utilizando instrumento de medición nutricional* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Tecnología Médica). Disponible en:

79. Cazorla NG. Estado nutricional y su influencia en el rendimiento académico. Editorial Inclusión; 2021 Aug 10. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=en&lr=lang_es&id=D7g-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=beneficios+del+desayuno+escolar+en+el+rendimiento+academico&ots=9TorzA6C10&sig=KfJOMNttBNMAHsW5BUAzVJahKU8#v=onepage&q=beneficios%20del%20desayuno%20escolar%20en%20el%20rendimiento%20academico&f=false
80. Carrasco LM, Barrera EM, López MS. Rendimiento académico y la calidad del desayuno en estudiantes de la Facultad de Bromatología y Nutrición Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Huacho 2015. *Infinitum*.... 2018 Jun 30;8(1). Disponible en: <http://200.48.129.169/index.php/INFINITUM/article/view/461/443>
81. Buenaño Carvajal JM, Tomala Barco JL. *Calidad del desayuno escolar y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes tercero y cuarto año de educación básica escuela San José Babahoyo, Los Ríos primer semestre 2018* (Bachelor's thesis, BABAHOYO, UTB 2018). Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/4880>
82. Martínez García Rosa María, Jiménez Ortega Ana Isabel, López Sobaler Ana M., Ortega Rosa M.. Estrategias nutricionales que mejoran la función cognitiva. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2018 [citado 2022 Sep 16]; 35(spe6): 16-19. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001200005&lng=es. Epub 06-Jul-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2281>.
83. Benages EI. Nutrientes y función cognitiva. *Nutrición hospitalaria*. 2009;2(2):3-12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309226754002.pdf>
84. Manes FF, Niro M. Usar el cerebro. Planeta Argentina; 2014 May 31. Disponible en: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62651022/Usar-el-cerebro20200401-79793-19hz2p7-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1663337199&Signature=hJOMAPfr8dZNVXAQ178cq7hWljHw5FR8Y2WYO2gh9InLNwdCVZoOpZLG-6ZXT36WYwpkG5laQAorcOYwNGJ9PhwD9LrBQCQwAh-2PwQH~qZjJ7HSRvFDPZpCApB6W5wPXHq9LsYxGUPMiBvOtc9yM>

[DiIN~3fQU6oljIPu0MLimsuC6MgS9xEDD1PtGhJX0rSc-sAyuTE~FQwGh7McP~qgsKq~j1vOpkvOoYm2iVWYxssBzNg2j5B62A-iOMEVM~sohZLR~yiwE33-ow3h-1qvWVeNJHFrjxVO0N7G6UbouF87WDG7cbw4~ullH5phxdkXXmACIyZkMJzf5b8BWc5jg &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.healthychildren.org/Spanish/healthy-living/nutrition/Paginas/breakfast-for-learning.aspx)

85. Healthy children. El desayuno ayuda al aprendizaje [Internet]. 3 de diciembre de 2019. [Consultado 28 de Agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/healthy-living/nutrition/Paginas/breakfast-for-learning.aspx>
86. Ponce J, Rosales C. Evaluación de impacto del programa de alimentación escolar. Quito: Dirección Nacional de Investigación. 2017.
87. Velásquez Espín GE. Elaboración de una guía nutricional para fomentar el desarrollo físico y mental de los niños de séptimo año de educación general básica de la escuela José Luís Tamayo parroquia Aloag cantón Mejía provincia Pichincha durante el año lectivo periodo 2010-2011. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/392>
88. Durá Travé T.. Análisis nutricional del desayuno y almuerzo en una población universitaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Ago [citado 2022 Sep 16] ; 28(4): 1291-1299. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000400045&lng=es. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6479>.
89. Quintero-Gutiérrez AG, González-Rosendo G, Rodríguez-Murguía NA, Reyes-Navarrete GE, Puga-Díaz R, Villanueva-Sánchez J. Omisión del desayuno, estado nutricional y hábitos alimentarios de niños y adolescentes de escuelas públicas de Morelos, México. CyTA-Journal of Food. 2014 Jul 3;12(3):256-62. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19476337.2013.839006?needAccess=true>
90. Vélez, M. Evaluación del estado nutricional de niños menores de 5 años. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. (2012). Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/42872>

91. Montesinos-Correa H. Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. Acta pediátrica de México. 2014 Apr;35(2):159-65. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000200010
92. Ramos Valverde P, Rivera de los Santos F, Moreno Rodríguez MD. Diferencias de sexo en imagen corporal, control de peso e Índice de Masa Corporal de los adolescentes españoles. Psicothema. 2010. Disponible en: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/4950>
93. Villarroel Oñate HM, DT-López Miller Z. "Evaluación del desempeño docente y el rendimiento escolar de los estudiantes de la Escuela Fiscal Primera Imprenta". Disponible en <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7610/1/Mq.DCEv.E.d.2369.pdf>
94. Pizarro R, Crespo N. Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares. red. Recuperado en: <http://www.uniacc.cl/talon/anteriores/talonaquiles5/tal5-1.htm>. 2000. Rioja Salud. ¿qué es el riesgo cardiovascular?. 2022.
95. Azcona ÁC. Manual de nutrición y dietética. Departamento de Nutrición-M-008157. Madrid. 2013. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-08-19-Manual-nutr-diet-indice.pdf>
96. Carmenate Milián L, Moncada Chévez FA, Borjas Leiva EW. Manual de medidas antropométricas.
97. Beck CC, Lopes AD, Pitanga FJ. Indicadores antropométricos como predictores de presión arterial elevada en adolescentes. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2011;96:126-33. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abc/a/HVc4KcdpgZMtLtFptY4Qwfn/?lang=es&format=html>
98. Osuna-Ramírez I, Hernández-Prado B, Campuzano JC, Salmerón J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. Salud pública

de México. 2006;48(2):94-103. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=12595>

99. Navarrete Mejía Pedro Javier, Loayza Alarico Manuel Jesús, Velasco Guerrero Juan Carlos, Huatuco Collantes Zoel Aníbal, Abregú Meza Ruth Angélica. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. Horiz. Med. [Internet]. 2016 Abr [citado 2022 Sep 16] ; 16(2): 13-18. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200003&lng=es.
100. OMS. Puntos de corte para evaluar el estado nutricional. 2007

ANEXOS

ANEXOS 1. ENCUESTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CIRCULAR

Estimados padres de familia

Somos Milena Acosta y Paula Franco egresadas de la carrera de Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, reciban un cordial saludo, por medio del presente solicitamos muy comedidamente nos colabore con la siguiente información que tiene como objetivo determinar la asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan Leon Mera de la ciudad de Guayaquil los datos serán recolectados de manera confidencial y utilizados con fines investigativos.

Una vez procesada la información, se le hará llegar el diagnóstico nutricional de su representado y recomendaciones nutricionales para mejorar su estilo de vida.

DATOS GENERALES

Nombre y apellido: _____

Fecha de nacimiento: _____

Edad: _____

Fecha de toma de información: _____

1. Lea detenidamente cada ítem y responda según corresponde (guiarse con el ejemplo)

En un día normal, su hijo(a) o representado que generalmente consume en el desayuno?

TIEMPO DE COMIDA	HORA	MENÚ/ PREPARACIÓN	ALIMENTOS	CANTIDAD CONSUMIDA
DESAYUNO				

EJEMPLO

TIEMPO DE COMIDA	HORA	MENÚ/ PREPARACIÓN	ALIMENTOS	CANTIDAD CONSUMIDA
DESAYUNO	6:00am	Batido de frutas (especificar tipo de frutas)	Leche (especificar tipo de leche, ya sea deslactosada, entera, semidescremada, descremada, de avena, almendra, coco o de arroz) Azúcar (tipo de azúcar, ya sea blanca, morena, panela, miel, esplenda, estevia, sucralosa)	1 taza, vaso, jarro, cucharada, cda
		Tostada (especificar ingredientes)	Pan (que tipo de pan) Queso (tipo de queso) (mantequilla o margarina) Jamón (especificar)	1 unidad de pan 1 tajada de queso 1 rodaja de jamón
		Huevo	Especificar preparación (ya sea frito, hervido, revuelto) e ingredientes (tomate, espinaca, fideos, cebolla blanca, perla o colorada)	1 unidad
		Guineo	Especificar fruta	1 unidad ½ unidad

2. Llene el siguiente cuadro según la frecuencia de consumo de alimentos que habitualmente ingiere su representado (seleccione una sola opción)

3. datos antropométricos (este espacio dejarlo vacío, será llenado por los investigadores)

INDICADORES	DATOS
Peso actual	

CUESTIONARIO SELECTIVO DE FRECUENCIAS DE CONSUMO PROMEDIO

Para cada alimento, marque el recuadro que indica el promedio de la frecuencia de ingesta en el año. Debe calcular la cantidad de alimento ingerido, según el tamaño de referencia, ejemplo si ingiere 300ml de leche 1 vez al día, debe marcar la opción 2-3 veces al día.

1. Indicar: frito, plancha, hervido, horno; natural, conserva, entera, semi / desnatado; otros

Fecha: Código de encuesta:

	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	TÉCNICA CULINARIA ¹	NUNCA O CASI NUNCA	SEMANA			DÍA						
					MES 1-3	1	2 a 4	5 a 6	1	2 a 3	4 a 6	Más de 6		
LACTEOS	Leche de vaca entera (1 vaso pequeño 150ml)													
	Yogurt entero (200ml)													
	Queso fresco (1 tajada delgada 28g)													
CARNES Y DERIVADOS	Huevo (uno)													
	Pollo con piel (1 pieza)													
	Carne de res (1 ración 60g)													
	Carne de cerdo (1 ración 60g)													
	visceras (hígado, sesos, corazón, molleas) (1ración)													
	Pescado													
	Camarón													
	Cangrejo													
	Otros mariscos (ostras, mejillones, calamar, etc)													
Granos secos (lenteja, frejol, garbanzo, mote, etc)														
CEREALES Y DERIVADOS	Pan													
	Arroz													
	Fideo													
	Plátano verde/maduro													
	Tubérculos (papa, yuca, zanahoria blanca, camote)													
	Cereales (quinua, machica, arroz de cebada, etc)													
FRUTAS	Frutas													
VERDURAS Y HORTALIZAS	Espinaca (1 taza)													
	Col, coliflor, brócoli (1/2 taza)													
	Lechuga (1 taza)													
	Repollo (1/2 taza)													
	Tomate (1 unidad)													
	Zanahoria (1/4 taza)													
	Remolacha (1/4 taza)													
	Pepino (1/2 taza)													
	Cebolla (3 cucharadas)													
	Champiñones, setas (1/2 taza)													
	Perejil, tomillo, laurel, orégano, cilantro, hierbabuena (1 pizca)													
	Frutos secos maní, almendra, nueces (1 puñado)													
GRASAS Y ACEITES	Aceite de oliva (1 cucharada sopera)													
	Otros aceites vegetales (maíz, canola, girasol)													
	Aguacate (1/8 de unidad)													

CUESTIONARIO SELECTIVO DE FRECUENCIAS DE CONSUMO PROMEDIO										
Para cada alimento, marque el recuadro que indica el promedio de la frecuencia de ingesta en el año. Debe calcular la cantidad de alimento ingerido, según el tamaño de referencia, ejemplo si ingiere 300ml de leche 1 vez al día, debe marcar la opción 2-3 veces al día.										
1. Indicar: frito, plancha, hervido, horno; natural, conserva, entero, semi /desnatado; otros										
Fecha:					Código de encuesta:					
ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	TÉCNICA CULINARIA*	NUNCA O CASI NUNCA	SEMANA				DÍA		
				MES 1-3	1	2 o 4	5 o 6	1	2 o 3	4 o 6
GRASAS Y ACEITES	Margarina (1 cucharadita 5g)									
	Mantequilla (1 cucharadita 5g)									
	Manteca vegetal (1 cucharada sopera)									
	Manteca de cerdo (1 cucharada sopera)									
	Mermelada (1 cucharada sopera)									
MISCELANEOS	Comidas rápidas (hamburguesas, hot dog salchipapas)									
	Productos de pastelería (dulces, pasteles, churros)									
	Snack (papitas, caramelos, chicharrón, etc)									
	Otros alimentos (mayonesa, salsa de tomate)									
	{chorizo, jamón, mortadela									
	Sardina, atún en lata									
	Verduras enlatadas									
	Azúcar									
	Gaseosas									
	Café									
	Chocolate en polvo									
	Jugos saborizados									
	Cerveza									
	Otras Bebidas alcohólicas (ron, whisky, vino tinto)									
	Vitaminas, minerales o productos dietéticos									
Suplementos										

ANEXO 2. SOLICITUD PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



CARRERAS:
Medicina
Enfermería
Odontología
Nutrición y Dietética
Fisioterapia



PBX: 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671

Guayaquil, 24 de mayo del 2022

Magister
María de Lourdes Contreras de Maquilón
Directora Unidad Educativa Particular "Juan León Mera"
En su despacho.

De mis consideraciones.

Por medio de la presente, solicito formalmente a Usted conceda la autorización correspondiente para que la Srta. **ACOSTA CONTRERAS MILENA MERCEDES** de la cédula de identidad # **0958430944** y la Srta. **FRANCO VALDIVIESO MARIA PAULA**, portadora de la cédula de identidad # **0952848646**, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética, de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de Investigación con el tema:

"Asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022".

Este trabajo es un requerimiento fundamental para optar por el Título como Licenciadas en Nutrición, Dietética y Estética.

En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

Dra. Martha Celi Mero
Directora
Carrera Nutrición, Dietética y Estética

Cc: Archivo



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras **Acosta Contreras, Milena Mercedes** con **C.C: # 095843094-4** y **Franco Valdivieso, María Paula** con **C.C: #095284864-6** respectivamente, autoras del trabajo de titulación: **Asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 19 de septiembre de 2022

AUTORAS

f. _____

Acosta Contreras, Milena Mercedes

CI: 0958430944

f. _____

Franco Valdivieso, María Paula

CI: 0952848646



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil durante el periodo mayo - septiembre de 2022		
AUTOR(ES)	Acosta Contreras, Milena Mercedes Franco Valdivieso, María Paula		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19 de septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	67
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición en etapa escolar; antropometría; alimentación saludable		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Nutrición, desarrollo antropométrico; escolares; rendimiento escolar.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Introducción: el estado nutricional de los estudiantes está condicionado por los patrones alimenticios adoptados desde el hogar, por lo que una correcta nutrición es indispensable para el correcto desarrollo tanto volitivo como académico de los jóvenes y adolescentes que se encuentran en etapa escolar.</p> <p>Objetivos: Determinar la asociación entre la calidad del desayuno escolar y antropometría con el rendimiento académico en estudiantes del ciclo básico y bachillerato del colegio Particular Juan León Mera de la ciudad de Guayaquil.</p> <p>Metodología: enfoque cuantitativo, prospectivo, correlacional y observacional, involucró un total de 150 alumnos con una edad comprendida entre 11 – 18 años de edad.</p> <p>Resultados: Del total de la población de alumnos matriculados en el nivel de educación básica y bachillerato la mayoría presenta un alto índice en consumo de kilocalorías y lípidos, pero en contraste el consumo de micronutrientes como la fibra y el calcio está por debajo del nivel requerido para el desarrollo óptimo. Pese al consumo desbalanceado de estos nutrientes los alumnos presentan un excelente rendimiento académico, pero también mantienen una alta inasistencia.</p> <p>conclusión: El rendimiento académico no se relaciona ni con la calidad del desayuno escolar ni con los parámetros antropométricos como el IMC.</p> <p>Palabras Claves: Nutrición, desarrollo antropométrico; escolares; rendimiento escolar.</p>			
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593995146270 +593983833222	E-mail: milena.acosta@cu.ucsg.edu.ec maria.franco16@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ing. Carlos Poveda		
	Teléfono: +593993592177		
	Correo electrónico: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			