



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la
U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita**

www.bdigital.ula.ve

Autores (a):

Guillen Méndez Viviana Nathaly

Villasmil Contreras Yuliana Estefania

Tutor (a): Licda. Esp. María Alejandra Molina

Co-Tutor: Prof. MSc. Juan Leonardo Márquez

Mérida, Venezuela

Mayo de 2024



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO



**Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la
U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita**

www.bdigital.ula.ve

Autores (a):

Guillen Méndez Viviana Nathaly

Villasmil Contreras Yuliana Estefania

Tutor (a): Licda. Esp. María Alejandra Molina

Co-Tutor: Prof. MSc. Juan Leonardo Márquez

Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Nutrición y Dietética

Mérida, 2024

Tabla de Contenido

| | |
|---|----|
| Resumen | V |
| Introducción | 3 |
| CAPÍTULOS | 6 |
| I. EL PROBLEMA | 6 |
| Planteamiento del problema | 6 |
| Formulación del problema | 8 |
| Objetivos de la investigación | 8 |
| Justificación e importancia | 9 |
| II. MARCO TEÓRICO | 12 |
| Antecedentes | 12 |
| Bases teóricas | 15 |
| Bases legales | 21 |
| Definición de términos básicos | 22 |
| III. MARCO METODOLÓGICO | 25 |
| Tipo y diseño de estudio | 25 |
| Población y muestra | 26 |
| Criterios de inclusión y exclusión | 27 |
| Principios bioéticos | 27 |
| Técnicas e instrumentos de recolección de los datos | 28 |
| Procedimiento | 29 |
| Análisis estadístico de los datos | 31 |
| IV. RESULTADOS | 32 |
| DISCUSIÓN | 43 |
| Conclusiones | 55 |

| | |
|-----------------|----|
| Recomendaciones | 57 |
| Referencias | 58 |
| Apéndice A | 66 |
| Apéndice A 1 | 66 |
| Apéndice A 2 | 67 |
| Apéndice A 3 | 69 |
| Apéndice A 4 | 72 |
| Apéndice B | 75 |
| Apéndice B 1 | 75 |
| Apéndice B 2 | 77 |
| Apéndice C | 79 |
| Apéndice D | 82 |

www.bdigital.ula.ve



República Bolivariana de Venezuela
Universidad de Los Andes
Facultad de Medicina
Escuela de Nutrición y Dietética
Trabajo Especial de Grado



Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Autores (a):

Guillen Viviana

Villasmil Yuliana

Tutora: María Alejandra Molina

Co-tutor: Juan Leonardo Márquez

Fecha: Mayo, 2024

Resumen

La alimentación es la ingesta de nutrientes fundamentales para el adecuado desarrollo físico, psicológico y emocional del ser humano, aún más en la etapa de la adolescencia donde estos requerimientos aumentan y se ven reflejados en su estado nutricional, que a su vez, tiene influencias en el rendimiento académico de los jóvenes, viéndose expresado en calificaciones, por lo que, medir esta relación es de sumo interés, el cual, es el objetivo principal de esta investigación, determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita; es así, que esta investigación se trata de establecer si el estado nutricional influye sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Para ello se utiliza la siguiente metodología, una investigación descriptiva de diseño no experimental de naturaleza correlacional, sobre una población de 258 alumnos, donde se realiza un muestreo estratificado para seleccionar una muestra de 160 jóvenes. Posteriormente se mide el consumo de alimentos realizando una encuesta de frecuencia de consumo alimentario (FFQ) y recordatorio de 24 horas (24HR). Se evalúa el estado nutricional

de los jóvenes por parámetros antropométricos siguiendo las puntuaciones de los gráficos Z-Score OMS. El rendimiento académico se valora según promedio de 1er y 2do lapso. Obteniendo los siguientes resultados: IMC/E normal predomina en la categoría de rendimiento académico medio con 31,3% que a su vez está clasificado como calidad de alimentación mala. El riesgo de obesidad se encuentra en índice escolar medio, con alimentación mala 8,8% y dieta regular 10,7%. En sobrepeso se registran tres estudiantes con rendimiento escolar medio y uno con nivel escolar alto, con calidad alimentaria mala. Obesidad, un estudiante con índice escolar medio y alimentación muy mala. El riesgo de desnutrición resalta con calidad de la dieta mala (3,8%) para rendimiento académico medio y alto. Resultó un solo estudiante en riesgo de desnutrición aguda moderada con alimentación regular e índice escolar medio. En virtud de los resultados, el estado nutricional no influye en el rendimiento escolar, es decir, tener notas altas o bajas es independiente de cómo se encuentra su alimentación y nutrición.

Palabras claves: Alimentación, rendimiento académico, adolescentes, estado nutricional, calidad de la dieta.

Introducción

La alimentación es la ingesta de sustancias líquidas o sólidas para obtener los nutrientes necesarios que el organismo requiere, tales como carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, y así, poder conseguir energía y desarrollarse (Martínez, et al, 2016); es un elemento importante para tener buena salud, en la cual influye la calidad de los alimentos, la cantidad de comida que se ingiere y los hábitos alimentarios para mantener el buen funcionamiento del cuerpo.

La dieta de cada individuo depende de la mezcla total de los alimentos incluidos y de las necesidades nutricionales de cada persona, “el hombre para mantener la salud desde el punto de vista nutricional, necesita consumir diariamente una determinada cantidad/calidad de energía que se encuentran almacenados en los alimentos” (Morales y Flores, 2019).

Por consiguiente, la alimentación es uno de los pilares básicos para garantizar un desarrollo adecuado del adolescente.

La adolescencia es uno de los periodos del desarrollo humano que más retos plantea, esta comprende el tiempo desde el inicio de la maduración puberal hasta el fin del crecimiento somático y se caracteriza por un intenso crecimiento y desarrollo, durante este periodo se alcanza el 50% del peso corporal definitivo. A esto contribuye también el desarrollo sexual, el cual va a desencadenar importantes cambios en la composición corporal del individuo. (Contreras, et al, 2006)

Además, en esta etapa, se concluye la maduración psicológica donde se establecen patrones de conductas individualizados, marcados por el aprendizaje previo, en el cual destacan mucho la influencia del medio ambiente, la sociedad, y sobre todo el grupo de amigos. En efecto, González (como se citó en Contreras et al, 2006) menciona que, “las necesidades de energía y nutrientes van a ser superiores en la adolescencia que, en las

restantes etapas de la vida, por lo que se consideran muy vulnerables desde el punto de vista nutricional por diversas razones”. Dichas razones tienen relevancia en que existen necesidades de requerimientos nutricionales especiales debido a la participación en deportes y embarazos, por otra parte, el desarrollo de algún trastorno de la alimentación y sometimiento a dietas excesivas como consecuencias de cambios de hábitos alimentarios erráticos o absurdos buscando una mejor figura y manifestando total despreocupación por hábitos saludables, como el consumo de alcohol, tabaco u otras drogas y no realizando ejercicio físico, conduciendo a la adquisición de hábitos inadecuados que en su mayoría, permanecen a lo largo de la vida adulta.

Por otra parte, el rendimiento escolar según Morales y Flores (2019),

Es el resultado final de la influencia del proceso educativo, que sintetiza la acción conjunta de sus componentes, orientada por el profesor y lograda por el alumno, que evidencia la formación integral de este, el cual es influenciado por diferentes factores como: el nivel socioeconómico-cultural, contexto familiar, contexto escolar.

En este sentido, el desempeño académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar.

La ingesta de nutrientes tiene implicancia en el rendimiento académico de los estudiantes, de no ser utilizada adecuadamente incide en los bajos niveles académicos escolares, es por ello, que la presente investigación se enfocó en establecer la relación que existe entre el estado nutricional y el rendimiento escolar, como uno de los factores influyentes en el bajo nivel educativo, también se valoró el estado nutricional para localizar los grupos de riesgo de deficiencias y excesos dietéticos que puedan influir y afectar su rendimiento académico asociados con problemas de salud y enfermedades crónicas más prevalentes en la actualidad.

El siguiente trabajo de investigación está compuesto por el Capítulo I, donde se presenta el planteamiento del problema, se describe el comportamiento de las dos variables, la formulación del problema, los objetivos a alcanzar y la justificación de la investigación. El Capítulo II, se presenta la información de los antecedentes, las bases teóricas – científicas en relación a las dos variables, la hipótesis, definición de términos básicos, definición operativa de las variables e indicadores, conforme expresan los objetivos del estudio. El Capítulo III, el cual comprende la metodología de la investigación, donde se considera el método no experimental, descriptivo correlacionales, como población de estudio los alumnos de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita con una muestra de adolescentes de 1er año a 5to año de educación media, se describen los principios bioéticos, las técnicas e instrumentos de recolección de los datos y un análisis estadístico de dichos datos. El Capítulo IV donde se presentan los resultados de la investigación mediante tablas y un gráfico, así mismo una breve descripción de cada uno para su mejor comprensión, seguidamente se realiza la discusión interpretando y calificando los resultados. Y por último, las conclusiones del estudio realizado y recomendaciones como sugerencias para mejorar los efectos encontrados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La alimentación es la ingesta de nutrientes fundamentales para el adecuado desarrollo físico, psicológico y emocional del ser humano (Fernández, 2020), aún más en la etapa de la adolescencia donde estos requerimientos aumentan por diversas razones, entre las cuales se pueden mencionar el desarrollo sexual y cognitivo que afianza su pico máximo en este periodo, a su vez, los jóvenes presentan un gasto energético elevado por participación en actividades prácticas tales como deportes, danzas, teatros, música, entre otros, que llevan a un consumo de energía mayor y por ende, una demanda de mejor alimentación.

Aunado a esto, la alimentación tiene sus influencias en el rendimiento académico de los jóvenes viéndose reflejado en sus calificaciones, por lo tanto, es de gran importancia medir el desempeño escolar puesto que, la educación secundaria ofrece una educación integral que prepara al joven para la vida, el trabajo, la convivencia, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio, mediante la formación científica, humanista y de tecnología, desarrollando de esta forma capacidades para sus cambios permanentes.

Diversos estudios previos han demostrado que los estudiantes que han presentado buenos hábitos alimentarios evidencian un mejor rendimiento escolar, realzando la importancia de promover hábitos de vida saludable entre la comunidad escolar; entre ellos están el estudio realizado por Mora, Hernández y Vall (2019) titulado, hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile, quienes indicaron que “los estudiantes que realizan tres o cuatro comidas al día tienen medias de rendimiento superiores a quienes no”. Otro estudio realizado en jóvenes de bachillerato en México por Peña y Flores (2019) arrojó “que depende de los alimentos que los estudiantes de bachillerato consuman tiene que ver con

el aprendizaje que adquieren en su formación, además de como los consuman en horario y cantidad”. Por último, un estudio realizado por Parra, Morales y Medina (2021) en Bogotá, Colombia aportó como resultado que “el consumo diario de azúcares y grasas, la preferencia por alimentos fritos, la baja ingesta de verduras y el poco consumo de meriendas están asociados con un desempeño académico bajo de los estudiantes” dando como conclusión que los estudiantes con un desempeño superior muestran hábitos alimentarios más saludables, es decir mayor consumo de frutas y verduras.

Sin embargo, los estudiantes tienen una dieta poco balanceada y equilibrada, siendo poco el consumo de proteínas (sobre todo pescado), leche, frutas, vegetales, legumbres, cereales, fibra, calcio y vitaminas y un elevado consumo de azúcar, sal y grasas; incidiendo de esta forma, en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En los últimos años, se ha observado que los hábitos alimentarios en las familias se han modificado por diversas razones sociales, económicas, políticas y religiosas, trayendo como consecuencia que los jóvenes adopten nuevas conductas alimentarias que perjudican su salud aumentando la obesidad y sobrepeso, así como también, se ve muy afectado el crecimiento y desarrollo muscular por déficit en su nutrición, evidenciándose la desnutrición en estas edades.

Actualmente, la mayoría de los jóvenes tienen patrones alimenticios erróneos en los que se encuentra un alto consumo de la llamada “comida chatarra”, productos de panadería, repostería, bollería, gaseosas, productos industrializados (chucherías), entre otros, omitiendo o reemplazando sus comidas principales y llevando un estilo de vida inadecuado para su salud, y por otro lado, se evidencia que el rendimiento académico está en curso, denotándose con un bajo nivel de aprendizaje, que a su vez, es influenciado por las bajas exigencias por parte de los docentes debido a las nuevas políticas educativas implementadas en la educación. Siendo así, que esta situación continúe, “la problemática descrita se agudizara, generando jóvenes con

mayor riesgo de desnutrición, obesidad y bajas calificaciones”. (García y Juño, 2020); la suma de estas razones, impulsara la realización de esta investigación.

De esta manera se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo influye la alimentación sobre el rendimiento académico de los estudiantes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita?

Formulación del Problema

¿Cuál es el estado nutricional de los jóvenes en estudio?

¿Cuáles son los hábitos alimentarios de los jóvenes estudiantes de 1er a 5to año de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita?

¿Cuál es el rendimiento escolar de cada uno de los jóvenes en estudio?

¿Qué relación existe entre el estado nutricional y el rendimiento académico escolar en adolescentes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita?

¿Cuál es la relación de la cantidad de energía aportada por la alimentación con el rendimiento académico escolar?

Objetivos de la Investigación

General

- Determinar la relación entre el Estado Nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Específicos

- Diagnosticar el estado nutricional de los jóvenes de la U.E colegio Monseñor Chacón La Azulita a través de parámetros antropométricos.

- Conocer los hábitos alimentarios a través de la frecuencia de consumo de los alimentos.
- Estimar el porcentaje de adecuación de la dieta.
- Determinar el rendimiento escolar de los estudiantes.
- Relacionar el rendimiento escolar con el estado nutricional y la calidad de la dieta.

Justificación

La alimentación durante el periodo de adolescencia tiene como objetivo “nutrir al organismo para su adecuado crecimiento y desarrollo, prevenir las deficiencias nutricionales y evitar las enfermedades en el adulto”. (Martin, 2017). Es por ello, que es importante seguir una alimentación adecuada donde se incluya las tres comidas principales (desayuno, almuerzo y cena), y dos meriendas durante el día.

El desayuno es indispensable para todo escolar, debe ser lo más equilibrado posible en composición y cantidad, no debe faltar los cereales, lácteos y frutas. En consecuencia para el almuerzo se debe proveer de una buena cantidad de proteínas e hidratos de carbonos, así como de vitaminas y minerales que le aseguren al joven un buen aporte de energía para llevar a cabo las actividades extraescolares que realizan actualmente, para la cena se disminuye los carbohidratos manteniendo las proteínas, vitaminas y minerales, por último las meriendas deben estar compuestas por frutas, cereales y lácteos para garantizar los nutrientes necesarios y el buen rendimiento escolar.

Es necesario resaltar que los jóvenes aprenden los hábitos alimenticios en el hogar (de sus padres, abuelos, tíos, entre otros familiares con quien conviven en casa), y actualmente en las familias se han perdido los buenos hábitos alimentarios, en muchas ocasiones a los adolescentes se les proporciona los alimentos que desean sin dedicar el tiempo en educarlos en una adecuada alimentación que sea variada y equilibrada, además, no existe una toma de conciencia de la magnitud que puede desencadenar estas actitudes que se ven reflejadas en

los adolescentes perjudicándoles su estado de salud y conllevando de esta forma, a aparecer enfermedades por malnutrición por déficit o por exceso, tales como desnutrición, sobrepeso u obesidad.

En este orden, López et al (2014) manifiesta que, “La doble carga nutricional, la coexistencia del déficit y del exceso nutricional es el resultado de la transición alimentaria y nutricional acelerada en los países en vías de desarrollo que no habrían resuelto sus problemas de déficit nutricional antes de que les alcanzaran el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición”. Esto se evidencia en Venezuela debido a los cambios del estilo de vida producto de la urbanización y migración de los individuos, en donde se destaca el consumo excesivo de comidas a bajo precio (llamadas comidas chatarras), además de la comodidad que les brinda a los adolescentes quienes están perjudicando su salud incidiendo en su estado nutricional. Un estudio realizado por el INN (2014), demostró para la población venezolana en edades comprendidas entre los 7 y 17 años un sobrepeso y obesidad del 21 al 28% y un déficit del 15 al 17% reflejando la doble carga nutricional que se evidencia en el país.

Estas enfermedades (sobrepeso, obesidad) no solo tienen consecuencias en el estado físico y psicológico del adolescente sino también manifiestan consecuencias en el bajo rendimiento académico escolar, es allí donde radica la importancia del presente estudio, debido a que, en las instituciones educativas es donde el joven adquiere, amplía y utiliza su conocimiento, se desarrolla psicosocialmente y aprende las herramientas necesarias para el progreso en la sociedad. Por ello, la nutrición es considerada un factor endógeno dentro de los factores que influyen en el crecimiento del adolescente, afectando la capacidad general y específica para aprender y considerándose un factor determinante en el progreso de los jóvenes en la etapa educativa.

Esta investigación es factible, porque se cuenta con el apoyo de las autoridades de la institución, con la colaboración de los docentes de educación básica, con las fuentes de información necesaria y con el tiempo y los recursos pertinentes.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

(Morales et al., 2019) efectuaron un estudio que tuvo por objetivo Determinar la Relación entre la Calidad de la Alimentación con el Rendimiento Escolar por áreas educativas en estudiantes del nivel secundario que realizan Jornada Escolar Completa periodo 2018. Esta investigación fue un estudio no experimental cuantitativo de corte transversal y correlacional, donde trabajaron con una población de 254 estudiantes que realizan jornada escolar completa, en los cuales evaluaron la calidad de alimentación y su rendimiento escolar en el último trimestre de las áreas de matemática, comunicación, historia, ciencia tecnología y ambiente. Los datos fueron obtenidos por medio de encuestas y posteriormente fueron analizados estadísticamente mediante la prueba estadística de chi cuadrado para determinar si existe relación entre las variables estudiadas, utilizando el programa Excel. Los resultados mostraron que la calidad de alimentación de los estudiantes presenta relación estadística significativa con el rendimiento escolar en tres de las cuatro áreas evaluadas, además del promedio general, siendo estas áreas las de Matemáticas, Comunicación y Ciencia Tecnología y Ambiente, también identificaron que un 61% de los estudiantes tienen una alimentación que necesita cambios y solo el 25% tienen una alimentación saludable.

Por otra parte se realizó una investigación que tuvo como propósito determinar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución Educativa “10119” del distrito de Illimo, departamento de Lambayeque Perú, en los meses de mayo a agosto– 2016. Para identificar la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico, trabajaron con 88 escolares; a los cuales les aplicaron la encuesta validada por juicio de expertos; además tomaron como datos la clasificación del estado nutricional y hojas

de registro académico que permitieron observar el rendimiento de los alumnos, obteniendo los siguientes resultados: en la relación entre estado nutricional y rendimiento académico, el 91,4% de alumnos con peso normal estaban dentro del logro esperado; los resultados permitieron concluir que, existe relación significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en la mayoría de alumnos que cursan el 6to grado de primaria de la Institución Educativa “10119” del distrito de Illimo, con lo que, gracias a la información brindada lograron alcanzar el promedio de logro esperado en los alumnos. (Acosta et al., 2017)

Similarmente en Piura, Perú llevaron a cabo un estudio con el propósito de determinar en qué medida el estado nutricional se relaciona con el rendimiento escolar de los estudiantes objeto de estudio. Procesaron bajo los métodos: cuantitativo, empírico y estadístico. La investigación fue de tipo no experimental, utilizaron un diseño descriptivo – correlacional; la muestra estuvo conformada por el total de la población (43 estudiantes), su selección la hicieron mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la obtención de información utilizaron la técnica documental y como instrumento la ficha de registro; la misma que fue validada. Los resultados mostraron que el estado nutricional está relacionado directa y de forma significativa con el rendimiento escolar; como tal, pudieron inferir que el estado nutricional estaba influenciando en el rendimiento escolar en forma predominante. (Cuipa, 2016)

Redroban y otros en el año 2015 evaluaron la incidencia de la nutrición en el rendimiento académico de los niños del 4 año de la Unidad Educativa “Luis A. Martínez” de la Provincia Tungurahua, Ecuador. Se desarrolló al conocer que los niños no están bien alimentados y por consiguiente su rendimiento académico era bajo. Se Estudió la incidencia de la nutrición en el rendimiento académico de los niños, es decir tomar conciencia de que una adecuada alimentación ayudará a tener la energía necesaria para cumplir las diferentes actividades del aula.

Usando una muestra de 47 docentes y estudiantes seleccionados por muestreo aleatorio simple; a quienes les aplicaron un cuestionario. Los resultados obtenidos demostraron que el grado de nutrición de los niños correspondió a un nivel adecuado a pesar de observar evidencia de consumo de comida chatarra que es perjudicial para la salud. El rendimiento académico alcanzado por los niños del 4 año paralelo "A" correspondió a (7-8) / 10 que en la escala de LOEI equivale a "alcanzan los aprendizajes requeridos". El nivel de comportamiento de los estudiantes fue "satisfactorio" y su grado de atención es medio. Después de haber analizado los resultados de las encuestas se procedió a plantear la propuesta de solución; un manual sobre una adecuada alimentación para mejorar el rendimiento académico de los niños, abarcando temas como: necesidades nutricionales, tipos de nutrientes, qué alimentos debe contener nuestras tres comidas diarias, cuáles son los grupos de alimentos en la pirámide alimenticia y por qué es importante realizar actividad física.

En este orden de ideas, en el trabajo efectuado por Reyes et al (2015) titulado: influencia de los hábitos alimenticios en el rendimiento académico de los estudiantes de II, V, VII Y IX de la E.A.P. Tuvo como objetivo considerar las condiciones socioeconómicas que propician los hábitos alimenticios en cuanto a su rendimiento académico en los estudiantes de III, V, VI, IX ciclo de la E.A.P de la Universidad Nacional de Trujillo Perú. El tipo de estudio fue descriptivo, para ello contaron con una muestra de 50 usuarios a los cuales les aplicaron un cuestionario. De acuerdo a los resultados obtenidos observaron que en la mayor parte de los estudiantes siempre relacionan que tanto el rendimiento académico y los hábitos alimenticios van de la mano, provocando un interés en cuanto a la alimentación del día a día, pero a veces esta se deja de lado por cuestiones económicas, falta de tiempo etc. Por esta razón es importante tomar en cuenta que esta ejerce sobre los hábitos alimenticios ya que somos lo que comemos y parte de ello se ve influenciado en cuanto a nivel de rendimiento y desgaste mental de los estudiantes.

Bases Teóricas

Actualmente se observa con frecuencia un bajo rendimiento académico escolar entre los jóvenes de educación secundaria, para García (2011) suelen ser múltiples los factores influyentes en este comportamiento, “se pueden referir la falta de motivación de los estudiantes, el poco esfuerzo o interés, la carencia de hábitos de estudio”, en general componentes psicológicos, sin embargo el componente orgánico también es de suma importancia estudiarlo ya que “estudios previos han demostrado la participación de éste en el bajo desempeño académico

”.La alimentación es algo básico que se necesita para la supervivencia, desde el nacimiento se alimenta no solo para saciar el instinto de hambre sino para satisfacer nuestras demandas de requerimientos calóricos y nutricionales, para García (2011) una buena alimentación: “Es aquella que aporta al organismo todos los nutrientes que necesita para la renovación celular debido al desgaste natural que supone el hecho de vivir y, en el caso de los adolescentes, que permita un adecuado desarrollo en esa etapa decisiva de la vida”. (p.99).

En este sentido, la alimentación tiene un papel fundamental en el ser humano, debido a que, aporta una cantidad de nutrientes energéticos, es decir, las calorías suficientes para llevar a cabo los procesos metabólicos y trabajos físicos necesarios, además, suministran los suficientes nutrientes (proteínas, minerales y vitaminas) con funciones plasmáticas y reguladoras, presentando equilibrio cada una de las cantidades entre sí. Cotrina et al (2015) consideran una dieta equilibrada cuando la misma “contiene todos los alimentos necesarios para conseguir un estado nutricional que un individuo requiere; de acuerdo a sus diferentes condiciones del mismo: peso, talla, actividad física, etc.”

Una alimentación correcta no se enseña desde el punto de vista teórico sino de la vivencia, los niños y jóvenes aprenden los hábitos alimentarios desde casa, en el comedor

escolar y el entorno social; por eso, si los padres, el colegio y la sociedad en general mantienen hábitos alimentarios erróneos no se puede esperar que los jóvenes practiquen alimentación saludable. De esta forma, es necesario incluir educación alimentaria tanto en las instituciones educativas como en la población con la finalidad de cambiar estilos de vida hacia una mejor práctica de los hábitos alimentarios. Dado que, una alimentación adecuada es importante para conseguir un óptimo estado de salud, un crecimiento armónico, un rendimiento académico adecuado y un mayor bienestar y calidad de vida.

En efecto, los hábitos académicos producen agotamiento físico y psíquico; Robalino (como se citó en García y Juño, 2020) asegura que:

La masa cerebral representa solo entre un 2% y un 3% del peso corporal, pero en lo que respecta al consumo de energía absorbe hasta un 20% de las propiedades energéticas de los alimentos (su principal fuente son los hidratos de carbono - glucosa); y si el aporte de hidratos de carbono es insuficiente, el cerebro obtiene la energía a partir de otros nutrientes, como las proteínas o las grasas. (p.27).

Estado nutricional

Según la FAO (2018) "El estado nutricional es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes".

Es afectado por diversos factores como: educación, disponibilidad de alimentos, nivel de ingreso, capacidad de compra de los alimentos, saneamiento ambiental, manejo higiénico de los alimentos, aprovechamiento de los alimentos por el organismo, prácticas de lactancia, distribución intrafamiliar de alimentos, hábitos alimentarios y conocimientos alimentarios. El estado nutricional se evalúa midiendo el peso, la estatura o la cantidad de grasa que posee el cuerpo de una persona de acuerdo a su edad y sexo. Estas medidas, llamadas antropométricas, son útiles y prácticas, y que al compararlas con un patrón de referencia,

permiten evaluar si la persona tiene un estado nutricional normal (peso de acuerdo a la edad o a la estatura), o tiene un déficit, sobrepeso u obesidad (FAO, 2018).

Peso

Es la estimación de la masa corporal de una persona expresada en kilogramos, y varía de acuerdo a la edad, sexo, estilo de vida, estado de salud, entre otros. (MINSAL, 2015).

Talla

Medida de la estatura del cuerpo humano desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones). Es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso solo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, y generalmente sucede en los países en vía de desarrollo.

Índice de Masa Corporal (IMC)

Es la relación entre el peso corporal con la talla elevada al cuadrado de la persona. Se le conoce también como índice de Quetelet y su fórmula de cálculo es: $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{talla (m)}^2$. (MINSAL, 2015).

Índice de masa corporal para edad (IMC/E)

Es un indicador resultante de comparar el IMC o índice de Quetelet de la persona adolescente con el IMC de referencia correspondiente a su edad. Se manifiesta como resultado de una reducción en el aporte energético mezclado con el desequilibrio en la ingesta de macro y micronutrientes.

Talla para la edad (T/E)

Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición.

Circunferencia media de brazo

Es la medida del contorno del brazo en su punto medio. Es un indicador de disminución de la reserva proteica tisular y está relacionada con el peso corporal, como lo demuestran los resultados del estudio de NHANES III. (Mill, 2018).

Hábitos alimentarios

Según FEN (2014) “Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales”.

El proceso de adquisición de los hábitos alimentarios comienza en la familia. La infancia es el momento óptimo para adquirir nuevos hábitos alimentarios. Estos se adquieren por repetición y de forma casi involuntaria, la familia tiene una gran influencia y esta se va reduciendo a medida que los niños crecen. En la adolescencia, los cambios psicológicos y emocionales pueden influir en la dieta, dando excesiva importancia a la imagen corporal, tiene patrones de consumo diferentes a los habituales: comidas rápidas, picoteos... Los alimentos actúan como unión social, porque se comparten con la familia, amigos... están siempre presentes en las demostraciones de amistad, cariño, etc. También permiten intercambios de ideas. También existen factores que determinan los hábitos alimentarios como son los factores fisiológicos (sexo, edad, herencia, genética, estados de salud, etc.), factores ambientales (disponibilidad de alimentos), factores económicos, o factores socioculturales (tradicción gastronómica, creencias religiosas, estatus social, estilo de vida, etc.)

La alimentación balanceada en la adolescencia

La adolescencia es una edad con unos requerimientos dietéticos y nutricionales concretos e importantes, según los valores de referencia de la población venezolana los requerimientos de energía para los adolescentes en edades comprendidas entre 10 y 12 años es de 2170kcal, entre 13 y 15 años es de 2.615 kcal y 16 a 17 años es de 3050 kcal para los masculinos y con edades comprendidas entre 10 y 12 años es de 1970 kcal, 13 a 15 años es de 2220kcal y entre 16 a 17 años 2.330 Kcal para las femeninas, en cuanto a las proteínas el valor recomendado para los masculinos es de aproximadamente 0,9 g/kg/día entre los 11 y 17 años y para las adolescentes femeninas están entre 0,82 y 1,89 g/kg/día, así mismo, para las grasas de 25 a 35% de la energía, para que no se afecte la ganancia de peso y el crecimiento longitudinal, y por último, la ingesta diaria de calorías provenientes de carbohidratos debería estar entre 45 y 65%, desglosándose el consumo de azúcares simples que, debería aportar entre 5 a 10% y los carbohidratos complejos 35 a 45%, incluso hasta 55% pero de bajo índice glicémico y de distintas fuentes alimentarias; sin embargo, pocas veces comienzan a presentarse desórdenes alimenticios, a veces imbuidos por modas y corrientes sociales, otras por excesivas exigencias internas y externas, y a menudo por una mezcla de ambas (Eisenstein, 2014).

Durante este periodo se producen importantes modificaciones en el organismo, pues aumenta su tamaño y varían su morfología y composición, para Valdez et al (2012) son tres los minerales que tienen especial importancia en la adolescencia: el calcio, el hierro y el zinc. Cada uno de ellos se relaciona con un aspecto concreto del crecimiento: el calcio con el crecimiento de la masa ósea, el hierro con el desarrollo de los tejidos hemáticos (los glóbulos rojos) y tejido muscular y el zinc con el desarrollo de la masa ósea y muscular. En este sentido, la nutrición juega un papel crítico en el desarrollo del adolescente y el consumo de una dieta inadecuada

puede influir desfavorablemente sobre el crecimiento somático y la maduración sexual. (Hidalgo y Gonzales, 2017).

Calidad de la alimentación

Palencia (2018) define a la alimentación como “conjunto de acciones que permiten introducir en el organismo humano los alimentos, o fuentes de las materias primas que precisa obtener, para llevar a cabo sus funciones vitales”

La calidad de la alimentación es un aspecto muy importante, según algunas investigaciones refieren que “El consumo de alimentos es un indicador que mide la calidad de la dieta y un determinante de la salud nutricional”, lo cual nos dice que un adecuado consumo de alimentos, se va a reflejar en el estado nutricional de las personas. Son múltiples los factores que hacen que la calidad de la dieta varíe en cada persona, como lo indica (Herrán et al 2005), que tanto las prácticas agrícolas, clima, industrialización, comercialización y cultura, son factores importantes. El consumo de alimentos se puede ver influenciado tanto por las propagandas de alimentos industrializados, como acceso a mercados internacionales e la inestabilidad social que se puede presentar en un momento dado.

Rendimiento académico

Según Cascón, el rendimiento académico es “un efecto de múltiples variables que interactúan entre ellas, donde el indicador del nivel educativo adquirido son las calificaciones escolares” (p. 1). Una concepción más global tiene (Zapata et al. 2009,) quienes lo consideran el sistema que mide la construcción de conocimientos, habilidades cognitivas y competencias académicas creadas por la intervención de estrategias y didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia. Por su parte, los resultados de los métodos cualitativos y cuantitativos de evaluación son denominados “calificaciones”.

Hábitos alimentarios y rendimiento académico

Los hábitos son principalmente adquiridos durante el crecimiento, que coincide con el proceso de escolarización; por ello, esta etapa es considerada fundamental para el establecimiento de una base sólida para una buena salud, la educación y la vida. El desarrollo de hábitos alimentarios saludables es esencial para el proceso de aprendizaje y la obtención de logros académicos. Es así como (Pearce et al 2018) determinan que un consumo alimentario rico en nutrientes esenciales, y con aporte energético de acuerdo con las necesidades individuales, se asocia de manera significativa con un buen rendimiento académico. De igual forma, una adecuada nutrición mantiene la integridad estructural y funcional del tejido nervioso, mejorando la capacidad cognitiva

En la relación entre los hábitos alimentarios y el rendimiento académico, se ha demostrado que existe asociación entre el consumo regular de las tres comidas principales desayuno, almuerzo y cena y un mejor rendimiento académico.

Bases Legales

Artículo 350 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela:

El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral y en consecuencia garantizará la seguridad alimentaria de la población, entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a estos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícolas, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental al desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y

otras que fueran necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento. Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola.

El Derecho a la alimentación adecuada de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas:

Unidas:

El derecho a la alimentación es un derecho incluyente. No es simplemente un derecho a una ración mínima de calorías, proteínas y otros elementos nutritivos concretos. Es un derecho a todos los elementos nutritivos que una persona necesita para vivir una vida sana y activa, y a los medios para tener acceso a ellos. Se puede describir el derecho a la alimentación de la manera siguiente:

El derecho a la alimentación adecuada se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea solo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla.

Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

Definición de Términos Básicos

Alimentación

Proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer. (FAO, 2018)

Consumo Alimentario

Es la cantidad de comida consumida por cualquier individuo. Esto incluye los desperdicios al nivel de hogar después de que los alimentos han sido adquiridos. (Materne, M.2015)

Hábitos Alimentarios

Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos. (FAO, 2018)

Estilo de Vida Saludable

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales. (OMS, 1986)

Rendimiento académico

Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un ciclo. (Julian et al., 2021)

Adolescentes

Se consideran desde los doce hasta cumplir los dieciocho años de edad, los adolescentes experimentan un rápido crecimiento físico, cognoscitivo y psicosocial. (OMS, 2024)

Estado Nutricional

Es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. (FAO, 2019)

Frecuencia de Consumo

Es la que permite identificar la ingesta usual en un tiempo determinado que puede ser variable, depende del factor dietético estudiado, a través de diferentes categorías de frecuencia de ingesta, desde consumo diario, semanal y mensual. (Monsalve et al., 2011)

Recordatorio de 24 Horas

Es un método utilizado ampliamente entre los profesionales del área de la Nutrición. Es una técnica que recolecta datos de ingesta reciente, útil en estudios de tipo descriptivos y cuya principal fortaleza es que en estudios poblacionales permite obtener tasas de “no respuesta” bajas. Ferrari, M. (2013)

Evaluación Antropométrica

Es uno de los métodos para la valoración nutricional y es utilizada para conocer el estado nutricional de un individuo. Es un conjunto de mediciones corporales que se pueden combinar entre sí para obtener una información más completa. Bracco, M. (2021)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico está referido al conjunto de procedimientos lógicos e implícitos en todo proceso de investigación. En otras palabras, el fin esencial, del marco metodológico es el que se sitúa a través de un lenguaje claro y preciso los métodos e instrumentos empleados, así como el tipo y el diseño de la investigación que se desarrolló, con la finalidad de dar un enfoque práctico metodológico a través de diversas teorías orientadas al buen desarrollo de la investigación.

Tipo y Diseño de estudio

Tipo de investigación

En lo que respecta, el tipo de investigación se considera como la clase de estudio que se va a realizar, orienta sobre la finalidad general del estudio y la manera de recoger la información o datos necesarios. En este caso se realizará una investigación descriptiva. La que según Arias. (2012) es aquella que “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere”.

Diseño de la investigación

Se refiere a la estrategia que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio. Para fines didácticos se clasifican en diseño experimental, diseño no experimental y diseño bibliográfico.

La presente investigación se realizara bajo el diseño transversal correlacional, no experimental. Según Palella, et al (2010), define: El diseño no experimental es el que se realiza

sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen.

Población y Muestra

Población

Dentro de este marco, Tamayo, (2004) define una población como “la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio”. En relación con lo que señala el autor, se puede asumir que la población es un conjunto de elementos que se exponen a una observación determinada con la finalidad de estudiar o comprobar la presencia de una problemática.

En la presente investigación, la población está conformada por 258 estudiantes de primero a quinto año pertenecientes a la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Muestra

Según Palella y Martins (2003) plantean que la muestra es “la escogencia de una parte representativa de una población cuyas características reproducen de la manera más exacta posible y esta constituye un subconjunto de la población accesible y limitado, sobre lo que se realiza las mediciones o el experimento con la idea de obtener conclusiones generalizables a la población.”

La muestra se estratificó por años y luego se realizó un muestreo aleatorio sistemático incluyendo todas las secciones de cada año con un margen de error del 5% de los cuales se seleccionaron 160 estudiantes.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de ambos sexos de 1er a 5to año de bachillerato de la U.E Colegio Monseñor Chacón La Azulita.
- Estudiantes que firmen el consentimiento informado, en señal de aceptación a participar en el presente estudio.
- Estudiantes de aquellos padres y representantes que hayan firmado la autorización de la participación de sus hijos en la investigación.
- Estudiantes aparentemente sanos.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes expresen no desear participar en el estudio.
- Estudiantes de aquellos padres y representantes que muestren su negativa o no firmen la autorización para la participación en la investigación.
- Estudiantes que sigan algún régimen de alimentación (restricción dietética por enfermedad, prohibición dietética por religión) por costumbres o creencias.

Principios Bioéticos

Como todo estudio de salud que incluye la participación de seres humanos, en este caso los adolescentes que acuden a la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita, se cumplirá con los principios básicos de la ética.

No existirán riesgos físicos y/o psicológicos, riesgo de muerte o de alteración de la calidad de vida ni daños a terceros. La información recopilada se guardará en absoluta reserva

y solo será de utilidad para los fines del estudio, manteniéndose el anonimato de las participantes en su publicación.

Se empleará un consentimiento informado (apéndice A, 1) para que los representantes sean libres de elegir si desean o no que los estudiantes participen en la investigación, en dicho consentimiento se detallara las características y objetivos de estudio para corroborar la participación voluntaria de los sujetos de estudio.

Técnicas e Instrumentos de recolección de los datos

La recopilación de la información es sumamente necesaria para realizar la investigación. Por su parte, Arias. (2004) señala que las técnicas de recolección de datos son “las distintas formas o maneras de obtener la información. Un instrumento de recolección de datos es un dispositivo o formato que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”

En el presente trabajo se utiliza básicamente la encuesta y como instrumento el cuestionario (apéndice A, 2) el cual permitirá analizar y entender más a fondo el problema de investigación.

En tal sentido, dicho cuestionario está conformado por preguntas cerradas como abiertas. La encuesta se aplica a los estudiantes, con la previa autorización de sus padres y representantes. Comprende 6 fases:

Fase I: se registra los datos de cada estudiante. Fase II se aplica la encuesta de hábitos alimentarios según CANIA (2014), a través de ella se obtiene la frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas. Fase III: se realiza el recordatorio de 24 horas. Fase IV: Para la determinación del estado nutricional se realiza a través del indicador antropométrico Índice de Masa Corporal (IMC) donde se clasifica por las tablas y gráficos del Z-score de la organización Mundial de la Salud (OMS); para ello se toman las medidas de peso (kg) y talla (cm), además se toma la medida de Circunferencia de Brazo Izquierdo (CBI) como predictor de reservas

calóricas-proteicas el cual se evalúa por Frisancho 1981. Fase V: El rendimiento escolar se revisa en el informe de las calificaciones del año en curso, se registra para su posterior estudio. Fase VI: se determina la calidad de la dieta de cada estudiante de acuerdo al recordatorio de 24 horas aplicado.

Procedimientos

Una vez aplicada la encuesta se realizó el procesamiento de los datos obtenidos del recordatorio de 24 horas con el programa computarizado de las tablas de composición de los alimentos, donde se determinó la ingesta calórica, tomando como base los valores de referencia en el libro electrónico de energía y nutrientes para la población venezolana según Ochoa (2003), se obtuvo el porcentaje de adecuación de energía, proteínas, grasas y carbohidratos (ver apéndice C, tabla 16), es decir, contrastando las kilocalorías y gramos de los macronutrientes consumidos con los requeridos ($\text{consumido/requerido} \times 100$), teniendo como parámetros según Bengoa un porcentaje adecuado entre 90 y 110, entendiéndose como déficit por debajo de 90 y en exceso por encima de 110, así mismo, de este recordatorio aplicado se determinó la calidad de la dieta (INCAP 1961). Para esta se tomó en consideración la siguiente escala:

Excelente = 100 puntos

Mala = 50 – 69 puntos

Buena = 80 – 90 puntos

Muy mala = menos de 49 puntos

Regular = 70 – 79 puntos

En cuanto a las medidas antropométricas el peso se midió con una balanza de baño calibrada de vidrio resistente para 180kg, los adolescentes se pesarán descalzos; para medir la talla se usó una cinta métrica plástica calibrada por el método de la plomada que según (Contreras et al 2006) consiste en:

1. Identificar una pared lisa, vertical sin zócalo o rodapié y un piso sin desnivel
2. Elaborar la plomada atando un objeto pesado en uno de los extremos de un pabilo o guaral
3. Fijar el extremo libre de la plomada de la parte superior de la pared.
4. Con una tiza marcar en curso del pabilo, de arriba hacia abajo, verificando que este vertical
5. Colocar la cinta métrica en esa trayectoria asegurándola bien, evitando que se oculte parte de la escala
6. Medir 50 cm del piso a partir de allí se fija la cinta métrica, colocando el cero abajo

Los adolescentes se mantuvieron sin zapatos, mirando hacia el frente en posición anatómica adecuada para la toma de la talla. A partir de estas determinaciones directas se obtuvo el IMC (Peso kg/Talla^2) de cada uno de los adolescentes en estudios para clasificar su estado nutricional según las tablas de Z-Score OMS (2007) (apéndice B, 1. Gráficos 6, 7, 8, 9 y tabla 7).

Para la medida de la CBI se realizó con una cinta métrica midiendo la parte media del brazo, tomando como referencia la longitud existente entre la punta del hombro (acromion) y la cabeza del radio (olecranon), el brazo del adolescente debía estar en posición relajada y un poco separada del cuerpo, al tomar la medida se sujetó la cinta métrica plástica horizontalmente haciendo un breve contacto con la piel. Se interpretó según los cuadros de Frisancho 1981 (apéndice B, 2. Tablas 8, 9 y 10) para la Circunferencia muscular media braquial en percentiles.

Para la identificación del rendimiento escolar se realizó por el promedio de las calificaciones obtenidas de cada uno de los estudiantes del año en estudio y de allí se obtuvo la

clasificación dada según la categorización de Reyes Murillo, Edith 1998 (apéndice B, 3.Tabla 11.)

Análisis estadísticos de los datos

Se estableció una base de datos con el programa SPSS versión 15.0 para Windows, donde se registró la información recolectada en el formulario a los cuales se les aplicó los siguientes métodos estadísticos:

- Análisis descriptivo para todas las variables obteniendo los promedios y la desviación estándar para las variables cuantitativas y porcentajes para las variables cualitativas.
- Análisis descriptivo bivariante para aquellas variables que sean pertinentes de relacionar (estado nutricional-rendimiento escolar)

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como propósito se buscó recopilar información actualizada sobre el estado nutricional, el consumo de alimentos y rendimiento académico en la población adolescente, que permitiera llevar a cabo la realización de un análisis descriptivo analítico sólido y determinar si existe la relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita.

Resultados

Tabla 1.
Distribución de los estudiantes según género y edad

| Edad | Genero | | | | Total | |
|-------|-----------|------|----------|------|-------|------|
| | Masculino | | Femenino | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| 12 | 10 | 6,3 | 7 | 4,4 | 17 | 10,6 |
| 13 | 20 | 12,5 | 23 | 14,4 | 43 | 26,9 |
| 14 | 15 | 9,4 | 15 | 9,4 | 30 | 18,8 |
| 15 | 16 | 10,0 | 8 | 5,0 | 24 | 15,0 |
| 16 | 8 | 5,0 | 21 | 13,1 | 29 | 18,1 |
| 17 | 8 | 5,0 | 9 | 5,6 | 17 | 10,6 |
| Total | 77 | 48,1 | 83 | 51,9 | 160 | 100 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita.

La muestra en estudio se encuentra representada por 160 estudiantes en edades comprendidas entre 12 y 17 años, donde predomina el género femenino con un 51,9% (83 estudiantes) quedando el género masculino con un 48,1% (77 estudiantes). Se observa que la participación estuvo igualitaria para cada uno de las edades con muy poca diferencia entre sus porcentajes, donde resaltan un 26,9% los alumnos de 13 años de edad.

Tabla 2.
Estado Nutricional según IMC/Edad Z-Score

| IMC/Edad | Nº | % |
|------------------------------|-----|-------|
| Obeso | 1 | 0,6 |
| Sobrepeso | 4 | 2,5 |
| Riesgo de Obesidad | 20 | 12,5 |
| Normal | 119 | 74,4 |
| Riesgo de desnutrición aguda | 15 | 9,4 |
| Desnutrición aguda moderada | 1 | 0,6 |
| Total | 160 | 100,0 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

El estado nutricional según IMC/Edad prevalece Normal con un 74,4%, sin embargo, se puede observar que se encuentra malnutrición en la muestra estudiada, registrando un 15,6% en malnutrición por exceso, representado en su mayoría con riesgo de obesidad (12,5%), y un 10% con malnutrición por déficit, simbolizado principalmente por el 9,4% en riesgo de desnutrición aguda. Esto indica que, concurre la doble carga nutricional la cual puede afectar sobre el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes.

Tabla 3.
Estado Nutricional según Talla/Edad Z-Score

| Talla/Edad | Nº | % |
|--------------------------------|-----|------|
| Talla alta | 1 | 0,6 |
| Normal | 132 | 82,5 |
| Riesgo de desnutrición crónica | 24 | 15 |
| Desnutrición crónica moderada | 3 | 1,9 |
| Total | 160 | 100 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Según la clasificación de talla/edad el estado nutricional se encuentra normal con 82,5%, no obstante, se ve reflejado un 17,5% fuera de este parámetro, siendo de mayor relevancia el 15% denotado como riesgo de desnutrición crónica, es decir, una malnutrición por déficit en el tiempo que se manifiesta en la talla baja de estos estudiantes.

Tabla 4.
Área muscular según Frisancho, 1981

| Reserva Proteica | Nº | % |
|-------------------------|-----|------|
| Muy baja (desnutrición) | 6 | 3,8 |
| Baja | 11 | 6,9 |
| Normal | 95 | 59,4 |
| Alta | 26 | 16,3 |
| Muy Alta | 22 | 13,8 |
| Total | 160 | 100 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

En la tabla 4 se puede observar que un 59,4% de los estudiantes presentan una adecuada (normal) reserva calórico-proteica, es de importancia resaltar que hay un 16,3% con un área muscular alta según Frisancho, 1981, pero también existe un 6,9% con baja, y un 3,8% con muy baja reserva calóricas proteicas.

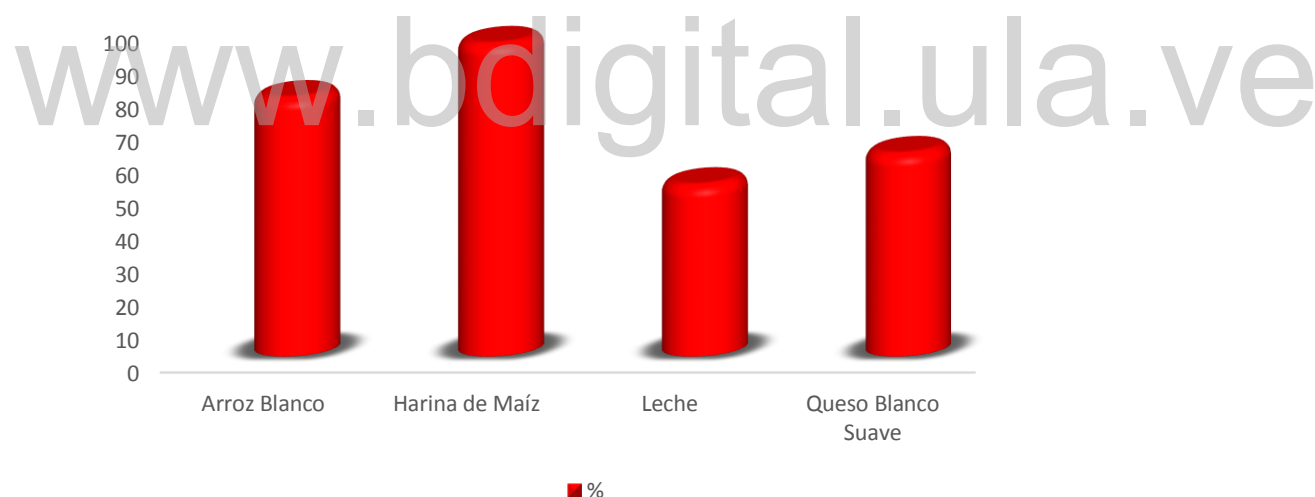


Gráfico 1.
Frecuencia de consumo alimentario diario
Fuente: Apéndice C, Tabla 12

En el gráfico 1 se muestra el consumo alimentario diario, el cual está básicamente constituido por cereales, como el arroz blanco con un 78,1% y la harina de maíz blanco con el 94,4%, es necesario destacar que, en la presente investigación se tomaron en cuenta para cada uno de los alimentos las frecuencias diarias, semanal, mensual y nunca, es decir, cada

comida por separado tiene su 100% en estas cuatro clasificaciones de periodicidades usadas en la encuesta que se les aplico a los estudiantes, hecho esto, para la realización de cada uno de los gráficos se tomó en consideración la frecuencia con mayor número de porcentaje en cada alimento, dado este motivo es que se dice que el 94,4% de los estudiantes consumen la harina de maíz blanco diariamente, el 5,6% restante estará distribuido en las clasificaciones ya mencionadas, aclarado esto, se observa también, que el 61,3% consume diariamente queso blanco suave y el 51,9% leche.

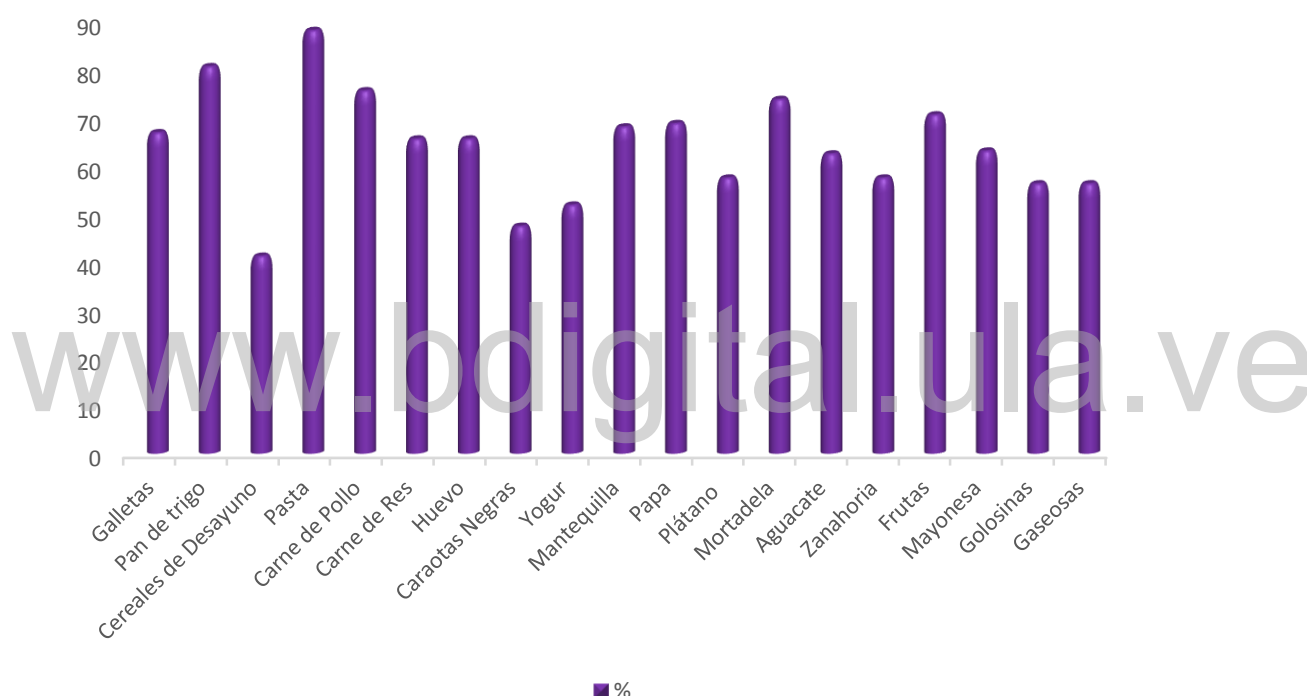


Grafico 2.

Frecuencia de consumo alimentario semanal

Fuente: Apéndice C, Tabla 13

En la frecuencia de consumo semanal se observa una variedad de alimentos de todos los grupos alimenticios, donde resalta de los cereales la pasta con un 88,1%, seguidamente el pan de trigo con 80,6%, las galletas con un 66,9% y los cereales de desayuno el 41,3%. Del grupo de carnes y huevos el consumo es semanal para la carne de pollo con el 75,6% y la carne de res al igual que los huevos con el mismo porcentaje de 65,6%. Las leguminosas está

representada por las caraoatas negras con un 47,5%, aunado a esto, en el grupo de lácteos el yogur (51,9%) y la mantequilla (68,1%) son consumidos también semanalmente. Además, los tubérculos como la papa y los plátanos con 68,8% y 57,5% respectivamente. La mortadela (73,8%) de los embutidos, y los vegetales como aguacate con 62,5% y la zanahoria con 57,5%, también, las frutas son de frecuencia semanal con el 70,6% y la mayonesa con 63,1% y por último, del grupo de las calorías vacías como las golosinas y gaseosas con el 56,3% para cada uno.

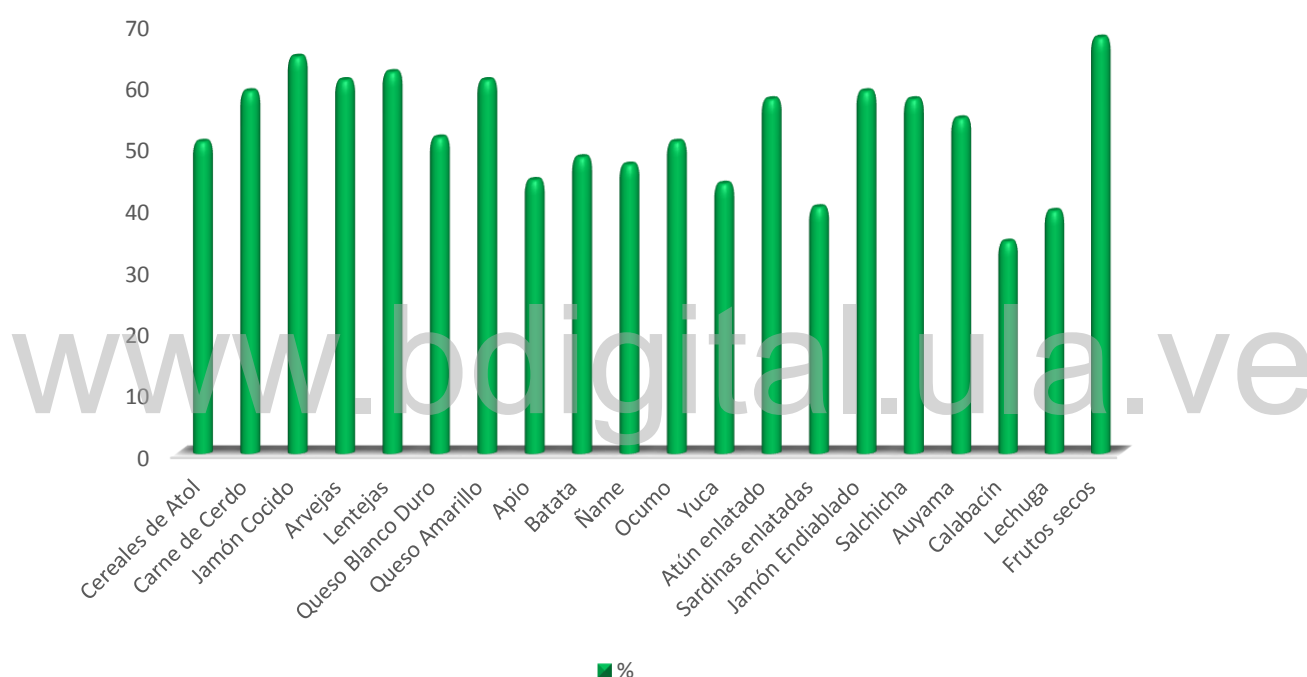


Grafico 3.
Frecuencia de consumo alimentario mensual
Fuente: Apéndice C, Tabla 14

Para la frecuencia mensual se observa al igual que en la semanal un consumo de todos los grupos de alimentos en donde los cereales de atol son consumidos por 50,6% de los estudiantes de manera mensual. La carne de cerdo con un 58,8% y el jamón cocido con el 64,4% del grupo de las proteínas animales, mientras que el grupo de las proteínas vegetales está representado por las arvejas con el 60,6% y las lentejas con el 61,9%. Del grupo de los

derivados lácteos está el queso blanco duro con un 51,3% y el queso amarillo con el 60,6%. Lo tubérculos son mayormente consumidos por los estudiantes de forma mensual como el apio con el 44,4%, la batata el 48,1%, el ñame con 46,9%, el ocumo con 50,6% y la yuca con 43,8%, así mismo, los enlatados como el atún y las sardinas con 57,5% y 40% respectivamente. Los embutidos donde resalta el jamón endiablado con el 58,8% y la salchicha con el 57,5%, además, los vegetales como la auyama (54,4%), el calabacín (34,4%) y la lechuga (39,4%) y finalmente los frutos secos con el 67,5% de consumo mensual.

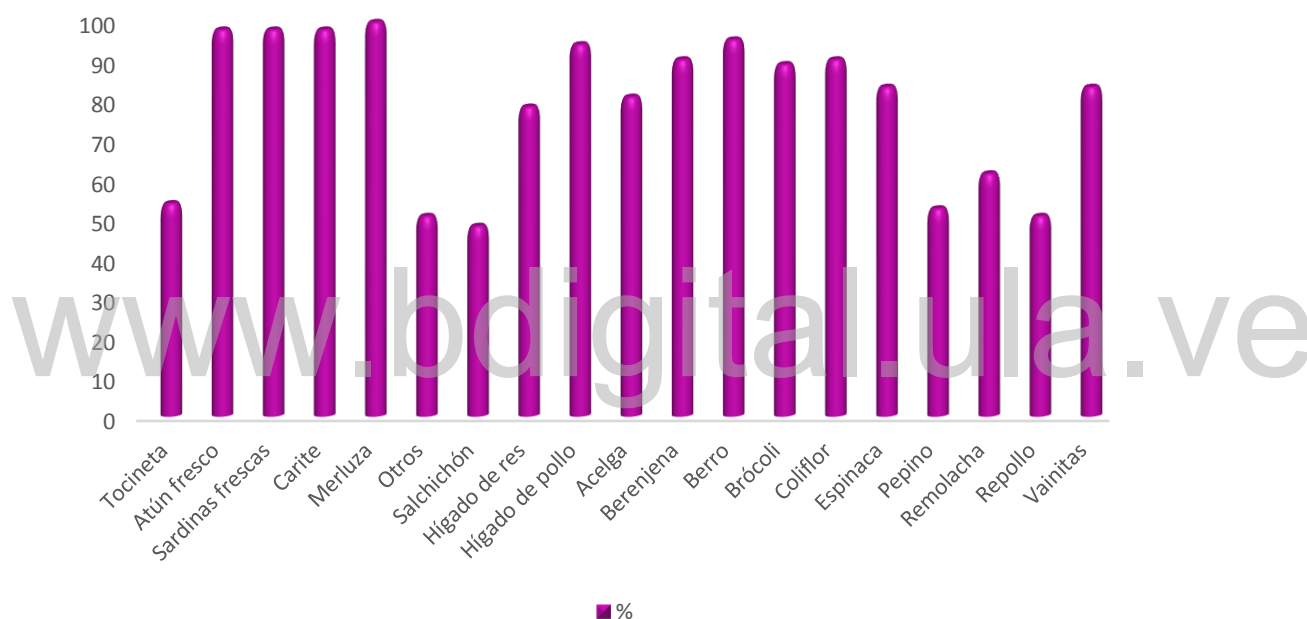


Grafico 4.
Frecuencia de consumo alimentario nunca
Fuente: Apéndice C, Tabla 15

El grafico 4 muestra un consumo alimentario categorizado como nunca, manifestado mayormente con el grupo de los vegetales, en donde se encuentra la acelga con el 80,6%, la berenjena y el coliflor con el 90%, el berro con 95%, brócoli con 88,8%, las espinacas y las vainitas con 83,1%, la remolacha con el 61,3%, el pepino con 52,5% y el repollo con 50,6%. Sin embargo, otro grupo alimenticio que redunda en esta categoría son los pescados, evidenciando el carite, el atún y las sardinas frescas con un 97,5%, la merluza con el 99,4% y otros tipos de

pescados con un 50,6%, además, otro alimento que es denotado por el 53,8% de los estudiantes como nunca consumirlo es la tocineta.

Tabla 5.

Porcentaje de adecuación de energía, proteínas, grasas y carbohidratos según género

| % Adecuación Energía | Género | | | | Total | |
|-------------------------|-----------|------|----------|------|-------|------|
| | Masculino | | Femenino | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Déficit | 68 | 42,5 | 64 | 40 | 132 | 82,5 |
| Adecuado | 9 | 5,6 | 15 | 9,4 | 24 | 15 |
| Exceso | | | 4 | 2,5 | 4 | 2,5 |
| Total | 77 | 48,1 | 83 | 51,9 | 160 | 100 |

| % Adecuación Proteínas | Género | | | | Total | |
|---------------------------|-----------|------|----------|------|-------|------|
| | Masculino | | Femenino | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Déficit | 61 | 38,1 | 45 | 28,1 | 106 | 66,3 |
| Adecuado | 14 | 8,8 | 25 | 15,6 | 39 | 24,4 |
| Exceso | 2 | 1,3 | 13 | 8,1 | 15 | 9,4 |
| Total | 77 | 48,1 | 83 | 51,9 | 160 | 100 |

| % Adecuación Grasa | Género | | | | Total | |
|--------------------|-----------|------|----------|------|-------|------|
| | Masculino | | Femenino | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Déficit | 69 | 43,1 | 64 | 40 | 133 | 83,1 |
| Adecuado | 7 | 4,4 | 12 | 7,5 | 19 | 11,9 |
| Exceso | 1 | 0,6 | 7 | 4,4 | 8 | 5 |
| Total | 77 | 48,1 | 83 | 51,9 | 160 | 100 |

| % Adecuación Carbohidratos | Género | | | | Total | |
|-------------------------------|-----------|------|----------|------|-------|------|
| | Masculino | | Femenino | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Déficit | 58 | 36,3 | 63 | 39,4 | 121 | 75,6 |
| Adecuado | 18 | 11,3 | 14 | 8,8 | 32 | 20 |
| Exceso | 1 | 0,6 | 6 | 3,8 | 7 | 4,4 |
| Total | 77 | 48,1 | 83 | 51,9 | 160 | 100 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Se observa que un 82,5% de los estudiantes presentan un déficit en su porcentaje de adecuación para energía, (ver tabla 16) esto quiere decir, que la mayoría de los adolescentes en estudio, no están cubriendo sus necesidades energéticas con la alimentación que consumen durante el día, Ochoa (2003), en su libro electrónico de la tabla de referencia de los requerimientos de la población venezolana determina las kcal que requiere un individuo según

género y edad. Para este estudio se utilizó el promedio de energía en masculinos 2.630 kcal y femeninos 2.270 kcal.

De igual forma se utilizó para los gramos de proteínas, grasas y carbohidratos, siendo así que los masculinos requieren un promedio de 86 gramos de proteínas y femeninos 70,5 gramos de proteínas, en la investigación se observó que la mayoría de alumnos no consumen este valor, razón por la cual en la tabla radica la deficiencia del consumo de proteínas diarias en los adolescentes con 38,1% en masculinos y 28,1% en femeninos, sumando el 66,3% en el total de la población estudiada. Sin embargo, se encuentra un 24,4% de estudiantes con una ingesta de proteínas adecuadas para sus necesidades en esta etapa de desarrollo y crecimiento ponderal e intelectual. También, se halla un 9,4% que adquieren un exceso de proteínas en un su empleo diario.

El porcentaje de adecuación de las grasas es evidenciado en déficit con un 83,1% siendo con escasa diferencia para ambos géneros, dentro de la categorización adecuado se encuentra un 11,9% y en exceso el 5% reflejado mayormente en el género femenino (4,4%).

Según Ochoa (2003), los masculinos presentan un requerimiento de 87,6 gramos de grasas y femeninos 75,6 gramos de grasas.

Se aprecia que el 75,6% de los estudiantes presentan déficit en su porcentaje de adecuación para los carbohidratos, es decir, tienen un consumo de glúcidos por debajo de sus recomendaciones diarias, las cuales son para masculino 374 gramos y femenino 327 gramos. El 11,3% representado por el género masculino ingieren adecuadamente carbohidratos en comparación con el género femenino (8,8%); por otra parte un 3,8% caracterizado por el género femenino exceden en su ingesta diaria.

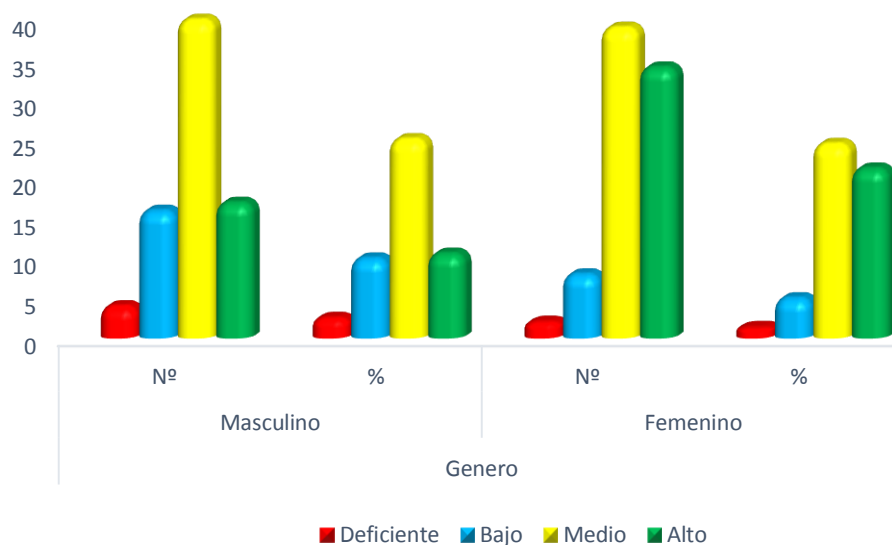


Gráfico 5.

Rendimiento académico según género

Fuente: Apéndice C, tabla 17

Del total de estudiantes un 49,4% presenta un rendimiento académico medio, siendo cuidadosamente similar para ambos géneros con 25% en masculinos y 24,4% en femeninos.

Un 31,9% denota un índice académico alto, prevaleciendo mayor el femenino con 21,3%. El

15% de los estudiantes muestra un bajo rendimiento escolar siendo el doble en masculinos con

10% respecto al femenino, y el 3,8% apunta deficiencias en notas académicas presentando

mayoría la clase masculina con 2,5%.

Tabla 6.*Calidad de la dieta y estado nutricional según el rendimiento académico*

| Calidad de la dieta | IMC/Edad | Rendimiento académico | | | | | | | | Total | |
|---------------------|------------------------------|-----------------------|-----|------|------|-------|------|------|------|-------|------|
| | | Deficiente | | Bajo | | Medio | | Alto | | Nº | % |
| | | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | |
| Muy Mala | Obeso | | | | | 1 | 2,6 | | | 1 | 2,6 |
| | Riesgo de Obesidad | | | 1 | 2,6 | 2 | 5,3 | | | 3 | 7,9 |
| | Normal | 2 | 5,3 | 5 | 13,2 | 14 | 36,8 | 9 | 23,7 | 30 | 78,9 |
| | Riesgo de desnutrición aguda | | | | | 3 | 7,9 | 1 | 2,6 | 4 | 10,5 |
| | Total | 2 | 5,3 | 6 | 15,8 | 20 | 52,6 | 10 | 26,3 | 38 | 100 |
| Mala | Sobrepeso | | | | | 3 | 3,8 | 1 | 1,3 | 4 | 5 |
| | Riesgo de Obesidad | | | 1 | 1,3 | 7 | 8,8 | 4 | 5 | 12 | 15 |
| | Normal | 4 | 5 | 12 | 15 | 25 | 31,3 | 17 | 21,3 | 58 | 72,5 |
| | Riesgo de desnutrición aguda | | | | | 3 | 3,8 | 3 | 3,8 | 6 | 7,5 |
| | Total | 4 | 5 | 13 | 16,3 | 38 | 47,5 | 25 | 31,3 | 80 | 100 |
| Regular | Riesgo de Obesidad | | | 1 | 3,6 | 3 | 10,7 | 1 | 3,6 | 5 | 17,9 |
| | Normal | | | | | 10 | 35,7 | 7 | 25 | 17 | 60,7 |
| | Riesgo de desnutrición aguda | | | | | 2 | 7,1 | 3 | 10,7 | 5 | 17,9 |
| | Desnutrición aguda moderada | | | | | 1 | 3,6 | | | 1 | 3,6 |
| | Total | | | 1 | 3,6 | 16 | 57,1 | 11 | 39,3 | 28 | 100 |
| Buena | Normal | | | 3 | 33,3 | 2 | 22,2 | 4 | 44,4 | 9 | 100 |
| | Total | | | 3 | 33,3 | 2 | 22,2 | 4 | 44,4 | 9 | 100 |
| Excelente | Normal | | | 1 | 20 | 3 | 60 | 1 | 20 | 5 | 100 |
| | Total | | | 1 | 20 | 3 | 60 | 1 | 20 | 5 | 100 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

La tabla 6 relaciona el rendimiento escolar con el estado nutricional y la calidad de la dieta, donde se observa como es la influencia de la alimentación para el estado nutricional y el nivel académico, por tanto se observa que con el rendimiento escolar alto predomina un 21,3% (17) de estudiantes en estado nutricional normal pero que su calidad de dieta es categorizada como mala; un 44,4% (4) se encuentra en estado nutricional normal y su calidad de dieta es buena. Para la clasificación de rendimiento académico medio vuelve a prevalecer el estado nutricional normal y la alimentación mala con el 31,3% (25), sin embargo un 60% (3) están en estado nutricional normal y con una excelente calidad de la dieta. Para continuar con un índice

escolar bajo, denota con 15% (12) nuevamente un estado nutricional normal con calidad alimentaria mala; por su parte, hay un 33,3% (3) con estado nutricional normal y alimentación clasificada como buena. Y para concluir, con un deficiente rendimiento escolar resalta con el 5% (4) el estado nutricional normal y la alimentación mala, se evidencia también, un estado nutricional normal con alimentación muy mala representado por 5,3% (2).

www.bdigital.ula.ve

DISCUSIÓN

La presente investigación sobre el estado nutricional de los estudiantes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón de La Azulita y su relación con el rendimiento académico se desarrolló mediante el cuestionario (apéndice A, 2). Se inició describiendo la muestra según su edad y género, encontrándose conformada por 160 estudiantes, con edades comprendidas entre 12 y 17 años, con una participación mayor de 26,9% de alumnos con edad de 13 años, y en menor participación con un 10,6% los alumnos de 12 y 17 años de edad, se logra evidenciar una proporción similar de 51,9% (83 estudiantes) del género femenino y un 48,1% (77 estudiantes) del género masculino lo que indica que la educación en esta Institución Educativa es similar en ambos sexos.

Coincidiendo con el estudio de Acasiete (2017): “el 52,1% perteneció al género femenino y el 47,9 % al género masculino. Difiriendo de la participación obtenida en el trabajo realizado por Yañez (2022): “Del total de alumno el género femenino representa el 42%, en el caso del género masculino representa el 58%”. (P. 31).

Para determinar el estado nutricional de los estudiantes se tomó medidas antropométricas como peso, talla y circunferencia media de brazo (CMB); de las cuales mediante la utilización de las gráficas de la OMS por la puntuación Z-Score para IMC/E se encontró con un estado nutricional normal a 74,4% de la muestra representado por 119 estudiantes, riesgo de obesidad el 12,5%, riesgo de desnutrición aguda un 9,4%, sobrepeso el 2,5%; y con obesidad y desnutrición aguda moderada se halló el 0,6% para cada categoría. Se puede observar que se presenta la doble carga nutricional en el estudio coexistiendo malnutrición tanto por déficit como por exceso pudiendo deberse a variables demográficas, cambios en los estilos de vida producto de las diferentes transiciones que atraviesa el país actualmente y que afecta principalmente a poblaciones con bajos ingresos y con algún grado de inseguridad alimentaria, la cual puede afectar el desarrollo social y cognitivo de los

adolescentes. Estos datos coinciden con el estudio realizado recientemente por Guillen et al (2023): “Se encontró que el 72,2% (65) de los adolescentes presentan un estado nutricional normal, otro 14,3% (13) se encontraron bajo la norma específicamente en delgadez según IMC, el otro 13,3% (12) sobre la norma con presencia sobrepeso y obesidad”. (P.35). Sin embargo, Yañez (2022) en su trabajo de investigación no encontró delgadez en su muestra por esta clasificación resultándole: “del total de alumnos el 53, % presenta un IMC/E normal, el 29,6% de estudiantes con sobrepeso y el 17,3% de estudiantes con obesidad”. (P.32). Lo que se debería a que las realidades de alimentación y nutrición son diferentes para los valorados en cada uno de los estudios, tomando en cuenta que el primer trabajo es nacional por lo que el contexto que se vive en cuanto a la situación económica, costumbres y hábitos alimentarios es diferente al segundo estudio que es de Perú.

En ese mismo contexto, se utilizaron las gráficas de la OMS con la puntuación Z-Score de T/E en donde se obtuvieron un 82,5% de talla normal, no obstante resalta un 15% con riesgo desnutrición crónica, indicando que este porcentaje de estudiantes traen una desnutrición en el tiempo, es decir, una alimentación inadecuada o deficiente en la infancia y que se ve afectada en el presente en su estatura, así mismo cabe mencionar que existen otros factores por los cuales la estatura no sea la ponderada para su edad, entre esos se pueden mencionar el potencial genético, el entorno y condiciones socio ambientales. Este estudio coincide con el realizado por Yañez (2022): “Del total de alumno el 78,7% presenta un T/E normal, y un 12,3% de estudiantes con T/E baja” (P.33)

Para ampliar el diagnóstico del estado nutricional se abordó además las tablas de Frisancho 1981, para determinar las reservas calórico proteicas por la circunferencia media de brazo, en donde se observa que un 59,4% de los estudiantes presentan la categorización de normal para las reservas musculares, sin embargo hay un 16,3% con un área muscular alta, pero también existe un 6,9% con baja, y un 3,8% con muy baja reservas calóricas proteicas. Coincidiendo esto último con Guillen et al (2023): “Un 3,3% de niños y adolescentes presentan

bajas reservas calóricas proteicas” (P.38). Aunado a esto, Garavito (2018) describe en sus resultados: “los adolescentes se encuentran con más prevalencia de depleción que exceso (8,4% vs 5,0%).” (P14). Al comparar estas evidencias anteriores, se estima que existe una deficiencia en el estado nutricional en un porcentaje que llama la atención en estos estudiantes, comparándose el 9,4% de riesgo desnutrición aguda, un 15% de riesgo de desnutrición crónica y el 10,7% de bajas reservas calóricas proteicas, se puede inferir que en estas tres clasificaciones se trata de los mismos estudiantes que están presentando un estado nutricional inadecuado por déficit.

Por consiguiente, se realizó una encuesta sobre la frecuencia de consumo alimentario para conocer los hábitos y patrones de consumo en la población adolescente estudiada, encontrándose para el consumo alimentario diario, la harina y arroz blanco con el 94,4% y 78,1% respectivamente. Según la última Encuesta de Condiciones de Vida de Venezuela (ENCOVI, 2021), más de 70% de las familias venezolanas componen su alimentación a base de arroz, harina, pan y pastas. Se puede determinar que la calidad de la dieta no es la ideal ya que, se presenta un alto consumo de cereales, esto puede deberse al bajo nivel de ingresos, la dificultad de acceder a una canasta básica de alimentos variada y equilibrada, el consumo de una dieta monótona y deficiente, así como una educación nutricional deficiente.

En una investigación llevada a cabo por ENCOVI junto a la UCAB y Fundación Bengoa (2016) titulada *La alimentación de los venezolanos. Encuesta nacional de condiciones de vida* “La harina de maíz y derivados fueron adquiridos por un 84% de los hogares seguido de alimentos que son también fuente importante de carbohidratos como el arroz y derivados con un 71%”

Esto coordina con el estudio realizado por Garavito (2018): “El 38% de los estudiantes incluyo diariamente arroz blanco, considerándolo el alimento más consumido por la población adolescente”. (P.18).

Por otra parte, la leche y el queso blanco suave se observa también un consumo frecuente diario, destacando que la población estudiada se encuentra en una zona productora de leche y quesos, por lo que se ve evidenciado mayormente el consumo de este grupo de alimentos por facilidad de adquisición y costos. De manera similar, con el estudio de Garavito (2018): "el 41% consumía leche entera (2-4 veces por semana)". (P.18).

Para el consumo alimentario semanal se evidencio un uso tanto de carne de pollo como de res, así mismo los huevos son consumidos semanalmente por los estudiantes con un 65,6% y concordando con el trabajo de Garavito (2018), donde el consumo de carne de pollo y huevo es de forma semanal con un 49% y 23% respectivamente. (P.18).

Las proteínas son los nutrientes que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivo. Forman parte de la estructura de los tejidos y por otro lado tienen función metabólica y reguladora. Se puede observar que el consumo de este grupo de alimentos en los estudiantes es de manera semanal y que el porcentaje de adecuación de proteínas se encuentra mayormente en déficit con un 66,3% datos que se asemejan a la investigación llevada a cabo por ENCOVI junto a la UCAB y Fundación Bengoa (2016):" donde la adquisición de proteínas de origen animal, carnes rojas fue de un 44,1 % y aves 43,6%" lo que demuestra el bajo consumo de proteínas de la población venezolana. Además debido a este bajo consumo de proteínas hay un 10,7% de la población que presenta bajas y muy bajas reservas calóricas proteicas.

De igual forma, la ingesta de papa (68,8%) y el plátano (57,5%), se ve con frecuencia semanal, esto concuerda con el estudio de Garavito (2018): donde el consumo de plátano represento el 28% de 2 a 4 veces por semana. (P.18).

La frecuencia de consumo de embutidos está marcada por la mortadela la cual el 73,8% indica consumirla de manera semanal; Así mismo, los vegetales más conocidos como la

zanahoria (57,5%) y el aguacate (62,5%). Y las frutas también son consumidas de forma semanal con un 70,6%. De igual manera, este estudio coincide con el de Garavito (2018): "En las frutas el mayor consumo fue de forma semanal, y las verduras de mayor elección fue la cebolla, zanahoria y tomate de 5 a 6 veces por semana. (P.18).

Los alimentos caracterizados por contener calorías vacías son consumidos de forma semanal por los alumnos con 63,1% mayonesa, 56,3% golosinas y gaseosas, si bien es cierto que, el estudio realizado por Garavito (2018), indica un resultado similar donde se ve reflejado un consumo diario y semanal de las diversas presentaciones de golosinas y gaseosas. (P.19).

En la frecuencia de consumo mensual se establecen las leguminosas con las arvejas con el 60,6% y las lentejas con 61,9%. Por el contrario, este estudio difiere con el realizado por Garavito (2018) que evidenció una utilización de lentejas semanal con un 29%. (P.18).

Por su parte los resultados obtenidos en ENCOVI (2016) son similares al bajo consumo ya que: " solo un 14,6% de los hogares venezolanos adquieren leguminosas" esto tiene un impacto en la calidad de la dieta porque usualmente solemos utilizarlos como sustituto de la proteína de origen animal, por consiguiente se limita la posibilidad de que los integrantes del hogar puedan cubrir los requerimientos de energía y proteínas de alto valor biológico, así como de vitaminas y minerales como el hierro, calcio, ácido fólico.

La mayoría de los tubérculos (apio, batata, ñame, ocumo y yuca) fueron señalados por los estudiantes con un consumo mensual, también, el empleo de enlatados como sardinas y atún. Del mismo modo, los vegetales que los adolescentes expresaron hacerlo de forma mensual son la auyama (54,4%), la lechuga (39,4%) y el calabacín (34,4%).

Seguidamente, los frutos secos, los cuales son semillas que aportan ácidos grasos poliinsaturados y proteínas de origen vegetal, son ingeridos en menor frecuencia por los estudiantes resultando de forma mensual (67,5%). También, en el estudio de De Eulate (2017):

“Los frutos secos en ambos sexos son un grupo de carencia grave con un 67% y un 64% de los encuestados”. (P.32).

En cuanto al consumo alimentario categorizado como nunca se encuentran los pescados, lo cual se ve en déficit ya que, la mayoría de estudiantes aseguraron casi nunca consumir pescados frescos, denotándose porcentajes altos para atún fresco, sardinas frescas, carite y merluza, puesto que expresaron que cuando comen pescados son pequeños y de agua dulce llamados mana mana, cachama, bocachico, bagre y corvina, por lo que se tomó en cuenta la clasificación de “otros” para incluir ahí estos tipos de pescados, por tal motivo se ve reflejado un 50,6% como nunca porque el otro 49,5% dijeron hacerlo de manera mensual.

Habiendo encontrado concordancia con el estudio de De Eulate (2017): “en el caso de los pescados, la situación de las chicas es 33% como carente grave, y en el caso de los chicos el mayor número tienen al grupo de pescados como carente grave con un 36%”. (P.32).

Conociendo anteriormente la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos ricos en proteínas de origen animal, se puede apreciar el déficit de consumo en estas proteínas, lo cual radica en el estado nutricional y más aún en las reservas calóricas proteicas según Frisancho, 1981.

Es importante resaltar que el pescado nos aporta proteínas de buena calidad además de contener ácidos grasos poliinsaturados omega-3 juega un papel importante en mecanismo psicológicos y estructurales del cuerpo incluyendo sistema neurológico, inmune y cardiovascular. Siendo también una buena fuente de minerales como el yodo, el hierro, magnesio, calcio y vitaminas A, D y algunas del grupo B.

Actualmente se han publicado estudios que relacionan su consumo con beneficios tanto a nivel emocional como a nivel de rendimiento académico, mejora del vocabulario, del aprendizaje verbal y visual, de la memoria y las habilidades de atención en los niños.

Por ejemplo, en 2016, la revista *Clinical Nutrition* relacionaba el consumo de pescados dos veces por semana con menos probabilidad de tener problemas emocionales o de conducta en niños. Este estudio argumentaba que el pescado es la principal fuente detectada de ácidos grasos omega 3 y que podrá jugar un papel importante en el crecimiento neuronal y el desarrollo del cerebro humano. (Gispert et al., 2016)

Otros estudios centrados en la infancia y la adolescencia también demostraron una posible mejora de la actividad cognitiva y del aprendizaje así como del rendimiento escolar con su consumo. En un estudio realizado en Sueca con niños de 15 años, aquellos estudiantes que consumían pescado más de una vez por semana eran aquellos que tenían mejores resultados académicos, en comparación con aquellos que solo comen una vez o menos por semana (Kim et al., 2009). Los mismos resultados se encontraron tres años más tarde en un estudio con adolescentes de 12 a 18 años, en el que los estudiantes que tenían una mayor ingesta de pescado también tenían mejores notas y un vocabulario más avanzado. (Groot et al., 2012).

Con respecto a las vísceras los estudiantes indicaron nunca consumirla con porcentajes de 78,1% y 93,8% para hígado de res e hígado de pollo respectivamente. En contraste con el estudio realizado por Garavito (2018) estos datos no conciertan, debido a que, “el 38% consumía corazones de pollo. (P.18).

Se observa muy bajo el consumo de vegetales en estos adolescentes en estudio, la mayoría indico no conocer ni consumir muchos de estos vegetales que se nombraron en el cuestionario por lo que en la frecuencia de consumo categorizada por nunca, están acelga, berenjena, berro, brócoli, coliflor, espinaca, pepino, remolacha, repollo y vainitas. Así pues, este estudio concuerda con el de Garavito (2018): las menos consumidas fueron el brócoli, acelgas y coliflor”. (P.18). De igual manera, con el trabajo realizado por Cieza et al (2021): “hay un 25,6% y 23,5% de participantes que no consumen frutas y verduras todos los días” (P.30). Esto tiene importancia en un déficit de vitaminas y minerales que puedan presentar dichos

estudiantes por no incluir vegetales en sus comidas diarias. Cabe destacar, que dentro de la población estudiada se encuestó un adolescente vegetariano, el cual, asegura cubrir sus necesidades energéticas y proteicas con el consumo de proteína de origen vegetal, por tal motivo se ve reflejado un mínimo porcentaje de que si consumen todos los vegetales.

De manera general, estos datos demuestran que los adolescentes estudiados tienen hábitos de alimentación poco saludable, acarreando consecuencias en su organismo, que se ve reflejado en su estado nutricional.

Seguidamente, se realizó un recordatorio de 24 horas del cual se obtuvo el porcentaje de adecuación de energía y para los 3 macronutrientes principales (proteínas, grasas y carbohidratos), en los que resaltan un consumo energético, proteico, lipídico y glúcido deficiente, de acuerdo a los requerimientos de energía, proteínas, grasas y carbohidratos para la población venezolana por género y grupos de edad. Estos datos están en coherencia con el estudio realizado por De Eulate (2017): "En ambos casos, el mayor porcentaje de los encuestados no cubren sus necesidades calóricas diarias, siendo el 56% en chicas frente al 64% en chicos. Se puede apreciar en una visión general que las dietas de los adolescentes son hipocalóricas". (P.21). Agregando a lo anterior, se aprecia que un 82,5% de los estudiantes no están cubriendo sus necesidades energéticas con la alimentación que consumen durante el día.

La deficiencia del consumo de proteínas diarias en los adolescentes puede influenciar en esta etapa de desarrollo y crecimiento ponderal, cognitivo e intelectual, destacando un 66,3% en déficit del total de la población estudiada. Existe discrepancia en comparación con las manifestaciones en el trabajo de De Eulate (2017): "Las proteínas tienen un aporte energético adecuado en la dieta, de la mayoría de adolescentes en ambos sexos". (P. 22).

El porcentaje de adecuación de las grasas es evidenciado en déficit con un 83,1% siendo con escasa diferencia para ambos géneros, indicando una baja ingesta diaria de ácidos grasos esenciales que estimulan el desarrollo intelectual y cognitivo, tal como se vio reflejado anteriormente en las frecuencias de consumo de este mismo estudio. Para De Eulate (2017): “se aprecia que en las chicas el 67% de ellas, el aporte energético por parte de los lípidos a la dieta es superior de lo recomendado. En el caso de los chicos la mayoría de los encuestados (64%) hace un aporte energético por parte de los lípidos adecuado”. (P.23). Como se puede inferir, estos estudios anteriormente nombrados difieren con el nuestro, debido a realizar las estimaciones de los porcentajes de adecuación para proteínas y grasas de manera desigual, es decir, el estudio realizado por De Eulate (2017) estima el aporte energético de las proteínas en la dieta consumida, con los rangos de normalidad entre 12- 15% de igual forma para las grasas con una recomendación de aporte energético de 20 a 30%, ahora bien, para recalcar, en el presente estudio se estimó por los requerimientos en gramos para la población venezolana por género y grupos de edad.

Por consiguiente, un 75,6% de los estudiantes presentan déficit en el consumo de glúcidos con respecto a sus requerimientos diarios, es de esta forma como en este macronutriente vemos relación con el estudio de De Eulate (2017): “en el estudio del aporte de energía por parte de los glúcidos, observamos que en el caso de las chicas es inferior a lo recomendado (67%), en el caso de los chicos predomina un 64% de los encuestados que se adecúan a las recomendaciones diarias”. (P.23). En síntesis, la mayoría de los adolescentes en estudio presentan déficit en el consumo de los macronutrientes necesarios para una mejor calidad de vida. Por esta razón, se aplicó el análisis cuantitativo por raciones de los grupos de alimentos, a dicho recordatorio de 24 horas, para estimar la calidad de la dieta en un día, de cada uno de los encuestados categorizando en calidad de la dieta: muy mala, mala, regular, buena y excelente, dado que, se siguen las recomendaciones del número de raciones de cada grupo de alimentos, así como un consumo total de 5 comidas al día, para que esta clasificación

sea en calidad de la dieta: excelente o una alimentación saludable, es decir, que la calidad de la dieta muy mala es una alimentación no saludable, cuando esta es mala la alimentación necesita cambios, por otro lado cuando la calidad de la dieta es regular, es porque no consumen las raciones recomendadas para cada grupo de alimento, siendo entonces, la calidad de la dieta buena cuando la alimentación es saludable pero faltando un cubierto al día.

En otro orden de ideas, se obtuvo el promedio del primer y segundo lapso de cada uno de los estudiantes involucrados en el estudio, seguidamente se realizó un promedio entre estas dos notas para clasificar el rendimiento académico según la valoración de Edith Reyes Murillo, con la categorización de: deficiente, bajo, medio y alto; a partir de esto, un 49,4% de los estudiantes presenta un rendimiento académico medio, el 31,9% denota un índice académico alto, el 15% de los estudiantes muestra bajo provecho escolar y el 3,8% apunta deficiencias en notas académicas. Siendo similar en el estudio realizado por Llaja (2023): “se observa que el 49% tuvo un logro esperado, mientras que un 25% tuvo un logro previsto, un 13,5% con logro destacado y finalmente un 12,5% en inicio”. (P.25). Sin embargo, se encuentran discrepancia con el estudio realizado por Yáñez (2022): “El 1,2% presenta un rendimiento académico en inicio (C), el 25,9% presenta un rendimiento académico en proceso (B), el 72,8% presenta un rendimiento académico de logro esperado (A) y el 0% se encontraba en logro destacado (AD)” (P.37).

En tal sentido, se observa que el IMC/E normal predomina en la categoría de rendimiento académico medio con un 31,3% (25) que a su vez está clasificado como calidad de alimentación mala. El riesgo de obesidad se encuentra en un índice escolar medio pero con alimentación mala 8,8% (7) y dieta regular 10,7% (3). Para sobrepeso se registran tres estudiantes (3,8%) con rendimiento escolar medio y uno (1,3%) con nivel escolar alto, pero con su calidad alimentaria mala. Ahora bien, obesidad solo se encontró un estudiante con índice escolar medio y alimentación muy mala.

Por otra parte, el riesgo de desnutrición resalta con calidad de la dieta mala pero con igual frecuencia (3 estudiantes) 3,8% para rendimiento académico medio y alto. Para finalizar se encontró un solo estudiante con riesgo de desnutrición aguda moderada con alimentación regular y el índice escolar medio.

Este estudio tiene correlación con el de Yañez (2022): “se observa que el estado nutricional normal IMC/E normal predomina en la categoría de rendimiento académico-Logro esperado (A) con un 40,7%, luego le sigue el sobrepeso con un 17,3% y la obesidad con un 14,8%. Para la categoría rendimiento académico-En proceso (B), se encuentra en mayor proporción el IMC/E sobrepeso 12,3%, seguido de un IMC/E normal 11,1%”. (P.38). Donde a su vez, este autor concluye en su trabajo que: “no existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en adolescentes del Centro Educativo Nuestra Señora de Guadalupe”. (P.45).

Así también, se encontró un estudio que no se asemeja a los resultados de esta investigación como lo describe Chudgen (2023), quien indico que su estudio demostró que si existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y rendimiento académico: “el 40,9% mantiene estado nutricional normal y 46,9% tenía un rendimiento académico esperado, el 36,8% tiene un rendimiento académico destacado”. (P.29)

Sin embargo, es importante mencionar que el nivel educativo en el país se ve en decadencia; es decir, el nivel de exigencia en los centros educativos de primaria y secundaria ha disminuido, siendo este el caso de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita, donde se pudo apreciar que los alumnos ven clases durante solo 3 días a la semana debido a diversos factores, socioeconómicos, demográficos, familiares, emocionales, incluyendo falta de personal capacitado, afectando la formación y capacitación de los estudiantes; por lo tanto se deduce que el rendimiento académico quizás no está reflejando lo que realmente es, y si, se espera que esté relacionado con la calidad de la dieta que afecta directamente el estado nutricional y

por ende, éste, el crecimiento, desarrollo y fortalecimiento del nivel cognitivo, intelectual y educativo, tomando en cuenta que si se realizaran pruebas sistemáticas y periódicas, nacionales o internacionales, para evaluar la efectividad de los procesos de enseñanza estos resultados no serían tan buenos y mostrarían un bajo rendimiento de los estudiantes debido a las graves condiciones del entorno socioeducativo.

Por consiguiente se resalta la importancia de continuar con estudios en esta misma línea de investigación ya que, en una población con inadecuados hábitos alimentarios, estos contribuyen de manera directa en la aparición de malnutrición causantes de alteraciones en el desarrollo físico, intelectual y emocional de forma inmediata o en la edad adulta pudiendo causar también "hambre oculta" debido al elevado consumo de carbohidratos de los estudiantes principalmente de harina y arroz, ocasionando así deficiencia de micronutrientes como la vitamina A, zinc, hierro y yodo. Tal como se cita en el artículo de la FAO titulado hambre oculta, donde se resalta la importancia de la calidad de los alimentos que consumimos ya que una alimentación variada y equilibrada nos aporta las vitaminas y minerales necesarios para un crecimiento y desarrollo adecuado previniendo así enfermedades a largo plazo como la diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares, osteoporosis y hasta alguno tipos de cáncer. Importante resaltar que la variedad en la alimentación resulta beneficiosa siempre y cuando se mantenga un estilo de vida saludable y se aprovechen al máximo los alimentos frescos, ante los procesados.

Conclusiones

Se ha observado que los hábitos alimentarios en las familias se han modificado por diversas razones sociales, económicas, políticas y religiosas, trayendo como consecuencia que los jóvenes adopten nuevas conductas alimentarias que perjudican su salud, aumentando la obesidad y sobrepeso, así como también, se ve muy afectado el crecimiento y desarrollo muscular por déficit en su nutrición, evidenciándose la desnutrición en estas edades.

Es importante resaltar que un adolescente con malnutrición no solo tiene consecuencia en el estado físico y psicológico sino también manifiesta consecuencias en su rendimiento académico, siendo preocupante debido a que, en las instituciones educativas es donde el joven adquiere, amplía y utiliza su conocimiento, se desarrolla psicosocialmente y aprende las herramientas necesarias para el progreso en la sociedad. Por ello, la nutrición es considerada un factor endógeno dentro de los factores que influyen en el crecimiento del adolescente, afectando la capacidad general y específica para aprender y considerándose un factor determinante en el progreso de los jóvenes en la etapa educativa.

Al respecto, se realizó la presente investigación descriptiva, donde se observa que el mayor porcentaje de adolescentes que se encuentran con un IMC/E normal presentan tanto índice escolar medio como también bajo y alto. Además, los estudiantes que se encuentran en riesgo de desnutrición y en desnutrición aguda moderada mantienen un nivel educativo medio y alto, mientras que, los estudiantes que presentan un rendimiento estudiantil bajo y deficiente tienen un IMC para su edad normal. El rendimiento académico se observó mayormente en la categorización de medio y la calidad de la dieta prevaleció en la clasificación de mala. En virtud de los resultados, el estado nutricional no se manifiesta en el rendimiento escolar, sin embargo, la mayoría de los jóvenes han adoptado patrones de consumo erróneos, se observó un bajo consumo de proteínas (sobre todo pescado), frutas, vegetales, legumbres, y a su vez un alto consumo de la llamada "comida chatarra", productos de panadería, repostería, bollería,

gaseosas, productos industrializados (chucherías), omitiendo o reemplazando sus comidas principales y llevando un estilo de vida inadecuado para su salud, considerando importante la educación nutricional que vaya orientada a potenciar o modificar los hábitos alimentarios de estos jóvenes, involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa: estudiantes, padres, profesores y directivos. Educar sobre la necesidad e importancia de una buena alimentación implica erradicar mitos, creencias y conductas erróneas, promoviendo una mayor consciencia sobre un estilo de vida saludable dado que, una alimentación adecuada es importante para conseguir un óptimo estado de salud, un crecimiento armónico, un rendimiento académico adecuado y un mayor bienestar y calidad de vida. Se sugiere realizar estudios sobre el tema que incluyan otras variables para obtener resultados más confiables, puesto que, existen estudios en la cual evidencian que existe relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los adolescentes.

www.bdigital.ula.ve

Recomendaciones

Se propone a la institución educativa incluir proyectos de gestión para una vida saludable, donde se impartan sesiones educativas, mini talleres, para promocionar una alimentación variada y balanceada y poder vincularlo con el área de educación física y de esta forma promover hábitos alimentarios y estilo de vida más saludable que ayuden al bienestar individual y colectivo.

Se sugiere realizar monitoreo del estado nutricional de los estudiantes tanto para la condición de desnutrición como la de sobrepeso y obesidad, que pueden afectar al estudiante, en su crecimiento y desarrollo, así como, de forma psicológica y emocional en su entorno social y verse reflejado más adelante en su índice académico.

Se recomienda fomentar estrategias educativas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, porque, a pesar de que la mayoría de los encuestados tienen un nivel educativo medio y alto, también se encontró alumnos que se encuentran en la categorización bajo y deficiente.

Se aconseja incluir al personal que labora en la cantina de la institución y negocios adyacentes, a programas de nutrición y alimentación, con el fin de crear conciencia y de esta forma, lograr alternar los productos industrializados, golosinas, y bollería en general por alimentos naturales y de mejor aprovechamiento nutricional como frutas, batidos, yogurt natural, frutos secos, preparaciones caseras, ente otros.

Referencias

- Acasiet, J. (2017). *Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de primaria de la institución educativa 22355 – “María Darquea de Cabrera” – Santiago – Ica*, [Tesis de pregrado]. Universidad Alas Peruanas. Archivo digital.
<https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/8755>
- Acosta, J. (2017). Relación entre el estado nutricional y el rendimiento académico en los escolares de la Institución Educativa “10119” del distrito de Illimo, departamento de Lambayeque en los meses de mayo a agosto – 2016. Perú.
<http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/475>
- Álvarez, M; Velazco, Y. (2014). *Evaluación del consumo de alimentos en niños y adolescentes*. (2da. Ed.). Tipografía Chacao: Venezuela.
- Arias, F. (2012). El proyecto de la investigación, introducción a la metodología científica. 6 ta edición. Editorial: Epistema. Caracas, República Bolivariana de Venezuela. P.24
- Braco, M. (2019). ¿Cuáles son los métodos de evaluación antropométrica más elegidos por los profesionales en nutrición? Recuperado en
<https://ftp.isalud.edu.ar/news/links/Revista.ISALUD-%20Mayo.2020.78.80.pdf>
- Burrows T, Goldman S, Pursey K, Lim R. Is there an association between dietary intake and academic achievement: a systematic review. *J Hum Nutr Diet*. 2017; 30(2): 117-40
<https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/27599886/>
- Centro de Atención Nutricional Infantil Antímano CANIA. (2014). *Nutrición en pediatría*. 1 era edición. Caracas, Venezuela.
- Cascón I. (2000). Predictores del rendimiento académico en alumnos de primero y segundo de BUP. <https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c19.html>

- Chudgen, I. (2023, Mayo 05). *Estado nutricional, rendimiento académico y coeficiente intelectual en escolares, Centro Poblado Guadalupe, Amazonas, 2021* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas Perú.
- Cieza, M. & Janampa, S. (2021). *Hábitos alimentarios y actividad física durante el confinamiento por el covid-19 en adolescentes de una institución educativa privada, Villa María del Triunfo – 2020* [Tesis de pregrado]. Universidad María Auxiliadora, Lima Perú.
- Contreras, J.; Cuevas, Y.; González, I.; Guillen, L.; Núñez, Y.; Suarez, A. y Uzcategui, C. (2006). *Evaluación Nutricional y Hábitos Alimentarios en Adolescentes del Colegio la Presentación de Tovar, Mérida 2006*. [Tesis de pregrado]. Universidad De Los Andes.
- Cotrina, M.; Cotrina, R. y Comperito, Y. (2015). *La alimentación y su relación con el rendimiento escolar de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen, Celendín – Cajamarca, 2014*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Creative Commons.
<http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1919>.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999,30 de diciembre). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.860. Marzo 24,2000
- Cuipa, M. (2016). *El estado nutricional y su influencia en el rendimiento escolar de los estudiantes del III Ciclo de educación primaria de la I.E. “Virgen de Fátima” Zarumilla, 2015*. [Tesis de doctorado]. Universidad Cesar Vallejo, Archivo digital. https://Desktop/TESIS/Antecedentes/Cuipa_SMI.pdf
- De Eulate, P. (2017, Junio). Valoración cualitativa y cuantitativa de la dieta de un grupo de adolescentes entre 13 – 17 años. Propuestas de mejora [Tesis de maestría]. Universidad Pública de Navarra, Pamplona.

Eisenstein, E. (2014). *Nutrición y Salud en la adolescencia*. Recuperado

de <https://es.slideshare.net>

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida [ENCOVI] (2021).

<https://www.proyectoencovi.com/encovi-2021>

Fen. (2014). *Hábitos alimentarios*. Recuperado de <https://www.fen.org.es/blog/habitos->

[alimentarios/](https://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/)

Fernández, A. (2020). La importancia de la alimentación saludable en educación infantil.

Recuperado en:

https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/62745/TFG_AlejandraSolisFernandez.pdf?sequence=4#:~:text=Una%20alimentaci%C3%B3n%20saludable%20es%20aquella,un%20crecimiento%20y%20desarrollo%20%C3%B3ptimos.

Ferrari, M. (2013). Recordatorio 24 horas. Recuperado en:

<https://pesquisa.busalud.org/portal/resource/pt/lil689046>

Fidias, A. (2004). El proyecto de investigación. 6ta Edición. Editorial FEDUPEL. Caracas

Venezuela.

Frisancho, R. (1981). New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of

nutritional status. *Am J. Clin. Nutr.* 34:2540

Garavito, M. (2018, Junio). *Consumo de alimentos y estado nutricional en adolescentes de tres*

instituciones educativas públicas de Bogotá, Colombia [Tesis de pregrado]. Pontificia

Universidad Javeriana, Bogotá D.C.

García, E. y Juño, R. (2020). *La alimentación y el rendimiento académico de los estudiantes del*

5ª grado en una institución educativa en el área curricular de historia geografía y

economía. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Huancavelica, Archivo Digital.

<http://repositorio.unh.edu.pepdfcienciassocialesydesarrolloruraltesisgoogle.com>

García, M. (2011). Alimentación y rendimiento escolar en adolescentes. *Pasaje Científico*, 14

(3), 99 - 104. <https://www.pasajealaciencia.es/2011/pdf18-garciamorales.pdf>

Groot, R. Eating the right amount of fish: inverted u shape association between fish consumption and cognitive performance and academic achievement in dutch adolescents.

<http://doi.org/10.1016/j.plefa.2012.01.002>

Grote, V. (2017). Fish consumption in mid childhood and its relationship to neuropsychological battery. *Clinical nutrition*. <http://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.02.008>

Guillen, O. (2023, Julio). *Diagnostico Nutricional Integral de la Comunidad Arnulfo Romero, Parroquia La Azulita, Municipio Andrés Bello del Estado Mérida*. [Archivo PDF].

Herrán O, Bautista L. (2005). Calidad de la dieta de la población adulta en Bucaramanga y su patrón alimentario. *Colombia Médica*. 2005; 36:9.

<http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v36n2/v36n2a5.pdf>

Hidalgo, M; Gonzales, M. (2017). *Pubertad y Adolescencia*. V (1):7-

22 <https://www.adolescenciasema.org>

Landaeta, M; Sifontes, Y y Aliaga C. (2012). *Valores de referencia de energía y nutrientes para la población venezolana*. <https://www.fundacionbengoa.org>

Llaja, L. (2023, Abril 05). *Estado nutricional y rendimiento académico en estudiantes de nivel primario en el Colegio Privado Santa Felicia, La Molina, 2023* [Tesis de pregrado].

Universidad María Auxiliadora, Lima Perú.

López, M; Landaeta, M; Herrera, M; Sifontes Y. (2014). La doble carga de desnutrición y obesidad en Venezuela. *Anales venezolanos de nutrición* 27 (1).

<https://scielo.orgscielo.php>

Martin, D. (2017). *Influencia de los hábitos alimenticios en el rendimiento académico escolar*. [Tesis de Master en Nutrición y Alimentación Humana]. Universitat de Les Illes Balears.

Archivo digital. <https://dspace.uib.es>

Martinez, B; Pedron, C. (2016). Conceptos básicos en alimentación. Recuperado de:

<https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>

Mill, E. (2018). *Estimación del índice de masa corporal con base en la circunferencia braquial, para pacientes con discapacidad permanente o transitoria*. DOI:

10.1016/j.semerng.2017.08.002

Ministerio de Salud (2015). *Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente*. Recuperado de: <https://www.google.com/url>

Mora Ibarra, J; Hernández Mosqueira, C; Vall Llovera, C. (2019). Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23 (4). <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.23.4.804>

Morales, S. y Flores, R. (2019). *Relación de la calidad de alimentación y rendimiento escolar de estudiantes del nivel secundario que realizan jornada escolar completa* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, Archivo digital.

<http://repositorio.unsa.edu.pe>

Monsalve, A. (2011). Frecuencia de consumo. Recuperado en:

<https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci-arttext&pid=s0212-16112011000600021>

Ochoa, F. (2003). Formato Electrónico de la Tabla de Referencia de la Población Venezolana

Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos. *Derecho a la Alimentación adecuada*. Folleto informativo N° 34. FAO. Archivo digital.

<https://www.ohchr.org/publications>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (2018).

Nutrición y salud. Recuperado de <https://www.fao.org/3/am401s/am401s04.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (2018).

Alimentación. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/home>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (2018). Hábitos

alimentarios. Recuperado de: <https://openknowledge.fao.org/home>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (2019).

Nutrición y salud. Recuperado en: <https://openknowledge.fao.org/home>

OMS. (2024). Adolescentes. Recuperado de: <https://www.who.int/health-topics>

OMS. (1986). Estilos de vida. Recuperado de

<https://www.comunidad.madrid/hospital/atencionprimaria/ciudadanos/estilos-vida#:text=La%20Organizacion%C3%B3n%20Mundial%20de%20>

Onetti V. (2011). La evaluación. Revista Virtual Innovación y Experiencias educativas. 2011;

(39). https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Nu_mero_39/VANESSA_ONETTI_ONETTI_1.pdf

Palella, S. Martins F. (2003). *Metodología de la investigación cuantitativa*. FEDUPEL. Caracas

Palencia, Y. (2018). Alimentación y Salud.

http://www.unizar.es/med_naturista/Alimentacion%20y%20Salud.pdf

Parra Castillo, A; Morales Canedo, L; Medina Valencia, M. (2021). Relación entre los hábitos alimentarios y el rendimiento académico en estudiantes de universidades públicas y privadas en la localidad de Chapinero, Bogotá. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 23 (2). <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n2a05>

Pearce K, Golley R, Lewis L, Cassidy L, Olds T, Maher C. The Apples of Academic Performance: Associations Between Dietary Patterns and Academic Performance in Australian Children. *J Sch Health*. 2018; 88(6): 444-52.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29749001/>

Pérez, J. (2021). Rendimiento académico. Recuperado de: <https://definicion.de/rendimiento-academico/>

Peña García, G y Flores Leal, K. (2019). Hábitos alimenticios y rendimiento escolar en jóvenes de bachillerato. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.

<https://www.eumed.net/rev/caribe/index.html>

Ratner R, Hernández P, Martel J, Atalah E. (2017). Propuesta de un Nuevo Índice de Calidad Global de la Alimentación. *Revista chilena de nutrición*. 44(1):5-5.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000100005

Redroban, N. (2015). *La nutrición y su incidencia en el rendimiento académico de los niños de cuarto año paralelo "a" de la unidad educativa "Luis a. Martínez" del cantón Ambato, provincia Tungurahua*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica de Ambato, Archivo digital.

<https://Desktop/TESIS/Antecedentes/La%20nutrición%20y%20su%20incidencia%20en%20el%20rendimiento%20académico.pdf>

Reyes, S. Esther, R. (2015). *Influencia de los hábitos alimenticios en el rendimiento académico de los estudiantes de III, V, VII Y IX ciclo de la E.A.P. de trabajo social, facultad de*

ciencias sociales- universidad de Trujillo 2014. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Trujillo, Archivo digital. https://Desktop/3er%20Año/Investigacion/ACFrOgBvBYWVOLZydw38YOZSnk6XIm0CivZWZe8iDZQp_WwTrqiXJbuI0DDyr8wRHwUDx4miwQqCuNdlcIILiO5gmBIQAKr7ydLqopDF6K17n3QI2D3tdo95LsA2WCM0KAAtFo6LXs7UHL-uQNhZ.pdf

Reyes, E. (2006). *Influencia del programa curricular y del trabajo docente en el aprovechamiento*. Perú.

Spranger, L. (1948). *Alimentación balanceada en la adolescencia*. *Revista latinoamericana*. [Revista en línea] Disponible en <http://www.alimentationbea/.int/spager/es/index.html> [consultada: 10 de abril del 2022]

Tamayo y Tamayo, M (2004). *Metodología formal de la investigación científica*. (2a. Ed.).

Editorial LIMUSA-NORIEGAS. México, D.F

Valdez, R; Fausto, J; Figueroa, I; Ramos, A; Loreto, O; Villaseñor M. (2012). *Estado nutricional y carencia de micronutrientes en a dieta de adolescentes escolarizados de la zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco*, 62 (2) <http://ve.scielo.org>

Vázquez, M. (2021). *Estado nutricional y características socio demográficas de niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud Pachacútec*. Cajamarca, Perú.

Yañez, P. (2022). *Influencia del estado nutricional sobre el rendimiento académico en adolescentes del Centro Educativo Nuestra Señora de Guadalupe – 2019*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima Perú.

Zapata, L. (2009). *Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de barranquilla*. Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/213/21311917005.pdf>

Apéndice A

Apéndice A, 1:



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
MERIDA ESTADO MERIDA



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, titular de la cedula de Identidad
_____ representante y responsable del estudiante
_____, de _____ años de edad,
cursante del _____ año de Educación Secundaria en la U. E. Colegio Monseñor Chacón La
Azulita, tengo conocimiento y autorizo su participación en el estudio investigativo sobre la
Relación de la Alimentación y el Rendimiento Académico a cargo de las Universitarias Guillen
Méndez Viviana Nathaly V-26.043.351 y Villasmil Contreras Yuliana Estefania V-26.589.643.

Firma del Representante

Nº telefónico

Apéndice A, 2:

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
 FACULTAD DE MEDICINA
 ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA
 TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
 MERIDA ESTADO MERIDA



Relación entre el Estado Nutricional y el rendimiento académico en los estudiantes de la U. E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

El presente cuestionario tiene como objetivo de investigación: Determinar la relación entre el Estado Nutricional y el rendimiento académico, mediante el cual, se podrá conocer los hábitos alimentarios a través de la frecuencia de consumo de alimentos y recordatorio de 24 horas; así mismo, determinar el estado nutricional a través de parámetros antropométricos e identificar el rendimiento escolar de los estudiantes, además, relacionar la cantidad de energía aportada por la alimentación con el rendimiento escolar.

INSTRUCCIONES:

- El instrumento se aplica con fines de investigación, por lo que los datos serán procesados para tal fin.
- El instrumento consta de 6 partes: A (datos personales) B (Frecuencia cualitativa del consumo de alimentos, marcando con una equis (X) de acuerdo al consumo). C (Recordatorio de 24 Horas de acuerdo a las comidas que consume el día anterior). D (Toma de datos antropométricos) E. (De acuerdo a notas obtenidas de 1er y 2do lapso se anotaran los promedios para valoración del rendimiento académico) F. (Análisis cuantitativo expresando las raciones consumidas en un día).
- Este cuestionario será aplicado por las tesis para evitar errores en la toma de datos y tener más confiabilidad.

PARTE A. DATOS PERSONALES:

| | | |
|----------------------|-----------------|-------|
| NOMBRES Y APELLIDOS: | GENERO: | EDAD: |
| AÑO QUE CURSA: | Nº DE ENCUESTA: | |

PARTE B. FRECUENCIA CUALITATIVA DEL CONSUMO DE ALIMENTOS

| Alimentos | Diario | Semanal | Mensual | Nunca | Alimentos | Diario | Semanal | Mensual | Nunca |
|--------------------------|--------|---------|---------|-------|---------------------|--------|---------|---------|-------|
| CEREALES | | | | | PESCADOS | | | | |
| Arroz blanco | | | | | Atún fresco | | | | |
| Galletas | | | | | Atún enlatado | | | | |
| Harina/maíz (arepa/otro) | | | | | Sardinias frescas | | | | |
| Pan salado de trigo | | | | | Sardinias enlatadas | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|---------------------|--|--|--|--|
| Cereales de desayuno | | | | | Carite | | | | |
| Cereales (para atol) | | | | | Merluza | | | | |
| Pasta | | | | | Otros () | | | | |
| CARNES Y HUEVOS | | | | | EMBUTIDOS | | | | |
| Carne de pollo | | | | | Tipo salchichón | | | | |
| Carne de cerdo | | | | | Tipo mortadela | | | | |
| Carne de res | | | | | Jamón endiablado | | | | |
| Jamón cocido | | | | | Tipo salchicha | | | | |
| Tocineta | | | | | VISCERAS | | | | |
| Huevo | | | | | Hígado de res | | | | |
| LEGUMINOSAS | | | | | Hígado de pollo | | | | |
| Caraotas negras | | | | | VEGETALES | | | | |
| Arvejas | | | | | Acelga | | | | |
| Lentejas | | | | | Aguacate | | | | |
| Otros () | | | | | Auyama | | | | |
| LECHE DERIVADOS | | | | | Berenjena | | | | |
| Leche | | | | | Berro | | | | |
| Queso blanco duro | | | | | Brócoli | | | | |
| Queso blanco suave | | | | | Calabacín | | | | |
| Queso amarillo | | | | | Coliflor | | | | |
| Yogur | | | | | Espinaca | | | | |
| Mantequilla | | | | | Lechuga | | | | |
| TUBERCULOS Y PLATANOS | | | | | Pepino | | | | |
| Apio | | | | | Remolacha | | | | |
| Batata | | | | | Repollo | | | | |
| Ñame | | | | | Vainitas | | | | |
| Ocumo | | | | | Zanahoria | | | | |
| Papa | | | | | Frutas | | | | |
| Yuca | | | | | Golosinas | | | | |
| Plátano | | | | | Frutos secos (maní) | | | | |
| Mayonesa | | | | | Gaseosas | | | | |

Fuente: CANIA 2014. Evaluación del Consumo de Alimentos en Niños y Adolescentes.

PARTE C. RECORDATORIO DE 24 HORAS

| | | |
|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| DESAYUNO: | MEDIDA CASERA | MEDIDA EQUIVALENTE |
| MERIENDA: | | |
| ALMUERZO: | | |
| MERIENDA: | | |
| CENA: | | |
| % Adecuación (Kcal): | Proteínas: | Grasas: |
| | | CHO`S: |

PARTE D. DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

| | | |
|------------------|---------------------------------|------------------------|
| PESO: | TALLA: | CMB: |
| IMC: | DIAGNOSTICO NUTRICIONAL: | |
| IMC/Edad: | Talla/Edad: | Frisancho 1981: |

PARTE E. RENDIMIENTO ACADÉMICO:

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| PROMEDIO 1ER LAPSO: | PROMEDIO 2DO LAPSO: |
| PROMEDIO GLOBAL: | VALORACION: |

PARTE F. ANÁLISIS CUANTITATIVO:

| Grupos de Alimentos | Raciones Recomendadas | Puntuación | Puntuación por ración | Raciones consumidas |
|--|------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------|
| Cereales y Tubérculos | 5 raciones | 0 – 15 | 3 | |
| Vegetales | 2 raciones | 0 – 14 | 7 | |
| Frutas | 3 raciones | 0 – 15 | 3 | |
| Lácteos | 2 raciones | 0 – 8 | 4 | |
| Carnes | 2 raciones | 0 – 14 | 7 | |
| Grasas | 2 raciones | 0 - 8 | 4 | |
| Legumbres (lentejas, arvejas, caraotas, otros) | 1 ración | 0 – 6 | 6 | |
| Huevos | 1 ración | 0 -8 | 8 | |
| Pasteles, galletas, dulces, otros | 1 ración | 0 - 2 | 2 | |
| Consumo de Comidas | 5 | 0 - 10 | 2 | |

Fuente: Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015. Indicadores de Evaluación de la Calidad de la Dieta.

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| TOTAL DEL PUNTAJE: | CALIDAD DE LA DIETA: |
|---------------------------|-----------------------------|

Apéndice A, 3:

Mérida, 30 de Mayo del 2023

Estimada:

Prof. Iraima D` Jesús Ávila

Por medio de la presente nos dirigimos a Ud., con el fin de solicitarle realice el procedimiento metodológico denominado juicio de expertos al cuestionario anexo con el propósito de llevar a cabo la fase de validez del instrumento, necesario para garantizar la claridad y veracidad de los datos que se obtengan con el mismo una vez aplicado. Se anexa una versión preliminar del instrumento, los objetivos de la investigación y el formato de validación, con la finalidad de que emita su juicio en los aspectos de redacción y pertinencia al cuestionario presentado.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración.

Atentamente.

Prof. María Alejandra Molina

Tutor

Univ. Viviana Guillen

C. I. V-26.043.351

Univ. Yuliana Villasmil

C. I. V-26.589.643

Formato de Validación de Instrumento.

Seguidamente se presenta un formato en el cual se reflejan dos aspectos fundamentales para la validación del contenido: la redacción y la pertinencia.

Favor marque con una (X) en la casilla que mejor represente su criterio.

| Ítems | Redacción | | | Claridad | | | Congruencia | | |
|-------|-----------|----|---------|----------|----|---------|-------------|----|---------|
| | Sí | No | Mejorar | Sí | No | Mejorar | Sí | No | Mejorar |
| 01 | | | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES: _____

NOMBRE Y APELLIDO: _____

PROFESIÓN: _____

LUGAR DE TRABAJO: _____

FIRMA: _____

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, _____

En mi carácter de _____, certifico que he leído y revisado el instrumento de recolección de datos para la investigación que desarrolla las Universitarias Guillen Méndez Viviana Nathaly y Villasmil Contreras Yuliana Estefania en su Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Nutricionista y Dietista, cuyo título tentativo es: RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE LA U.E. COLEGIO MONSEÑOR CHACON LA AZULITA, el cual a mi criterio reúne los requisitos de validez.

C.I. N°: _____

www.bdigital.ula.ve

Apéndice A, 4:

Mérida, 30 de Mayo del 2023

Estimada:

Prof. Carmen Janeth Mora

Por medio de la presente nos dirigimos a Ud., con el fin de solicitarle realice el procedimiento metodológico denominado juicio de expertos al cuestionario anexo con el propósito de llevar a cabo la fase de validez del instrumento, necesario para garantizar la claridad y veracidad de los datos que se obtengan con el mismo una vez aplicado. Se anexa una versión preliminar del instrumento, los objetivos de la investigación y el formato de validación, con la finalidad de que emita su juicio en los aspectos de redacción y pertinencia al cuestionario presentado.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración.

Atentamente.

Prof. María Alejandra Molina

Tutor

Univ. Viviana Guillen

C. I. V-26.043.351

Univ. Yuliana Villasmil

C. I. V-26.589.643

Formato de Validación de Instrumento.

Seguidamente se presenta un formato en el cual se reflejan dos aspectos fundamentales para la validación del contenido: la redacción y la pertinencia.

Favor marque con una (X) en la casilla que mejor represente su criterio.

| Ítems | Redacción | | | Claridad | | | Congruencia | | |
|-------|-----------|----|---------|----------|----|---------|-------------|----|---------|
| | Sí | No | Mejorar | Sí | No | Mejorar | Sí | No | Mejorar |
| 01 | | | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES: _____

NOMBRE Y APELLIDO: _____

PROFESIÓN: _____

LUGAR DE TRABAJO: _____

FIRMA: _____

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, _____

En mi carácter de _____, certifico que he leído y revisado el instrumento de recolección de datos para la investigación que desarrolla las Universitarias Guillen Méndez Viviana Nathaly y Villasmil Contreras Yuliana Estefania en su Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Nutricionista y Dietista, cuyo título tentativo es: RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE LA U.E. COLEGIO MONSEÑOR CHACON LA AZULITA, el cual a mi criterio reúne los requisitos de validez.

C.I. N°: _____

www.bdigital.ula.ve

Apéndice B

Apéndice B, 1:

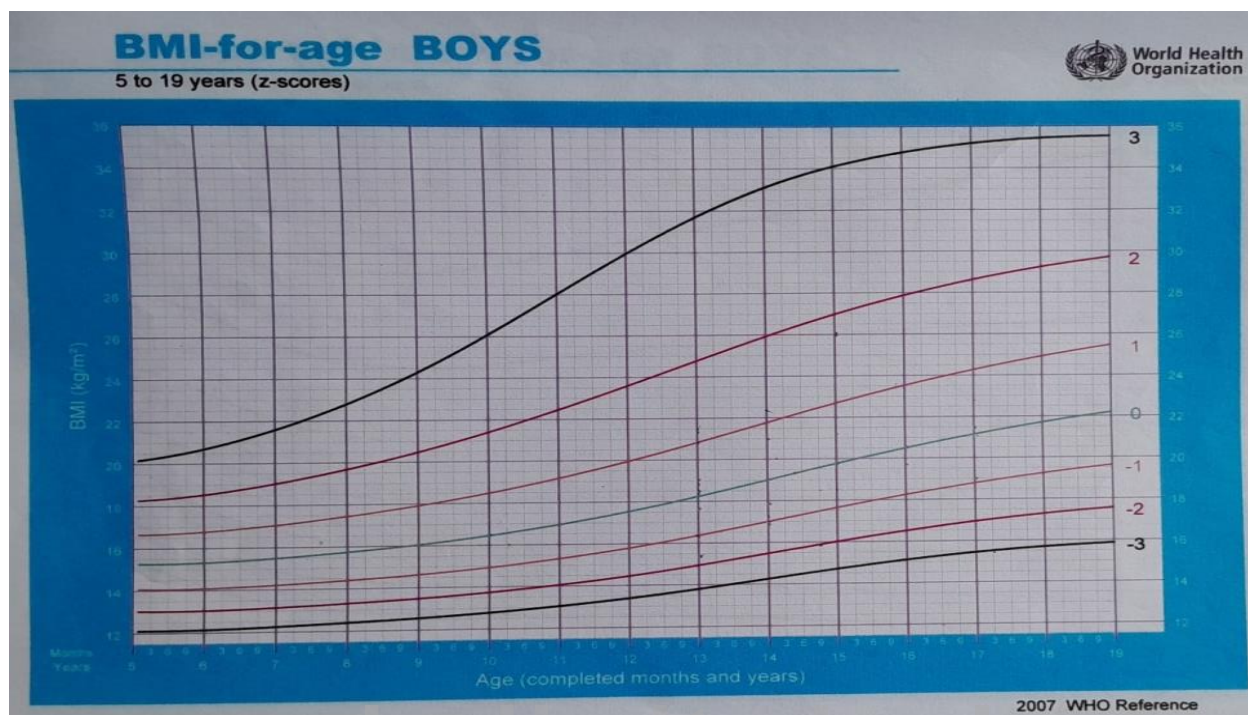


Grafico 6.

Índice de Masa Corporal/Edad, niños puntuación Z-Score (IMC/E) según OMS

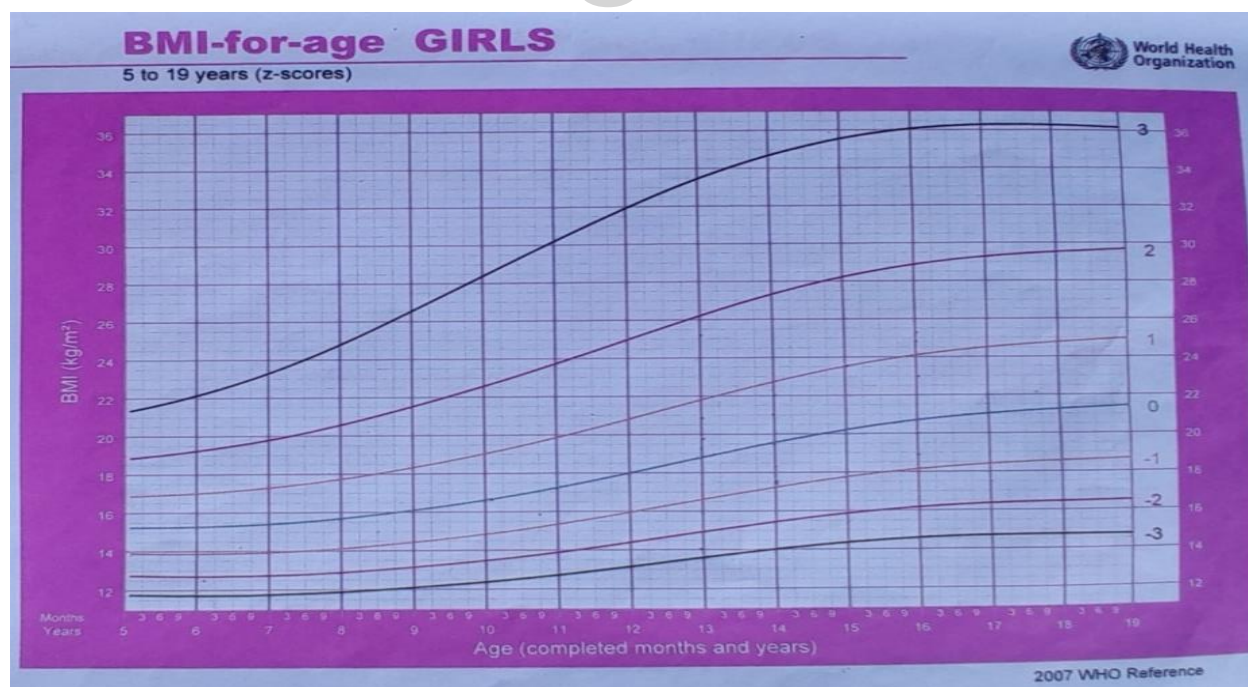


Grafico 7.

Índice de Masa Corporal/Edad, niñas puntuación Z-Score (IMC/E) según OMS

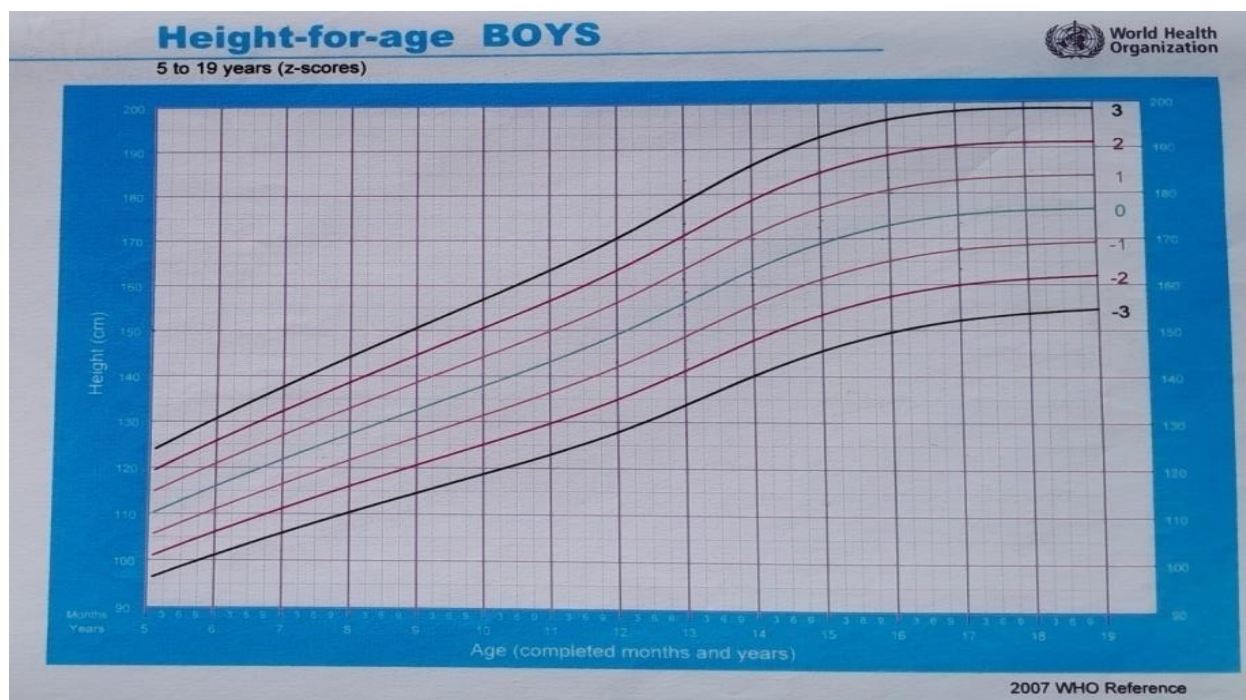


Grafico 8.

Talla/Edad, niños puntación Z-Score (IMC/E) según OMS

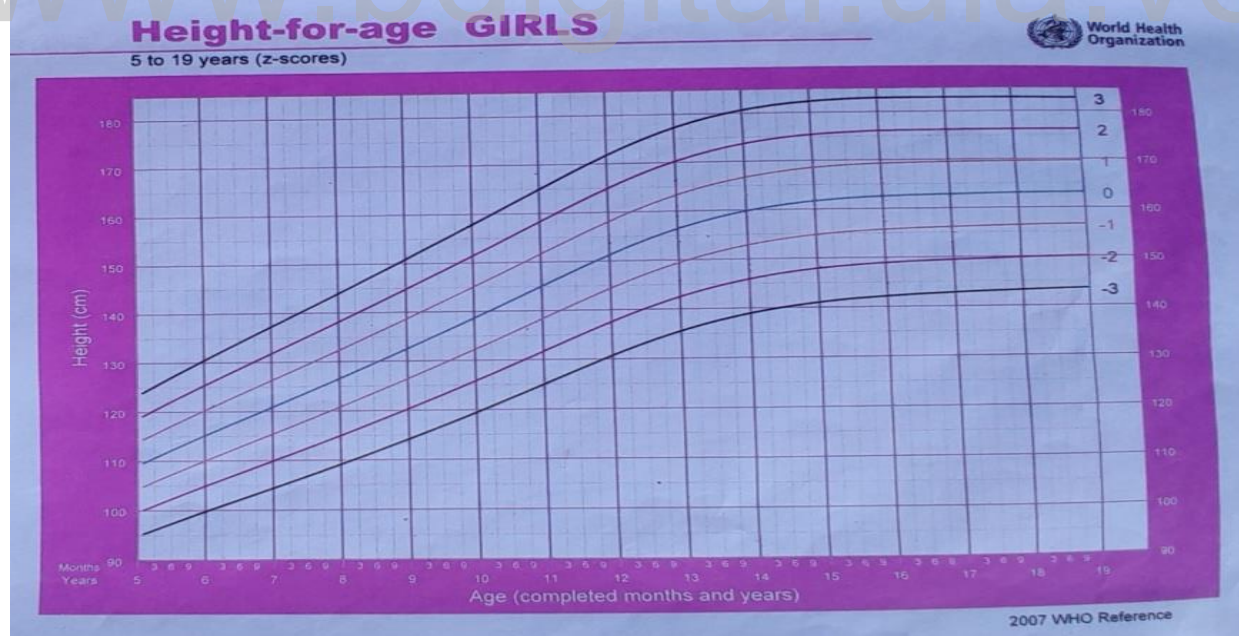


Grafico 9.

Talla/Edad, niñas puntación Z-Score (IMC/E) según OMS

Tabla 7.*Clasificación del Estado Nutricional por puntuación Z-Score según OMS*

| Puntuación Z | Talla para la edad | IMC/edad |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Por encima de 3DE | Talla alta | Obeso |
| Por encima de 2DE | Normal | Sobrepeso |
| Por encima de 1DE | Normal | Riesgo de Obesidad |
| Entre -1 y +1DE | Normal | Normal |
| Por debajo de -1DE | Riesgo de desnutrición crónica | Riesgo de desnutrición aguda |
| Por debajo de -2DE | Desnutrición crónica moderada | Desnutrición aguda moderada |
| Por debajo de -3DE | Desnutrición crónica severa | Desnutrición aguda severa |

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Apéndice B, 2:**Tabla 8.***Circunferencia muscular media braquial en Hombres de 12 a 17,9 años (Percentiles-mm)*

| EDAD | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 |
|----------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 12-12,9 | 167 | 171 | 182 | 195 | 210 | 223 | 241 |
| 13,13,9 | 172 | 179 | 196 | 211 | 226 | 238 | 245 |
| 14,14,9 | 189 | 199 | 212 | 223 | 240 | 260 | 264 |
| 15-15,9 | 199 | 204 | 218 | 237 | 254 | 266 | 272 |
| 16-16,9 | 213 | 225 | 234 | 249 | 269 | 287 | 296 |
| 17-17,9 | 224 | 231 | 245 | 258 | 273 | 294 | 312 |
| 18-18,9 | 226 | 237 | 252 | 264 | 283 | 298 | 324 |

Fuente: Frisancho, R. (1981). New Norms of Upper Limb Fat and Muscle Areas for Asesmente of Nutritional Status. Am J. Clin. Nutr.34:2540.

Tabla 9.

Circunferencia muscular media braquial en Mujeres de 12 a 17,9 años (Percentiles-mm)

| EDAD | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 12-12,9 | 162 | 166 | 180 | 191 | 201 | 214 | 220 |
| 13,13,9 | 169 | 175 | 183 | 198 | 211 | 226 | 240 |
| 14,14,9 | 174 | 179 | 190 | 201 | 216 | 232 | 247 |
| 15-15,9 | 175 | 178 | 189 | 202 | 215 | 228 | 244 |
| 16-16,9 | 170 | 180 | 190 | 202 | 216 | 234 | 249 |
| 17-17,9 | 175 | 183 | 194 | 205 | 221 | 239 | 257 |
| 18-18,9 | 174 | 179 | 191 | 202 | 215 | 237 | 245 |

Fuente: Frisancho, R. (1981). New Norms of Upper Limb Fat and Muscle Areas for Asesmente of Nutritional Status. Am J. Clin. Nutr.34:2540.

Tabla 10.

Clasificación del Área Muscular (Reserva Proteica)

| Percentiles | Área Muscular (Reserva proteica) |
|-------------|----------------------------------|
| <5 | Muy baja (desnutrición) |
| >5 <10 | Baja |
| >10 <90 | Normal |
| >90 <95 | Alta |
| >95 | Muy Alta |

Fuente: Frisancho, R. (1981). New Norms of Upper Limb Fat and Muscle Areas for Asesmente of Nutritional Status. Am J. Clin. Nutr.34:2540

Apéndice B, 3:**Tabla 11.**

Categorización del nivel de rendimiento académico, según Edith Reyes Murillo.

| Notas | Valoración |
|------------|------------|
| De 17 a 20 | Alto |
| De 14 a 16 | Medio |
| De 11 a 13 | Bajo |
| De 00 a 10 | Deficiente |

Fuente: Reyes Murillo, Edith T. Influencia del programa curricular y del trabajo docente escolar en historia del Perú del tercer grado de Educación secundaria. Lima 1988.

Apéndice C

Tabla 12.

Frecuencia de consumo alimentario diario

| Alimentos | Frecuencia | Nº | % |
|--------------------|------------|-----|------|
| Arroz Blanco | Diario | 125 | 78,1 |
| Harina de Maíz | Diario | 151 | 94,4 |
| Leche | Diario | 83 | 51,9 |
| Queso Blanco Suave | Diario | 98 | 61,3 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Tabla 13.

Frecuencia de consumo alimentario semanal

| Alimentos | Frecuencia | Nº | % |
|----------------------|------------|-----|------|
| Galletas | Semanal | 107 | 66,9 |
| Pan de trigo | Semanal | 129 | 80,6 |
| Cereales de Desayuno | Semanal | 66 | 41,3 |
| Pasta | Semanal | 141 | 88,1 |
| Carne de Pollo | Semanal | 121 | 75,6 |
| Carne de Res | Semanal | 105 | 65,6 |
| Huevo | Semanal | 105 | 65,6 |
| Caraotas Negras | Semanal | 76 | 47,5 |
| Yogur | Semanal | 83 | 51,9 |
| Mantequilla | Semanal | 109 | 68,1 |
| Papa | Semanal | 110 | 68,8 |
| Plátano | Semanal | 92 | 57,5 |
| Mortadela | Semanal | 118 | 73,8 |
| Aguacate | Semanal | 100 | 62,5 |
| Zanahoria | Semanal | 92 | 57,5 |
| Frutas | Semanal | 113 | 70,6 |
| Mayonesa | Semanal | 101 | 63,1 |
| Golosinas | Semanal | 90 | 56,3 |
| Gaseosas | Semanal | 90 | 56,3 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Tabla 14.
Frecuencia de consumo alimentario mensual

| Alimentos | Frecuencia | Nº | % |
|--------------------|------------|-----|------|
| Cereales de Atol | Mensual | 81 | 50,6 |
| Carne de Cerdo | Mensual | 94 | 58,8 |
| Jamón Cocido | Mensual | 103 | 64,4 |
| Arvejas | Mensual | 97 | 60,6 |
| Lentejas | Mensual | 99 | 61,9 |
| Queso Blanco Duro | Mensual | 82 | 51,3 |
| Queso Amarillo | Mensual | 97 | 60,6 |
| Apio | Mensual | 71 | 44,4 |
| Batata | Mensual | 77 | 48,1 |
| Ñame | Mensual | 75 | 46,9 |
| Ocumo | Mensual | 81 | 50,6 |
| Yuca | Mensual | 70 | 43,8 |
| Atún enlatado | Mensual | 92 | 57,5 |
| Sardinas enlatadas | Mensual | 64 | 40,0 |
| Jamón Endiablado | Mensual | 94 | 58,8 |
| Salchicha | Mensual | 92 | 57,5 |
| Auyama | Mensual | 87 | 54,4 |
| Calabacín | Mensual | 55 | 34,4 |
| Lechuga | Mensual | 63 | 39,4 |
| Frutos secos | Mensual | 108 | 67,5 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Tabla 15.
Frecuencia de consumo alimentario nunca

| Alimentos | Frecuencia | Nº | % |
|------------------|------------|-----|------|
| Tocineta | Nunca | 86 | 53,8 |
| Atún fresco | Nunca | 156 | 97,5 |
| Sardinas frescas | Nunca | 156 | 97,5 |
| Carite | Nunca | 156 | 97,5 |
| Merluza | Nunca | 159 | 99,4 |
| Otros | Nunca | 81 | 50,6 |
| Salchichón | Nunca | 77 | 48,1 |
| Hígado de res | Nunca | 125 | 78,1 |
| Hígado de pollo | Nunca | 150 | 93,8 |
| Acelga | Nunca | 129 | 80,6 |
| Berenjena | Nunca | 144 | 90,0 |
| Berro | Nunca | 152 | 95,0 |
| Brócoli | Nunca | 142 | 88,8 |
| Coliflor | Nunca | 144 | 90,0 |
| Espinaca | Nunca | 133 | 83,1 |
| Pepino | Nunca | 84 | 52,5 |
| Remolacha | Nunca | 98 | 61,3 |

| | | | |
|----------|-------|-----|------|
| Repollo | Nunca | 81 | 50,6 |
| Vainitas | Nunca | 133 | 83,1 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Tabla 16.

Promedio de energía y nutrientes consumidos - requeridos

| Energía y Nutrientes | Promedio de Requerimiento Diario | | Promedio de Consumo Diario | | % de Adecuación | |
|----------------------|----------------------------------|----------|----------------------------|----------|-----------------|----------|
| | Masculino | Femenino | Masculino | Femenino | Masculino | Femenino |
| Energía (Kcal) | 2.630 | 2.270 | 1.871 | 1.696 | 71,14 | 74,71 |
| Proteínas (Gr) | 86 | 70,5 | 67,8 | 61,7 | 78,84 | 87,52 |
| Grasas (Gr) | 87,6 | 75,6 | 55,2 | 52,1 | 63,01 | 68,91 |
| Carbohidratos (Gr) | 374 | 327 | 283,8 | 251,2 | 75,88 | 76,82 |

Fuente: Formato Electrónico de la Tabla de Referencia de la Población Venezolana.

Tabla 17.

Rendimiento académico según género

| Rendimiento académico | Genero | | | | Total | |
|-----------------------|-----------|------|----------|------|-------|------|
| | Masculino | | Femenino | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Deficiente | 4 | 2,5 | 2 | 1,3 | 6 | 3,8 |
| Bajo | 16 | 10 | 8 | 5 | 24 | 15 |
| Medio | 40 | 25 | 39 | 24,4 | 79 | 49,4 |
| Alto | 17 | 10,6 | 34 | 21,3 | 51 | 31,9 |
| Total | 77 | 48,1 | 83 | 51,9 | 160 | 100 |

Fuente: Instrumento de recolección de datos para relacionar el Estado Nutricional y Rendimiento Académico de U.E. Colegio Monseñor Chacón La Azulita

Apéndice D

