



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

TÍTULO

GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015.

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN: QUÍMICO BIOLÓGICAS

AUTOR

Kevin Isaac Celly Campoverde

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.

1859

LOJA – ECUADOR
2017

CERTIFICACIÓN

Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre

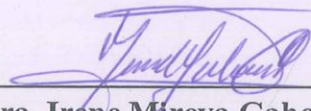
Docente del nivel de grado del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, Carrera Químico Biológicas.

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado, orientado con pertinencia y rigurosidad científica en todas sus partes, en concordancia con el mandato del Art. 139 del Reglamento de Régimen de la Universidad Nacional de Loja, el desarrollo de la Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención: Químico Biológicas, titulada: GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015. de autoría del Sr. Kevin Isaac Celly Campoverde. En consecuencia, el informe reúne los requisitos, formales y reglamentarios, autorizo su presentación y sustentación ante el tribunal de grado que se designe para el efecto.

Loja, 27 de mayo de 2016

f)



Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

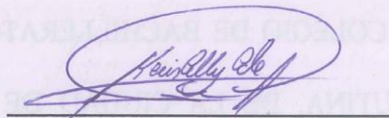
AUTORÍA

Yo, Kevin Isaac Celly Campoverde, declaro ser el autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional- Biblioteca Virtual

Autor Kevin Isaac Celly Campoverde

Firma



Cédula 1105238123

Fecha Loja, 15 de marzo de 2017

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Kevin Isaac Celly Campoverde, declaro ser el autor de la tesis titulada: **GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015.**, como requisito para optar el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Químico Biológicas; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los quince días del mes de marzo de dos mil diecisiete, firma el autor.

Firma



Autor Kevin Isaac Celly Campoverde

Número de cédula 1105238123

Dirección Loja, sector Celi Román, calles Benjamín Pereira y Alfredo Mora Reyes.

Correo Electrónico isaac_1193@hotmail.com

Teléfono Celular: 0978605900-0991272663

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis: Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.

Presidenta: Dra. Aura Esperanza Vásquez Mena. Mg. Sc.

Primer Vocal: Dr. Renán Victoriano Rúaes Segarra. Mg. Sc.

Segundo Vocal: Dr. Bruno Mauricio Puertas Coello. Mg. Sc

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios, por darme la sabiduría, paciencia y fortaleza necesaria para culminar este trabajo, a la Universidad Nacional de Loja, al Área de la Educación, el Arte y la Comunicación, a la Carrera Químico Biológicas, a todos los docentes por las enseñanzas impartidas durante todo mi proceso de formación profesional y que gracias a ello he logrado cumplir una de mis metas, de manera especial a la directora de tesis, Dra. Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc. por orientarme en el desarrollo de la misma y guiarme con sus valiosos conocimientos; así mismo agradezco a las autoridades, docentes y estudiantes del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” por permitirme realizar el trabajo de investigación en tan prestigiosa institución.

Kevin Isaac Celly Campoverde

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de manera muy especial a mis padres Mónica Campoverde y Tayron Celly, quienes me apoyaron incondicionalmente en todo este proceso de formación académica, a mis abuelitos Consuelo, José, Washington, y a mi abuelita Aura, que desde el cielo me cuida siempre; a mis hermanos, amigos y demás familiares quienes con su comprensión y apoyo incondicional fueron artífices para culminar este trabajo de investigación; así como también a los estudiantes de décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” del colegio de bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” por su colaboración en el desarrollo del presente trabajo.

Kevin Isaac Celly Campoverde

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN											
Tipo de Documento	Autor/Nombre del Documento	Fuente	Fecha Año	Ámbito Geográfico						Otras desagregaciones	Observaciones
				Nacional	Regional	Provincia	Cantón	Parroquia	Barrio o comunidad		
TESIS	Kevin Isaac Celly Campoverde GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015.	UNL	2017	Ecuador	Zona 7	Loja	Loja	San Sebastián	San Sebastián	CD	Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Químico Biológicas

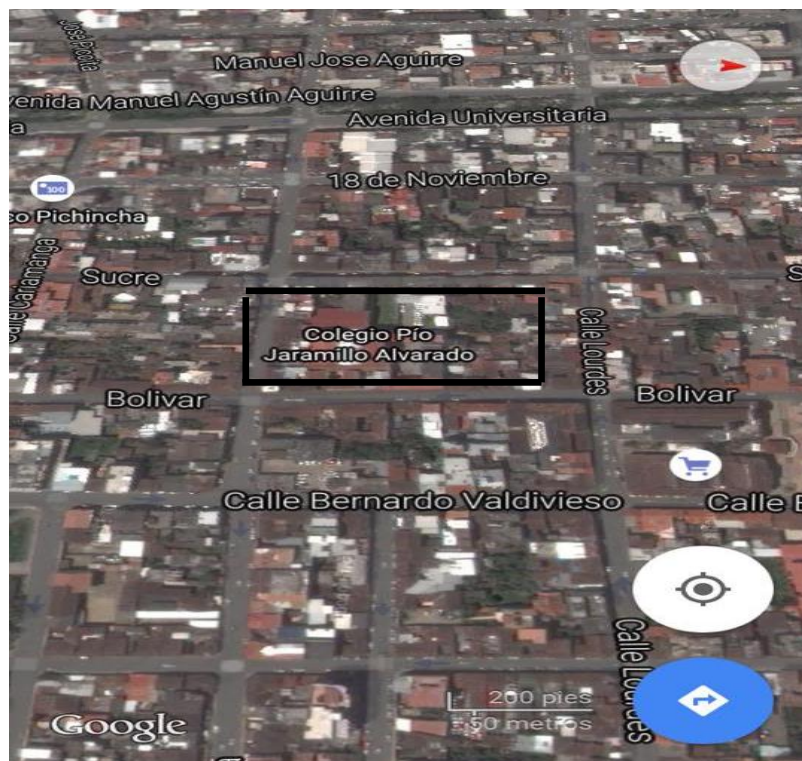
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CANTÓN DE LOJA.



Fuente: Google Imágenes

CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN COLEGIO DE BACHILLERATO “PÍO JARAMILLO ALVARADO”



Fuente: Google Earth.

ESQUEMA DE TESIS

- i. PORTADA
- ii. CERTIFICACIÓN
- iii. AUTORÍA
- iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
- v. AGRADECIMIENTO
- vi. DEDICATORIA
- vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
- viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
- ix. ESQUEMA DE TESIS
 - a. TÍTULO
 - b. RESUMEN (CASTELLANO E INGLÉS) SUMMARY
 - c. INTRODUCCIÓN
 - d. REVISIÓN DE LITERATURA
 - e. MATERIALES Y MÉTODOS
 - f. RESULTADOS
 - g. DISCUSIÓN
 - h. CONCLUSIONES
 - i. RECOMENDACIONES
 - PROPUESTA ALTERNATIVA
 - j. BIBLIOGRAFÍA
 - k. ANEXOS
 - PROYECTO DE TESIS
 - OTROS ANEXOS

a. TÍTULO

GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015.

b. RESUMEN

La desnutrición es uno de los mayores problemas de salud que no solo afecta a los países subdesarrollados, sino también a grandes naciones con una economía estable, es una disfunción alimentaria que aqueja principalmente a las poblaciones rurales más vulnerables, especialmente en países en vías de desarrollo y Ecuador no es la excepción, actualmente existen datos importantes de sectores de la población que sufren de esta patología.

Dicho lo anterior, la presente investigación pretende informar acerca de todo lo relacionado con esta disfunción alimentaria; ¿qué es la desnutrición?, ¿cuáles son sus síntomas y consecuencias?, ¿cómo afecta a los niños?, además de compartir la misma, este trabajo también plantea una guía de alimentación saludable para saber cómo prevenirla.

Como se mencionó en el párrafo anterior, el trabajo de tesis tiene el siguiente tema de estudio: **GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015.**

Ahora bien, para esta investigación se planteó el objetivo general: Aplicar una Guía de Alimentación Saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”, del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja en el periodo 2014 – 2015.

El trabajo tuvo un enfoque cualitativo-cuantitativo; por un lado cualitativo porque no busca la comprobación de una hipótesis y cuantitativo ya que utiliza la medición numérica y el análisis estadístico mediante el modelo de correlación de Pearson para la interpretación de la información obtenida en talleres aplicados al trabajo; se basa en un tipo de estudio longitudinal porque se basa en el seguimiento a un mismo grupo de personas a lo largo de un cierto periodo de tiempo, es decir, implica la observación repetida (al menos dos veces, dos medidas) de una misma muestra de sujetos; aplicó distintos métodos de investigación como: analítico, descriptivo, inductivo, deductivo y el método de correlación lineal de Pearson; las técnicas utilizadas en la investigación fueron: técnica bibliográfica, observación directa, encuesta y evaluación; en éstas dos últimas se utilizó como instrumento un cuestionario; la encuesta para el test de diagnóstico y la evaluación mediante el pre y post test con el fin de obtener datos para contrastar la información mediante el método de correlación de Pearson.

Una vez obtenida la información se procedió a hacer el análisis, discusión e interpretación de los resultados y se comprobó que los estudiantes no tienen un concepto claro de lo que es la desnutrición; muestran desconocimiento acerca de cuáles son las principales causas y consecuencias de esta enfermedad; la mayoría de ellos consume una dieta inadecuada y un gran porcentaje indica no conocer cómo pueden evitarla.

En conclusión se determinó que los estudiantes del décimo grado de educación general básica paralelo “E” del colegio de bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” no tienen un concepto claro de lo que es la desnutrición ni cuáles son sus causas y consecuencias; la mayoría de ellos tiene una dieta inadecuada por lo que son vulnerables a padecer esta enfermedad.

SUMMARY

Malnutrition is one of the major health problems that affects not only underdeveloped countries, but also large nations with a stable economy, is a food dysfunction that mainly affects the most vulnerable rural populations, especially in developing countries And Ecuador is no exception, there are now important data from sectors of the population suffering from this pathology.

Having said this, the present investigation aims to inform about everything related to this alimentary dysfunction; What is malnutrition? What are its symptoms and consequences? How does it affect children? In addition to sharing the same, this work also poses a healthy eating guide to know how to prevent it.

As mentioned in the previous paragraph, thesis work has the following topic of study: **HEALTHY FOOD GUIDANCE AS A METHODOLOGICAL STRATEGY FOR PREVENTION OF UNDERNUTRITION IN STUDENTS OF THE TENTH DEGREE OF BASIC GENERAL EDUCATION, PARALLEL "E" IN THE SCHOOL OF BACHILLERATO "PIO JARAMILLO ALVARADO" MATUTINE SECTION, OF THE CITY OF SHOP, PERIOD 2014 - 2015.**

However, for this research the general objective was to: Apply a Healthy Eating Guide as a methodological strategy to prevent malnutrition in students of the tenth grade of Basic General Education parallel "E" of the "Pio Jaramillo Alvarado High School" section Morning of the city of Loja in the period 2014 - 2015.

The work had a qualitative-quantitative approach; On the one hand qualitative because it does not seek the verification of a hypothesis and quantitative since it uses the numerical measurement

and the statistical analysis through the Pearson correlation model for the interpretation of the information obtained in workshops applied to the work; Is based on a type of longitudinal study because it is based on the monitoring of the same group of people over a certain period of time, that is, it involves the repeated observation (at least twice, two measurements) of the same sample Of subjects; Applied different research methods such as: analytical, descriptive, inductive, deductive and Pearson's method of linear correlation; The techniques used in the research were: bibliographical technique, direct observation, survey and evaluation; In the latter two, a questionnaire was used as instrument; The survey for the diagnostic test and the evaluation by the pre and post test in order to obtain data to test the information using the Pearson correlation method.

Once the information was obtained, we proceeded to analyze, discuss and interpret the results and found that students do not have a clear concept of malnutrition; Show ignorance about what are the main causes and consequences of this disease; Most of them eat an inadequate diet and a large percentage indicate not knowing how they can avoid it.

In conclusion, it was determined that the students of the tenth grade of general education "E parallel" of the high school "Pio Jaramillo Alvarado" do not have a clear concept of what is malnutrition and what are its causes and consequences; Most of them have an inadequate diet so they are vulnerable to suffering from this disease.

c. INTRODUCCIÓN

En todo el mundo existen cada vez más problemas relativos a la desnutrición; la deficiencia de vitaminas y minerales y de más enfermedades crónicas relacionadas con el régimen alimentario.

Más de 900 millones de personas padecen desnutrición y unos 170 millones de niños sufren de insuficiencia ponderal (término que se refiere a estar por debajo del peso que se considera saludable). Quienes no reciben un nivel suficiente de energía o nutrientes esenciales no pueden llevar una vida sana y activa, lo cual comporta deficiencias en el desarrollo físico y mental, enfermedades y muertes devastadoras, así como la pérdida incalculable del potencial humano y desarrollo socioeconómico. (UNICEF, 2011)

Ahora bien, para poder prevenir la desnutrición en los estudiantes se ha planteado una guía de alimentación saludable que no solo pretende fortalecer los conocimientos acerca de esta patología sino que da recomendaciones prácticas acerca de cómo llevar una vida más sana mediante una alimentación adecuada y por ende prevenir ésta y otras enfermedades.

Luego del análisis de la situación surge la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera una Guía de Alimentación Saludable puede prevenir la Desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” del Colegio de Bachillerato “Pío Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja en el periodo 2014 – 2015?

A su vez para el desarrollo de la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Conocer los niveles de aprendizaje que poseen los estudiantes acerca de la desnutrición.

- Diagnosticar el grado de conocimiento o carencias que presentan los estudiantes en la prevención de la desnutrición.
- Diseñar una guía de alimentación saludable para prevenir la desnutrición.
- Aplicar la guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición.
- Valorar la efectividad de la guía de alimentación saludable en la prevención de la desnutrición.

El trabajo de investigación se encuentra estructurado de la siguiente manera: **título; resumen en castellano e inglés; introducción; revisión de literatura; materiales; métodos y técnicas; resultados; discusión; conclusiones; recomendaciones** y finalmente se presenta la **bibliografía** para dar a conocer las fuentes de donde se obtiene la información necesaria para el desarrollo de la investigación; fuentes como: libros, documentos PDF, artículos científicos, sitios web, blogs, entre otros. También se incorporaron los **anexos** en los cuales consta el proyecto de investigación, encuestas y fotografías que servirán de evidencia del presente trabajo.

Por otra parte la presente investigación se justifica por las siguientes razones:

Porque es necesario conocer a través de la aplicación de un diagnóstico las dificultades, y/o carencias que se presentan en relación a la aplicación de estrategias metodológicas adecuadas que permitan prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”, del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja en el período 2014 – 2015.

Por la importancia que implica la aplicación de una guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición. Para lo cual se aplicarán talleres en donde

se desarrollará una guía de alimentación saludable y de esta manera dar un aporte significativo para disminuir o mitigar las falencias o dificultades que se han detectado en relación a la temática planteada para la presente investigación.

Por el compromiso académico, científico y legal que tiene la carrera Químico Biológicas, del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, de vincular la investigación de grado con las diferentes problemáticas inherentes al trabajo de campo y de esta manera contribuir a su solución, pensando en desarrollar en los estudiantes pensamientos críticos, reflexivos e investigativos.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

Es primordial señalar la importancia de conocer la desnutrición antes de profundizar en el estudio de esta enfermedad; la desnutrición es un problema de salud que afecta a personas de todas las edades, sus consecuencias son más perjudiciales en la niñez que en otras etapas de la vida. Saber qué es la desnutrición, cuáles son sus síntomas, consecuencias, tratamiento y prevención, permitirá evitar problemas de salud relacionados con esta patología como por ejemplo: retraso en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor de los niños; enfermedades gastrointestinales, anemia, bocio, entre otras.

El tema de la desnutrición o malnutrición se analiza en el programa de Ciencias Naturales en el décimo grado de Educación General Básica, se encuentra ubicado en el bloque cinco del texto para estudiantes otorgado por el Ministerio de Educación, bloque que consta de dos partes: la primera parte denominada “El ciclo de la naturaleza y sus cambios” y la segunda llamada “El ciclo de la naturaleza y sus cambios. El ser humano” en este último, entre las temáticas a tratar se consideran los desórdenes alimenticios o disfunciones alimentarias entre ellos la desnutrición; ahora bien, el texto del Ministerio de Educación menciona que una vez tratado este tema, los estudiantes serán capaces de “analizar las causas y consecuencias de las disfunciones alimentarias: desnutrición, obesidad, anorexia y bulimia, con la reflexión crítica de sus experiencias, la identificación, descripción reflexiva de imágenes y gráficos audiovisuales” pues así lo señala claramente las destrezas con criterios de desempeño asociadas a esta temática.

Por otra parte el texto de Ciencias Naturales indica que:

La desnutrición ocurre cuando el cuerpo no recibe los nutrientes necesarios. Las causas son ingerir una dieta inadecuada o no balanceada, ciertos problemas de digestión y de absorción de nutrientes y otras enfermedades; señala también que sus consecuencias son más graves en los niños y las

niñas, quienes no se desarrollan de manera apropiada, pueden adquirir discapacidades físicas y mentales e incluso, llevar a la muerte. (Ministerio de Educación, 2014).

Ésta es toda la información que proporciona dicho texto acerca de la temática, dejando algunos aspectos de lado tales como: tipos de desnutrición, síntomas, tratamientos y lo más importante; la prevención; aspecto indispensable para poder desarrollar las destrezas con criterios de desempeño antes mencionadas. Es por ello que se analizará todo lo referente a la desnutrición partiendo de lo que significa hasta cómo prevenirla.

1. Desnutrición.

1.1. Definición.

1.2. Tipos.

1.2.1. Desnutrición crónica.

1.2.2. Desnutrición aguda moderada.

1.2.3. Desnutrición aguda grave o severa.

1.3. Causas de desnutrición.

1.3.1. Causas inmediatas.

1.3.2. Causas subyacentes.

1.3.3. Causas básicas.

1.4. Síntomas

1.4.1. Síntomas de la desnutrición en los niños.

1.4.2. Síntomas de la desnutrición en los jóvenes.

1.4.3. Síntomas de la desnutrición en los adultos.

1.5. Consecuencias.

1.5.1. Consecuencias de la desnutrición en la infancia.

1.5.2. Consecuencias de la desnutrición en los jóvenes.

1.6. Tratamiento.

1.6.1. Tratamiento de la desnutrición en casa.

1.6.2. Tratamiento de la desnutrición en los niños.

1.6.3. Tratamiento de la desnutrición en los jóvenes.

1.1. Definición.

Para Gómez (2003) “La asimilación deficiente de alimentos por el organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de severidad y distintas manifestaciones clínicas se denomina Desnutrición”.

En cambio Korchounov (2011) afirma que:

La desnutrición es un estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales; un desequilibrio entre los requerimientos y aportes de nutrientes con aparición de un cuadro clínico. Es la consecuencia de diversos factores tales como: falta de alimentación, problemas socio-económicos, enfermedades, entre otras.

Hay que mencionar también que la palabra desnutrición señala toda baja anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuzgar en sí, de lo avanzado de la enfermedad, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso,

que al que ha perdido 60% ó más; relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada.

Del mismo modo, la desnutrición implica tener un peso corporal menor a lo normal, tener una estatura inferior a la que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento), estar peligrosamente delgado o presentar carencias de nutrientes en el organismo.

1.2. Tipos de desnutrición.

La clasificación de los distintos grados de desnutrición ha sido objeto de terminología distinta y a veces confusa y poco connotativa.

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar personas demasiado delgadas o con las piernas hinchadas; y, midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad (en los niños), que se comparan con estándares de referencia. (Anexo 3)

Cada una de estas manifestaciones está relacionada con un tipo específico de carencias nutricionales. La baja estatura es consecuencia de una persona que ha sufrido desnutrición durante un largo período de tiempo, mientras que un bajo peso corporal es un síntoma de una persona desnutrida durante un corto período de tiempo. Según la UNICEF (2011) “las distintas clases de desnutrición están relacionadas con un tipo específico de carencias”, es decir el grado de desnutrición, de ahí se deriva las categorías que se verá a continuación:

1.2.1. Desnutrición Crónica.

“Indica una carencia de los nutrientes necesarios (carbohidratos, proteínas, lípidos, sales minerales, entre otros) durante un tiempo prolongado, las personas que padecen este tipo de

desnutrición, por lo general, aumentan el riesgo de contraer enfermedades y/o se afecte su desarrollo físico e intelectual”. (UNICEF, 2011)

Un niño que sufre desnutrición crónica presenta retraso en su crecimiento. En este tipo de desnutrición se compara la talla del niño, con el estándar recomendado para su edad. (Anexo 3)

Con respecto al punto anterior, el retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, cuando el niño aún está en el vientre de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los dos años de edad, las consecuencias, como una mal formación en el feto son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida. Sin embargo la desnutrición crónica, siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y recibe menor atención.

1.2.2. Desnutrición aguda moderada.

“La desnutrición aguda moderada es un problema de salud resultante del desequilibrio entre el aporte y el gasto de nutrientes en el organismo. Refleja una pérdida reciente de peso manifestado por un peso reducido en relación a la talla”. (UNICEF, 2011)

A su vez la desnutrición aguda moderada se produce cuando la relación peso-talla es menor al 80% de la media establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en estándares internacionales. (ANEXO 3)

Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia.

1.2.3. Desnutrición aguda grave o severa.

Es la forma de desnutrición más grave. El paciente (generalmente niño) tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. La desnutrición aguda severa, es el estado más grave de la desnutrición aguda, se da cuando la relación peso-talla es inferior al 70%. Clínicamente puede manifestarse en forma de marasmo y kwashiorkor. El marasmo (peso inferior al 70% del normal en relación a la talla y sin edemas), es el estado en el que el paciente presenta una delgadez extrema y la piel pegada a los huesos como consecuencia de la desaparición del tejido muscular y adiposo. El paciente con marasmo presenta una profunda alteración somática y funcional del organismo provocado por una grave deficiencia de calorías que, unida al fracaso del hígado y el páncreas, afecta a todos los procesos corporales, incluyendo el metabolismo y el crecimiento, provocando un retraso tanto físico como cognitivo. (UNICEF, 2011)

Por lo que se refiere al kwashiorkor (palabra de origen ghanés que quiere decir “lejos del pecho”) Es un estado de desnutrición caracterizado por la presencia de edemas en las extremidades y el vientre distendido, producto de la acumulación anormal de agua y sodio y atonía muscular. Con una característica muy peculiar en los pacientes como cabello quebradizo, decolorado y que se arranca con facilidad.

1.3. Causas de desnutrición.

La desnutrición es causada por la falta de una alimentación adecuada, se da porque el cuerpo está gastando más energía de la que está consumiendo y existe la carencia de uno o más nutrientes necesarios para una dieta balanceada.

Según Mandal (2012) “La desnutrición se produce cuando una persona no recibe suficientes nutrientes en la dieta. Esto causa daños a los órganos vitales y las funciones del cuerpo”

Para la UNICEF (2013) “las causas de la desnutrición mundial están divididas en tres grandes grupos: las causas inmediatas, las causas subyacentes y las causas básicas”.

1.3.1. Causas inmediatas.

Las causas inmediatas tienen que ver con la ya mencionada deficiencia de alimentación, que puede tener sus orígenes en un cuidado inapropiado, en el caso de los niños y los ancianos que no pueden cuidar de sí mismos; también pueden originarse por situaciones psicopatológicas como la bulimia o la anorexia que inician por afecciones nerviosas o puede ser causada por la depresión. Sin embargo, puede iniciarse como consecuencia de otras enfermedades que comprometen el sistema gastrointestinal como: infecciones, gastritis crónica o aguda, otras enfermedades relacionadas con el metabolismo como la diabetes mellitus tipo 1 o diabetes mellitus tipo 2 que impiden la normal absorción de la glucosa y por lo tanto de una de las principales fuentes de energía para el organismo; cualquier tipo de parasitosis, enfermedad celiaca que consiste en una enfermedad autoinmune que causa un malfuncionamiento del intestino delgado y que provoca una mala absorción de los nutrientes cuando los alimentos se encuentran en este estado de la digestión; vómitos constantes como por ejemplo los provocados por enfermedades como el dengue o la tifoidea. (UNICEF, 2013)

1.3.2. Causas subyacentes.

Las causas subyacentes tienen como origen la falta de acceso a alimentos de primer orden como: granos y almidones (arroz, trigo, avena, harinas), carne bovina, ovina, porcina, aviar o pescados, lácteos y aceites, entre otros; productos básicos para la alimentación de cualquier persona en cualquier lugar del mundo; falta de alimentos que sufren principalmente algunas comunidades que viven en zonas rurales y no se alejan de sus territorios, ya sea por decisión propia, razones culturales, deficiencia de medios de comunicación y transporte o debido a desastres naturales de gran impacto. De esto podría derivar también la falta de atención sanitaria,

es decir que en cierto poblado o área, las autoridades competentes nieguen o estén imposibilitados de poner cierto cuidado en el bienestar de dicho grupo de personas. (UNICEF, 2013)

1.3.3. Causas básicas.

Las causas básicas son más graves, no tienen un origen orgánico pues no dependen de las personas en particular sino de las condiciones en que viven, condiciones de pobreza por ejemplo que afectan a muchos países en desarrollo donde los niveles económicos en ciertos sectores pueden llegar a ser extremadamente bajos y donde penosamente se ven incluso envueltos en casos fatales de desnutrición. Afectan a una mayor cantidad de la población mundial y compete de manera global a las organizaciones de tipo humanitario para lograr un equilibrio entre la alimentación saludable y equitativa, así como para el bienestar ecológico. (UNICEF, 2013)

En lo que se refiere a la desnutrición en ancianos, ésta suele ser un problema grave y puede ser causada por diferentes circunstancias que incluyen: incapacidad para preparar comidas, pérdida de apetito, ingresos bajos, enfermedades y problemas dentales, entre otros.

1.4. Síntomas.

La desnutrición presenta sintomatología diferente en niños y adultos, en los niños los síntomas de desnutrición pueden ser más graves, en especial porque las repercusiones a largo plazo son más evidentes.

1.4.1. Síntomas de la desnutrición en los niños.

Un niño con desnutrición empezará a revelar un retraso en su crecimiento mostrando niveles de peso y talla más bajos de lo normal para la edad del infante; en un niño de pocos meses de

nacido, su estado de ánimo será más irritable si está sufriendo de desnutrición, lo cual hará que tenga llantos sin aparente razón; los trastornos de personalidad, también se notan en este caso como una depresión que involucra la inactividad del bebé luego de los períodos de llanto; es decir que el niño está despierto pero no se mueve o lo hace con lentitud, esto se evidencia luego, con problemas en el aprendizaje y en el desarrollo de atención dispersa; la resequedad y descamación de la piel también se agrava mientras avanza la desnutrición; vientre y piernas hinchadas por la acumulación de líquidos debido a edemas musculares; pérdida excesiva de tono muscular y de grasa, lo cual hace que la piel esté prácticamente pegada a los huesos. (Mandal, 2012)

Existen también otros síntomas de desnutrición como problemas en la piel y en el cabello, erupciones cutáneas y en las mucosas de la boca y lengua, ceguera nocturna en el caso de la carencia de vitamina A, raquitismo si se trata de carencia de Vitamina D, anemia, descalcificación de los huesos, entre otros.

1.4.2. Síntomas de la desnutrición en los jóvenes.

La desnutrición en los jóvenes tiene la característica de carecer de una sintomatología clara y llamativa, esto hace que los grupos de chicos y chicas afectados no muestren ningún síntoma claro hasta que es demasiado tarde, provocando de esta manera consecuencias graves si esta enfermedad no se trata a tiempo.

Según la Escuela de Nutrición y Dietética Ciudadela Robledo (2005) de la ciudad de Medellín, Colombia menciona que: “Un adolescente con desnutrición puede presentar los siguientes signos y síntomas: apatía (falta de emoción, motivación o entusiasmo), retraso en el crecimiento y desarrollo, poca concentración, problemas de aprendizaje, piel seca y pálida, cabello quebradizo, entre otros.” Así mismo señala que existen jóvenes que aparentemente no

están desnutridos porque tienen sobrepeso u obesidad, pero que no están creciendo adecuadamente, lo que es un síntoma claro de desnutrición en la edad que tienen, ya que su alimentación se halla basada en alimentos que llenan sus estómagos rápidamente como la ya conocida “comida chatarra” (papas fritas, dulces, grasas, entre otros) y no aportan los nutrientes que ellos necesitan para crecer y desarrollarse adecuadamente.

1.4.3. Síntomas de la desnutrición en los adultos.

Según Mandal (2012) “El síntoma más común es la pérdida de peso notable”. Por ejemplo, aquellas personas que han perdido más del 10% de su peso corporal en el curso de tres meses y no están a dieta podrían ser desnutridas. Esto se mide mediante el índice de masa corporal o IMC, que se calcula relacionando el peso en kilogramos dividido para la altura en metros al cuadrado de la siguiente manera:

$$\text{Índice de Masa Corporal}$$
$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Figura 1: Ecuación para determinar el índice de masa corporal

Fuente:

https://www.google.com.ec/search?biw=1138&bih=529&tbm=isch&sa=1&btnG=Buscar&q=formula+del+indice+de+masa+corporal#imgrc=bpzQAT8_aq3qDM%3A

Un IMC saludable generalmente se encuentra entre 18,5 y 24,9 aunque depende de otros factores como las proporciones de tejido muscular y adiposo; y, en el caso de los adultos se han utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la siguiente manera:

Tabla 1.

Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC.

Clasificación	IMC (peso en kg / estatura expresada en metros elevada al cuadrado)
	Valores principales
Bajo peso	<18,50
Delgadez severa	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49
Normal	18,5 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99
Obesidad	≥30,00
Obesidad leve	30,00 - 34,99
Obesidad media	35,00 - 39,99
Obesidad mórbida	≥40,00

Cabe recalcar que estos valores son independientes de la edad, sea hombre o mujer.

En el anexo 9 se determina el índice de masa corporal de los estudiantes del décimo grado de educación general básica paralelo “E” del colegio de Bachillerato Pio Jaramillo Alvarado sección matutina.

Otros síntomas de desnutrición en adultos incluyen:

Debilidad de los músculos, fatiga, cansancio, falta de energía, aumento de la susceptibilidad a las infecciones, retardada y prolongada curación de cortes y heridas; incluso pequeñas, irritabilidad, mareos, piel y el cabello seco, algunos pacientes sufren de diarrea persistente o estreñimiento de largo plazo, la menstruación puede ser irregular o cesar completamente en mujeres con esta patología. (Mandal, 2012).

1.5. Consecuencias.

1.5.1. Consecuencias de la desnutrición en la infancia.

Las consecuencias de la desnutrición son más graves en la infancia que en cualquier otra etapa de la vida, es durante los primeros años de vida en donde se produce el mayor crecimiento de los niños y los efectos de la desnutrición en esta etapa podrían ser irreversibles.

El retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor es la consecuencia más común que causa la desnutrición en los niños; la desnutrición también provoca mayor riesgo de morbilidad con efectos adversos a largo plazo, incluyendo disminución en la capacidad de trabajo físico y en el desempeño intelectual en edad escolar, adolescencia y edad adulta. Así mismo el desarrollo del cerebro también puede verse afectado directa o indirectamente como consecuencia de desnutrición infantil. La mayor susceptibilidad del sistema nervioso para ser afectado por desnutrición abarca desde la mitad de la gestación hasta los dos primeros años de vida, periodo en el cual, el cerebro alcanza un crecimiento estimado en 1/7 parte durante el periodo prenatal y 6/7 partes durante el periodo posnatal. (UNICEF, 2011).

La desnutrición aguda moderada puede ocasionar daño cerebral permanente en este lapso y con ello producir retardo del crecimiento antropométrico (crecimiento en estatura), cognitivo, emocional y en las funciones intelectuales por reducción del número y función de las células gliales (células del tejido nervioso, donde actúan en funciones auxiliares, complementando a las neuronas, que son las principales responsables de la función nerviosa), retardo en el crecimiento de dendritas, alteración en la sinaptogénesis (aproximación funcional intercelular especializada entre neuronas) y defectos en la mielinización. Sin embargo y afortunadamente, la desnutrición infantil es prevenible y se pueden evitar diversas complicaciones sí se identifica a tiempo.

1.5.2. Consecuencias de la desnutrición en los jóvenes.

Las consecuencias de la desnutrición no son iguales en los niños que en los jóvenes, pues presentan diferente sintomatología. Aunque es en la infancia donde la desnutrición presenta

consecuencias más severas que en cualquier otra etapa de la vida, durante la adolescencia también muestra duras secuelas que se detalla a continuación.

Cuando un joven se encuentra desnutrido, empieza a desgastarse físicamente porque pierde los nutrientes a gran velocidad debido a que no ingiere la cantidad de alimentos necesarios para poder realizar las actividades diarias y existe un desgaste excesivo.

Para López (2005):

Un joven desnutrido es más propenso a llevar una vida de marginación, su rendimiento escolar siempre será bajo y verá disminuida su capacidad de aprendizaje, si no se le suministra en un momento adecuado una nutrición sana y balanceada que le permita el desarrollo pleno de sus capacidades humanas.

Por otro lado, la desnutrición también debilita a los órganos y sus funciones, pues la energía del organismo no alcanza a cubrir la cuota para que las funciones corporales se desarrollen a un nivel tan siquiera mínimo para funcionar. Este es el caso del hígado, el páncreas y los riñones. A nivel del hígado la consecuencia principal es la vulnerabilidad hacia las sustancias tóxicas contenidas en algunos alimentos que podrían complicar la desnutrición por el cuidado en la ingesta de ciertas comidas. En el páncreas lo que sucede es que ya no produce las enzimas ni las hormonas necesarias para el desarrollo o para la absorción de la glucosa, grasas u otros nutrientes. Mientras que los riñones empezarán a acumular las sustancias tóxicas que normalmente se eliminan mediante la orina.

1.6.Tratamiento.

Para Mandal (2012) “El tratamiento de la desnutrición depende de varios factores. Estos incluyen la severidad de la desnutrición, es decir de qué tan avanzada este la enfermedad (si es desnutrición crónica, moderada o severa); la causa subyacente de la malnutrición, si su origen

tiene que ver con algún factor social o clínico como por ejemplo la falta de acceso a los alimentos o la imposibilidad para ingerirlos”.

De ahí se derivan los distintos tratamientos para esta enfermedad que se detallan a continuación:

1.6.1. Tratamiento de la desnutrición en casa.

Esto es adecuado para los pacientes que son capaces de comer y digerir los alimentos normalmente. El tratamiento lo va a realizar un nutricionista o planificador de la dieta y consiste en:

- El planificador de la dieta debe discutir la alimentación con los pacientes y hacer recomendaciones y planes para mejorar la ingesta de nutrientes.
- En la mayoría de los pacientes con desnutrición se necesita incrementar gradualmente la ingesta de proteínas, carbohidratos, agua, minerales y vitaminas.
- A menudo se recomienda suplementos de vitaminas y minerales.
- Aquellos pacientes con desnutrición proteica pueden necesitar tomar barras de proteína o suplementos para la corrección de la deficiencia.
- El índice de masa corporal es monitoreado periódicamente por el nutricionista para verificar si mejora o no la capacidad de respuesta a las intervenciones dietéticas. (Mandal, 2012)

1.6.2. Tratamiento de la desnutrición en los niños.

La desnutrición provoca más problemas en los niños que cualquier otro grupo de edad y puede conducir a un retraso en el crecimiento (físico y mental) y susceptibilidad a infecciones repetitivas. Durante los años de crecimiento el requerimiento de nutrientes generalmente es alto y esas exigencias deben cumplirse adecuadamente. Por otra parte para tratar la desnutrición en los

niños se recomienda regular las visitas al pediatra para la evaluación del adecuado crecimiento en altura y en peso.

Así mismo los niños con desnutrición proteica necesitan ser identificados a tiempo, esto incluye a niños con marasmo y kwashiorkor. Estos niños requieren una terapia intensiva. En cuanto a los niños con desnutrición grave necesitan terapia en el hospital. Esto incluye la nutrición parenteral (aporta al paciente por vía intravenosa los nutrientes básicos que necesita) y la lenta introducción de nutrientes por vía oral. Una vez que su condición se estabilice puede introducirse gradualmente a una dieta normal. (Mandal, 2012).

1.6.3. Tratamiento de la desnutrición en los jóvenes.

Para González Quintanilla (2010) “el tratamiento para la desnutrición en los jóvenes consiste en la reposición de los nutrientes que faltan en la dieta para tratar los síntomas de esta enfermedad a la medida que sea necesario”. Los pacientes con un grado de desnutrición no tan avanzado pueden ser tratados fuera de un hospital, ya que la hospitalización aumenta el riesgo de otras infecciones.

Por otra parte Hernández Fernández (2008) señala que “un estado de restauración nutricional para los adolescentes debe incluir el siguiente procedimiento”:

- Varios regímenes que provean de una dieta para el mantenimiento de los requerimientos diarios, seguido por un incremento gradual en el suministro de los nutrientes; la mejor opción es comenzar con una solución nutricional oral distribuyendo de manera regular de 6 a 12 alimentaciones por día.
- Dicha solución nutricional debe ser administrada en pequeñas dosis en períodos de 4 horas para prevenir vómitos.

- Combinar alimentos sólidos como sopas, jugos y cereales de forma gradual con la solución oral.
- Luego de dos a tres semanas de tratamiento los pacientes pueden continuar ingiriendo cualquier alimento de forma natural. (Hernández Fernández, 2008).

2. Guía de alimentación saludable.

2.1. Concepto y principios de las guías alimentarias.

2.2. Objetivos de las guías alimentarias.

2.3. Alimentos

2.3.1. Carbohidratos.

2.3.2. Lípidos o grasas.

2.3.3. Proteínas.

2.4. Clasificación de los alimentos.

2.5. Aspecto económico de la alimentación.

2.6. Sugerencias para la compra inteligente de alimentos.

2.7. Técnicas culinarias seguras y saludables.

2.7.1. Verduras y hortalizas.

2.7.2. Frutas.

2.7.3. Huevos.

2.7.4. Carnes.

2.8. Alimentación y nutrición en edad escolar.

2.8.1. Vitaminas.

2.8.1.1. *Vitamina A.*

2.8.1.2. *Vitamina C.*

2.8.1.3. *Vitamina E.*

2.9. Alimentación en el adolescente.

2.9.1. Regulaciones nutricionales en la adolescencia.

2.1. Concepto y principios de las guías alimentarias.

Para Izquierdo Hernández, Armenteros Borrell, Lancés Cotilla, & Martín (2003) “Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos para transformarlos en una herramienta práctica que facilite a diferentes personas la selección de una alimentación saludable”

2.2. Objetivos de las guías alimentarias.

Las guías alimentarias o guías de alimentación saludable tienen como objetivos entre otros los siguientes:

- Elevar a corto plazo los conocimientos sobre alimentación y nutrición y a largo plazo, eliminar las conductas alimentarias erróneas.
- Promover la salud y prevenir enfermedades relacionadas con las deficiencias, excesos o desequilibrios alimentarios (por ejemplo la desnutrición) y contribuir a elevar la cultura alimentaria en la población. (Izquierdo Hernández, Armenteros Borrell, Lancés Cotilla, & Martín, 2003)

Ahora bien para lograr estos objetivos es necesario conocer qué es un alimento, cuál es la clasificación de los mismos y la posibilidad económica de una alimentación balanceada, toda esta información se detalla más adelante como parte de la guía, también se abordan temas acerca de cómo elaborar un menú semanal saludable, económico y nutritivo, sugerencias para la compra inteligente de alimentos y técnicas de cómo prepararlos y finalmente se da a conocer cómo debe ser una alimentación adecuada en la edad escolar.

2.3. Alimentos.

Según Cervera, Calpés, & Rigolfas (2004) “Los alimentos son sustancias naturales o transformadas que contienen uno o varios elementos nutritivos (...). Los seres humanos los ingieren para saciar el hambre o por otros motivos. Pueden ser de origen animal o vegetal, líquidos o sólidos”

2.3.1. Carbohidratos.

La principal fuente de energía de la dieta son los hidratos de carbono, para que las niñas y niños puedan aprender y desarrollar todas sus actividades del día se recomienda que se consuman en su mayoría hidratos de carbono complejos que se pueden encontrar en alimento como la papa, yuca, trigo, maíz, arroz, así como sus derivados: harina, fideos y panificados. A su vez se debe consumir menos hidratos de carbono simples que son los azúcares y mieles.

Para Eyzaguirre (2002) los carbohidratos:

Constituyen uno de los grupos de compuestos químicos más importantes de la naturaleza ya que en cantidad superan a las demás sustancias orgánicas tomadas en conjunto. El más abundante de los hidratos de carbono vegetales es la celulosa y en cantidades menores se encuentran almidón, sacarosa y glucosa.

Como su nombre lo señala, están formados por carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O) con la fórmula general $(CH_2O)_n$. Entre los principales se incluyen azúcares, almidones, celulosa, y muchos otros compuestos que se encuentran en los organismos vivos.

CLASIFICACIÓN:

- **Monosacáridos**

Son los más simples, ya que están formados por una sola molécula. Esto los convierte en la principal fuente de combustible para el organismo y hace posible que sean usados como una fuente de energía y también en biosíntesis o anabolismo, el conjunto de procesos del metabolismo destinados a formar los componentes celulares. También hay algunos tipos de monosacáridos, como la ribosa o la desoxirribosa, que forman parte del material genético del ADN. Cuando estos monosacáridos no son necesarios en ninguna de las funciones que les son propias, se convierten en otra forma diferente como por ejemplo los polisacáridos.

- **Disacáridos**

Son otro tipo de hidratos de carbono que, como indica su nombre, están formados por dos moléculas de monosacáridos. Estas pueden hidrolizarse y dar lugar a dos monosacáridos libres. Entre los disacáridos más comunes están la sacarosa (el más abundante, que constituye la principal forma de transporte de los glúcidos en las plantas y organismos vegetales), la lactosa o azúcar de la leche, la maltosa (que proviene de la hidrólisis del almidón) y la celobiosa (obtenida de la hidrólisis de la celulosa).

- **Oligosacáridos**

La estructura de estos carbohidratos es variable y pueden estar formados por entre tres y nueve moléculas de monosacáridos, unidas por enlaces y que se liberan cuando se lleva a

cabo un proceso de hidrólisis, al igual que ocurre con los disacáridos. En muchos casos, los oligosacáridos pueden aparecer unidos a proteínas, dando lugar a lo que se conoce como glucoproteínas.

- **Polisacáridos**

Son cadenas de más de diez monosacáridos cuya función en el organismo se relaciona normalmente con labores de estructura o de almacenamiento. Ejemplos de polisacáridos comunes son el almidón, la amilosa, el glucógeno, la celulosa y la quitina.

FUNCIONES:

Los carbohidratos o hidratos de carbono cumplen dos funciones vitales en el organismo que son: energética y reguladora.

Energética: los carbohidratos funcionan como reserva energética, pudiendo usarse de manera inmediata porque las despensas energéticas tienen la capacidad de movilizarse rápidamente para producir glucosa en caso de que sea necesario. Esta función hace que el aporte de hidratos de carbono tenga que ser diario.

Reguladora: algunos carbohidratos como la fibra se encarga de regular el tránsito intestinal, teniendo además de éste, otros efectos beneficiosos para la salud como:

- Disminuye el estreñimiento ablandando las heces y aumentando su volumen.
- Aumenta la sensación de saciedad.
- Ralentiza el vaciado de estómago.
- Disminuye la absorción de sustancias, como el colesterol.
- En el caso de diabéticos, disminuye la subida de azúcar en sangre.
- Posible efecto protector contra cáncer de colon y enfermedades cardiovasculares.

Aunque los hidratos de carbono proveen de energía inmediata al organismo, su consumo en exceso o deficiencia trae consigo perjuicios para la salud como por ejemplo: sobrepeso y diabetes en caso de ser consumidos en exceso y desnutrición, falta de energía o cansancio si hay deficiencia de los mismos.

2.3.2. Lípidos o grasas.

Según Vázquez, De Cos, & López Nomdedeu (2005) los lípidos son: “Un grupo heterogéneo de moléculas complejas que tienen como característica común el ser insolubles en agua y, por el contrario serlo en disolventes orgánicos”. Están compuestos principalmente por carbono (C) e hidrógeno (H) y en menor medida oxígeno (O), aunque también pueden contener fósforo (P), azufre (S) y nitrógeno (N).

Por otra parte, Velázquez Monroy & Ordorica Vargas, (2006) señalan que: “El estudio de los lípidos tiene especial interés desde el punto de vista biológico pues desempeñan funciones importantes. Las funciones de los Lípidos son muy diversas”, por ejemplo(...)

FUNCIONES:

- **Fuente de energía.** La mayoría de los tejidos (excepto en eritrocitos y cerebro) utilizan ácidos grasos derivados de Lípidos, como fuente de energía, ya que los lípidos proporcionan 9 kcal/g, mientras que proteínas y Glúcidos sólo proporciona 4 kcal/g. El músculo no puede usar Lípidos cuando hay ausencia de O₂ y tiene que utilizar Glúcidos de corta duración, por eso fácilmente se fatiga. Los Lípidos viajan por el organismo alejados del agua.
- **Reserva de energía.** En los animales forman el principal material de reserva energética, almacenados en el tejido adiposo. Las grasas y los aceites son las principales formas de

almacenamiento, en muchos organismos se almacenan como triacilglicéridos anhidros, en cantidad ilimitada, a diferencia del Glucógeno que se almacena hidratado y muy limitado.

Como ya se mencionó anteriormente, los lípidos sirven como reservas energéticas en los organismos vivos, sin embargo, su exceso provoca algunas enfermedades como la **enfermedad de Gaucher** que es el tipo más común de enfermedad de almacenamiento de lípidos. Es causada por una deficiencia de la enzima glucocerebrosidasa. En esta enfermedad hereditaria se acumula grasa en el cerebro, los pulmones, el hígado, el bazo, los riñones y la médula ósea. Esto hace que los órganos se agranden, se hinchen y tengan un mal funcionamiento; otra enfermedad que se produce por el exceso de lípidos es la **enfermedad de Tay-Sachs**, trastorno que se hereda. Causa una acumulación de grasas en los tejidos que suele ser fatal a temprana edad, se caracteriza porque los lípidos aparecen en gran cantidad en el cerebro causando discapacidad intelectual y un tono muscular flojo en los niños que empeora progresivamente. Otros signos y síntomas incluyen espasmos musculares, parálisis, demencia y ceguera. Actualmente no existe cura o tratamiento y en la mayoría de los casos los niños con enfermedad de Tay-Sachs no viven más allá de la edad de cinco años.

Aunque el exceso de lípidos es perjudicial para la salud hay que recordar que también cumplen funciones importantes en los seres vivos como reserva de energía, intervienen en la formación de las membranas de las células y ayudan a mantener la temperatura corporal, por lo que deben ser consumidos en la dieta regularmente. Para ello se mencionan a continuación una serie de alimentos que son una fuente importante de lípidos.

2.3.3. *Proteínas.*

Las proteínas son biomoléculas de gran tamaño formadas por cadenas lineales de aminoácidos, imprescindibles para el crecimiento de los organismos.

Son sustancias orgánicas nitrogenadas complejas que se hallan en las células animales y vegetales (...). Son componentes esenciales de todas las células vivas. Su misión en el organismo es de dos tipos: una de tipo estructural, formando parte del propio organismo y otra de tipo funcional. (Teijón Rivera, 2006)

En cuanto se refiere a su estructura, todas las proteínas poseen una misma estructura química central, que consiste en una cadena lineal de aminoácidos. Lo que hace distinta a una proteína de otra es la secuencia de aminoácidos de que está hecha, a tal secuencia se conoce como estructura primaria de la proteína. La estructura primaria de una proteína es determinante en la función que cumplirá después, así las proteínas estructurales (como aquellas que forman los tendones y cartílagos) poseen mayor cantidad de aminoácidos rígidos y que establezcan enlaces químicos fuertes unos con otros para dar dureza a la estructura que forman.

Sin embargo, la secuencia lineal de aminoácidos puede adoptar múltiples conformaciones en el espacio que se forma mediante el plegamiento del polímero lineal. Tal plegamiento se desarrolla en parte espontáneamente, por la repulsión de los aminoácidos hidrófobos por el agua, la atracción de aminoácidos cargados y la formación de puentes disulfuro y también en parte es ayudado por otras proteínas. Así, la estructura primaria viene determinada por la secuencia de aminoácidos en la cadena proteica, es decir, el número de aminoácidos presentes y el orden en que están enlazados y la forma en que se pliega la cadena se analiza en términos de estructura secundaria. Además las proteínas adoptan distintas posiciones en el espacio, por lo que se describe una tercera estructura. La estructura terciaria, por tanto, es el modo en que la cadena polipeptídica se pliega en el espacio, es decir, cómo se enrolla una determinada proteína. Así

mismo, las proteínas no se componen, en su mayoría, de una única cadena de aminoácidos, sino que se suelen agrupar varias cadenas polipeptídicas (o monómeros) para formar proteínas multiméricas mayores. A esto se llama estructura cuaternaria de las proteínas, a la agrupación de varias cadenas de aminoácidos (o polipéptidos) en complejos macromoleculares mayores. (Luque Gullén, 2006)

AMINOÁCIDO

Es una molécula orgánica con un grupo amino (-NH₂) y un grupo carboxilo (-COOH). Los aminoácidos más frecuentes y de mayor interés son aquellos que forman parte de las proteínas. Dos aminoácidos se combinan en una reacción de condensación entre el grupo amino de uno y el carboxilo del otro, liberándose una molécula de agua y formando un enlace amida que se denomina enlace peptídico.

Estructura

Todos los aminoácidos componentes de las proteínas son L-alfa-aminoácidos. Por lo tanto, están formados por un carbono alfa unido a un grupo carboxilo, a un grupo amino, a un hidrógeno y a una cadena (habitualmente denominada cadena lateral o radical R) de estructura variable, que determina la identidad y las propiedades de cada uno de los diferentes aminoácidos; existen cientos de radicales por lo que se conocen cientos de aminoácidos diferentes, pero sólo 20 forman parte de las proteínas y tienen codones específicos en el código genético

Función

Todos los aminoácidos participan en la síntesis de las proteínas pero a la vez cada uno de ellos tiene una serie de funciones muy concretas. Por ejemplo:

- **Acido Glutámico:** sirve principalmente como “combustible” del cerebro y ayuda a absorber el exceso de amoníaco (afecta a las funciones cerebrales)
- **Alanina:** es uno de los aminoácidos no esenciales que interviene en el metabolismo de la glucosa.
- **Arginina:** interviene en los procesos de desintoxicación del organismo, en el ciclo de la urea y en la síntesis de creatinina. Estimula la producción y liberación de la hormona de crecimiento.
- **Asparagina:** se forma a partir del ácido aspártico. Ayuda a eliminar el amoníaco del organismo.
- **Cisteína:** Es uno de los aminoácidos que interviene en el crecimiento y la salud del cabello.
- **Fenilalanina:** pertenece al grupo de aminoácidos que ayudan al organismo a mantener niveles adecuados de endorfinas que son responsables de la sensación de bienestar. Este aminoácido reduce el apetito desmesurado y ayuda a calmar el dolor.
- **Glicina:** facilita al cuerpo la creación de masa muscular. Útil para tratar la hipoglucemia y para la hiperactividad gástrica.
- **Glutamina:** ayuda a mejorar el coeficiente intelectual y diversos problemas mentales (desánimo, principios de demencia senil, etc.) De entre los aminoácidos destaca por ser de ayuda para combatir la adicción al alcohol.
- **Histidina:** es un aminoácido precursor de la histamina. Puede ayudar a mejorar en algunos casos la artritis, síntomas alérgicos y úlceras.

- **Isoleucina:** interviene en la síntesis de hemoglobina y mantiene el equilibrio de la glucosa en la sangre. Interviene en la producción de energía y reparación del tejido muscular.
- **Leucina:** junto a otros aminoácidos como la Isoleucina interviene en la formación y reparación del tejido muscular. Colabora en la curación de la piel y huesos.
- **Lisina:** Incrementa la producción de la hormona de crecimiento.
- **Metionina:** su déficit puede ocasionar algunos tipos de edemas, colesterol y pérdida de cabello.
- **Prolina:** como otros aminoácidos interviene en la síntesis de neurotransmisores cerebrales relacionados con el alivio de la depresión temporal y colabora también en la síntesis de colágeno.
- **Serina:** interviene en el metabolismo de grasas y ácidos grasos.
- **Tirosina:** destaca entre los aminoácidos por su función de neurotransmisor y puede ayudar en caso de ansiedad o depresión.
- **Treonina:** ayuda en los procesos de desintoxicación junto a los aminoácidos Metionina y Ácido Aspártico. También participa en la síntesis del colágeno y de la elastina.
- **Triptófano:** precursor del neurotransmisor serotonina. Este aminoácido también actúa como antidepresivo natural, favorece el sueño y también puede mejorar los casos de ansiedad. Útil en terapias contra el alcoholismo.
- **Valina:** favorece el crecimiento y reparación de los tejidos musculares.

CLASIFICACIÓN

Como ya se mencionó anteriormente, la mayoría de los aminoácidos participan en la síntesis de proteínas, aunque también cumplen otras funciones como las que se acabó de indicar. Existen dos tipos principales de aminoácidos que están agrupados según su procedencia y características. Estos grupos son aminoácidos esenciales (que se incorporan al organismo a través de la alimentación) y aminoácidos no esenciales (que son producidos por el propio organismo). Así tenemos los siguientes.

Aminoácidos esenciales	Aminoácidos No esenciales
Isoleucina	Alanina
Leucina	Arginina
Lisina	Aspargina
Metionina	Ácido Aspartico
Fenilalanina	Cistenina
Treonina	Ácido Glutámico
Triptofano	Glicina
Valina	Prolina
Histidina (en niños)	Serina
	Tirosina
	Histidina (en adultos)

Por otra parte Luque Gullén, (2006) señala que:

Las funciones de las proteínas son específicas de cada tipo de proteína y permiten a las células defenderse de agentes externos, mantener su integridad, controlar y regular funciones, reparar daños... Todos los tipos de proteínas realizan su función de la misma forma: por unión selectiva a moléculas.

Es por eso que entre las diferentes funciones que cumplen estas biomoléculas están las siguientes

- **Estructural:** es de gran importancia ya que las proteínas forman tejidos de sostén y relleno que confieren elasticidad y resistencia a órganos y tejidos como por ejemplo el colágeno del tejido conjuntivo fibroso, la elastina del tejido conjuntivo elástico. Algunas

proteínas forman estructuras celulares como las histonas, que forman parte de los cromosomas que regulan la expresión genética. Algunas glucoproteínas actúan como receptores formando parte de las membranas celulares o facilitan el transporte de sustancias.

- **Hormonal:** Algunas hormonas son de naturaleza proteica, como la insulina y el glucagón que regulan los niveles de glucosa en sangre. También hormonas segregadas por la hipófisis como la hormona del crecimiento directamente involucrada en el crecimiento de los tejidos y músculos y en el mantenimiento y reparación del sistema inmunológico, o la calcitonina que regula el metabolismo del calcio.
- **Defensiva:** Las proteínas crean anticuerpos y regulan factores contra agentes extraños o infecciones. Toxinas bacterianas, como venenos de serpientes o la del botulismo son proteínas generadas con funciones defensivas. Las mucinas protegen las mucosas y tienen efecto germicida. El fibrinógeno y la trombina contribuyen a la formación de coágulos de sangre para evitar las hemorragias. Las inmunoglobulinas actúan como anticuerpos ante posibles antígenos.

Como ya se mencionó anteriormente las proteínas desempeñan funciones vitales en los organismos vivos, por lo que es necesario consumirlas habitualmente en la dieta, algunos alimentos en donde se encuentran las proteínas son: las carnes (de res, cerdo y pollo), pescados, huevos, leche, frutos secos y en algunos vegetales como las espinacas.

2.4. Clasificación de los alimentos.

Generalmente, los grupos de alimentos se representaban esquemáticamente dentro de un círculo; era la “rueda de alimentos”; más modernamente, ha parecido más adecuado hacerlo

dentro de una pirámide: “la pirámide de los alimentos” la cual, además de proporcionar una visión completa de los distintos grupos de alimentos, orienta sobre la proporción con la que deben participar en una alimentación adecuada.

Tomando como referencia la pirámide, se adoptará el siguiente orden en el estudio de los grupos de los alimentos empezando por la base:



Figura 2: Rueda de los grupos de alimentos.

Fuente: Google imágenes.

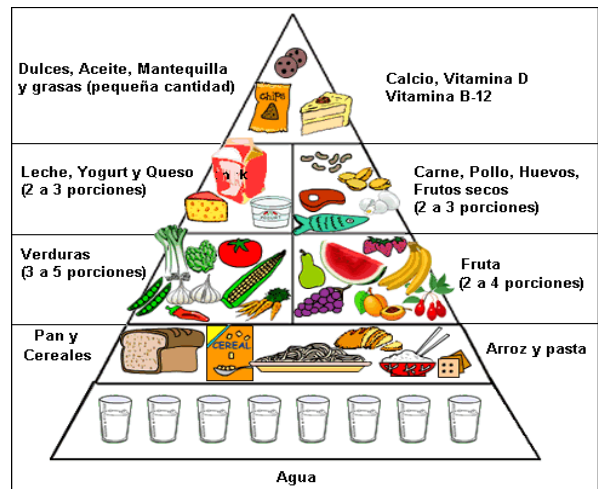


Figura 3: Pirámide de los grupos de alimentos que se debe consumir diariamente

Fuente: Google imágenes.

- Grupo de los cereales, tubérculos y legumbres.
- Grupo de las frutas, verduras y hortalizas.
- Grupo de la leche y derivados.
- Grupo de las carnes, pescados y huevos.
- Grupo de los alimentos grasos.

Así mismo Cervera, Calpés, & Rigolfas (2004) señalan que:

Para llevar a cabo una alimentación adecuada es necesario consumir los alimentos de los distintos grupos antes mencionados en porciones diferentes, pero muchas de las veces y para una gran cantidad de personas esto resulta una dificultad por distintos factores que pueden abarcar desde

falta de conocimiento de una buena nutrición hasta factores económicos. Estos últimos factores son los más comunes pero a continuación se plantean algunos consejos para llevar una alimentación adecuada a un precio muy cómodo.

2.5. Aspecto económico de la alimentación.

Es importante recordar que ningún alimento contiene todos los nutrientes que el organismo requiere para funcionar correctamente, por lo que resulta necesario consumirlos de forma variada para así tener una alimentación adecuada.

La proporción entre el valor nutritivo y el valor económico de los diferentes alimentos debe tenerse muy en cuenta a la hora de planear un régimen dietético. Con mucha frecuencia, exigencias económicas obligan a buscar la forma más barata de alimentar convenientemente al individuo o a una colectividad, lo que debe ser al mismo tiempo compatible con el procurar un satisfactorio estado nutritivo. Desde el punto de vista de la relación calórica-coste, los alimentos más caros son los de origen animal, ricos en proteínas de alto valor biológico; pero dentro de ellos existen marcadas diferencias: la carne de ternera y la carne roja de vaca tienen un precio muy superior a la carne de ave con un parecido valor alimenticio. Por ejemplo las vísceras, alimento con un alto contenido proteico y gran riqueza vitamínico-mineral, tiene un costo bastante inferior de las carnes. Los huevos proporcionan calorías y proteínas a un precio relativamente económico y la leche, el alimento más completo es asimismo relativamente barato, teniendo además en cuenta que no posee desperdicios y que su coeficiente de asimilación es muy alto. (Picasso, 2013)

Por otra parte, las carnes y pescados congelados tienen el mismo valor nutritivo que los frescos y su costo es menor.

Además un costo adicional que hay que agregar o no a los alimentos sobre el precio de mercado es el de la cocción, que determinados productos no tienen como: leche, queso, pan, frutas; mientras que otros productos si necesitan cocción para poder ser consumidos como: carnes, pescados, legumbres o tubérculos.

En cambio los alimentos de origen vegetal son, generalmente, más económicos; las legumbres secas, los tubérculos y los cereales poseen un elevado valor calórico y un apreciable contenido proteico, que en el caso de las primeras sobrepasa al de la carne, a un precio notablemente

inferior. Las verduras y las frutas acuosas, dado su escaso contenido calórico, tienen un costo relativamente alto en relación al mismo, pero al ser portadoras de minerales y vitaminas básicas y contribuir al residuo fecal, son imprescindibles en la dieta.

En relación a su valor económico, los alimentos de más bajo costo son los siguientes:

- *Proteínas vegetales*: legumbres, pan, arroz, papas, frutos secos.
- *Proteínas animales*: leche, huevos, pescados, vísceras y aves.
- *Hidratos de carbono*: pan, leguminosas (lenteja, soya) y harinas.

2.6. Sugerencias para la compra inteligente de alimentos.

El primer paso para empezar a comprar alimentos de manera inteligente es la planificación de lo que se quiere comprar. Para ello, se sugiere los siguientes pasos:

- Planificar anticipadamente el menú (diario o semanal, dependiendo de qué manera realicemos la compra), tratando de incorporar una gran variedad de alimentos y de respetar las raciones de la pirámide.
- Pensar qué comidas se harán en la semana y quién comerá en casa.
- Prestar atención a ofertas o listas de precios de alimentos que se pueda encontrar en los periódicos o revistas.
- Repasar la despensa de la cocina, para no comprar algo que todavía se tenga en suficiente cantidad.
- Confeccionar una lista con los alimentos a comprar

Por otro lado hay que tener en cuenta que, al planificar el menú y la compra ofrece algunos beneficios como:

- Ahorro de tiempo.
- Ahorro de dinero.
- Se logra más variedad en las comidas.
- Se satisface las necesidades nutricionales.

2.7. Técnicas culinarias seguras y saludables.

Para complementar una alimentación adecuada; además de seguir las sugerencias antes mencionadas, es necesario conocer cuáles son las técnicas de preparaciones seguras y saludables para los diferentes tipos de alimentos. A continuación se dan algunos consejos acerca de cómo se pueden preparar los alimentos y la forma correcta en que se debe consumir aquellos que no precisamente necesitan cocción.

2.7.1. Verduras y Hortalizas.

Ante todo, es importante saber que el calor de la cocción destruye parte de los nutrientes de las verduras y hortalizas y que el agua diluye también vitaminas y minerales. Por ello es muy importante tratar de consumir hortalizas crudas, como mínimo una vez al día. Lavar las verduras antes de consumirlas crudas o cocerlas, es conveniente no ponerlas en remojo, ya que de esta forma se perderán algunos nutrientes. Es mejor lavarlas con agua potable abundante y escurrirlas cuidadosamente y si se desea cocinar las hortalizas o verduras, procurar hacerlo con la menor pérdida posible de nutrientes. Para ello es conveniente cortarlas en grandes trozos y no remojarlas y si es posible, cocinarlas con su piel. Utilizar la menor cantidad de agua posible, en olla tapada y con un poco de sal. Cuanto menor sea el tiempo de cocción, menor será la pérdida de nutrientes del alimento. Por ello, es mejor dejar de lado las largas preparaciones y cocinar con tanta rapidez como sea posible: lo ideal es vapor, el baño maría o bien la olla a presión, donde las temperaturas

son mayores; pero el tiempo es menor que en el hervido. Además se puede aprovechar el líquido de cocción, rico en sustancias solubles, para elaborar otros platos como cocidos, sopas, purés o salsas.

2.7.2. Frutas.

Al ser consumidas crudas, se aprovecha al máximo sus vitaminas y minerales. Se debe evitar entonces un consumo excesivo de frutas asadas o cocidas; también es preferible consumirlas (las que lo permitan) con su piel o cáscara, lavándolas bien con abundante agua potable.

En relación con los zumos (jugos), son una buena y saludable opción, siempre y cuando se los ingiera inmediatamente después de prepararlos. Puesto que el oxígeno del aire puede desnaturalizar ciertas vitaminas de las frutas como la vitamina C. (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), 2004)

2.7.3. Huevos.

Es fundamental comer los huevos cocidos ya que por un lado se coagulan las proteínas, lo que hace más fácil la digestión de las mismas; y por otro lado, porque se destruyen los microorganismos como la salmonella, cuya ingestión puede provocarnos una grave toxiinfección.

2.7.4. Carnes.

Aportan principalmente con proteínas y hierro que ayudan a regenerar los tejidos del cuerpo y prevenir la anemia respectivamente. Se debe consumir de dos a tres porciones de carnes por semana y tener en cuenta métodos de cocción como: a la plancha, fritas, cocidas, entre otras. (Fundación Secretario Gitano, 2008).

2.8. Alimentación y nutrición en edad escolar.

Una alimentación adecuada durante la infancia contribuye al crecimiento y desarrollo correcto de los niños y evita futuros problemas de aprendizaje y otras enfermedades relacionadas con la desnutrición.

La primera etapa del desarrollo físico, psíquico y social de la persona es la infancia y la alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo de las niñas y niños. Las necesidades de los diferentes nutrientes van variando dependiendo del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada organismo, de la actividad física, del sexo y también de la capacidad para utilizar los nutrientes que de los alimentos consumidos durante la infancia. Es por eso que una alimentación y nutrición correcta durante la edad escolar permite a la niña y al niño crecer con salud y adquirir una educación alimentario nutricional, y esto debe ser los principales objetivos para familias y docentes, pues la malnutrición, tanto por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), puede tener resultados indeseados a corto y largo plazo. (Serafín, Manual de la Alimentación Escolar Saludable, 2012).

En la edad escolar para que una alimentación sea saludable debe ser variada en alimentos y equilibrada para ayudar a promover la salud y prevenir enfermedades nutricionales. Cuando se habla de una alimentación variada significa que hay que preparar comidas con diferentes tipos de alimentos todos los días en la casa o en la escuela. Cuando se habla de equilibrada significa que en los menús preparados se encuentra el contenido de los nutrientes que el cuerpo necesita para realizar las funciones vitales.

Dicho lo anterior, a continuación se presentan algunos de los nutrientes esenciales para un buen desarrollo físico y mental así como los alimentos en donde podemos encontrarlos:

2.8.1. Vitaminas.

Son compuestos orgánicos esenciales que ayudan a regular diferentes funciones del cuerpo y se deben consumir todos los días a través de los alimentos.

A continuación se mencionan algunas de las vitaminas esenciales para el desarrollo de los niños, además de alimentos en donde encontrarlas.

2.8.1.1. Vitamina A.

Vitamina liposoluble (se disuelve en grasas) cumple diferentes funciones dentro del cuerpo como por ejemplo colabora en la formación y el correcto mantenimiento de los huesos, la piel y los dientes. También se la conoce con el nombre de retinol debido a que genera pigmentos que ayudan al buen funcionamiento de la retina, por lo que además es beneficiosa para la visión.

Entre los principales alimentos ricos en vitamina A tenemos:

- **Verduras:** zanahoria, berro, acelga, espinaca.
- **Frutas:** mango, durazno, papaya.
- **Animales:** hígado, riñón, yema de huevo.

2.8.1.2. Vitamina C.

Vitamina hidrosoluble (se disuelve en agua) necesaria para el crecimiento y reparación de tejidos en todas las partes del cuerpo, además cumple otras importantes funciones como: reducir la susceptibilidad a infecciones, proteger las mucosas, actuar como un potente antioxidante para mantener el estado reducido de los iones, hierro y cobre.

A continuación se mencionan algunos alimentos ricos en vitamina C:

- **Verduras:** espinacas, acelgas, col morada.
- **Frutas:** naranja, limón, frutilla, guayaba, melón, piña.

2.8.1.3. Vitamina E.

También llamada tocoferol, es una vitamina liposoluble que actúa como antioxidante a nivel de las membranas en las células, además ayuda al organismo a mantener el sistema inmunitario fuerte frente a virus y bacterias.

Entre los principales alimentos ricos en vitamina E tenemos:

- **Animales:** nata de la leche, yema de huevo
- **Vegetales:** Germen de trigo, aceites vegetales, nueces y maní

2.9. Alimentación en el adolescente.

Es vital que los adolescentes tengan una adecuada nutrición y una dieta sana para que su potencial de desarrollo sea óptimo. Durante la infancia y la adolescencia, los hábitos dietéticos y el ejercicio pueden marcar la diferencia entre una vida sana y el riesgo de sufrir enfermedades en años posteriores.

La adolescencia es una etapa de grandes cambios fisiológicos para el ser humano que se caracteriza por el crecimiento en estatura y aumento de masa corporal. La alimentación tiene un papel muy importante para que dichos cambios se realicen correctamente ya que los adolescentes necesitan grandes aportes nutricionales para afrontarlos.

La adolescencia es un período de cambios biológicos rápidos, que se exterioriza por una intensificación del crecimiento y desarrollo que lleva una duplicación de la masa corporal y por el comienzo de la diferenciación sexual que va a convertirlo en un individuo maduro capaz de reproducirse. Se inicia entre los 12 y 15 años en los niños y entre los 11 y 14 años en las niñas, constando de un periodo de crecimiento rápido que dura entre 2 y 4 años al que le sigue un enlentecimiento progresivo hasta su detención. Sin embargo, estos cambios pueden realizarse a través de patrones distintos en cuanto a cronología e intensidad, por lo que las peculiaridades individuales han de tenerse muy en cuenta a la hora de valorar este desarrollo. Existe también una tendencia hacia la aparición más temprana de esos fenómenos, objetivable en estas últimas décadas. (Picasso, 2013).

La alimentación del adolescente debe favorecer un adecuado crecimiento y desarrollo y promover hábitos de vida saludables para prevenir trastornos nutricionales. Esta etapa puede ser la última oportunidad de preparar nutricionalmente al joven para una vida adulta más sana.

Las necesidades nutritivas están lógicamente elevadas en estos años, con altos requerimientos caloricoproteicos, mayores que en cualquier otra etapa de la vida, habiendo correlación entre el grado de desarrollo físico y un adecuado aporte alimenticio. Corrientemente existe un gran apetito entre los adolescentes, lo que en algunas ocasiones les puede hacer ingerir raciones hipercalóricas, que si no son compensadas por una adecuada actividad física pueden producir sobrepeso.

Todos los cambios, que se experimentan en la adolescencia, se encuentran relacionados directamente con la nutrición, y una alimentación recomendable (adecuada, suficiente, equilibrada, higiénica, variada, accesible), dará como resultado en la mayoría de los casos un individuo adulto sano. Pero el proceso no es tan simple, ya que es necesario tomar en cuenta las modificaciones psicológicas y sociales que ocurren durante la adolescencia. En estas edades el consumo calórico es apreciablemente mayor para el hombre que para la mujer, por lo que los cálculos se hacen sobre tablas diferentes, siendo necesario recalcar que el peso es sumamente variable, pues está en función de la estatura alcanzada y de su complexión o grado de desarrollo. El cálculo aproximado de las necesidades alimenticias puede deducirse de la siguiente manera:

Tabla 2.

Valores del consumo calórico en los adolescentes

En los varones		En las mujeres	
Consumo calórico	Pesos normales	Consumo calórico	Pesos normales
13 años = 66 calorías por kilogramo de peso y día.	13 años (42kg) = 2772 calorías por día.	13 años = 53 calorías por kilogramo de peso y día.	13 años (45kg) = 2385 calorías.
15 años = 55 calorías por kilogramo de peso y día.	15 años (54kg) = 2970 calorías por día.	15 años = 50 calorías por kilogramo de peso y día.	15 años (50kg) = 2500 calorías.
17 años = 50 calorías por kilogramo de peso y día.	17 años (62kg) = 3100 calorías por día.	17 años = 43 calorías por kilogramo de peso y día.	17 años (54kg) = 2322 calorías.
19 años = 45 calorías por kilogramo de peso y día.	19 años (67kg) = 3015 calorías por día.	19 años = 40 calorías por kilogramo de peso y día.	19 años (56kg) = 2240 calorías.

Fuente: Nutrición y salud.

Autor: Repullo Picasso.

2.9.1. Requerimientos nutricionales en el adolescente.

La Concejalía de Sanidad del Ayuntamiento de Valencia (2008) afirma que:

Es muy difícil establecer unas recomendaciones estándar para los adolescentes, debido a las peculiaridades individuales que presenta este grupo de población (...). En promedio las necesidades energéticas se calculan entre 2.750 kilocalorías en los chicos y 2.200 en las chicas, con 1.13 gramos de proteína por kilogramo de peso para los primeros y 1 gramo para las segundas.

Las necesidades nutricionales de los jóvenes se ven influidas por la aceleración del crecimiento que se da en la pubertad. El crecimiento se da generalmente entre los 11 y los 15 años en el caso de las chicas y entre los 13 y los 16 en el de los chicos. Los nutrientes que necesitan los adolescentes dependen en gran medida de cada uno de ellos y la ingesta de alimentos puede variar enormemente de un día a otro, de forma que pueden consumir insuficientemente o en exceso un día, y compensarlo al día siguiente.

Para Madruga Acerete & Pedrón Giner, (2007) “Las diferencias en las necesidades energéticas en los adolescentes son muy amplias y varían fundamentalmente con el patrón de actividad, la velocidad de crecimiento y el sexo.” Es por ello que se señala a continuación algunos de los valores que deben consumir lo y las jóvenes para mantener un adecuado estado nutricional.

- **Proteínas:** las necesidades de proteínas están influidas por el aporte energético y de otros nutrientes, y la calidad de la proteína ingerida. Las proteínas deben aportar entre un 10% y un 15% de las calorías de la dieta y contener suficiente cantidad de aquellas de alto valor biológico.
- **Grasas:** Su alto contenido energético las hace imprescindibles en la alimentación del adolescente para hacer frente a sus elevadas necesidades calóricas. Proporcionan también ácidos grasos esenciales y permiten la absorción de las vitaminas liposolubles. El aporte de energía procedente de las grasas debe ser del 30-35% del total diario de calorías a consumir.
- **Hidratos de Carbono:** Deben de representar entre el 55% y el 60% del aporte calórico total, preferentemente en forma de hidratos de carbono complejos (como la sacarosa, lactosa, maltosa y el almidón) que constituyen, también, una importante fuente de fibra. Los hidratos de carbono simples como la glucosa o galactosa no deben de constituir más del 10-12 % de la ingesta diaria.
- **Minerales:** Las necesidades de minerales aumentan durante la adolescencia, siendo las de hierro, calcio y zinc de especial importancia para el crecimiento. (Madruga Acerete & Pedrón Giner, 2007).

Ahora bien, para ayudar a que los jóvenes obtengan una adecuada alimentación con todos los requerimientos antes mencionados se plantea una guía de alimentación saludable que brinda

consejos prácticos para una nutrición adecuada que a su vez conlleva a un estado de vida óptimo y a la prevención de enfermedades como la desnutrición.

GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN



GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN





Objetivos de la Guía

Objetivo General.

- Prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” en el Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina.

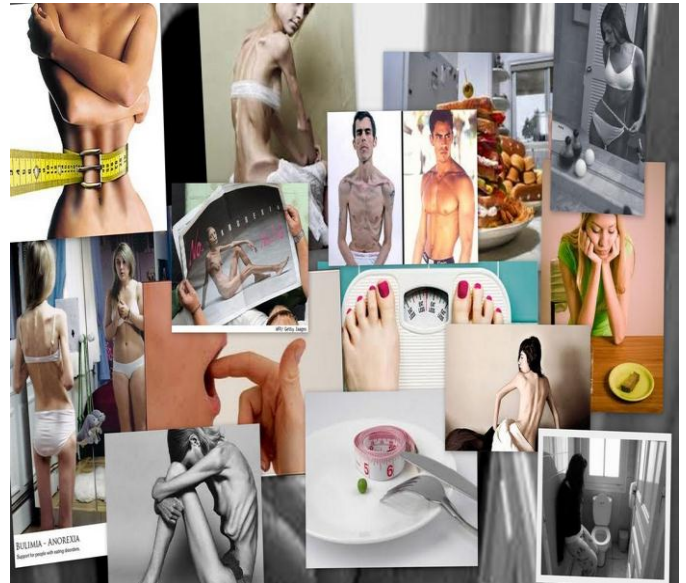
Objetivos Generales.

- Describir las principales causas de la desnutrición.
- Identificar los síntomas de la desnutrición en los niños y en los adolescentes.
- Explicar las consecuencias de la desnutrición.
- Describir medidas para la prevención de la desnutrición.





Es la asimilación deficiente de alimentos por el organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de severidad y de distintas manifestaciones clínicas.



CLASIFICACIÓN

Desnutrición crónica



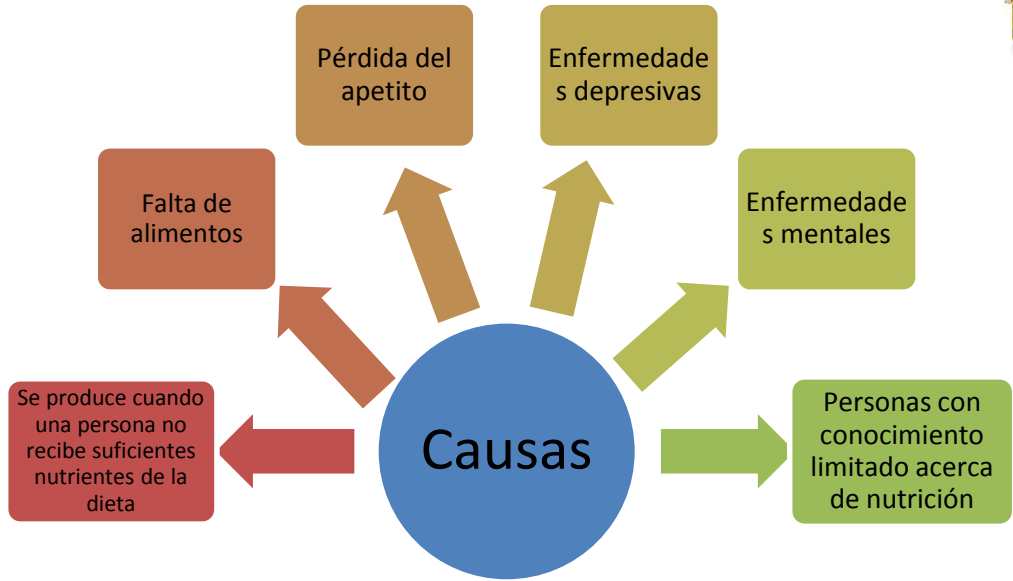
Desnutrición aguda moderada



Desnutrición aguda grave o severa



**GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN**



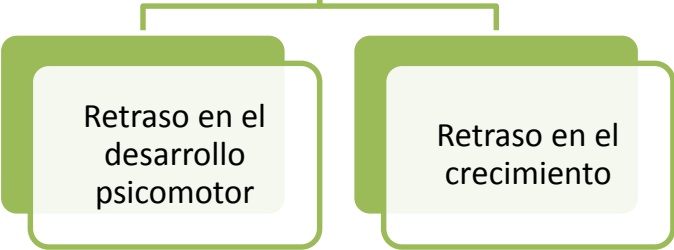


Los síntomas de desnutrición son fácilmente distinguibles entre niños y adultos

Síntomas en los adultos



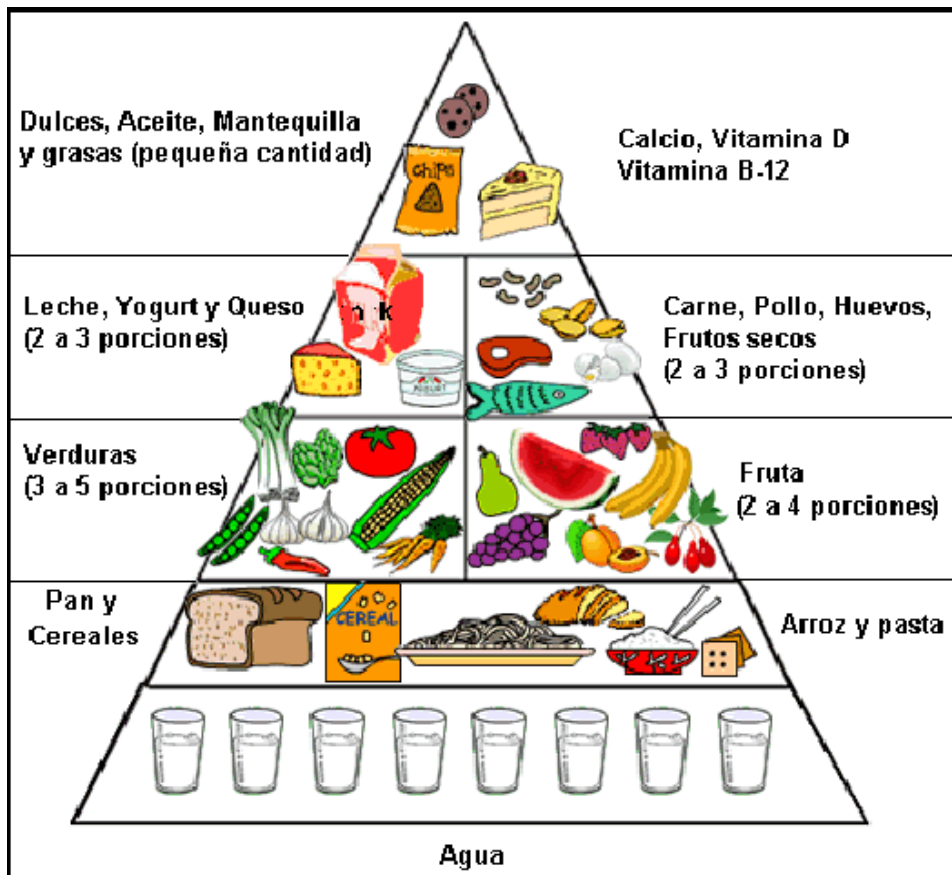
Consecuencias de la desnutrición en los niños





PREVENCIÓN

Para prevenir la desnutrición es necesaria una alimentación variada que incluya alimentos de los diferentes grupos de la pirámide en cantidades adecuadas para que el organismo pueda funcionar correctamente y prevenir ésta y otras enfermedades. Para conseguir esto se plantea a continuación una guía de alimentación saludable que incluye algunos consejos prácticos para prevenir la desnutrición y también sugerencias para la compra inteligente de alimentos que nos lleven a tener un estilo de vida más sano.





¿Cómo empezar a planificar una alimentación saludable?

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) menciona que para empezar a planificar un menú semanal y saludable lo primero y fundamental es saber que los expertos en nutrición recomiendan realizar como mínimo, cinco comidas al día; por lo tanto, lo ideal sería seguir la siguiente distribución: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena.

El desayuno

El aporte energético-calórico del desayuno es de gran importancia, ya que permite lograr un adecuado rendimiento tanto físico como intelectual, en las tareas escolares y en el trabajo diario; desayunar es algo más que tomar un café, pues el café o las infusiones (té) no nos aportan prácticamente ningún nutriente. Un buen desayuno consiste en ingerir alimentos de los distintos grupos de la pirámide, como por ejemplo:

- Lácteos: 1 vaso de leche, 1 yogur fresco o queso.
- Cereales: pan, galletas, pan integral o cereales.
- Jugos naturales

¿En qué consiste un buen desayuno?

También se podría complementar en algunas ocasiones con otros alimentos proteicos como huevos, jamón, frutos secos (almendras, nueces, etc.)



*GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN*



Media mañana

Es recomendable que no se pase muchas horas sin comer entre el desayuno y el almuerzo.

Ejemplos para media mañana: Para ello en la media mañana se puede consumir alimentos tales como:

Fruta + yogur.

Café con leche más una porción de pan.

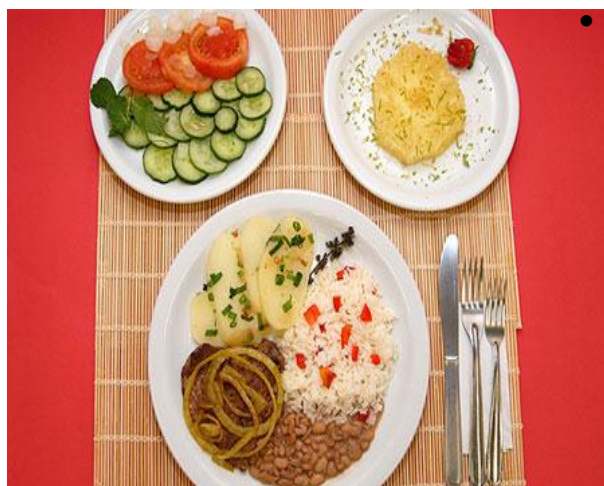
Queso y tomate + jugo de frutas.

Barra de cereales + yogur de frutas.



El almuerzo

Ahora, para mantener un estado nutricional adecuado hay que incorporar una amplia variedad de alimentos en nuestra dieta diaria; por lo tanto, se puede ingerir alimentos de los grupos de la pirámide que se hayan consumido antes, como por ejemplo:



- Arroz, tallarines, papas o legumbres: una porción.
 - Ensalada o verduras: una porción.
 - Carne, pescado o huevo: una porción.
 - Pan: una porción.
 - Fruta: una porción.
 - Agua.

*GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN*



La merienda.

La merienda brinda los nutrientes necesarios para completar el aporte energético del día.

Podemos elegir entre:

- Una fruta o jugo de frutas,
- Leche o yogur



La cena.

La cena es, generalmente, la última comida del día y se debe procurar consumir aquellos alimentos de la pirámide que no hemos consumido en la comida.

También tratar de consumir alimentos fáciles de digerir, como verduras cocidas, sopas, pescados o lácteos, para tener un sueño reparador no perturbado por una digestión difícil.

Por lo tanto, en la cena se puede incluir:

- Ensalada o verduras cocidas.
- Arroz y pastas integrales, papas o legumbres: en pequeñas cantidades.
- Pescados, huevos o pequeñas porciones de carne.
- Pan: blanco o integral.
- Frutas enteras crudas o cocidas.
- Lácteos: yogur o leche.





SUGERENCIA PARA LA COMPRA INTELIGENTE DE ALIMENTOS

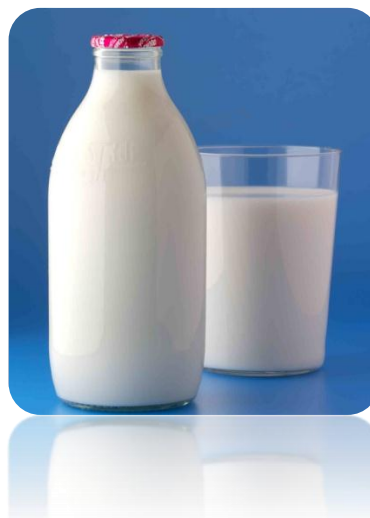
A continuación se presentan algunos consejos para la compra de diversos alimentos como por

ejemplo:

Lácteos

La leche y el yogurt fresco descremado son los más bajos en grasa saturada y colesterol.

En la leche pasteurizada se han eliminado todos los gérmenes patógenos y que pueden alterar la leche.



Carnes

Se sugiere comprar cortes de carne magra (con poca grasa). Preferentemente en pocas cantidades para evitar su descomposición

Huevos

Las cáscaras de los huevos deben estar intactas y limpias, sin grietas, roturas ni manchas. Hay que recalcar que el color de la cáscara depende de la especie de ave, y no hay diferencia nutricional entre los huevos de cáscara color castaño o blanco, o los que son de un tono más oscuro o claro.



GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN



Frutas

Tratar de comprar sólo lo que se necesita.

Hay que recordar que, para evitar desperdicios, no es conveniente comprar más de lo que se pueda refrigerar debidamente. No importa si el producto es más barato en grandes cantidades. Verifique si tienen buen color y si están libres de abolladuras, perforaciones en la piel o manchas.



Verduras y hortalizas



Preferir las verduras y hortalizas ya maduras, de apariencia fresca y libre de magulladuras y señales de deterioro.

No comprar las verduras y hortalizas sólo porque su precio es bajo. No vale la pena comprar más de lo que pueda conservar adecuadamente en su refrigerador o ingerir en su momento.

Una vez dicho todo esto se trata a continuación temas relacionados al aprendizaje con el fin de que toda la información proporcionada sea transmitida a los estudiantes y que ellos la sepan aplicar en su vida diaria.

3. Aprendizaje.

3.1. Definición.

3.2. Clases de aprendizaje.

3.2.1. Memorístico o repetitivo.

3.2.2. Por descubrimiento.

3.2.3. Significativo.

3.3. Teorías del aprendizaje.

3.3.1. Teoría conductista

3.3.1.1. Conductismo.

3.3.1.1.1. Teoría del condicionamiento operante (Burrhus Skinner).

*3.3.1.1.1.1. Rol del estudiante en la teoría del
condicionamiento operante.*

*3.3.1.1.1.2. Rol del docente en la teoría del
condicionamiento operante.*

3.3.1.2. Estrategias de evaluación en la teoría conductista.

3.3.2. Teoría constructivista.

3.3.2.1. Constructivismo.

3.3.2.2. Teoría del aprendizaje por descubrimiento (Jerome Brunner).

3.3.2.3. Teoría constructivista según Jean Piaget.

3.3.2.4. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

3.3.2.5. Rol del estudiante en la teoría constructivista.

3.3.2.6. Rol del docente en la teoría constructivista.

3.4. Estrategias metodológicas para el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

3.4.1. Definición.

3.4.2. Clases de estrategias.

3.4.2.1. Estrategias de apoyo.

3.4.2.1.1. Estrategias para mejorar la motivación.

3.4.2.1.2. Estrategias para mejorar las actitudes.

3.4.2.2. Estrategias de procesamiento.

3.1. Definición.

El aprendizaje es un proceso a través del cual una persona adquiere o modifica conocimientos, habilidades o conductas por medio de la experiencia.

Desde el punto de vista de la Psicología Cognitiva de la Instrucción, el aprendizaje es un proceso activo y constructivo por parte del estudiante, que elabora y reelabora conocimientos o significados sobre las áreas de la realidad a las que se refieren los contenidos escolares, para lo cual puede apoyarse en sus conocimientos previos, su bagaje cultural y los significados asociados a ellos. (Bueno Álvarez, 2002)

Por otra parte, Calle (2008) señala al aprendizaje como:

El cambio relativamente permanente del comportamiento de un organismo animal o humano, provocado por la experiencia. Experiencia y cambio que determinarán nuestras destrezas motoras (desde caminar a jugar fútbol), nuestras ideas morales, nuestra autoimagen, nuestro pensamiento, las motivaciones que nos impulsan a actuar, el lenguaje con el que nos comunicamos, la capacidad para estudiar o incluso parte de la conducta sexual y afectiva.

Además, Knowles y otros autores (2005), se basan en la definición de Gagné, Hartis y Schyahn, para expresar que:

El aprendizaje es, en esencia un cambio producido por la experiencia, pero distinguen entre: el aprendizaje como producto, que pone de relieve el resultado final o el desenlace de la experiencia del aprendizaje y el aprendizaje como proceso, que destaca lo que sucede en el curso de la experiencia de aprendizaje para posteriormente obtener un producto de lo aprendido.

Por consiguiente, aprendizaje es el origen o modificación de una conducta, destreza, habilidad, conocimiento, valores y comportamiento, provocados por la interacción del individuo con el entorno o por la experiencia.

3.2. Clases de aprendizaje.

Como ya se mencionó anteriormente, el aprendizaje es un proceso de adquisición y modificación de conocimientos mediante la experiencia, pero dicho proceso no ocurre de la misma manera en las personas, cada ser humano aprende de manera diferente, pero no todos los aprendizajes que se adquieren son significativos, hay aprendizajes que permanecen en la memoria un momento y otros que duran para toda la vida; a continuación se mencionan algunos tipos para un mejor análisis.

3.2.1. Memorístico o repetitivo.

El aprendizaje memorístico o repetitivo se produce cuando el estudiante memoriza los contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, en este tipo de

aprendizaje el estudiante tiene un rol pasivo ya que repite “al pie de la letra” un conocimiento que imparte el docente.

Para Roman (2005) en el aprendizaje memorístico “la información nueva no se asocia con los conceptos existentes en la estructura cognitiva y, por tanto se produce una interacción mínima o nula entre la información recientemente adquirida y la información ya almacenada”.

Un criterio similar tiene Fingermaun (2010) afirmando que este aprendizaje:

Se basa en la memorización y repetición, convirtiéndose así en un proceso mecánico en donde el estudiante es un receptor pasivo que repite el contenido sin relacionarlo con los contenidos que previamente ha incorporado a su estructura mental, por lo cual no le significan nada y por ende los olvidará en un corto período de tiempo.

Cómo ya se mencionó anteriormente, al referirse al aprendizaje memorístico se tiende a asociarlo con un aprendizaje mecanicista en el que se obliga a los estudiantes a recordar conceptos a través de un proceso de repetición y memorización en el que los conocimientos adquiridos se olvidan fácilmente y, al no estar vinculados con experiencias previas resulta muy difícil obtener aprendizajes significativos.

3.2.2. Por descubrimiento.

El aprendizaje por descubrimiento fomenta la participación del estudiante, el cual debe establecer relaciones y semejanzas entre lo que aprende y el mundo que lo rodea según un patrón cognitivo.

Para Fingermaun (2010) “en el aprendizaje por descubrimiento es el estudiante quien forja su aprendizaje con un rol protagónico, pues investiga, selecciona y encuentra los contenidos buscados con ayuda del docente y, los incorpora a su estructura mental”.

Este tipo de aprendizaje requiere mantener una intervención activa por parte del estudiante. El docente no se limita a impartir los conocimientos, su actividad consiste en plantear objetivos a ser alcanzados, se constituye en un mediador y guía para que los estudiantes sean quienes construyan su aprendizaje y alcancen los objetivos propuestos.

Constituye un aprendizaje bastante útil y eficaz puesto que si se lleva a cabo correctamente asegura un conocimiento significativo y fomenta hábitos de investigación en los estudiantes.

3.2.3. *Significativo.*

Es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales para crear un aprendizaje duradero. En este tipo de aprendizaje el estudiante modifica sus conocimientos previos con la ayuda de la nueva información y los añade a su estructura cognitiva.

Según Méndez (2006) “El aprendizaje significativo es un proceso por medio del cual se relaciona una nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender”.

Cabe mencionar que en el aprendizaje significativo el estudiante que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal.

Dicho todo esto, la aplicación de la estrategia metodológica pretende crear en los estudiantes aprendizaje significativo ya que relaciona los conocimientos previos que ellos tienen sobre nutrición con la nueva información que brinda la guía de alimentación saludable para de esta manera prevenir la desnutrición.

3.3. Teorías del Aprendizaje.

Intentan describir los procesos mediante los cuáles los seres humanos aprenden; además de ayudar a comprender el comportamiento humano elaborando estrategias de aprendizaje para tratar de explicar cómo las personas adquieren conocimientos.

Se refieren al conjunto global de marcos, enfoques y perspectivas teóricas que intentan ofrecer explicaciones generales de los elementos y factores implicados en los procesos de cambio que experimentan las personas como resultado de la experiencia y la relación con su entorno. (Martí & Onrubia, 2002)

Las teorías del aprendizaje; realizan la descripción del proceso que permite que una persona aprenda algo. Estas teorías pretenden entender, anticipar y regular la conducta a través del diseño de estrategias que faciliten el acceso al conocimiento.

Es importante tener en cuenta que las teorías del aprendizaje son variadas y pueden enmarcarse en distintas corrientes del pensamiento, tales como: conductistas y constructivistas; entre las principales teorías se encuentran:

3.3.1. Teoría Conductista.

3.3.1.1. Conductismo

El conductismo es una de las teorías del aprendizaje que se ha mantenido durante más años y la de mayor tradición. Aunque no encaja totalmente en los nuevos paradigmas educativos por concebir el aprendizaje como algo mecánico, deshumanizado y reduccionista. Entre de los principales autores conductistas están: Albert Bandura y Burrhus Skinner, ambos con ideas similares en sus teorías; sin embargo, es a Skinner a quien se lo considera pionero del conductismo es por eso que resulta importante reconocer su teoría.

3.3.1.1.1. Teoría del condicionamiento operante (Burrhus Skinner).

El condicionamiento operante es una forma de aprendizaje en el cual el estudiante tiene más probabilidades de repetir las formas de conducta que conllevan a estímulos positivos y por el contrario, menos probabilidades de repetir las conductas que conllevan a estímulos negativos.

La teoría de Skinner está basada en el condicionamiento operante. El organismo está en proceso de “operar” sobre el ambiente, lo que en términos populares significa que está irrumpiendo constantemente o haciendo lo que hace. Durante esta “operatividad”, la persona se encuentra con un determinado tipo de estímulos, llamado estímulo reforzador o simplemente reforzador. Este estímulo especial tiene el efecto de incrementar el operante (esto es; el comportamiento que ocurre inmediatamente después del reforzador). Esto es el condicionamiento operante: el comportamiento es seguido de una consecuencia y la naturaleza de la consecuencia, modifica la tendencia del organismo a repetir el comportamiento en el futuro.” (Boeree, 2001)

3.3.1.1.1.1. Rol del estudiante en la teoría del condicionamiento operante.

En la teoría del Condicionamiento Operante el estudiante es un sujeto pasivo, se considera que está vacío de contenidos y que debe trabajar en base a la repetición para memorizar y repetir la conducta requerida por el docente. Su aprendizaje tiene un papel pasivo aunque puede cambiar ante los estímulos recibidos.

3.3.1.1.1.2. Rol del docente en la teoría del condicionamiento operante.

El docente es el sujeto activo, puesto que es quien diseña todos los objetivos de aprendizaje, así como los ejercicios y actividades encaminados a la repetición y la memorización para la realización de las conductas correctas, en base a un sistema de castigos y premios.

3.3.1.2. Estrategias de evaluación en la teoría conductista.

La evaluación tiene como propósito recoger los resultados finales del proceso y valorar la eficacia del mismo en función de los porcentajes de obtención de los objetivos prefijados. Por tanto la evaluación centrada en el logro de los objetivos ha hecho del examen (oral o escrito) la herramienta por excelencia para medir la cuantía de aprendizajes (conocimientos) que el alumno demostrará como evidencia de su rendimiento o capacitación.

Cuando se evalúa en el marco del enfoque conductista se parte del supuesto de que todos los estudiantes son iguales, por lo tanto, todos reciben la misma información. Se evalúan generalmente de la misma manera, con los mismos instrumentos y pautas establecidas para calificarlos. La evaluación se centra en el producto; es decir, en las ejecuciones mecánicas de las acciones repetitivas sin dar cabida a la reflexión sobre la conducta ejecutada, la cual debe ser medible y cuantificable y el criterio de comparación a utilizar para su valoración son los objetivos establecidos. (Hernández Rojas, 2010)

3.3.2. Teoría Constructivista.

Como los términos mismo lo señalan, la teoría constructivista concibe al aprendizaje como algo que se construye, en esta teoría el estudiante es quien aprende a través de la acción, lo que significa que el aprendizaje no es aquello que simplemente se pueda transmitir, además, el aprendizaje puede facilitarse mediante estrategias aplicadas por el docente, pero es cada persona quien construye y reconstruye sus conocimientos a través de la experiencia.

3.3.2.1. Constructivismo

Para el constructivismo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los estudiantes construir su propio saber. No se aprende solo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo nuestra propia estructura cognitiva.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto. En cuanto al constructivismo, el aprendizaje no es un sencillo asunto de transmisión y acumulación de conocimientos, sino "un proceso activo" por parte del estudiante que ensambla, extiende, restaura e interpreta, y por lo tanto "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe. (Pérez, 2013).

Por otra parte, el constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget (1952), Vygotsky (1978), Ausubel (1963), Bruner (1960) y aún cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente.

Según Méndez (2002) “el constructivismo es en primer lugar una epistemología; es decir, una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano. El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo”.

3.3.2.2. Teoría del aprendizaje por descubrimiento (Jerome Brunner).

El eje fundamental de esta teoría es la construcción del conocimiento mediante la inmersión del estudiante en situaciones de aprendizaje problemáticas, concebidas para retar la capacidad del aprendiz en la resolución de problemas diseñados de tal forma, que el estudiante aprenda descubriendo.

Esta teoría intenta propiciar la participación activa del estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la consideración de que un aprendizaje efectivo depende, básicamente, de que un problema real se presente como un reto para la inteligencia del estudiante, motivándolo a encontrar una solución. (Padrino, 2010).

3.3.2.3. Teoría Constructivista según Jean Piaget.

Esta teoría se explica desde la perspectiva del constructivismo psicológico, en ella, el aprendizaje es fundamentalmente asunto personal. El estudiante genera hipótesis usando procesos inductivos y deductivos para entender el mundo y poniendo estas hipótesis a prueba con su experiencia personal. El motor de esta actividad es un conflicto cognitivo, una fuerza llamada "deseo de saber" que empuja a encontrar explicaciones al mundo que nos rodea. Esto es, que en toda actividad constructivista debe existir una circunstancia que haga tambalear las estructuras previas de conocimiento y obligue a un reacomodo del viejo conocimiento para asimilar el nuevo. Así, el individuo aprende a cambiar su conocimiento para ajustar las nuevas realidades descubiertas y construir su conocimiento.

3.3.2.4. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Tomás (2011) señala que:

El concepto básico de la teoría de Ausubel es el de aprendizaje significativo; es decir, la incorporación de nueva información a la estructura cognitiva del estudiante, lo que creará asimilación entre el conocimiento que el aprendiz posee en su estructura cognitiva con la nueva información, facilitando el aprendizaje.

En el aprendizaje significativo, el nuevo conocimiento no es asimilado de manera literal porque en el momento en que pasa a tener significado para el aprendiz, entra en escena el componente de la significación. Aprender significativamente implica atribuir significados a los nuevos conocimientos y éstos siempre van a tener componentes personales. El aprendizaje sin atribución de significados personales, sin relación con el conocimiento preexistente, es mecánico, no significativo.

Como resultado en el curso del aprendizaje significativo, los conceptos que interactúan con el nuevo conocimiento y que sirven de base para la atribución de nuevos significados, van también modificándose en función de esa interacción, o sea van adquiriendo nuevos significados y diferenciándose progresivamente.

En base a lo anterior, la estrategia metodológica que se aplicará se enmarca dentro de la teoría constructivista, específicamente en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel ya que con ella no se pretende memorizar o reproducir información, sino construir conocimientos duraderos a partir de la relación de la experiencia previa de los estudiantes con la nueva información que se proporcionará.

3.3.2.5. Rol del estudiante en la teoría constructivista.

En este proceso de aprendizaje constructivo, el profesor cede su protagonismo al estudiante quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación. Es el propio estudiante quien habrá de lograr la transferencia de lo teórico hacia ámbitos prácticos, situados en contextos reales.

3.3.2.6. Rol del docente en la teoría constructivista.

Para Pérez (2013) el docente en el constructivismo

No pierde su papel de autoridad dentro del aula, su papel siempre será de orientador del conocimiento, buscando la empatía constante con el estudiante, y en el caso de la evaluación el Paradigma Constructivista ofrece mayores alternativas, que van mucho más allá de un examen escrito.

Hay que mencionar que en esta teoría la evaluación se va haciendo periódicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y suele ser sólo un trámite sin que se dé pie a debates o controversias.

3.4. Estrategias metodológicas para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

3.4.1. Definición.

Las estrategias metodológicas hacen referencia a la forma de enseñanza, al cómo enseñar, a los caminos que sigue el docente para conseguir que los estudiantes obtengan aprendizajes significativos; en otras palabras las estrategias metodológicas son vías que orientan la enseñanza para el logro de objetivos planteados.

Para Latorre Ariño & Seco del Pozo (2013) “las estrategias metodológicas son procedimientos heurísticos que permiten tomar decisiones en condiciones específicas; son formas inteligentes y organizadas de resolver un problema de aprendizaje”.

Un criterio similar tiene Martín Cuadrado (2014) quien afirma que: “las estrategias metodológicas son el planteamiento conjunto de las directrices a seguir en cada una de las fases del proceso enseñanza-aprendizaje; en donde el juicio del docente es de mucha importancia”.

3.4.2. Clases de estrategias.

Para Beltrán Llera (2002):

Las estrategias se pueden dividir teniendo en cuenta dos criterios: su naturaleza y su función. De acuerdo con su naturaleza, las estrategias pueden ser cognitivas, metacognitivas y de apoyo. De acuerdo con su función, se pueden clasificar las estrategias de acuerdo a los procesos a los que sirven: sensibilización, atención, adquisición, personalización, recuperación, transfer y evaluación, cruzando ambos criterios se establece una clasificación que divide las estrategias en dos grupos: estrategias de apoyo y estrategias de procesamiento”.

3.4.2.1. Estrategias de Apoyo.

Las estrategias de apoyo están al servicio de la sensibilización del estudiante hacia las tareas de aprendizaje. Y la sensibilización hacia el aprendizaje tiene tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto.

3.4.2.1.1. Estrategias para mejorar la motivación.

Con relación a la motivación conviene señalar que es una de las grandes condiciones del aprendizaje significativo. Ausubel (1976) ha afirmado que una de las dos grandes condiciones del aprendizaje significativo es la voluntad del estudiante de aprender significativamente. Las estrategias motivacionales posibles son muchas. Una primera estrategia es la de la motivación intrínseca relacionada con el manejo de constructos como los de curiosidad epistémica, control de la tarea, confianza y desafío. La línea de intervención educativa no va tanto por la acción motivadora del profesor cuanto por la aplicación de estrategias de acción motivadora por parte del estudiante, mejorando su nivel de control, dosificando su dosis de desafío, aumentando su confianza o poniendo a prueba su curiosidad mental. A continuación se presenta unas claves estratégicas motivacionales.

- Provocar el desafío
- Desarrollar la confianza
- Activar la curiosidad
- Promover el autocontrol (Beltrán Llera, 2002)

3.4.2.1.2. Estrategias para mejorar las actitudes.

Las estrategias relacionadas con las actitudes apuntan a tres ámbitos de intervención: el clima del aprendizaje, el sentimiento de seguridad y la satisfacción personal, y la implicación en las tareas escolares. La clave estratégica para cada uno de estos ámbitos es que el estudiante con relación al clima de aprendizaje se sienta aceptado dentro de ese clima o cultura de conocimiento; con relación al seguimiento de seguridad es necesario que el estudiante no se vea amenazado y pueda manifestar sus verdaderas capacidades, y con relación a las tareas escolares conviene que el profesor relacione las tareas con los intereses personales. (Beltrán Llera, 2002)

3.4.2.2. Estrategias de procesamiento.

Las estrategias de apoyo suministran las condiciones mínimas de funcionamiento para que el aprendizaje significativo se pueda producir. Las estrategias de procesamiento van directamente dirigidas a la codificación, comprensión, retención y reproducción de los materiales informativos.

Las estrategias de procesamiento más importantes son la repetición, la selección, organización y la elaboración. La repetición tiene como finalidad mantener vivo el material informativo en la memoria corto plazo y transferirlo a la memoria a largo plazo. En la mayor parte de los sistemas educativos, la repetición está presente y los estudiantes lo utilizan con mucha frecuencia. Las técnicas de la repetición más usadas son pregunta y respuesta, predecir y clarificar, restablecer y parafrasear. Aunque la repetición es una estrategia necesaria para la retención de conocimientos, no es suficiente para lograr el aprendizaje significativo que depende, más bien, de las otras tres estrategias como: la estrategia de selección que consiste en separar información relevante de la información poco relevante, redundante o confusa; la estrategia de organización trata de establecer relaciones entre los elementos informativos previamente seleccionados. Es, pues, una

estrategia complementaria de la estrategia de selección; la estrategia de elaboración es una actividad por la cual se añade algo (una información, un ejemplo o una analogía), a la información que se está aprendiendo, A fin de acentuar el significado y mejorar el recuerdo de lo que se aprende. (Beltrán Llera, 2002).

Del análisis de lo anteriormente expuesto la guía de alimentación saludable corresponde a las estrategias metodológicas de procesamiento, más concretamente de las estrategias de selección, organización y elaboración; por una parte de selección ya que separa información relevante de la poco relevante acerca del tema de malnutrición; de organización y elaboración, porque establece relaciones entre una alimentación sana y la prevención de la desnutrición aportando consejos para un estilo de vida saludable.

4. Disfunciones Alimentarias.

Las disfunciones alimentarias forman parte de los temas del programa de Ciencias Naturales propuesto por parte del Ministerio de Educación en el décimo grado, más específicamente en la segunda parte del bloque cinco del texto para estudiantes y tiene como finalidad que los aprendices una vez que hayan tratado este tema sean capaces de “analizar las causas y consecuencias de las disfunciones alimentarias: anorexia, bulimia, obesidad y desnutrición, con la reflexión crítica de sus experiencias, la identificación, descripción reflexiva de imágenes y gráficos audiovisuales”; así lo señalan las destrezas con criterios de desempeño asociadas a esta temática.

La información proporcionada en los textos para estudiantes no es suficiente para adquirir esas habilidades; es por eso, que con el fin de lograr la destreza antes mencionada como metodología se propone una Guía de Alimentación Saludable para prevenir la desnutrición; en ella se da a

conocer a los estudiantes toda la información que no consta en el texto sobre el tema de desnutrición y brinda consejos prácticos para preparar menús saludables y sugerencias para la compra inteligente de alimentos, para así llevar una alimentación sana y prevenir enfermedades relacionadas a los hábitos alimenticios como: desnutrición, obesidad, entre otras.

Por otro lado, el Ministerio de Educación a través del documento de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica del Área de Ciencias Naturales señala que para apoyar al desarrollo de comprensiones profundas y de la potenciación de destrezas innatas del estudiante se han desarrollado las macro destrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: **observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones**. Estas macro destrezas son trabajadas dentro de las destrezas con criterios de desempeño, las cuales se evidencian en el nivel de complejidad y se profundizan las precisiones para la enseñanza y el aprendizaje.

También se han establecido ejes del aprendizaje que tienden a ser interdisciplinarios, irradiantes, accesibles, centrales para el dominio de la disciplina y que se vinculen con las experiencias del estudiantado dentro del aula y fuera de ella. Estos ejes del aprendizaje se articulan con el eje curricular integrador del área y varían con el desarrollo del pensamiento de los educandos según su edad, sus intereses personales y la experiencia intelectual de cada uno de ellos.

El eje curricular integrador del área: "**comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios**" se ve plasmado de cuarto a décimo año de Educación General Básica, a través de los ejes del aprendizaje propios de cada año escolar y, en cuya redacción se han tomado en cuenta

los aspectos **Ecología y Evolución** explícitos en el eje curricular integrador. Así en orden de cuarto a décimo año de Educación General Básica los ejes de aprendizaje son:

- La localidad, expresión de relaciones naturales y sociales;
- Ecosistemas acuático y terrestre: los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica;
- Bioma Pastizal: el ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas;
- Bioma Bosque: los biomas se interrelacionan y forman la biosfera;
- Bioma Desierto: la vida expresa complejidad e interrelaciones;
- Región Insular: la vida manifiesta organización e información;
- Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo.

Estos ejes del aprendizaje, a su vez, articulan los bloques curriculares que agrupan los mínimos básicos de conocimientos secuenciados, gradados y asociados a las destrezas con criterios de desempeño, que en conjunto responden al eje curricular integrador.

Los temas de Ciencias Naturales para el décimo grado de Educación General Básica se dividen en cinco bloques, para cada tema existen destrezas con criterios de desempeño a desarrollar por parte de los estudiantes. Las temáticas y destrezas antes mencionadas para décimo grado de Educación General Básica son las siguientes:

Tabla 3

Mapa de conocimientos de Ciencias Naturales para décimo grado de educación general básica.

AÑO	Eje de aprendizaje: Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo.				
	Bloque 1: La Tierra, un planeta con vida.	Bloque 2: El suelo y sus irregularidades.	Bloque 3: El agua, un medio de vida.	Bloque 4: El clima, un aire siempre cambiante.	Bloque 5: Los ciclos en la naturaleza y sus cambios.
DÉCIMO	<ul style="list-style-type: none"> -Movimiento de placas tectónicas a lo largo del tiempo y la modificación del relieve americano, condicionante en la transformación de las regiones ecológicas, sus hábitats y seres vivos. -Biorregiones <ul style="list-style-type: none"> .Biorregiones en el mundo (Neártica, Neotropical, Paleártica, Oriental, Australiana, Antártica, Etiópica y Oceánica) -Biorregión Neotropical: ubicación en Ecuador <ul style="list-style-type: none"> -Corredor del Choco: características geográficas y ambientales. -Insular: características geográficas y ambientales. -Biodiversidad representativa de las biorregiones del Ecuador y manejo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> -Impactos ambientales antrópicos que afectan el relieve de los suelos. <ul style="list-style-type: none"> -Explotación petrolera. -Explotación minera. -Urbanización. -Contaminación de suelos. <ul style="list-style-type: none"> -Principales actividades que contaminan los suelos den las diversas regiones del país. -Medidas de prevención, control, mitigación y remediación de suelos. -Flora endémica e introducida: Competencia en un mismo hábitat. <ul style="list-style-type: none"> -Uso humano histórico y actual de la flora endémica. -Predación y conservación. <ul style="list-style-type: none"> Protección ambiental. -Reemplazo por fauna intrducida y sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> -Hidrosfera. <ul style="list-style-type: none"> -Distribución del agua en la Tierra. -El agua como recurso. <ul style="list-style-type: none"> -Su uso en las diversas biorregiones. -Aguas supeficiales y subterráneas para el consumo humano. -Modelado exógeno por el agua: Erosión hídrica. -Mecanismos de transporte: Aluviones y formación de suelos. -Influencia en la biodiversidad de la flora y fauna en las regiones ecológicas de las cuencas con vertientes al Pacífico y la cuenca Amazónica que nacen de la Cordillera de los Andes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Factores climáticos que determinan la variedad de las ecozonas y su relación con los factores bióticos y abióticos de las ecorregiones/biorregiones s. -Contaminación del aire. <ul style="list-style-type: none"> -Actividades contaminantes en las diversas regiones del Ecuador. -Tipos de contaminación y sus consecuencias. <ul style="list-style-type: none"> -Efecto invernadero. -Calentamiento global. -Adelgazamiento de la capa de ozono. -Lluvia ácida. -Esmog fotoquímico. 	<ul style="list-style-type: none"> -Transformaciones de la materia. <ul style="list-style-type: none"> -Cambios físicos. -Cambios químicos. -Estructura atómica: Modelo cuántico. <ul style="list-style-type: none"> -Propiedades de los elementos químicos: número atómico y número de masa. -Tipos de energía: energía eléctrica, electromagnética y nuclear. -Biomoléculas. <ul style="list-style-type: none"> -Hidratos de carbono. -Proteínas (hemoglobina y clorofila). -Lípidos -Ácidos nucleicos -La especie humana: sistemas de integración y control: El sistema neuroendocrino <ul style="list-style-type: none"> <u>-Disfunciones alimentarias</u> <ul style="list-style-type: none"> <u>-Desnutrición.</u> -Obesidad. -Bulimia. -Anorexia. -Reproducción humana. -Herencia y desarrollo. -Paternidad y maternidad responsables. -Sistema inmunológico. <ul style="list-style-type: none"> -Enfermedades de transmisión sexual y prevención. -Ciencia y tecnología y otras manifestaciones socioculturales impactan en las biorregiones y en los ciclos naturales.

Tabla 4

Planificación por bloques curriculares: destrezas con criterios de desempeño para décimo grado de Educación General Básica; área de Ciencias Naturales.

Eje Curricular Integrador: Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.	
Eje de Aprendizaje: Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo.	
Bloques curriculares	Destrezas con criterios de desempeño
1. La Tierra un planeta con vida.	<p>-Explicar los movimientos de las placas tectónicas a lo largo del tiempo y su influencia en la modificación del relieve americano, con la descripción de mapas físicos e imágenes satelitales, interpretación de imágenes audiovisuales y el modelado del fenómeno en el laboratorio.</p> <p>-Diferenciar las características y componentes de las biorregiones del mundo, desde la observación e interpretación de gráficos y la descripción de cada biorregión.</p> <p>-Reconocer la importancia de la ubicación geográfica del Ecuador en la Biorregión Neotropical como factor determinante para su biodiversidad, con la interpretación de mapas, descripción, relación y reflexión crítica de la conservación de la flora y fauna.</p> <p>-Comparar las características geográficas y ambientales del corredor del Chocó, la región Insular y su biodiversidad, con la interpretación, descripción e interrelación de sus componentes.</p> <p>-Reconocer la importancia de la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad representativa de las regiones del Ecuador, desde la comparación, descripción e identificación de sus componentes y la interpretación de relaciones causa-efecto en el medio.</p>
2. El suelo y sus irregularidades	<p>-Analizar los impactos ambientales antrópicos: explotación petrolera, minera y urbanización que influyen en el relieve de los suelos, con la obtención, recolección y procesamiento de datos bibliográficos, en instituciones gubernamentales y ONG's e interpretaciones de sus experiencias.</p> <p>-Reconocer la influencia de las actividades que contaminan los suelos en las diversas regiones del país, desde la interpretación de gráficos, imágenes y documentos audiovisuales, recolección, procesamiento y comparación de datos obtenidos de diversas fuentes.</p> <p>-Relacionar la importancia de las medidas de prevención: control, mitigación y remediación de los suelos y su influencia en la reducción del impacto ambiental, con la obtención, recolección, interpretación de datos, gráficos y tablas.</p> <p>-Analizar la relación de la flora endémica e introducida y las implicaciones del impacto humano a través de la historia, en los patrones de competencia en un mismo hábitat, desde la observación directa y la descripción de las relaciones de causa-efecto que influyen en el ordenamiento de los recursos forestales.</p> <p>-Explicar el impacto que tiene en el ecosistema el reemplazo e introducción de fauna, su influencia en las relaciones interespecíficas y sus consecuencias en los procesos de conservación y protección ambiental con la observación e interpretación audiovisual, investigación bibliográfica y el análisis crítico-reflexivo.</p>
3. El agua, un medio de vida.	<p>-Reconocer la relevancia del uso de fuentes de aguas superficiales y subterráneas como una solución alternativa del abastecimiento del agua para el consumo humano, con el análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica y la interpretación de modelos experimentales.</p> <p>-Relacionar la formación de suelos con los mecanismos de transporte y modelo hídrico, desde la observación directa, descripción de imágenes audiovisuales e identificación de las características en la composición que presenta este recurso natural.</p>

	-Analizar la influencia de la cuenca del Pacífico y la cuenca Amazónica en la biodiversidad de la región, desde la información obtenida de diversas fuentes y la interpretación de mapas biogeográficos, hidrográficos y físicos.
4. El clima, un aire siempre cambiante.	-Explicar cómo influyen los factores climáticos en las ecozonas y en los elementos bióticos y abióticos de las ecorregiones, desde la observación de mapas biogeográficos, procesamiento de datos recopilados en investigaciones bibliográficas, la descripción y comparación de las características y componentes de cada ecorregión.
	-Explicar las actividades contaminantes en las diversas regiones del Ecuador, desde la identificación, descripción, interpretación y reflexión de las relaciones causa-efecto en las variaciones climáticas.
	-Analizar las causas del efecto invernadero y su influencia en el calentamiento global, desde la identificación, descripción e interpretación de causa-efecto en las variaciones climáticas.
	-Explicar las causas del adelgazamiento de la capa de ozono, el efecto de la lluvia ácida y el esmog fotoquímico sobre la alteración del clima, desde la identificación, descripción e interpretación reflexiva de imágenes, gráficas y audiovisual.
	Interpretar la transformación de la materia desde la observación fenomenológica y la relación de resultados experimentales de los cambios físicos y químicos de ésta.
	Explicar la configuración del átomo a partir de la estructura básica: núcleo y envoltura electrónica, desde la observación, comparación e interpretación de los modelos atómicos hasta el modelo atómico actual o cuántico.
	Relacionar las propiedades de los elementos químicos con el número atómico y número de masa, desde la identificación, descripción, comparación e interpretación de las características de los elementos representados en la tabla periódica.
	Comparar los tipos de energía: eléctrica, electromagnética y nuclear, con la identificación y descripción de su origen y transformación, y la descripción de sus características y utilidad.
	Explicar las propiedades de las biomoléculas: hidratos de carbono, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos en los procesos biológicos, con el análisis experimental y la interpretación de los resultados, así como la información bibliográfica obtenida de diversas fuentes.
5. Los ciclos de la naturaleza y sus cambios.	Explicar el sistema de integración y control neuroendocrino de la especie humana, a partir de la identificación, descripción interpretación de los procesos biológicos y los mecanismos de autorregulación del organismo con el entorno.
	<u>Analizar las causas y consecuencias de las disfunciones alimentarias: desnutrición, obesidad, bulimia, y anorexia, con la reflexión crítica de sus experiencias, la identificación, descripción reflexiva de imágenes y gráficos audiovisuales.</u>
	Analizar las etapas de la reproducción humana como un mecanismo biológico por el cual se perpetúa la especie, desde la observación y descripción de imágenes audiovisuales y la decodificación de información científica.
	Reconocer la importancia de la paternidad y maternidad responsables, como una decisión consciente que garantice el respeto a los derechos del nuevo ser, desde la identificación, relación y comparación de experiencias del contexto cultural y el análisis crítico reflexivo de documentos que garanticen los derechos humanos.
	Analizar las causas y consecuencias de las enfermedades de transición sexual y reconocer la importancia de la prevención, con la descripción, reflexión crítica y relaciones causa-efecto en el organismo.
	Reconocer lo significativo del sistema inmunológico como mecanismo de defensa del organismo contra las infecciones, desde la observación, identificación y descripción de gráficos e imágenes audiovisuales sobre los procesos inmunológicos y la prevención de enfermedades.

5. Valoración para la efectividad de la propuesta de intervención educativa.

Para verificar si la propuesta planteada alcanzó la validez requerida se propuso planificar y ejecutar dos talleres para socializar con los estudiantes una guía de alimentación saludable que permita controlar los niveles de desnutrición; el primer taller denominado: Introducción a la desnutrición: tipos, causas y síntomas; y, el segundo llamado: Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención. Para la ejecución de los mismos en primer lugar se aplicó un pre test y, una vez socializado el taller se volvió a aplicar la misma prueba con el propósito de obtener datos del grado de conocimientos que tienen los estudiantes antes y después de los talleres, de tal modo que se pudo determinar si la ejecución de dichos talleres provocó cambios significativos en los aprendizajes de los estudiantes respecto a los temas.

El pre y post test, se utilizó para medir conocimientos y verificar las ventajas obtenidas en la formación académica. Este tipo de prueba califica a un grupo de estudiantes de acuerdo a un tema, posteriormente esa misma prueba se aplica a los mismos estudiantes para observar su avance. Se evalúan los conocimientos antes y después de la socialización de un estudio o taller mediante el pre y post test respectivamente.

En la investigación se aplicó el pre y post test en el desarrollo de los talleres para verificar si la propuesta planteada (una guía de alimentación saludable) es acorde para la prevención de la desnutrición, mediante la aplicación del modelo de correlación de Pearson (que se detalla en los anexos), el cual permitió saber si la propuesta fue coherente o no.

6. Talleres de aplicación.

El taller educativo es una metodología utilizada en el proceso enseñanza-aprendizaje en la que se integran la teoría y la práctica de una forma organizada para conseguir aprendizajes significativos.

Para Betancourt, Guevara, & Fuentes (2011) el taller educativo es “un recurso que permite desarrollar el juicio y la habilidad mental para comprender procesos, determinar causas y escoger soluciones prácticas. Estimular el trabajo cooperativo, prepararse para el trabajo en grupo y ejercitar la actividad creadora y la iniciativa.”

Según Maya (1996) un taller educativo debe poseer ciertas propiedades distintivas; para que resulte efectivo, dichas propiedades son las siguientes:

- El taller es un evento pedagógico orientado a la acción práctica. Es una experiencia educativa en la que se produce o se transforma algo. Una condición esencial del taller es que exista una pregunta por responder, un problema por resolver, un proyecto por realzar. Éstos constituyen la materia prima del trabajo del taller.
- En el taller, práctica y teoría son dos polos en permanente y mutua relación. El énfasis que tiene el taller en la acción práctica no significa un abandono de la teoría. Lo que sucede en el taller es que se invierte la ecuación tradicional de teoría práctica. El centro de gravedad del taller está en la dimensión de lo práctico. La teoría está referida siempre a una práctica concreta que se presenta como problema o proyecto por resolver. Las cuestiones teóricas se tratan a propósito de los problemas prácticos y no al revés. El conocimiento se pone en funcionamiento en el taller. De otro lado, no hay un auténtico taller que se quede en el plano de la práctica únicamente; sin teoría, el taller se convierte

en activismo sin sentido. El taller es entonces un ámbito de reflexión y de acción en el que se pretende superar la brecha entre teoría y práctica.

- El taller conecta el conocimiento con la experiencia. El taller es una forma de trabajo pedagógico que ayuda a salvar la distancia que usualmente ha existido entre el conocimiento científico y los problemas de la vida real.
- Los productos o transformaciones que se dan en el taller resultan de un trabajo cooperativo, en el que participan todos sus integrantes. El taller se constituye así en un espacio de conversación y de diálogo donde se aprende y se crea junto con otros. Los estudiantes pasan de su rol tradicional de simples receptores al de sujetos protagonistas. El profesor deja de ser un transmisor de conocimientos para asumir la dirección y la orientación del trabajo que realiza en grupo.

Objetivo 3: Diseñar la guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición.

TALLER # 1

1. TEMA: Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas.

2. DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución:** Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado”
- **Paralelo:** Décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”
- **Fecha inicio:** miércoles 20 de mayo de 2015
- **Fecha culminación:** miércoles 20 de mayo de 2015
- **Horario:** 08H25-09H55

- **Número de estudiantes:** 24
- **Investigador:** Kevin Isaac Celly Campoverde.

3. OBJETIVOS:

- Explicar qué es la desnutrición mediante la observación, interpretación y análisis de imágenes ilustrativas.
- Indicar los distintos tipos de desnutrición mediante la explicación e interpretación de imágenes para conocer las características de cada uno de ellos.
- Conocer las causas de la desnutrición y los síntomas que presenta esta patología en los jóvenes.

4. METODOLOGÍA

ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Saludo a los participantes	5 minutos	
Entrega de documento guía a los estudiantes	4 minutos	
MOTIVACIÓN: Presentación de un video acerca de los beneficios de las frutas y verduras por su color. El video señala los beneficios de las frutas y verduras para los seres humanos basados en el color de las mismas.	5 minutos	

https://www.youtube.com/watch?v=X_PRDMt4cfM		
<p>DESARROLLO DEL TALLER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tema: Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas • Técnica de Enseñanza: Expositiva <p>Interrogativa: A través de la utilización de diapositivas e imágenes ilustrativas se realizará una explicación acerca de la definición, tipos, causas y síntomas de la desnutrición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica de Aprendizaje: el Arbolgrama: esta técnica ayudará a realizar un repaso general de todos los conocimientos abordados en el taller y consistirá en lo siguiente: <p>En el dibujo de un árbol se ubicarán las siguientes explicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tronco sirve para ubicar el tema central • En cada una de las ramas se ubican los subtemas • En las hojas se escriben las características • En las flores se escriben ejemplos 	<p>46 minutos</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • En los frutos se anotan informaciones complementarias 		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

5. RECURSOS:

- **INFORMÁTICOS:**

- Proyector
- Laptop
- Parlantes

- **BIBLIOGRÁFICOS:**

- Documentos-texto guía

- **DIDÁCTICOS:**

- Marcadores
- Pizarra
- Borrador
- Copias

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Explica qué es la desnutrición.
- Indica los distintos tipos de desnutrición y conoce las características de cada uno de ellos.
- Conoce las causas de la desnutrición y los síntomas que presenta en los jóvenes.

7. PRESENTACIÓN DEL TEMA.



GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN



Objetivos de la Guía

Objetivo General.

- Prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” en el Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina.

Objetivos Generales.

- Describir las principales causas de la desnutrición.
- Identificar los síntomas de la desnutrición en los niños y en los adolescentes.
- Explicar las consecuencias de la desnutrición en la infancia.
- Describir medidas para la prevención de la desnutrición.

DESNUTRICIÓN

Es la asimilación deficiente de alimentos por el organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas.



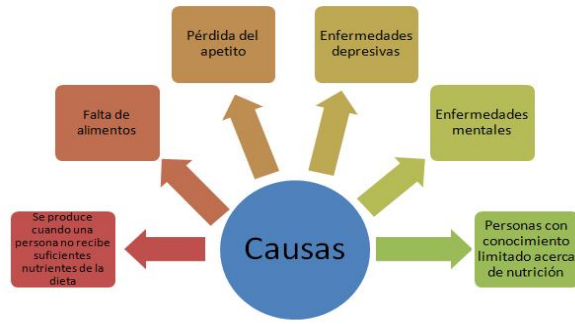
CLASIFICACIÓN

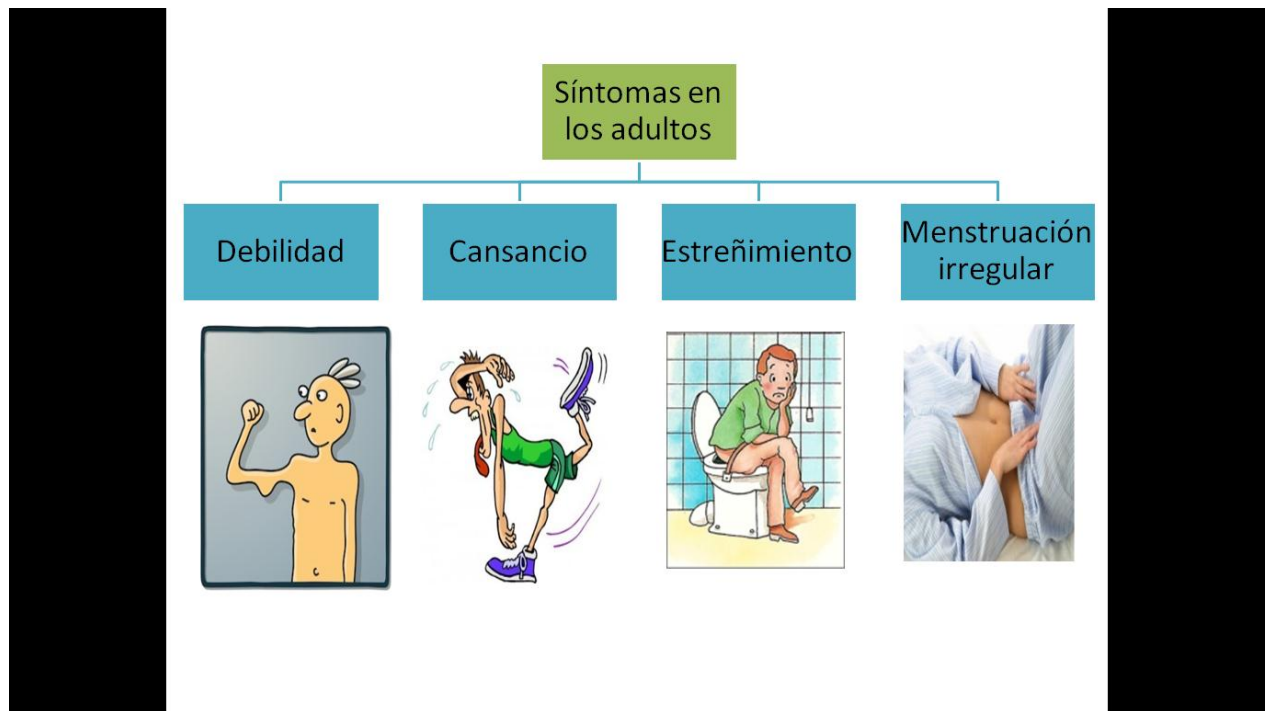
Desnutrición crónica

Desnutrición aguda moderada

Desnutrición aguda grave o severa







8. BIBLIOGRAFÍA

- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012 p.1). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012 p.1). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Symptoms-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- UNICEF. (Noviembre de 2011). *La Desnutrición Infantil*. Obtenido de La Desnutrición Infantil: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- Gómez, F. (enero de 2003 p.1). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci_arttext&tlng=en

TALLER # 2

1. **TEMA:** Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención

2. DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución:** Colegio de Bachillerato Pio Jaramillo Alvarado
- **Paralelo:** Décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”
- **Fecha inicio:** jueves 21 de mayo de 2015
- **Fecha culminación:** jueves 21 de mayo de 2015
- **Horario:** 08H25-09H55
- **Número de estudiantes:** 24
- **Investigador:** Kevin Isaac Celly Campoverde

3. OBJETIVOS:

- Explicar las consecuencias de la desnutrición en niños mediante la observación e interpretación de imágenes, para conocer las diferencias que existen entre ellas.
- Detallar los distintos tratamientos que se aplican para paliar la desnutrición mediante la proyección de diapositivas.
- Socializar la guía de alimentación saludable para describir las medidas de prevención que se puede tomar ante la desnutrición, mediante la explicación de consejos prácticos para la preparación de comidas y sugerencias para la compra inteligente de alimentos.

4. METODOLOGÍA

ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Saludo a los participantes	5 minutos	
Entrega de documentos guía a los estudiantes	4 minutos	
<p>MOTIVACIÓN:</p> <p>Presentación de un video acerca de la importancia de un buen desayuno</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ZEZaixCqIoM</p>	5 minutos	
<p>DESARROLLO DEL TALLER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tema: Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención a desnutrición • Técnica de Enseñanza Expositiva Interrogativa: A través de la utilización de diapositivas e imágenes ilustrativas se socializará la guía de alimentación saludable para la prevención de la desnutrición. En la guía consta también información acerca de las consecuencias y tratamiento para esta patología. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de Aprendizaje: el collage: se aplicará la técnica del collage para lo cual cada estudiante pasará a la pizarra a colocar un gráfico relacionado con la prevención de la desnutrición y a su vez se explica la relación del gráfico con la temática 	46 minutos	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--

5. RECURSOS:

- **INFORMÁTICOS:**

- Proyector
- Laptop
- Parlantes

- **BIBLIOGRÁFICOS:**

- Documentos, guía de alimentación saludable.

- **DIDÁCTICOS:**

- Marcadores
- Pizarra
- Borrador
- Copias

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Explica las consecuencias de la desnutrición en los niños
- Detalla los distintos tratamientos para la desnutrición; conoce los detalles de cada uno de ellos.
- Describe las medidas de prevención para la desnutrición; da consejos prácticos para la preparación de comidas y sugerencias para la compra inteligente de alimentos.

7. PRESENTACIÓN DEL TEMA





TRATAMIENTO

Desnutrición es causada por falta de nutrientes esenciales en la dieta. El tratamiento depende de varios factores. Estos incluyen la severidad de la desnutrición; la causa subyacente de la malnutrición; capacidad de alimentarse a sí mismo; y la capacidad para comer y digerir los alimentos normalmente.

TRATAMIENTO EN CASA

El planificador de dieta y asesor debe discutir la dieta con los pacientes y hacer recomendaciones y planes para mejorar la ingesta de nutrientes.

En la mayoría de los pacientes con desnutrición se necesita incrementar gradualmente la ingesta de proteínas, carbohidratos, agua, minerales y vitaminas.

A menudo se recomienda suplementos de vitaminas y minerales.

Aquellos pacientes con desnutrición proteínica pueden necesitar tomar barras de proteína o suplementos para la corrección de la deficiencia.

El índice de masa corporal es monitoreado periódicamente para verificar si mejora o capacidad de respuesta a las intervenciones dietéticas.

TRATAMIENTO DE LA DESNUTRICIÓN EN LOS NIÑOS

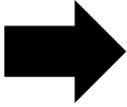
- Durante los años de crecimiento el requerimiento de nutrientes generalmente es alto y esas exigencias deben cumplirse adecuadamente. Regular las visitas a la pediatra para la evaluación del adecuado crecimiento en altura y el peso es esencial.



PREVENCIÓN

Para prevenir la desnutrición es necesaria una alimentación variada que incluya alimentos de los diferentes grupos de la pirámide en cantidades adecuadas para que el organismo pueda funcionar correctamente y prevenir ésta y otras enfermedades. Para conseguir esto se plantea a continuación una guía de alimentación saludable que incluye algunos consejos prácticos para prevenir la desnutrición y también sugerencias para la compra inteligente de alimentos que nos llevarán a tener un estilo de vida más sano.

Ejemplo de un menú semanal y saludable **¿Cómo empezar a planificar una alimentación saludable?**

- Lo primero y fundamental es saber que los expertos en nutrición recomiendan realizar como mínimo, cinco comidas al día. Por lo tanto, lo ideal sería seguir la siguiente distribución:
- 
- Desayuno,
 - Media mañana
 - **Almuerzo**
 - Merienda
 - Cena.

¿En qué consiste un buen desayuno?

- Un buen desayuno consiste en ingerir alimentos de los distintos grupos de la pirámide, como por ejemplo:
- Lácteos: 1 vaso de leche, 1 yogur fresco o queso.
- Cereales: pan, galletas, pan integral o cereales.
- Jugos naturales



Media mañana

- Ejemplos para media mañana: Para ello en la media mañana se puede consumir alimentos tales como:
- Fruta + yogur.
- Café con leche más una porción de pan.
- Queso y tomate + jugo de frutas.
- Barra de cereales + yogur de frutas.



El almuerzo

- Arroz, tallarines, papas o legumbres: una porción.
- Ensalada o verduras: una porción.
- Carne o pescado o huevo: una porción.
- Pan: una porción.
- Fruta: una porción.
- Agua.



La merienda.

- La merienda brinda los nutrientes necesarios para completar el aporte energético del día. Podemos elegir entre:
- Una fruta o jugo de frutas,
- Leche o yogur



La cena.

La cena se puede incluir:

- Ensalada o verduras cocidas.
- Arroz y pastas integrales, papas o legumbres: en pequeñas cantidades.
- Pescados, huevos o pequeñas porciones de carne.
- Pan: blanco o integral.
- Frutas enteras crudas o cocidas.
- Lácteos: yogur o leche.



SUGERENCIA PARA LA COMPRA INTELIGENTE DE ALIMENTOS

A continuación se presentan algunos consejos para la compra de diversos alimentos como por ejemplo:

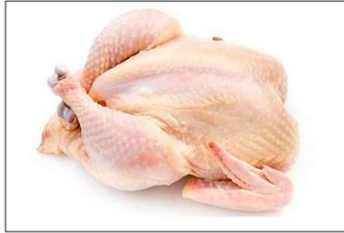
- **Lácteos**

La leche desnatada y el yogur fresco desnatado son los más bajos en grasa saturada y colesterol.



Carnes

- De preferencia comprar cortes de carne magra (con poca grasa).



Aves

- Un ave de buena calidad es aquella cuyos huesos tienen mucha carne, con partes bien formadas, una capa de grasa bien desarrollada y distribuida bajo la piel y sin huesos rotos o dislocados, plumas, carne al descubierto o decoloraciones.

Huevos

- Las cáscaras de los huevos deben estar intactas y limpias, sin grietas, roturas ni manchas.



Frutas

- Trate de comprar solo lo que necesita
- Verifique si tienen buen color y si están libres de abolladuras, perforaciones en la piel, manchas o señales de deterioro.



Verduras y hortalizas



- Se deben preferir las verduras y hortalizas ya maduras, de apariencia fresca y libre de magulladuras y señales de deterioro.

8. BIBLIOGRAFÍA

Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012 p.1). *News Medical*. Obtenido de News Medical:

<http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>

Mcs. Amanda Izquierdo Hernández, L. M. (16 de Septiembre de 2003 p.1). *Promoción de Salud*.

Obtenido de Promoción de Salud: www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol20_1_04/enf12104.htm

SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria). (2004). *Guía de alimentación saludable*.

Obtenido de Guía de alimentación saludable:

http://www.nutricioncomunitaria.org/BDProtegidos/guia_alimentacion%20SENC_I_1155197988036.pdf

Serafín, P. (Diciembre de 2012 p. 6). *Manual de la Alimentación Escolar Saludable*. Obtenido de

Hábitos Saludables para crecer sanos y aprender con salud:

<http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>

e. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES

Los materiales utilizados en la investigación fueron los siguientes:

Materiales de escritorio

- Lápices
- Marcadores
- Papel
- Perforadora
- Carpetas
- Grapadora
- Clips
- Copias
- Pizarra
- Esferos

Materiales informáticos

- Proyector multimedia
- Computadora
- Parlantes
- Flash memory
- Cds
- Videos

- Diapositivas

Materiales de consulta

- Internet
- Libros

MÉTODOLOGÍA.

En el presente trabajo se aplicó la siguiente metodología:

- **Tipo de enfoque: cuanti-cualitativo.**

La presente investigación se caracterizó por tener un enfoque cualitativo-cuantitativo; cualitativo porque no buscó la comprobación de una hipótesis; permitió la definición de un problema a investigar y realizar un diseño de trabajo para plantear estrategias adecuadas para el análisis y validación de información obtenida mediante técnicas de recolección de datos como: la observación directa y la encuesta, con el fin de realizar la descripción del grado de conocimiento de cierto grupo de estudiantes con respecto a un tema de compleja comprensión y evaluarlos en distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje; por otra parte la investigación tuvo un enfoque cuantitativo ya que utilizó la medición numérica y el análisis estadístico mediante el modelo de correlación de Pearson para la interpretación de la información obtenida en los talleres luego de la aplicación de los test, antes y después de los mismos, esta diferencia numérica validó la propuesta.

- **Tipo de estudio longitudinal**

Para Loeber & Farrington (2009) “Los estudios longitudinales son aquellos que recogen datos sobre un grupo de sujetos, siempre los mismos (la muestra), en distintos momentos a lo largo del tiempo”

La presente investigación fue de tipo longitudinal porque se basó en el seguimiento a un mismo grupo de personas a lo largo de un cierto periodo de tiempo, es decir, implicó la observación repetida (al menos dos veces, dos medidas) de una misma muestra de sujetos. El seguimiento se lo realizó a 24 estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” del colegio de bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado”, sección matutina mediante la aplicación de dos talleres: el primero relacionado con la definición, clases, causas y síntomas de la desnutrición; el segundo acerca de las consecuencias, tratamientos y prevención de esta enfermedad; y, en el desarrollo de cada uno de los talleres se aplicó un pre y post test al mismo grupo de estudiantes.

Durante el desarrollo del presente trabajo investigativo y para lograr los objetivos planteados, se utilizaron diferentes métodos, procedimientos y técnicas de investigación que permitieron obtener resultados, conclusiones y recomendaciones en relación a la realidad temática planteada. Los métodos utilizados fueron: el **método analítico** mediante el cual se pudo comprender e interpretar la información obtenida en la prueba de diagnóstico y en las pruebas de pre - test y pos - test, para luego presentar la discusión mediante la presentación de tablas y gráficos; el **método descriptivo** permitió la elaboración del resumen e introducción; el **método inductivo** permitió establecer la problematización y construcción de los instrumentos que brindaron la información requerida; el **método deductivo** permitió determinar el problema de investigación, objetivos, conclusiones y recomendaciones.

Para poder abordar este tema se planteó la siguiente pregunta de investigación: **¿De qué manera una Guía de Alimentación Saludable puede prevenir la Desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja en el periodo 2014 – 2015.?**

- **TÉCNICAS.**

La técnicas empleadas en el presente trabajo de investigación fueron: la **encuesta**, aplicada a los estudiantes de décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”, del colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” la misma que permitió obtener un diagnóstico de la realidad temática (cuestionario ANEXO 4); la **observación directa** para obtener información acerca del grado de desnutrición que tienen los estudiantes (ANEXO 10); la técnica **bibliográfica** para recopilar todos los saberes referente al tema (ficha ANEXO 5); luego se procedió a la planificación de los talleres que serían socializados con los estudiantes y para saber su efectividad se aplicó la técnica de **evaluación** a través de **cuestionarios** de pre y post test (ANEXOS 6 y 7) con el fin de obtener resultados para finalmente se contrastó la información mediante la prueba de correlación de Pearson.

- **POBLACIÓN Y MUESTRA.**

La población que se consideró para la presente investigación fue de 122 estudiantes del décimo grado de Educación General Básica del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina; de los cuales, para facilidad en el desarrollo del trabajo se tomó en consideración a 24 estudiantes pertenecientes al décimo grado paralelo “E”.

Descripción	Población Total	Muestra
Estudiantes	122	24

Proceso metodológico

➤ **Determinación del diseño de investigación.**

El presente trabajo se inicio con el desarrollo del Proyecto de Investigación, para lo cual se empezó revisando las mallas curriculares de la Educación General Básica y del Bachillerato General Unificado, en las asignaturas de Ciencias Naturales (para la EGB), Biología y Química Superior (para el Bachillerato), ya analizadas dichas mallas se procedió a buscar los temas en los que los estudiantes presentaron comúnmente problemas, ya encontrados los mismos se inició con la búsqueda de bibliografía para determinar la pertinencia del tema a investigar, una vez elegida la realidad temática se procedió a la teorización de la misma y de la alternativa metodológica; posteriormente se planificó y aplicó el test de diagnóstico para determinar las dificultades en cuanto al aprendizaje de las disfunciones alimentarias, así como la manera de prevenir una la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” del colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina. Para mejorar y ayudar a evitar la desnutrición se planteó la aplicación de una guía de alimentación saludable, la misma que fue socializada mediante el desarrollo de dos talleres que abordaron las siguientes temáticas:

- **Taller #1:** Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas.
- **Taller #2:** Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención.

Luego de la aplicación de los talleres se analizaron los valores obtenidos en el pre test cuyos resultados contrastaron con los del pos test y se sometieron al método de correlación de Pearson (r) para medir la efectividad de la alternativa propuesta utilizando la siguiente fórmula:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

En donde:

- N= número de pares de puntuación
- $\sum X$ =suma de puntuaciones de x
- $\sum Y$ =suma de puntuaciones de y
- $\sum X^2$ =suma de X^2
- $\sum Y^2$ =suma de Y^2
- $\sum XY$ =suma de productos de XY

Posteriormente se planteó la discusión en dos sentidos:

- Discusión con respecto a los resultados del test de diagnóstico.
- Discusión en relación a la aplicación de la alternativa.

A continuación se redactaron las conclusiones tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- El diagnóstico de la realidad temática y,
- La alternativa como herramienta didáctica.

Finalmente se plantearon algunas recomendaciones tomando en cuenta los aspectos relevantes de las conclusiones obtenidas.

f. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la prueba de diagnóstico respecto al **objetivo dos**: Diagnosticar el grado de conocimiento o carencias que presentan los estudiantes en la prevención de la desnutrición.

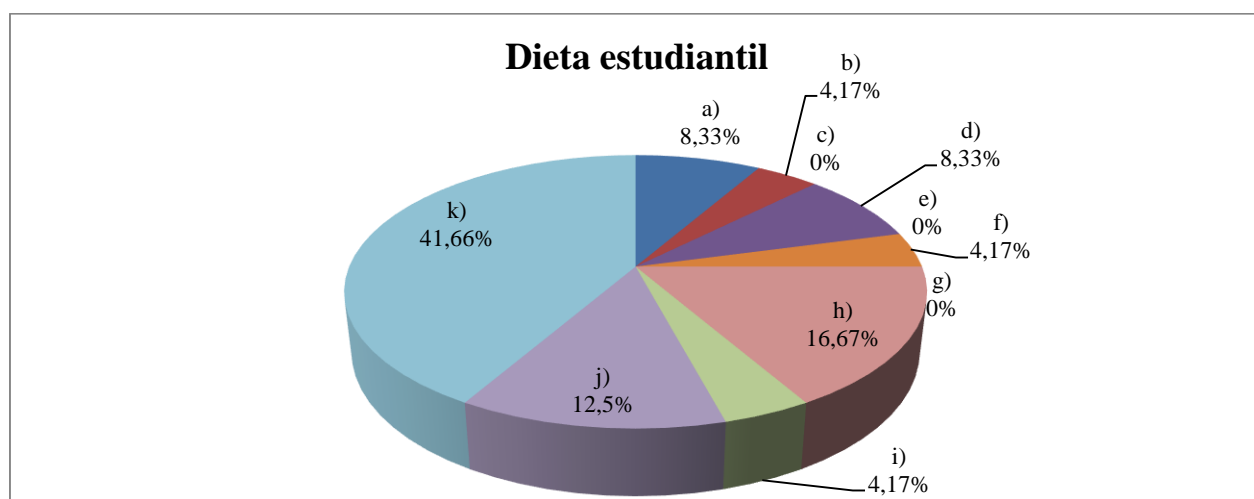
RESULTADOS DEL TEST DE DIAGNÓSTICO

PREGUNTA 1: De los siguientes alimentos: señale los que consume habitualmente.

Cuadro 1

Indicadores	F	%
a) Cereales (pan, arroz)	2	8,33
b) Frutas	1	4,17
c) Verduras	0	0
d) Carnes	2	8,33
e) Leche	0	0
f) Yogurt	1	4,17
g) Queso	0	0
h) Papas fritas	4	16,67
i) Pasteles	1	4,17
j) Doritos, cheetos, gaseosas	3	12,5
k) Todos los anteriores.	10	41,66
Total	24	100

Gráfico 1



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según Cervera, Calpés, & Rigolfas (2004) “para llevar a cabo una alimentación adecuada es necesario consumir los alimentos de los distintos grupos de la pirámide alimenticia: cereales (pan, arroz); frutas, verduras, lácteos (leche, yogurt, queso); carnes, grasas y dulces en porciones diferentes. Tomando en cuenta ingerir en mayor proporción cereales, frutas y verduras; en menor proporción lácteos y carnes; y, grasas y dulces ocasionalmente”.

En lo referente a esta interrogante, un 41,66% de estudiantes señalaron que consumen todos los grupos de alimentos de la pirámide alimenticia; sin embargo, la mayoría menciona que solo ingiere ciertos grupos de alimentos en su dieta como los cereales, grasas y dulces.

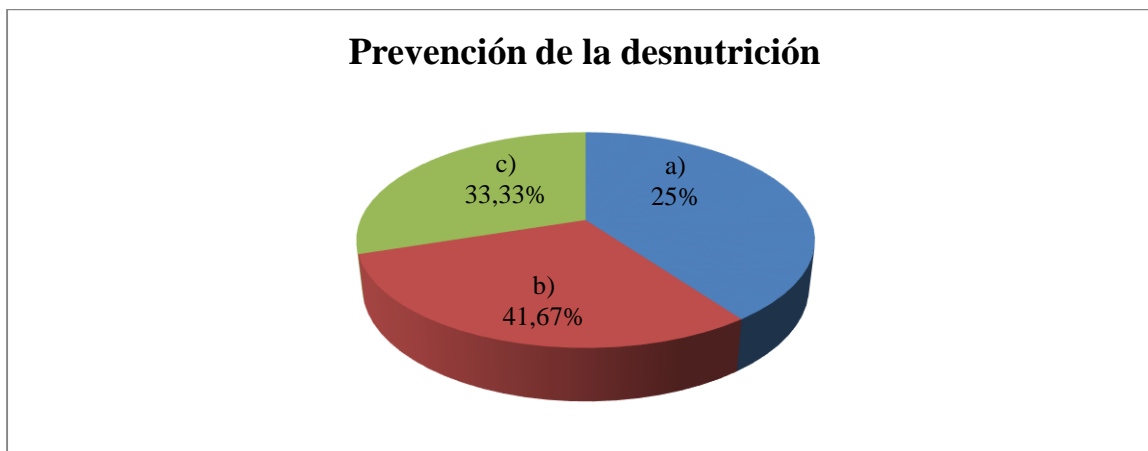
Al ingerir solo algunos alimentos en la dieta no se brinda al organismo todos los nutrientes que se necesitan para un normal funcionamiento y por ende se lo expone a enfermedades directamente relacionadas a los hábitos alimenticios como la desnutrición. Los resultados obtenidos señalaron que un gran porcentaje de estudiantes no se alimentan adecuadamente por lo que son vulnerables a padecer esta enfermedad (véase ANEXO 9).

PREGUNTA 2: Encierre el literal correcto. Para prevenir la desnutrición es necesario:

Cuadro 2

Indicadores	F	%
a) Realizar ejercicio físico regularmente.	6	25
b) Ingerir cinco comidas al día.	10	41,67
c) Evitar los dulces y las grasas.	8	33,33
Total	24	100

Gráfico 2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (2004) menciona que: “una alimentación balanceada es fundamental para prevenir enfermedades relacionadas a los hábitos alimenticios; y, para empezar a planificar una buena alimentación es necesario saber que los expertos en nutrición recomiendan realizar como mínimo cinco comidas al día, variando en cada una los grupos de alimentos a consumir”

En lo referente a esta interrogante, los resultados del test de diagnóstico señalaron que un 41,67% de estudiantes respondió correctamente al afirmar que ingerir cinco comidas al día es necesario para tener una alimentación adecuada y prevenir la desnutrición; sin embargo, más de la mitad de estudiantes no tiene una idea clara de cómo evitar esta enfermedad.

Como se evidencia en los resultados, la mayoría de estudiantes no conoce que mediante una alimentación adecuada se puede evitar la desnutrición y otras enfermedades relacionadas con los hábitos alimenticios.

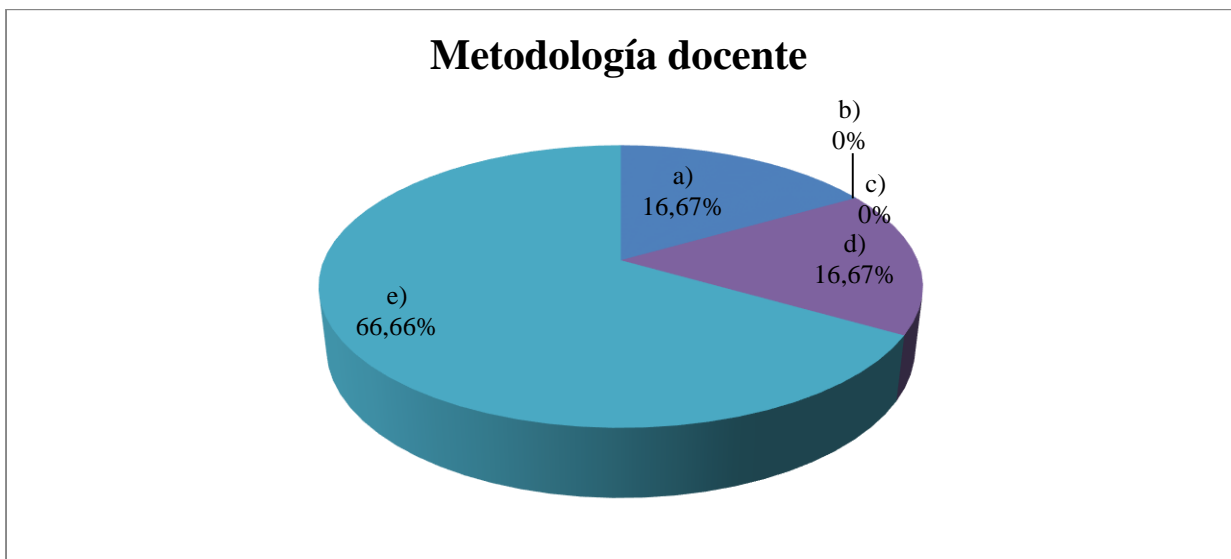
Ahora bien, lo que pretende hacer la guía de alimentación saludable es brindar información acerca de cómo debe ser una nutrición adecuada en niños y adolescentes, dando consejos prácticos de cómo preparar menús saludables y sugerencias para la compra inteligente de alimentos y, de esta manera conocer cómo prevenir la desnutrición.

Pregunta 3: De las siguientes opciones señale las que su docente utiliza para la enseñanza y prevención de la desnutrición.

Cuadro 3

Opciones	F	%
a) Diapositivas	4	16,67
b) Vídeos educativos	0	0
c) Guía de alimentación saludable	0	0
d) Imágenes	4	16,67
e) Papelógrafos	16	66,66
Total	24	100

Gráfico 3



Análisis e interpretación

Para Izquierdo Hernández, Armenteros Borrell, Lancés Cotilla, & Martín (2003) “Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos para transformarlos en una herramienta práctica que facilite a diferentes personas la selección de una alimentación saludable”

Los resultados muestran que un 66,66% de estudiantes manifiesta que el docente utiliza papelógrafos para la enseñanza y prevención de la desnutrición; mientras que, el 33,34% (a + d) mencionó las diapositivas e imágenes para tratar esta temática.

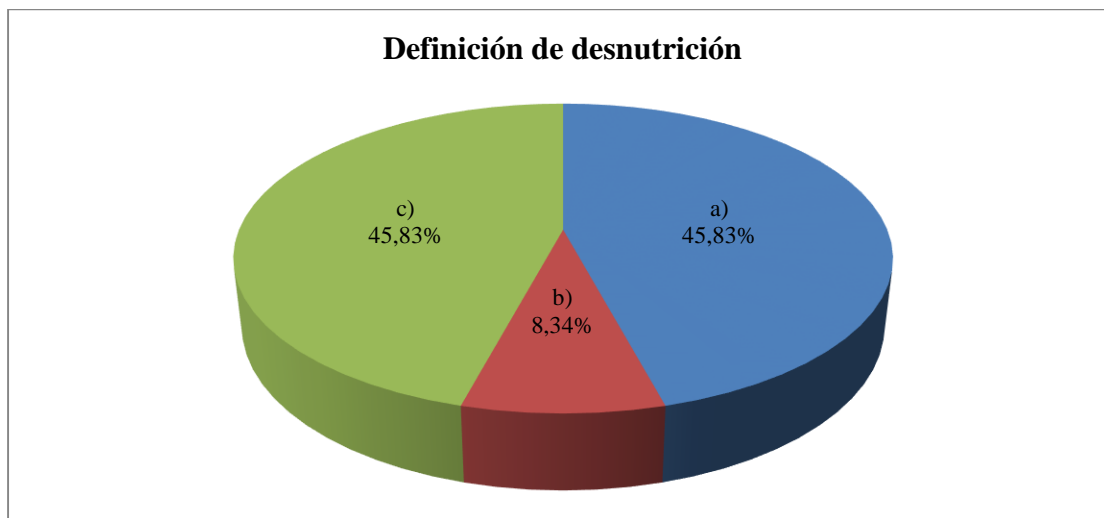
Utilizar estrategias metodológicas innovadoras para el proceso de enseñanza permite lograr en los estudiantes mayor interés por aprender las temáticas planteadas; las guías alimentarias o guías de alimentación saludable son instrumentos educativos que aportan conocimientos científicos sobre los requerimientos nutricionales y los transforma en una herramienta práctica para que las personas conozcan cómo debe ser una alimentación adecuada y prevenir enfermedades como la desnutrición.

Pregunta 4: Definición de desnutrición

Cuadro 4

Opciones	F	%
a) Disminución del peso corporal por debajo de lo normal, debido a la ingesta insuficiente de grasa.	11	45,83
b) Estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales.	2	8,34
c) Enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, caracterizada por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo.	11	45,83
Total	24	100

Gráfico 4



Análisis e interpretación

Según Korchounov (2011) “La desnutrición es un estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales; un desequilibrio entre los requerimientos y aportes de nutrientes con aparición de un cuadro clínico”.

Los resultados del cuadro 4 demostraron que el 8,34% de los estudiantes, conoce qué es la desnutrición; mientras que un gran porcentaje [91,66% (a + c)] no tiene una idea clara de lo que significa esta patología.

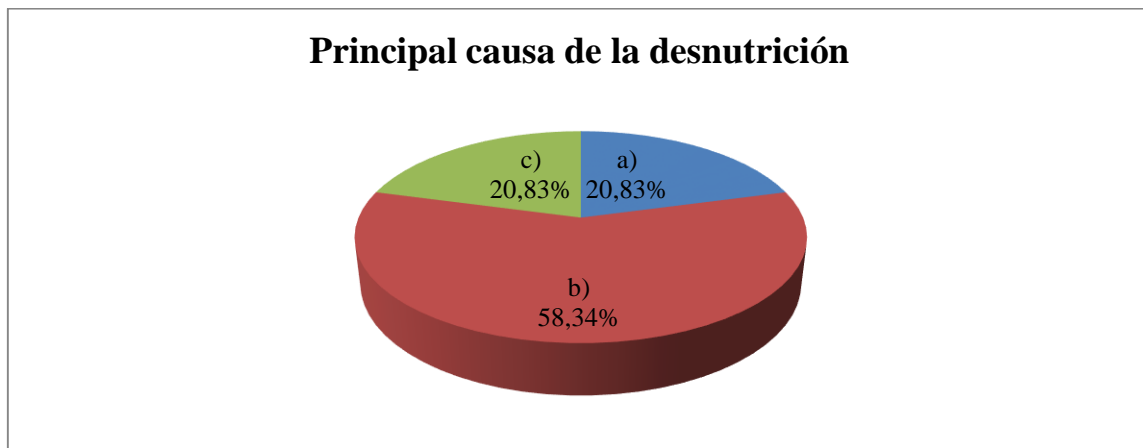
Tomando como referencia lo que dice el autor Korchounov se puede aclarar lo que significa esta enfermedad; sin embargo, se debe enfatizar la enseñanza sobre este aspecto de la realidad temática.

PREGUNTA 5: ¿Cuál cree Ud. que es la principal causa de la desnutrición?

Cuadro 5

	Indicadores	F	%
a)	Excesivo ejercicio físico	5	20,83
b)	Ingesta insuficiente o inadecuada de nutrientes en la dieta	14	58,34
c)	Conocimiento limitado acerca de una buena nutrición	5	20,83
	Total	24	100

Gráfico 5



Análisis e interpretación

Para Mandal (2012) “La desnutrición se produce cuando una persona no recibe suficientes nutrientes en la dieta diaria. Esto causa daños a los órganos vitales y las funciones del cuerpo”

En lo referente a esta interrogante, un 58,34% de estudiantes señalaron correctamente cuál es la principal causa de la desnutrición; mientras que, el 41,66% (a + c) de ellos respondió erróneamente, señalando que la desnutrición se da por excesivo ejercicio físico o un conocimiento limitado acerca de una buena nutrición (respectivamente).

Se evidenció que un alto porcentaje de educandos identificó que la principal causa de la desnutrición es la ingesta insuficiente o inadecuada de nutrientes en la dieta; sin embargo, es

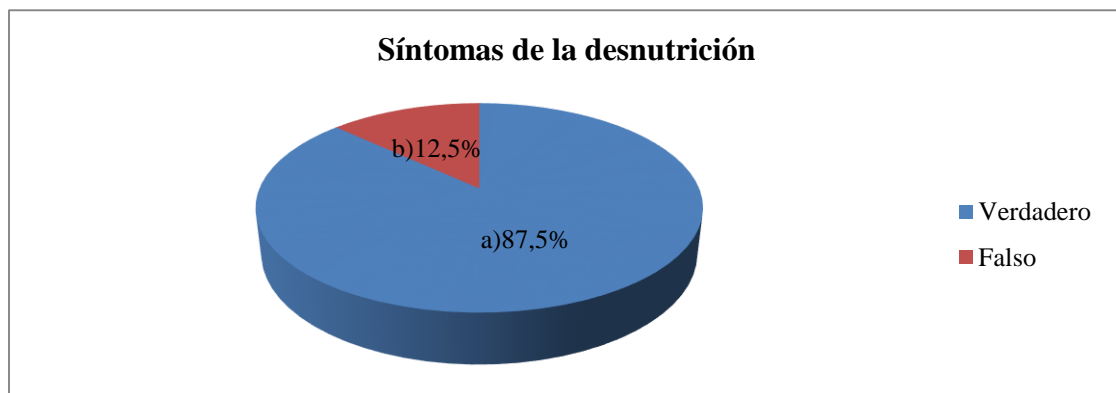
necesario que los estudiantes que aún presentan dificultad con respecto a este tema (41,66%) conozcan la principal causa de la enfermedad.

PREGUNTA 6: Marque con una X si es verdadero o falso: Los principales síntomas de la desnutrición son: pérdida notable de masa muscular, debilidad de los músculos, fatiga, cansancio, aumento de la susceptibilidad a las infecciones, irritabilidad, mareos, diarrea y depresión.

Cuadro 6

Indicadores	F	%
a) Verdadero	21	87,5
b) Falso	3	12,5
Total	24	100

Gráfico 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según Mandal (2012) “El síntoma más común de la desnutrición es la pérdida de peso notable, aunque se pueden presentar otros síntomas como: debilidad de los músculos, fatiga, cansancio, falta de energía, aumento de la susceptibilidad a las infecciones, irritabilidad, piel y cabello seco y mareos”.

Los resultados obtenidos muestran que el 87,5% de los estudiantes conoce cuáles son los principales síntomas de la desnutrición; un 12,5% los desconoce.

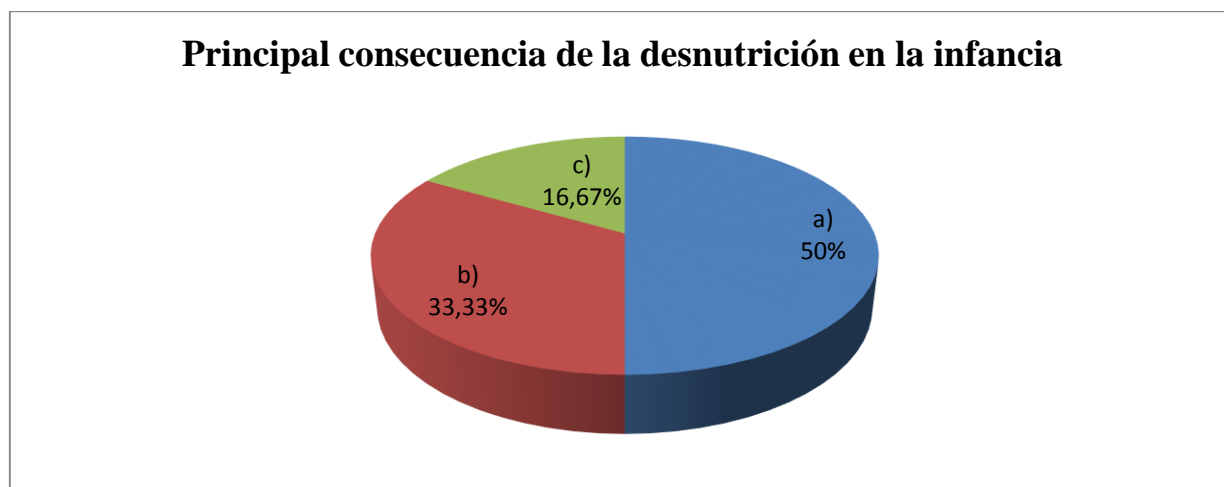
Es importante que todos los estudiantes conozcan cuales son los principales síntomas de la desnutrición para así poder prevenirla.

PREGUNTA 7: Indique cuál es la principal consecuencia de la desnutrición en la infancia

Cuadro 7

Indicadores	F	%
a) Pérdida de nutrientes almacenados en el organismo	12	50
b) Retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor	8	33,33
c) Pérdida de masa muscular	4	16,67
Total	24	100

Gráfico 7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según la UNICEF (2011) “El retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor son la consecuencia más común que causa la desnutrición en los niños”

Los resultados del cuadro 7 señalan que un 33,33% contestaron que la principal consecuencia de la desnutrición en los niños es el retardo en el crecimiento y desarrollo psicomotor; mientras que un porcentaje considerable de estudiantes [66,67% (50%+16,67%)] respondieron que la

pérdida de nutrientes almacenados en el organismo y de masa muscular respectivamente; son las causas que provocan esta enfermedad durante la infancia, siendo estas últimas incorrectas.

Es importante que los educandos sepan que en la infancia la desnutrición provoca daños irreversibles y si se la detecta a tiempo tiene tratamiento, por lo que resulta muy importante conocer cómo prevenirla.

**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DE ALIMENTACIÓN
SALUDABLE EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA.**

- **Objetivo 4:** Aplicar la guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición.
- **Objetivo 5:** Valorar la efectividad de la guía de alimentación saludable en la prevención de la desnutrición.

TALLER # 1

TEMA: Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas.

DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución:** Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado”
- **Paralelo:** Décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”
- **Fecha inicio:** miércoles 20 de mayo de 2015
- **Fecha culminación:** miércoles 20 de mayo de 2015
- **Horario:** 08H25-09H55
- **Número de estudiantes:** 24

- **Investigador:** Kevin Isaac Celly Campoverde

VALORACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL TALLER 1

Tema: Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas.

N	Pre test X	Post test Y	X.Y	X²	Y²
1	5	8	40	25	64
2	3	8	24	9	64
3	4	9	36	16	81
4	6	9	54	36	81
5	7	9	63	49	81
6	5	8	40	25	64
7	4	5	20	16	25
8	5	8	40	25	64
9	4	9	36	16	81
10	5	9	45	25	81
11	5	8	40	25	64
12	5	7	35	25	49
13	5	9	45	25	81
14	5	7	35	25	49
15	5	8	40	25	64
16	7	10	70	49	100
17	8	9	72	64	81
18	6	8	48	36	64
19	6	8	48	36	64
20	6	9	54	36	81

21	5	8	40	25	64
22	7	10	70	49	100
23	7	10	70	49	100
24	5	8	40	25	64
N= 24	ΣX=130	ΣY=201	ΣXY=1105	ΣX²=736	ΣY²=1711

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{24(1105) - (130)(201)}{\sqrt{[24(736) - (130)^2][24(1711) - (201)^2]}}$$

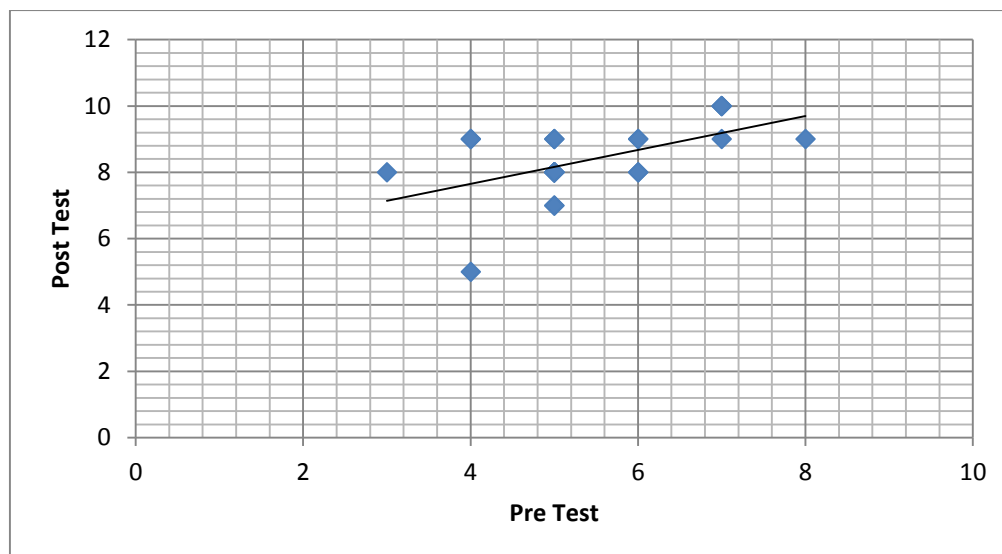
$$r = \frac{26520 - 26130}{\sqrt{[(17664) - (16900)][(41064) - (40401)]}}$$

$$r = \frac{390}{\sqrt{[864][615]}}$$

$$r = \frac{2390}{\sqrt{531360}}$$

$$r = \frac{390}{728,94}$$

$$r = 0.53$$



El gráfico indica una correlación positiva media entre los resultados del pre y post test ya que la nube de puntos forma una línea de dispersión en forma ascendente demostrando que existe relación entre los resultados de la variable X (pre test) y los resultados de la variable Y (post test).

Por otra parte, Korchounov (2011) menciona que: la desnutrición es un estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales; un desequilibrio entre los requerimientos y aportes de nutrientes con aparición de un cuadro clínico. Es la consecuencia de diversos factores tales como: falta de alimentación, problemas socio-económicos, enfermedades, entre otras.

En relación a la principal causa de la desnutrición Mandal (2012) afirma que: “La desnutrición se produce cuando una persona no recibe suficientes nutrientes en la dieta. Esto causa daños a los órganos vitales y las funciones del cuerpo”

Así mismo Mandal (2012) menciona que: la desnutrición presenta sintomatologías diferentes en niños y adultos; en los niños los síntomas de desnutrición pueden ser más graves, en especial porque las repercusiones a largo plazo son más evidentes que en otras etapas de la vida.

Una vez aplicado el taller y realizada la contrastación de los resultados se pudo observar un cambio entre los conocimientos que los estudiantes tuvieron en un principio y después de la aplicación del taller. Así mismo, se obtuvo una medida de la variabilidad entre el pre-test y el post-test al aplicar el taller denominado: “Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas”, calculada mediante el coeficiente de correlación de Pearson de 0.53.

Este valor obtenido mediante el coeficiente de Pearson (0,53) significó que hubo una correlación positiva media, demostrando que la aplicación del taller resultó en parte efectivo, para abordar esta temática. Por lo tanto se puede afirmar que hubo una relativa intervención de los estudiantes participantes en el primer taller porque existe un aumento de los conocimientos adquiridos después de la aplicación del taller.

TALLER # 2

1. TEMA: Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención

2. DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución:** Colegio de Bachillerato Pio Jaramillo Alvarado
- **Paralelo:** Décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”
- **Fecha inicio:** jueves 21 de mayo de 2015
- **Fecha culminación:** jueves 21 de mayo de 2015
- **Horario:** 08H25-09H55
- **Número de estudiantes:** 24
- **Investigador:** Kevin Isaac Celly Campoverde

VALORACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL TALLER 2

Tema: Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención

N	Pre test X	Post test Y	X.Y	X²	Y²
1	6	7	42	36	49
2	6	6	36	36	36
3	8	8	64	64	64
4	4	8	32	16	64
5	6	8	48	36	64
6	4	7	28	16	49
7	6	9	54	36	81
8	7	9	63	49	81
9	6	8	48	36	64
10	6	8	48	36	64
11	5	8	40	25	64
12	3	7	21	9	49
13	6	9	54	36	81
14	4	4	16	16	16
15	5	8	40	25	64
16	4	9	36	16	81
17	7	9	63	49	81
18	6	9	54	36	81
19	5	8	40	25	64
20	7	8	56	49	64
21	6	8	48	36	64

22	5	6	30	25	36
23	2	4	8	4	16
24	7	9	63	49	81
N= 24	ΣX=131	ΣY=184	ΣXY=1032	ΣX²=761	ΣY²=1458

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{24(1032) - (131)(184)}{\sqrt{[24(761) - (131)^2][24(1458) - (184)^2]}}$$

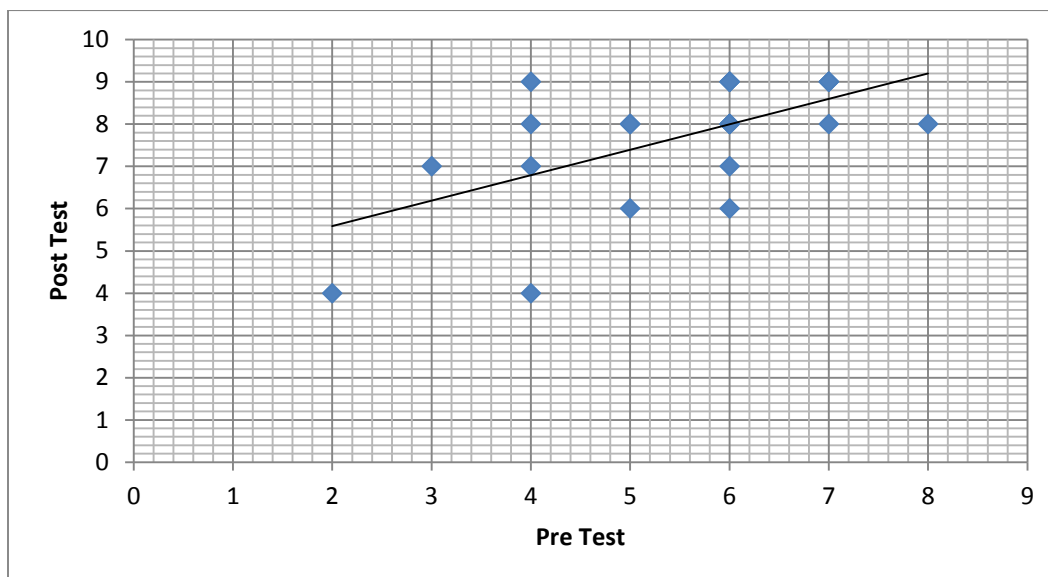
$$r = \frac{24768 - 24104}{\sqrt{[(18264) - (17161)][(34992) - (33856)]}}$$

$$r = \frac{664}{\sqrt{[1103][1136]}}$$

$$r = \frac{664}{\sqrt{1253008}}$$

$$r = \frac{664}{1119,38}$$

$$r = 0,59$$



El gráfico del modelo de Pearson con respecto al segundo taller indicó una correlación positiva media entre los resultados del pre y post test lo que demostró que los datos de la variable X se asociaron con lo de la variable Y.

En cuanto a las consecuencias de la desnutrición en la infancia, la UNICEF (2011) indica que: el retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor son las consecuencia más común que causa la desnutrición en los niños; provoca mayor riesgo de morbilidad con efectos adversos a largo plazo, incluyendo disminución en la capacidad de trabajo físico y en el desempeño intelectual en la edad escolar, adolescencia y edad adulta.

Según Cervera, Calpés, & Rigolfas (2004) “para llevar a cabo una alimentación adecuada es necesario consumir los alimentos de los distintos grupos de la pirámide alimenticia (cereales, frutas, verduras, lácteos, carnes y grasas) en porciones diferentes.

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (2004) menciona que: “una alimentación balanceada es fundamental para prevenir enfermedades relacionadas con los hábitos alimenticios; y, para empezar a planificar una buena alimentación es fundamental saber que los

expertos en nutrición recomiendan realizar como mínimo cinco comidas al día, variando en cada una los grupos de alimentos a consumir”

Para Izquierdo Hernández, Armenteros Borrell, Lancés Cotilla, & Martín (2003) “Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos para transformarlos en una herramienta práctica que facilita a diferentes personas la selección de una alimentación saludable”

Una vez socializado el segundo taller denominado: “Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención” la medida de la variabilidad entre el pre y post test calculada mediante el coeficiente de correlación de Pearson fue de 0.59.

Este valor obtenido (0,59) significa que hay una correlación positiva media, demostrando que la aplicación del taller sobre “Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención” resultó medianamente efectivo para abordar el estudio de esta temática porque existe un aumento de los conocimientos adquiridos después de la aplicación del taller.

g. DISCUSIÓN

Luego de haber realizado el análisis de los resultados obtenidos en el test de diagnóstico se procedió a la valoración global de los mismos con la finalidad de identificar la validez de la alternativa: Guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” en el colegio de bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja, período académico 2014 -2015.

Entre los problemas que afectaron al grupo investigado se determinaron los siguientes:

Matriz de los resultados del pre test y pos test del primer taller

PREGUNTAS	PRE TEST		POS TEST	
	OPCIONES		OPCIONES	
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
1) ¿Qué entiende Ud. por desnutrición? a) Disminución del peso corporal por debajo de lo normal, debido a la ingesta insuficiente de grasa. b) <u>Estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales.</u> c) Enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, caracterizada por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo.	8,33%	91,67%	45,83%	54,17%
2)La desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave <u>Verdadero ()</u> <u>Falso ()</u>	100%	0%	100%	0%

3) Los principales tipos de desnutrición: a) Aguda, crónica, marasmo b) Aguda, marasmo, Kwashiorkor c) <u>Crónica, aguda moderada, aguda grave o severa</u>	83,3%	16,7%	91,67%	8,33%
4) ¿Cuál cree Ud. que es la principal causa de la desnutrición? a) Excesivo ejercicio físico. b) <u>Ingesta insuficiente o inadecuada en la dieta.</u> c) Conocimiento limitado acerca de una buena nutrición.	62,5%	37,5%	87,5%	12,5%
5) Indique cuál es la principal consecuencia de la desnutrición en la infancia a) Pérdida de nutrientes en el organismo b) <u>Retardo en el crecimiento y desarrollo psicomotor</u> c) Pérdida de masa muscular.	33,33%	67,67%	95,83%	4,17%

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Luego de realizada la tabulación de los resultados, en el pre test se pudo observar que en relación a la primera interrogante acerca de la definición de desnutrición, el 8,33% de los estudiantes conoció el significado de esta enfermedad, mientras que un gran porcentaje dio definiciones erróneas, luego de aplicado el taller se notó que el número de estudiantes que conoció la definición de desnutrición aumentó en 45,83%, lo que se comprobó con los datos obtenidos en el post test.

Por otra parte, con respecto a la segunda pregunta se notó que poseen un conocimiento empírico acerca de la desnutrición, ya que tanto en el pre y post test el 100% manifestó que la desnutrición es toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más

grave.

En cuanto a la interrogante sobre las causas de la desnutrición los datos mostraron que antes de la aplicación del taller, un 37,5% de estudiantes no tuvieron claro el origen de esta enfermedad por lo que respondieron de manera errónea; luego de la aplicación del mismo, sólo el 12,5% respondieron de forma incorrecta, lo cual se evidenció mediante los resultados del post test.

En relación a la pregunta acerca de los síntomas de la desnutrición, un 54,17% de estudiantes conocieron que la sintomatología de esta enfermedad varía dependiendo si se da en un niño o en un adulto; ahora bien, después de la aplicación del taller el porcentaje de estudiantes que tuvieron conocimiento acerca de este punto de la realidad temática aumentó a un 75%.

Con respecto a la interrogante sobre la principal consecuencia de la desnutrición en los niños, los resultados del pre test indicaron que el 33,33% respondieron acertadamente al afirmar que un niño que padezca desnutrición presenta un retardo en su crecimiento y desarrollo psicomotor; por otra parte, luego de la socialización del taller el porcentaje de estudiantes que respondió correctamente aumentó en 95,83%, lo que demostró la efectividad del taller.

Matriz de los resultados del pre test y pos test del segundo taller

PREGUNTAS	PRE TEST		POS TEST	
	OPCIONES		OPCIONES	
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
1. Las consecuencias de la desnutrición son iguales en los niños que en los adultos. Verdadero () Falso ()	75%	25%	87,5%	12,5%
2. El tratamiento para la desnutrición depende de varios factores. Verdadero ()	4,17%	95,83%	95,83%	4,17%

Falso ()				
3. Señale los grupos de alimentos que consume para una adecuada nutrición: a) Frutas, verduras, grasas y dulces. b) Cereales, carnes y lácteos. c) Cereales, frutas y carnes. d) <u>Todos los anteriores.</u>	41,66%	58,34%	91,67%	8,33%
4. La comida más importante del día es: • <u>Desayuno</u> •Almuerzo •Cena	79,17%	20,83%	95,83%	4,17%
5. Los expertos en nutrición señalan que recomiendan ingerir: •Dos comidas al día • <u>Cinco comidas al día</u> •Tres comidas al día •Seis comidas al día	12,5%	87,5%	58,33%	41,67%
6. Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales <u>Verdadero ()</u> Falso ()	8,33%	91,67%	58,33%	41,67%

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con respecto a la primera interrogante del segundo taller, la misma que hizo relación a que si las consecuencias de la desnutrición son iguales en niños como en adultos, los resultados indicaron que antes de la aplicación de la alternativa metodológica el 25% de estudiantes desconoció que las consecuencias de esta patología variaban según la edad de la persona que la padecía, luego de la socialización del taller el porcentaje de estudiantes que desconocía de este aspecto de la realidad temática disminuyó al 12,5%.

En la siguiente pregunta acerca del tratamiento de la desnutrición los resultados del pre test indicaron que el 4,17% de estudiantes conoció que el tratamiento para esta enfermedad depende de varios factores; sin embargo, una vez aplicada la propuesta metodológica este porcentaje aumentó en un 95,83%.

Por otra parte, en la interrogante de la dieta estudiantil, los datos del pre test mostraron que el 41,66% de educandos conoció que para tener una nutrición adecuada y por ende prevenir enfermedades relacionadas a los hábitos alimenticios como la desnutrición era necesario consumir todos los grupos de alimentos de la pirámide en distintas proporciones; sin embargo, luego de la socialización de la guía de alimentación saludable este porcentaje aumentó en un 91,67%; así mismo, con relación a la pregunta referente con las cantidades de comidas que los nutricionistas recomiendan ingerir al día para planificar una alimentación sana, los datos del pre test señalaron que un 12,5% de estudiantes contestaron correctamente al indicar que se debe ingerir cinco comidas diarias; luego de socializada la guía, este porcentaje aumentó en un 58,33%, lo que demostró la efectividad de la propuesta planteada (guía de alimentación saludable) para la prevención de la desnutrición en los estudiantes.

Matriz de los resultados de la aplicación del coeficiente de correlación lineal de Pearson del primer y segundo taller.

Talleres aplicados	Valoración con el coeficiente de relación de Pearson
Taller 1:	$r(x, y) = 0,53$
Taller 2:	$r(x, y) = 0,59$

Al socializar el primer taller a los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” del Colegio de Bachillerato “Pío Jaramillo Alvarado”, sección matutina, cuyo tema fue: **Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas**, luego de aplicado el modelo de correlación lineal de Pearson se obtuvo un valor de 0.53, lo que significó que hubo una correlación positiva media. Para valorar la efectividad de la aplicación de los talleres en la prevención de la desnutrición se desarrolló un segundo taller bajo la temática: **Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención** y luego de aplicado el modelo de correlación lineal de Pearson se determinó un valor de 0,59, lo que significó que, al igual que en el primer taller hubo una correlación positiva media, valores que dependieron del nivel de participación de los estudiantes en el desarrollo de ambos talleres lo que confirmó la efectividad de la propuesta planteada.

h. CONCLUSIONES

- Los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” del Colegio de Bachillerato “Pío Jaramillo Alvarado” sección matutina, no tienen un concepto claro de lo que es la desnutrición y cuáles son sus consecuencias en la infancia, lo que se evidencia mediante la prueba de diagnóstico.
- Los estudiantes en su mayoría tienen una dieta insuficiente (grasas y dulces) por lo que son propensos a padecer desnutrición. (véase matriz del nivel de desnutrición en los estudiantes ANEXO 9)
- Los estudiantes indican no conocer cómo prevenir la desnutrición y por esta razón no pueden saber cómo llevar un estilo de vida más sano y cómo evitar esta enfermedad.
- Los estudiantes luego de la aplicación de la Guía de Alimentación Saludable ya conocen cómo prevenir la desnutrición ya que tuvieron la oportunidad de conocer la temática con más profundidad.
- Los estudiantes participaron y se involucraron activamente en el desarrollo de los talleres lo que generó resultados positivos frente a los objetivos propuestos.
- Los estudiantes asumieron el compromiso de tener presente las propuestas de la guía para mejorar sus hábitos alimenticios y su calidad de vida.

i. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al docente citar ejemplos de menús semanales saludables para que de esta forma los estudiantes conozcan una forma de prevenir la desnutrición y llevar un estilo de vida más sano.
- Los docentes deben incentivar a los estudiantes a seguir las indicaciones dadas en la guía con el fin de prevenir la desnutrición y llevar un estilo de vida más saludable.
- Las autoridades de la institución deberían supervisar los menús propuestos en los bares escolares para asegurar una buena alimentación en los estudiantes.
- Los docentes deben profundizar en su planificación micro curricular el estudio sobre todo lo relacionado con desnutrición.
- Utilizar metodologías innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje para así lograr en los estudiantes.
- Los docentes deben hacer uso de las TIC para el proceso enseñanza-aprendizaje para hacer las clases interactivas.

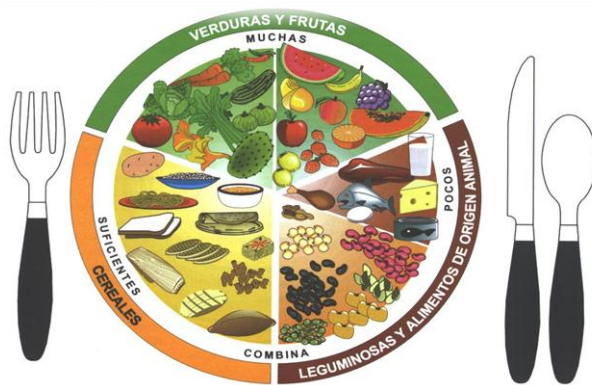


UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN



AUTOR

Kevin Isaac Celly Campoverde

2017



Objetivos de la Guía

Objetivo General.

- Prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” en el Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina.

Objetivos Generales.

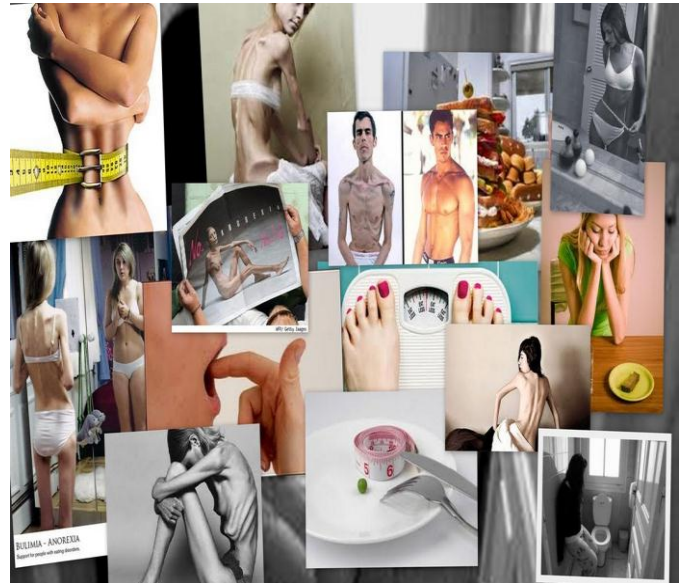
- Describir las principales causas de la desnutrición.
- Identificar los síntomas de la desnutrición en los niños y en los adolescentes.
- Explicar las consecuencias de la desnutrición.
- Describir medidas para la prevención de la desnutrición.





DESNUTRICIÓN

Es la asimilación deficiente de alimentos por el organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de severidad y de distintas manifestaciones clínicas.



CLASIFICACIÓN

Desnutrición crónica



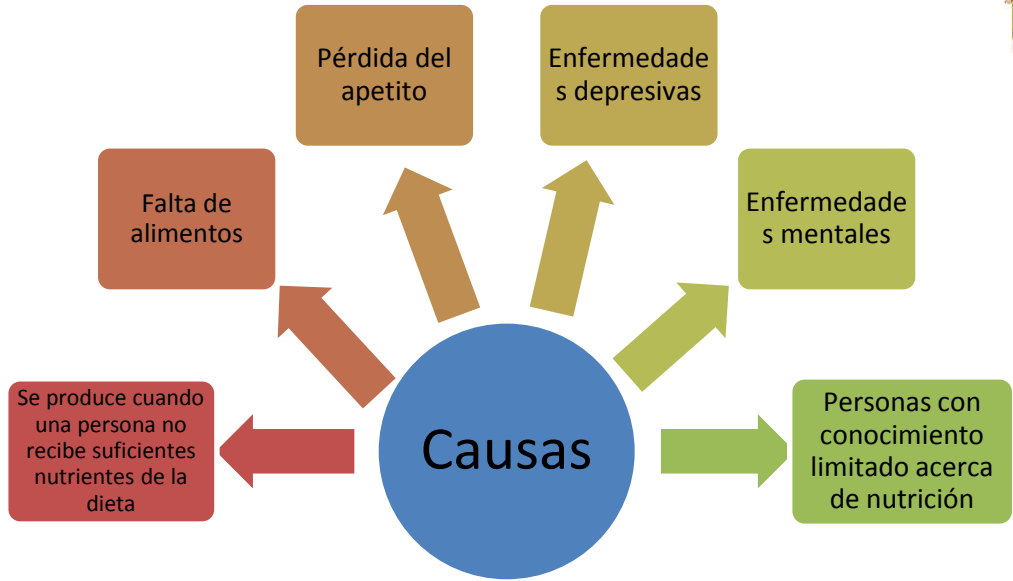
Desnutrición aguda moderada



Desnutrición aguda grave o severa



**GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN**



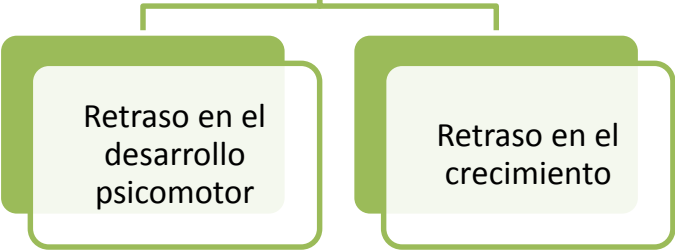


Los síntomas de desnutrición son fácilmente distinguibles entre niños y adultos

Síntomas en los adultos



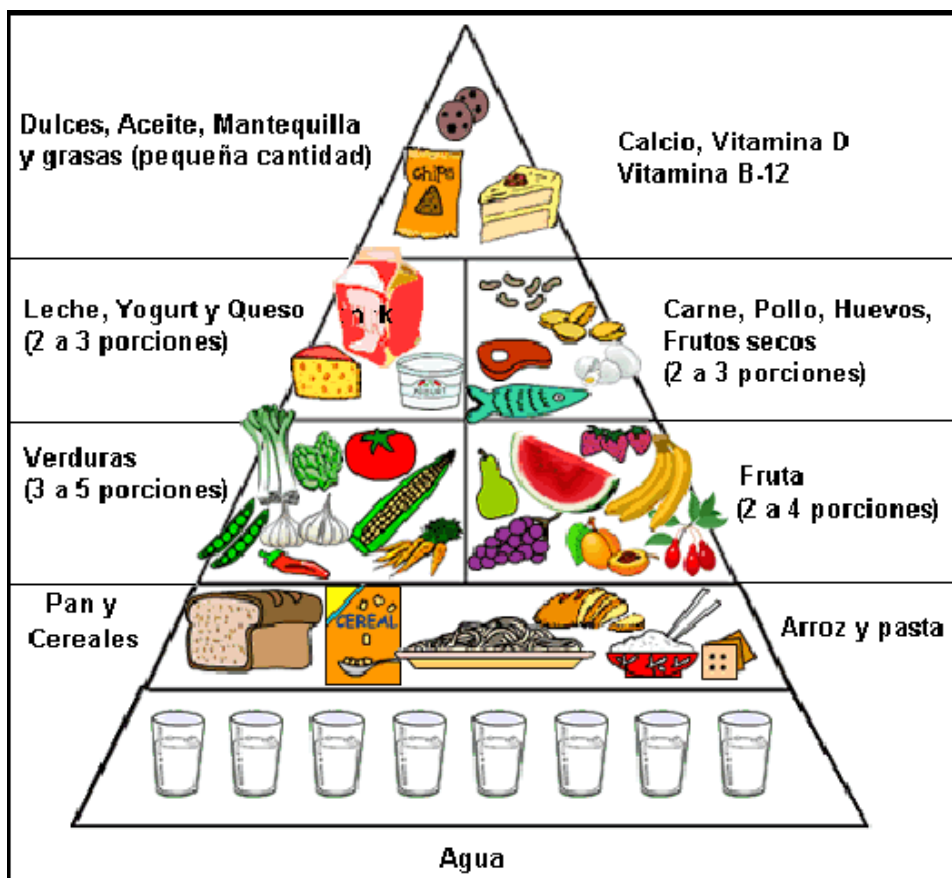
Consecuencias de la desnutrición en los niños





PREVENCIÓN

Para prevenir la desnutrición es necesaria una alimentación variada que incluya alimentos de los diferentes grupos de la pirámide en cantidades adecuadas para que el organismo pueda funcionar correctamente y prevenir ésta y otras enfermedades. Para conseguir esto se plantea a continuación una guía de alimentación saludable que incluye algunos consejos prácticos para prevenir la desnutrición y también sugerencias para la compra inteligente de alimentos que nos llevarán a tener un estilo de vida más sano.





¿Cómo empezar a planificar una alimentación saludable?

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) menciona que para empezar a planificar un menú semanal y saludable lo primero y fundamental es saber que los expertos en nutrición recomiendan realizar como mínimo, cinco comidas al día; por lo tanto, lo ideal sería seguir la siguiente distribución: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena.

El desayuno

El aporte energético-calórico del desayuno es de gran importancia, ya que permite lograr un adecuado rendimiento tanto físico como intelectual, en las tareas escolares y en el trabajo diario; desayunar es algo más que tomar un café, pues el café o las infusiones (té) no nos aportan prácticamente ningún nutriente. Un buen desayuno consiste en ingerir alimentos de los distintos grupos de la pirámide, como por ejemplo:

- Lácteos: 1 vaso de leche, 1 yogur fresco o queso.
- Cereales: pan, galletas, pan integral o cereales.
- Jugos naturales

¿En qué consiste un buen desayuno?

También se podría complementar en algunas ocasiones con otros alimentos proteicos como huevos, jamón, frutos secos (almendras, nueces, etc.)



*GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN*



Media mañana

Es recomendable que no se pase muchas horas sin comer entre el desayuno y el almuerzo.

Ejemplos para media mañana: Para ello en la media mañana se puede consumir alimentos tales como:

Fruta + yogur.

Café con leche más una porción de pan.

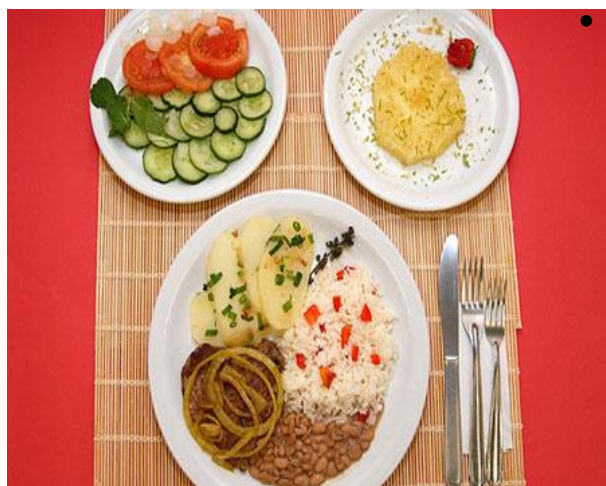
Queso y tomate + jugo de frutas.

Barra de cereales + yogur de frutas.



El almuerzo

Ahora, para mantener un estado nutricional adecuado hay que incorporar una amplia variedad de alimentos en nuestra dieta diaria; por lo tanto, se puede ingerir alimentos de los grupos de la pirámide que se hayan consumido antes, como por ejemplo:



- Arroz, tallarines, papas o legumbres: una porción.
 - Ensalada o verduras: una porción.
 - Carne, pescado o huevo: una porción.
 - Pan: una porción.
 - Fruta: una porción.
 - Agua.

*GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA
PREVENIR LA DESNUTRICIÓN*



La merienda.

La merienda brinda los nutrientes necesarios para completar el aporte energético del día.

Podemos elegir entre:

- Una fruta o jugo de frutas,
- Leche o yogur



La cena.

La cena es, generalmente, la última comida del día y se debe procurar consumir aquellos alimentos de la pirámide que no hemos consumido en la comida.

También tratar de consumir alimentos fáciles de digerir, como verduras cocidas, sopas, pescados o lácteos, para tener un sueño reparador no perturbado por una digestión difícil.

Por lo tanto, en la cena se puede incluir:

- Ensalada o verduras cocidas.
- Arroz y pastas integrales, papas o legumbres: en pequeñas cantidades.
- Pescados, huevos o pequeñas porciones de carne.
- Pan: blanco o integral.
- Frutas enteras crudas o cocidas.
- Lácteos: yogur o leche.





SUGERENCIA PARA LA COMPRA INTELIGENTE DE ALIMENTOS

A continuación se presentan algunos consejos para la compra de diversos alimentos como por

ejemplo:

Lácteos

La leche y el yogurt fresco descremado son los más bajos en grasa saturada y colesterol.

En la leche pasteurizada se han eliminado todos los gérmenes patógenos y que pueden alterar la leche.



Carnes

Se sugiere comprar cortes de carne magra (con poca grasa). Preferentemente en pocas cantidades para evitar su descomposición

Huevos

Las cáscaras de los huevos deben estar intactas y limpias, sin grietas, roturas ni manchas. Hay que recalcar que el color de la cáscara depende de la especie de ave, y no hay diferencia nutricional entre los huevos de cáscara color castaño o blanco, o los que son de un tono más oscuro o claro.



GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN



Frutas

Tratar de comprar sólo lo que se necesita.

Hay que recordar que, para evitar desperdicios, no es conveniente comprar más de lo que se pueda refrigerar debidamente. No importa si el producto es más barato en grandes cantidades. Verifique si tienen buen color y si están libres de abolladuras, perforaciones en la piel o manchas.



Verduras y hortalizas

Preferir las verduras y hortalizas ya maduras, de apariencia fresca y libre de magulladuras y señales de deterioro.

No comprar las verduras y hortalizas sólo porque su precio es bajo. No vale la pena comprar más de lo que pueda conservar adecuadamente en su refrigerador o ingerir en su momento.



j. BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán Llera, J. A. (2002). Estrategias de Aprendizaje. En J. Beltrán, D. Cabezas, N. Sánchez, E. Carpintero, P. Domínguez, M. P. Fernández, . . . M. Vega, Enciclopedia de Pedagogía (El Alumno) (págs. 125-126). ESPASA CALPE, S. A.
- Bueno Álvarez, J. A. (2002). La Interacción Profesor Alumno en el aula. En J. Beltrán, J. Bueno, D. Gallego, P. Iglesias, C. Martín, M. Mayo, . . . L. Tocino Alfonso: Vílchez, Enciclopedia de Pedagogía (El profesor) (pág. 261). ESPASA CALPE, S. A.
- Castro, E. (2013). Desnutrición. En V. Baldomero López, P. Cabrera, E. Castro, A. Delfante, M. L. Iglesias, J. Lofrano, . . . L. Vilallonga, Handbook de Nutrición Clínica (pág. 97). Buenos Aires: AKADIA.
- Diario La Hora. (17 de Octubre de 2013). Desnutrición crítica en varios cantones y parroquias. La Hora, pág. 9A.
- Picasso, R. (2013). Dietética general: La alimentación normal. En R. Picasso, Nutrición y salud (págs. 163-164). Madrid: MARBÁN.

WEBGRAFÍA

- Betancourt, R., Guevara, L., & Fuentes, E. (2011). El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en el uso de las TIC's con docentes de lenguas extranjeras. Obtenido de El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en el uso de las TIC's con docentes de lenguas extranjeras.:

<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/7927/T26.11%20B465f.pdf;jsessionid=BA7765EACEF7F3D74D9BA0D00AF4A612?sequence=%201>

- Boeree, G. (2001). Teorías de la personalidad. Obtenido de Teorías de la personalidad:
<http://webpace.ship.edu/cgboer/skinneresp.html>
- Calle, C. (2008). El aprendizaje. Obtenido de El aprendizaje:
<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/536/3/Capitulo1.pdf>
- Fingermann, H. (30 de Agosto de 2010). Los tipos de aprendizaje. Obtenido de Los tipos de aprendizaje: <http://educacion.laguia2000.com/tipos-de-educacion/los-tipos-de-aprendizaje>
- Fundación Secretario Gitano. (2008). Guía de Alimentación Saludable. Obtenido de Guía de Alimentación Saludable:
https://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_Salud%20Publica/AS_Promocion%20de%20la%20Salud/Alimentaci%C3%B3n%20y%20ejercicio/guia-alimentacion_2009.pdf
- Gómez, F. (enero de 2003). SCIELO. Obtenido de SCIELO:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci_arttext&tlng=en
- Hernández Rojas, G. (2010). Paradigmas en psicología de la educación. México: Paidós.
- Izquierdo Hernández, A., Armenteros Borrell, M., Lancés Cotilla, L., & Martín, G. I. (16 de Septiembre de 2003). Promoción de salud. Obtenido de Promoción de salud:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol20_1_04/enf12104.htm
- Korchounov, A. (28 de Diciembre de 2011). Desnutrición. Obtenido de Desnutrición:
http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Desnutricion
- Latorre Ariña, M., & Seco del Pozo, C. J. (Abril de 2013). Estrategias y Técnicas Metodológicas. Obtenido de Estrategias y Técnicas Metodológicas:
<http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>

- Loeber, R., & Farrington, D. (2009). Estudios longitudinales en la Investigación de los problemas de conducta. Obtenido de Estudios longitudinales en la Investigación de los problemas de conducta:
http://www.centrelondres94.com/files/Estudios_longitudinales_investigacion_problemas_conducta.pdf
- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012). News Medical. Obtenido de News Medical:
<http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- Martí, E., & Onrubia, J. (2002). Las teorías del aprendizaje escolar. Martín Cuadrado, A. (19 de Diciembre de 2014). La Interacción Didáctica. Obtenido de La Interacción Didáctica: <http://es.slideshare.net/anacoie/estrategias-metodologicas>
- Maya, A. (1996). El taller educativo. Santa Fé de Bogotá: Magisterio. Obtenido de Notas sobre el taller educativo:
<http://www.neuroharte.com/multimedia/documentos/Taller%20Educativo.pdf>
- Méndez, Z. (2006). Aprendizaje y Cognición. Barcelona: Universidad Estatal a distancia.
- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (Junio de 2013). Proyecto para la reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador-INTI. Obtenido de Proyecto para la reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador-INTI: <http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Proyecto.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). Nutrición. Obtenido de Nutrición:
<http://www.who.int/nutrition/challenges/es/>
- Pérez, I. (13 de Julio de 2013). El Paradigma Constructivista del aprendizaje. Obtenido de El Paradigma Constructivista del aprendizaje: <http://suite101.net/article/el-paradigma-constructivista--del-aprendizaje-a12967#.VUrv1pP63m4>

- Serafín, P. (Diciembre de 2012). Manual de la Alimentación Escolar Saludable. Obtenido de Hábitos Saludables para crecer sanos y aprender con salud:
<http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). (2004). Guía de alimentación saludable. Obtenido de Guía de alimentación saludable:
http://www.nutricioncomunitaria.org/BDProtegidos/guia_alimentacion%20SENC_I_1155197988036.pdf
- Teijón Rivera, J. M. (2006). Bioquímica Estructural. Madrid: Tébar.
- Tomás, U. (27 de Abril de 2011). Teorías del aprendizaje significativo- David Ausubel. Obtenido de Teorías del aprendizaje significativo- David Ausubel:
<http://elpsicoasesor.com/teoria-del-aprendizaje-significativo-david-ausubel/>
- UNICEF. (Noviembre de 2011). La Desnutrición Infantil. Obtenido de La Desnutrición Infantil: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- UNICEF. (2013). Desnutrición: causas y consecuencias. Obtenido de Desnutrición: causas y consecuencias.: <http://desnutricion.org/causas-de-la-desnutricion>

k. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

TEMA

GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015.

Proyecto de tesis previo la obtención del grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Químico Biológicas

AUTOR

KEVIN ISAAC CELLY CAMPOVERDE

LOJA – ECUADOR

2014

a. TEMA

GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELO “E” EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO” SECCIÓN MATUTINA, DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2014 – 2015.

b. PROBLEMÁTICA

La desnutrición es un problema que afecta a muchas poblaciones en el mundo; es un problema de salud que afecta a personas de todas las edades, sus consecuencias son más perjudiciales en la niñez que en otras etapas de la vida. Saber qué es la desnutrición, cuáles son sus síntomas, consecuencias, tratamiento y prevención, permitirá evitar problemas de salud relacionados con esta patología. Para su estudio primeramente se la analizará de una manera global, luego se dará un vistazo a la realidad del Ecuador frente a esta enfermedad y finalmente se hará un análisis desde el ámbito local, es decir en la provincia de Loja, particularmente en el lugar donde se realizó la investigación.

Primeramente se debe mencionar que:

La malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana. En la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva, particularmente en los países en desarrollo. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2015).

La OMS también asegura que en todo el mundo hay cerca de 115 millones de niños con insuficiencia ponderal y hay que mencionar que la desnutrición y enfermedades como la anemia, hipo e hipertiroidismo, osteoporosis, entre otras; están estrechamente relacionadas. De hecho, la desnutrición es el mayor contribuyente a enfermedades en el mundo, según el Comité de Coordinación sobre Nutrición (SCN, por sus siglas en inglés) de la ONU.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, por sus siglas en inglés) menciona que en 2011 “los cinco países en el mundo con el mayor número de niños menores de 5 años con desnutrición crónica fueron: India (61,7 millones), Nigeria (11 millones), Pakistán (9,6 millones), China (8 millones) e Indonesia (7,5 millones)”. Como ya se dijo anteriormente Ecuador no está libre de este problema de salud, según datos del Ministerio Coordinador de

Desarrollo Social (MCDS) (2013) la prevalencia de la desnutrición crónica en menores de cinco años se sitúa en alrededor del 26%; es decir, aproximadamente 368.541 niños/as padecen de deficiencia de talla para la edad. A pesar de que esta cifra es elevada es importante destacar que en algunos lugares del Ecuador se evidencian porcentajes de desnutrición superiores al promedio nacional. Por ejemplo las provincias de Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi presentan cifras de prevalencia de desnutrición crónica de 52.6%, 47.9% y 42.6%, respectivamente; es decir, en estas provincias uno de cada dos niños/as menor de cinco años de edad se encuentra desnutrido/a.

Ahora bien, la provincia de Loja tampoco está libre de este problema de salud, según un informe presentado en Diario la Hora (2013) se menciona que al igual que a nivel nacional, en la provincia de Loja se mantiene el mismo porcentaje de desnutrición (26%) y que los sectores más afectados son los cantones de Saraguro, Quilanga, Sozoranga, Espíndola, Calvas y en el cantón Loja las parroquias de San Lucas y Chuquiribamba registran el mayor índice; inclusive señala que dependencias públicas locales como: Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Ministerio de Educación (MinEduc); y, Ministerio de Agricultura (MAGAP), están trabajando para erradicar la malnutrición existente.

La desnutrición es un problema que aqueja no solo a los sectores rurales de esta ciudad, sino también a zonas urbanas, entre ellas al lugar donde se realizó la investigación que fue el Colegio de Bachillerato “Pío Jaramillo Alvarado”, particularmente en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” de la sección matutina, en donde mediante la observación directa se pudo notar casos de esta enfermedad, ya que existen jóvenes muy delgados y con retraso en el crecimiento; principales síntomas de la desnutrición.(ANEXO 9)

Es importante analizar diferentes aspectos en torno a esta patología como: ¿qué es?, ¿cuáles son sus causas, síntomas, consecuencias y tratamiento?; se detalla también todo lo relacionado con una guía de alimentación saludable como estrategia para prevenir esta enfermedad.

b). 1. Realidad Temática

Prevención de la desnutrición.

b). 2. Delimitación de la realidad temática

a) Delimitación temporal.

La presente investigación se desarrollará en el período 2014 - 2015.

b) Delimitación institucional.

El trabajo Investigativo se lo desarrollará en el colegio de Bachillerato Pio Jaramillo Alvarado, el cuál es una entidad educativa pública fiscal, ubicado en las calles Bolívar entre Alonso de Mercadillo y Lourdes (antes denominada Catacocha) en la parroquia San Sebastián de la ciudad de Loja.

El colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” se inicia conjuntamente con el colegio “18 de Noviembre” en el año de 1967, el primero para servir a los educandos de la ciudad de Loja y el segundo destinado a la juventud estudiosa de la ciudad de Sozoranga.

La orden de iniciación y creación de las actividades se dio a solicitud de los doctores Arsenio Vivanco Neira y José Castillo Luzuriaga, diputados por Loja al Congreso Nacional de ese entonces, el señor doctor Otto Arosemena Gómez, en calidad de Presidente Constitucional

Interino del Ecuador mediante el Decreto Ejecutivo N°42, publicado en el Registro Oficial N°17 del 19 de diciembre de 1966.

El acto inaugural del colegio se dio a mediados de octubre del año 1967 y tuvo como escenario el patio mayor del local escolar arrendado a la Sra. María Riofrío viuda de Eguiguren, inmueble ubicado en la calle Sucre, entre las denominadas “Quito” al norte e “Imbabura” al sur. La gran afluencia de alumnado obligó a que se contratara un local más amplio, trasladándose el colegio al inmueble ubicado en la intersección de las calles “Sucre” y “Azúay” de la ciudad de Loja. Éste local tampoco fue lo suficientemente amplio para acoger a la gran cantidad de estudiantes, finalmente se alcanzó mediante el Ministerio de Educación y particularmente de quienes estaban al frente del Departamento de Construcciones Escolares, el actual, cómodo y funcional local ubicado en la calle “Bolívar” y “Catacocha” de la ciudad de Loja; local en el que el plantel continúa desarrollándose cómodamente.

Es una Institución Educativa Pública, orientada a la formación integral de los estudiantes del sector urbano y rural de la Región Sur del país, tal como lo explica en su misión, su visión es de constituirse en uno de los primeros Centros Educativos de la Región Sur del país, formador de jóvenes bachilleres con fundamentos académicos y humanistas de calidad.

El establecimiento cuenta con las secciones: Matutina, Vespertina y Nocturna, las mismas que se basan en dos niveles: Nivel Básico y el Bachillerato General Unificado; además dentro de la estructura académica existe el Bachillerato Técnico en Administración de Sistemas Informáticos y Contabilidad. En lo que concierne al Nivel Básico se están trabajando con las Áreas Curriculares de: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemática, Lenguaje y Comunicación y Cultura Estética las cuales están bajo la dirección de docentes especializados en dichas áreas.

Complementan la educación las optativas de mecanografía, gastronomía, enfermería y manualidades.

También es importante mencionar que la institución cuenta con modalidad semipresencial, los días sábados de 07:00 a 13:20; la oferta académica varía en cada una de las secciones.

Por otra parte, cuenta con una planta docente de 100 profesionales especializados en las diferentes áreas académicas, en cuanto a estudiantes asisten 1400 jóvenes y señoritas en las diferentes secciones, destacando la sección matutina en donde asisten alrededor de 733 educandos y aproximadamente 100 estudiantes en la modalidad semipresencial.

Administrativamente el establecimiento se conforma de la siguiente manera: Rectora, Dra. Susana Chamba; Vicerrectora, Mg. Sc. Janneth Álvarez Gálvez quien es la encargada de la sección matutina; una Secretaria General, Secretaria Académica; y, una Colectora, quienes se encuentran a cargo de la administración educativa de la institución; además, cuenta con personal de servicio el cual se encarga del aseo del establecimiento después de clases.

En cuanto a la infraestructura física el colegio posee 4 bloques en los cuales se encuentran aulas, oficinas administrativas, sala de profesores, baterías sanitarias y cafeterías. Cuenta con un laboratorio de química, una sala de computación, una biblioteca y dos canchas de uso múltiple.

Cabe recalcar que los estudiantes reciben atención Médica y Odontológica, así como orientación psicológica y vocacional.

b).3. Delimitación de los Beneficiarios

La investigación beneficiará a 24 estudiantes que cursan el décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”.

b).4. Situación de la realidad temática.

Para determinar la situación de la realidad temática se aplicó un test, dirigido a 24 estudiantes del décimo grado de educación general básica estableciéndose las siguientes dificultades y carencias.

- En relación a la primera pregunta acerca de la dieta estudiantil, un 41,66% de estudiantes señala que ingiere todos los grupos de alimentos de la pirámide para su nutrición; sin embargo, la mayoría de educandos señala que sólo consume ciertos grupos de alimentos en su dieta y, al ingerir solo ciertos grupos de alimentos no se aporta todos los nutrientes al organismo y se lo expone a enfermedades como la desnutrición.
- En la siguiente interrogante referente a la prevención de la desnutrición, los datos muestran que un 41,67% de estudiantes afirma que ingerir cinco comidas al día es necesario para tener una alimentación adecuada y poder prevenir esta enfermedad; mientras que, más de la mitad no tiene una idea clara de cómo se puede evitarla.
- Consultados los estudiantes sobre la metodología que utiliza el docente para la enseñanza y prevención de la desnutrición, un 66,66% indica que el docente utiliza papelógrafos para tratar este tema y un 33,34% señala que utiliza diapositivas o imágenes. Utilizar metodologías renovadoras para el proceso enseñanza-aprendizaje permite lograr un mayor interés en los estudiantes y las guías de alimentación saludable adaptan los conocimientos necesarios sobre una buena nutrición y los transforma en una herramienta práctica para que las personas sepan cómo es una alimentación balanceada.
- De acuerdo con la interrogante planteada sobre la definición de desnutrición, sólo el 8,34% de los estudiantes conocen cuál es la definición correcta; mientras que, un gran porcentaje no

tiene una idea clara de lo que significa esta patología por lo que se debe enfatizar la enseñanza sobre este aspecto de la realidad temática.

- En la interrogante acerca de cuál es la principal causa de la desnutrición, un gran porcentaje señala la respuesta correcta al afirmar que ésta enfermedad se da por la ingesta insuficiente o inadecuada de nutrientes en la dieta; pero, aún hay un porcentaje considerable (41,66) que responden erróneamente.
- En la pregunta planteada acerca de cuáles son los principales síntomas de la desnutrición, un mínimo porcentaje desconoce la respuesta correcta, demostrando poco conocimiento acerca de la pregunta en cuestión, sin embargo, es importante que todos los estudiantes conozcan cuales son los principales síntomas de esta enfermedad para así poder diagnosticarla y dar a tiempo el debido tratamiento

De esta situación temática se deriva la siguiente pregunta de investigación.

¿De qué manera una Guía de Alimentación Saludable fortalece el aprendizaje sobre la Desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja en el periodo 2014 – 2015?

c. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica por las siguientes razones:

Porque es necesario conocer a través de la aplicación de un diagnóstico las dificultades, y/o carencias que se presentan los en relación a la aplicación de estrategias metodológicas adecuadas que permitan prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”, del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja en el período 2014 – 2015.

Por la importancia que implica la aplicación de una guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición. Para lo cual se aplicarán talleres en donde se desarrollará una guía de alimentación saludable y de esta manera dar un aporte significativo para disminuir o mitigar las falencias o dificultades que se han detectado en relación a la temática planteada para la presente investigación.

Por el compromiso académico, científico y legal que tiene la carrera Químico Biológicas, del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, de vincular la investigación de grado con las diferentes problemáticas inherentes al trabajo de campo y de esta manera contribuir a su solución, pensando en desarrollar en los estudiantes pensamientos críticos, reflexivos e investigativos.

d. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Aplicar la guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición con los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”, del Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina de la ciudad de Loja en el periodo 2014 – 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los niveles de aprendizaje que poseen los estudiantes acerca de la desnutrición.
- Diagnosticar el grado de conocimiento o carencias que presentan los estudiantes en la prevención de la desnutrición.
- Diseñar una guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición
- Aplicar la guía de alimentación saludable como estrategia metodológica para prevenir la desnutrición.
- Valorar la efectividad de la guía de alimentación saludable en la prevención de la desnutrición.

e. MARCO TEÓRICO

1. Desnutrición

1.1. Definición.

1.2. Tipos.

1.2.1. Crónica.

1.2.2. Aguda Moderada.

1.2.3. Aguda grave o severa.

1.3. Causas.

1.4. Síntomas.

1.4.1. Síntomas de la desnutrición en los niños.

1.4.2. Síntomas de la desnutrición en los adultos.

1.5. Consecuencias.

1.5.1. Consecuencias de la desnutrición en la infancia.

1.5.2. Consecuencias de la desnutrición en los adultos mayores.

1.6. Tratamiento.

1.6.1. Tratamiento de la desnutrición en casa.

1.6.2. Tratamiento de la desnutrición para quienes son incapaces de tomar alimentos por vía oral.

1.6.3. Tratamiento de la malnutrición en mujeres embarazadas.

1.6.4. Tratamiento de la malnutrición en los niños.

2. Guía de alimentación saludable.

2.1. Concepto y principios de las guías alimentarias.

2.2. Objetivos de las guías alimentarias.

2.3. Ejemplo de un menú semanal y saludable.

2.3.1. *El desayuno.*

2.3.2. *La media mañana.*

2.3.3. *La comida.*

2.3.4. *La merienda.*

2.3.5. *La cena.*

2.4. Sugerencia para la compra inteligente de alimentos.

2.5. Técnicas culinarias seguras y saludables.

2.6. Alimentación y nutrición en edad escolar.

2.7. Necesidades nutricionales en el envejecimiento.

1.1. Definición.

Para Gómez (2003) “La asimilación deficiente de alimentos por el organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad y distintas manifestaciones clínicas se denomina Desnutrición”.

En cambio Korchounov (2011) afirma que:

La desnutrición es un estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales; un desequilibrio entre los requerimientos y aportes de nutrientes con aparición de un cuadro clínico. Es la consecuencia de diversos factores tales como: falta de alimentación, problemas socio-económicos, enfermedades, entre otras.

Hay que mencionar también que la palabra desnutrición señala toda baja anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuizar en sí, de lo avanzado de la enfermedad, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% ó más; relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada.

Del mismo modo, la desnutrición implica tener un peso corporal menor a lo normal, tener una estatura inferior a la que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento), estar peligrosamente delgado o presentar carencias de nutrientes en el organismo.

1.2. Tipos.

La clasificación de los distintos grados de desnutrición ha sido objeto de terminología distinta y a veces confusa y poco connotativa.

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar personas demasiado delgadas o con las piernas hinchadas; y, midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad (en los niños), que se comparan con estándares de referencia. (Anexo 3)

Cada una de estas manifestaciones está relacionada con un tipo específico de carencias. La altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. Según la UNICEF (2011) “las distintas clases de desnutrición están relacionadas con un tipo específico de carencias”, es decir el grado de desnutrición, de ahí se deriva las categorías que se verá a continuación:

1.2.1. Desnutrición Crónica.

“Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, las personas que padecen este tipo de desnutrición, por lo general, aumentan el riesgo de contraer enfermedades y/o se afecte su desarrollo físico e intelectual”. (UNICEF, 2011)

Un niño que sufre desnutrición crónica presenta retraso en su crecimiento. Este tipo de desnutrición se compara la talla del niño, con el estándar recomendado para su edad. (Anexo 3)

Con respecto al punto anterior, el retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, cuando el niño aún está en el vientre de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los dos años de edad, las consecuencias, como una mal formación en el feto son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida. Sin embargo la desnutrición crónica, siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y recibe menor atención.

1.2.2. Desnutrición aguda moderada.

“La desnutrición aguda moderada es un problema de salud resultante del desequilibrio entre el aporte y el gasto de nutrientes en el organismo. Refleja una pérdida reciente de peso manifestado por un peso reducido en relación a la talla”. (UNICEF, 2011)

A su vez la desnutrición aguda moderada se produce cuando la relación peso-talla es menor al 80% de la media establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en estándares internacionales.

Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia.

1.2.3. Desnutrición aguda grave o severa.

Es la forma de desnutrición más grave. El paciente (generalmente niños) tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. La desnutrición aguda severa, es el estado más grave de la desnutrición aguda, se da cuando la relación peso-talla es inferior al 70%. Clínicamente puede manifestarse en forma de marasmo y kwashiorkor. El marasmo (peso inferior al 70% del normal en relación a la talla y sin edemas), es el estado en el que el paciente presenta una delgadez extrema y la piel pegada a los huesos como consecuencia de la desaparición del tejido muscular y adiposo. El paciente con marasmo presenta una profunda alteración somática y funcional del organismo provocado por una grave deficiencia de calorías que, unida al fracaso del

hígado y el páncreas, afecta a todos los procesos corporales, incluyendo el metabolismo y el crecimiento, provocando un retraso tanto físico como cognitivo. (UNICEF, 2011)

Por lo que se refiere al kwashiorkor (palabra de origen ghanés que quiere decir “lejos del pecho”) Es un estado de desnutrición está caracterizado por la presencia de edemas en las extremidades y el vientre distendido, producto de la acumulación anormal de agua y sodio y atonía muscular. Con una característica muy peculiar en los pacientes como cabello quebradizo, decolorado y que se arranca con facilidad.

1.3. Causas.

Según Mandal (2012) “La desnutrición se produce cuando una persona no recibe suficientes nutrientes en la dieta. Esto causa daños a los órganos vitales y las funciones del cuerpo”

Otras de desnutrición incluyen:

- Pérdida del apetito, las causas comunes de pérdida de apetito son cánceres, tumores, enfermedades depresivas y otras enfermedades mentales, enfermedades de hígado o riñón, infecciones crónicas, etc.
- Personas con un conocimiento limitado sobre la nutrición tienden a seguir una dieta poco saludable, no hay suficientes nutrientes, vitaminas y minerales y están en riesgo de desnutrición.
- Personas mayores que viven solas, las personas con discapacidad que viven solos o jóvenes estudiantes que tienen dificultad para cocinar comidas equilibradas y saludables para sí mismo.
- Cánceres infantiles, defectos cardíacos desde el nacimiento (cardiopatía congénita), fibrosis quística y otras enfermedades importantes a largo plazo en los niños son la principal causa de la desnutrición.

- Algunos medicamentos que tienden a alterar la capacidad del cuerpo para absorber y descomponer los nutrientes. (Mandal, News Medical, 2012 p.1)

1.4. Síntomas.

1.4.1. Síntomas de la desnutrición en los niños.

Un niño con desnutrición empezará a revelar un retraso en su crecimiento mostrando niveles de peso y talla más bajos de lo normal para la edad del infante; en un niño de pocos meses de nacido, su estado de ánimo será más irritable si está sufriendo de desnutrición, lo cual hará que tenga llantos sin aparente razón; los trastornos de personalidad, también se notan en este caso como una depresión que involucra la inactividad del bebé luego de los períodos de llanto; es decir que el niño está despierto pero no se mueve o lo hace con lentitud, esto se evidencia luego, con problemas en el aprendizaje y en el desarrollo de atención dispersa; la resequedad y descamación de la piel también se agrava mientras avanza la desnutrición; vientre y piernas hinchadas por la acumulación de líquidos debido a edemas musculares; pérdida excesiva de tono muscular y de grasa, lo cual hace que la piel esté prácticamente pegada a los huesos. (Mandal, 2012)

Existen también otros síntomas de desnutrición como problemas en la piel y en el cabello, erupciones cutáneas y en las mucosas de la boca y lengua, ceguera nocturna en el caso de la carencia de vitamina A, raquitismo si se trata de carencia de Vitamina D, anemia, descalcificación de los huesos, entre otros.

1.4.2. Síntomas de la desnutrición en los adultos.

Según Mandal (2012) “El síntoma más común es la pérdida de peso notable”. Por ejemplo, aquellas personas que han perdido más del 10% de su peso corporal en el curso de tres meses y

no están a dieta podrían ser desnutridas. Esto se mide mediante el índice de masa corporal o IMC, que se calcula relacionando el peso en kilogramos dividido para la altura en metros al cuadrado.

1.5. Consecuencias.

“El retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor es la consecuencia más común que causa la desnutrición en los niños” (UNICEF, 2011 p. 8)

1.5.1. Consecuencias de la desnutrición en la infancia.

En cuanto a las consecuencias de desnutrición, durante la infancia y la edad preescolar se asocian con retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor, mayor riesgo de morbilidad con efectos adversos a largo plazo, incluyendo disminución en la capacidad de trabajo físico y en el desempeño intelectual en la edad escolar, la adolescencia y la edad adulta.

El desarrollo del cerebro también puede verse afectado directa o indirectamente como consecuencia de desnutrición infantil. La mayor susceptibilidad del sistema nervioso para ser afectado por desnutrición abarca desde la mitad de la gestación hasta los dos primeros años de vida, periodo en el cual, el cerebro alcanza un crecimiento estimado en 1/7 parte durante el periodo prenatal y 6/7 partes durante el periodo posnatal.

La desnutrición aguda moderada puede ocasionar daño cerebral permanente en este lapso y con ello producir retardo del crecimiento antropométrico, cognitivo, emocional y en las funciones intelectuales por reducción del número y función de las células gliales, retardo en el crecimiento de dendritas, alteración en la sinaptogénesis y defectos en la mielinización.

Afortunadamente, la desnutrición infantil es prevenible y se pueden evitar diversas complicaciones si se identifica a tiempo.

1.5.2. Consecuencias de la desnutrición en los adultos mayores.

La desnutrición no es una consecuencia inevitable del envejecimiento, pero con el aumento de la edad se producen algunos cambios en la composición del organismo.

En las personas mayores sanas disminuye la masa muscular magra (aquella formada por huesos y músculos, fundamentalmente) y aumenta el contenido de grasa a casi el doble que en la edad adulta. La pérdida de masa magra es fundamentalmente muscular, pero otros órganos, como el cerebro o el hígado, también reducen su tamaño con la edad.

Como consecuencia, disminuye la masa celular metabólicamente activa (o sea, hay una reducción de la tasa de metabolismo basal), con lo que pueden disminuir los requerimientos calóricos. (Carpena, Pulevasalud, 2007 p.1)

1.6. Tratamiento.

La desnutrición es causada por falta de nutrientes esenciales en la dieta. El tratamiento depende de varios factores. Estos incluyen la severidad de la desnutrición; la causa subyacente de la malnutrición; capacidad de alimentarse a sí mismo; y la capacidad para comer y digerir los alimentos normalmente.

1.6.1. Tratamiento de la malnutrición en casa.

Esto es adecuado para los pacientes que son capaces de comer y digerir los alimentos normalmente. El tratamiento en casa consiste en:

- El planificador de dieta y asesor debe discutir la dieta con los pacientes y hacer recomendaciones y planes para mejorar la ingesta de nutrientes.

- En la mayoría de los pacientes con desnutrición se necesita incrementar gradualmente la ingesta de proteínas, carbohidratos, agua, minerales y vitaminas.
- A menudo se recomienda suplementos de vitaminas y minerales.
- Aquellos con desnutrición proteínica pueden necesitar tomar barras de proteína o suplementos para la corrección de la deficiencia.
- El índice de masa corporal es monitoreado periódicamente para verificar si mejora o capacidad de respuesta a las intervenciones dietéticas. (Mandal, News Medical, 2012 p.1)

1.6.2. Tratamiento de la desnutrición para quienes son incapaces de tomar alimentos por vía oral.

Algunos pacientes son completamente incapaces de tomar alimentos por vía oral. Estos pacientes pueden tratarse mediante alimentación con tinajas artificiales que se insertan a través de la nariz hasta el estómago. Esto se llama la sonda nasogástrica y preparaciones especiales de nutrientes en forma líquida se dan a través de estos tubos. Tubos nasogástricos están diseñados para uso a corto plazo y pueden utilizarse hasta seis semanas.

En algunos pacientes un tubo puede ser implantado quirúrgicamente directamente en el estómago. Se abre fuera sobre el abdomen. Esto se llama una gastrostomía endoscópica percutánea, o PEG, tubo. Nutrientes en forma de líquidos pueden darse a través de los tubos de la clavija. Esto es útil en pacientes con cánceres de esófago o de otras patologías que hacen que la alimentación a través de la boca y el esófago difícil. Estos duran alrededor de dos años y podrán ser sustituidos a partir de entonces.

Algunos individuos que deba darse nutrientes en forma de inyecciones vía infusión directamente en las venas de los brazos. Esto se conoce como nutrición parenteral. Esto puede

hacerse en casa bajo supervisión, pero más a menudo que no, puede ser necesaria la hospitalización. (Mandal, News Medical, 2012 p.1)

1.6.3. Tratamiento de la malnutrición en mujeres embarazadas.

Las mujeres embarazadas necesitan más calorías y nutrientes que las mujeres no embarazadas debido al crecimiento de su feto.

Sin embargo, este requisito no se debe traducir en "comer por dos" ya que esto puede conducir a exceso de calorías y por ende a la obesidad materna

El ácido fólico y otras vitaminas y minerales deben completarse en mujeres embarazadas con o sin malnutrición como estos son a menudo necesarios en cantidades mayores que puede proporcionar la dieta normal. (Mandal, News Medical, 2012 p.1)

1.6.4. Tratamiento de la desnutrición en los niños.

Durante los años de crecimiento el requerimiento de nutrientes generalmente es alto y esas exigencias deben cumplirse adecuadamente. Regular las visitas a la pediatra para la evaluación del adecuado crecimiento en altura y el peso es esencial.

La desnutrición provoca más problemas en los niños que cualquier otro grupo de edad puede conducir a un retraso en el crecimiento (físico y mental) y susceptibilidad a infecciones repetitivas.

Los niños con desnutrición proteica (PEM) necesitan ser identificadas. Esto incluye a niños con marasmo y Kwashiorkor. Estos niños requieren una terapia intensiva.

Los niños con enfermedades a largo plazo necesitan terapia para la desnutrición como una medida profiláctica. Esto incluye otros nutrientes, vitaminas y suplementos minerales etc. La enfermedad subyacente también debe tratarse adecuadamente para evitar la malnutrición.

Los niños con desnutrición grave necesitan terapia en el hospital. Esto incluye la nutrición parenteral y la lenta introducción de nutrientes por vía oral. Una vez que su condición se estabilice y luego puede introducirse gradualmente a una dieta normal. (Mandal, News Medical, 2012 p.1)

2. Guía de alimentación saludable.

2.1. Concepto y principios de las guías alimentarias.

Para Izquierdo Hernández, Armenteros Borrell, Lancés Cotilla, & Martín (2003) “Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos para transformarlos en una herramienta práctica que facilite a diferentes personas la selección de una alimentación saludable”

2.2. Objetivos de las guías alimentarias.

Las guías alimentarias o guías de alimentación saludable tienen como objetivos entre otros los siguientes:

- Elevar a corto plazo los conocimientos sobre alimentación y nutrición y a largo plazo, eliminar las conductas alimentarias erróneas.
- Promover la salud y prevenir enfermedades relacionadas con las deficiencias, excesos o desequilibrios alimentarios (por ejemplo la desnutrición) y contribuir a elevar la cultura

alimentaria en la población. (Izquierdo Hernández, Armenteros Borrell, Lancés Cotilla, & Martín, 2003)

2.3. Ejemplo de un menú semanal y saludable.

¿Cómo podemos llevar a la práctica el consejo nutricional?

Es sabido que el actual estilo de vida obliga a destinar menos tiempo a la planificación de una alimentación saludable. Es por ello que se procura aligerar las comidas y las compras de alimentos, dando lugar a una distribución horaria de las comidas a veces irracional, con repercusiones negativas en el estado nutricional y, en consecuencia, en la salud.

¿Cómo empezar a planificar una alimentación saludable?

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) (2004) menciona que:

Para empezar a planificar un menú semanal y saludable lo primero y fundamental es saber que los expertos en nutrición recomiendan realizar como mínimo, cinco comidas al día; por lo tanto, lo ideal sería seguir la siguiente distribución: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena.

2.3.1. *El desayuno.*

El aporte energético-calórico del desayuno es de gran importancia, ya que permite lograr un adecuado rendimiento tanto físico como intelectual, en las tareas escolares y en el trabajo diario; desayunar es algo más que tomar un café, pues el café o las infusiones no aportan prácticamente ningún nutriente. Un buen desayuno consiste en ingerir alimentos de los distintos grupos de la pirámide, como por ejemplo:

- Lácteos: 1 vaso de leche, 1 yogur fresco o queso.
- Cereales: pan, galletas, pan integral, repostería hecha en casa o cereales.
- Frutas o zumo natural

También se podría complementar en algunas ocasiones con otros alimentos proteicos como huevos, jamón, frutos secos y otros. (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), 2004)

2.3.2. *La media mañana.*

Es recomendable que no pasen muchas horas sin comer entre el desayuno y la comida. Para ello en la media mañana se puede consumir alimentos tales como:

- Fruta + yogur desnatado.
- Café con leche + tostada con tomate y aceite de oliva.
- Bocadillo de queso y tomate + zumo de frutas.
- Barra de cereales + yogur de frutas. (SENC 2004)

2.3.3. *La comida.*

En algunos lugares se la conoce como almuerzo; ahora, para mantener un estado nutricional adecuado hay que incorporar una amplia variedad de alimentos en nuestra la diaria; por lo tanto se puede ingerir alimentos de los grupos de la pirámide que no se haya consumido antes, como por ejemplo:

- Arroz, pastas, patatas o legumbres: una ración.
- Ensalada o verduras: una ración o guarnición.
- Carne o pescado o huevo alternativamente: una ración.
- Pan: una pieza.
- Fruta: una pieza. (SENC 2004)

2.3.4. *La merienda.*

La merienda brinda los nutrientes necesarios para completar el aporte energético del día. Podemos elegir una fruta o zumo de frutas, leche o yogur o un bocadillo. (SENC 2004)

2.3.5. La cena.

La cena es, generalmente, la última comida del día, se debe procurar consumir aquellos alimentos de la pirámide que no se haya consumido en la comida. También tratar de consumir alimentos fáciles de digerir como: verduras cocidas, sopas, pescados o lácteos, para tener un sueño reparador no perturbado por una digestión difícil; por lo tanto, en la cena se puede incluir:

- Ensalada o verduras cocidas.
- Pescados, huevos o pequeñas porciones de carne.
- Pan: blanco o integral.
- Frutas enteras, ralladas, crudas o cocidas. (SENC 2004).

2.4. Sugerencias para la compra inteligente de alimentos

El primer paso para empezar a comprar alimentos de manera inteligente es la planificación de lo que se quiere comprar. Para ello, se sugiere los siguientes pasos:

- Planificar anticipadamente el menú (diario o semanal, dependiendo de qué manera realicemos la compra), tratando de incorporar una gran variedad de alimentos y de respetar las raciones de la pirámide.
- Pensar qué comidas se harán en la semana y quién comerá en casa.
- Prestar atención a ofertas o listas de precios de alimentos que se pueda encontrar en los periódicos o revistas.

- Repasar la despensa de la cocina, para no comprar algo que todavía se tenga en suficiente cantidad.
- Confeccionar una lista con los alimentos a comprar

Por otro lado hay que tener en cuenta que, al planificar el menú y la compra ofrece algunos beneficios como:

- Ahorro de tiempo.
- Ahorro de dinero.
- Se logra más variedad en las comidas.
- Se satisface las necesidades nutricionales.

2.5. Técnicas culinarias seguras y saludables.

Para complementar una alimentación adecuada; además de seguir las sugerencias antes mencionadas, es necesario conocer cuáles son las técnicas de preparación seguras y saludables para los diferentes tipos de alimentos. A continuación se dan algunos consejos acerca de cómo se pueden preparar los alimentos y la forma correcta en que se debe consumir aquellos que no precisamente necesitan cocción.

2.5.1. Verduras y Hortalizas.

Ante todo, es importante saber que el calor de la cocción destruye parte de los nutrientes de las verduras y hortalizas y que el agua diluye también vitaminas y minerales. Por ello es muy importante tratar de consumir hortalizas crudas, como mínimo una vez al día, además de las que tomamos cocidas. Si vamos a lavar las verduras antes de consumirlas crudas o cocerlas, es conveniente no ponerlas en remojo, ya que de esta forma se perderá algunos nutrientes. Es mejor lavarlas con agua potable abundante y escurrirlas cuidadosamente y si deseamos cocinar las

hortalizas o verduras, procurar hacerlo con la menor pérdida posible de nutrientes. Para ello es conveniente cortarlas en grandes trozos y no remojarlas y si es posible, cocinarlas con su piel. Utilizar la menor cantidad de agua posible, en olla tapada y con un poco de sal. Cuanto menor sea el tiempo de cocción, menor será la pérdida de nutrientes del alimento. Por ello, es mejor dejar de lado las largas preparaciones y cocinar con tanta rapidez como sea posible: lo ideal es vapor, el baño maría o bien la olla a presión, donde las temperaturas son mayores; pero el tiempo es menor que en el hervido. Además se puede aprovechar el líquido de cocción, rico en sustancias solubles, para elaborar otros platos como cocidos, sopas, purés o salsas.

2.5.2. Frutas.

Al ser consumidas crudas, aprovechamos al máximo sus vitaminas y minerales. Se debe evitar entonces un consumo excesivo de frutas asadas, en compota o cocidas; también es preferible consumirlas (las que lo permitan) con su piel o cáscara, lavándolas bien con abundante agua potable.

En relación con los zumos (jugos), son una buena y saludable opción, siempre y cuando se los ingiera inmediatamente después de prepararlos. Puesto que el oxígeno del aire puede desnaturalizar ciertas vitaminas de las frutas como la vitamina C. (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), 2004)

2.5.3. Huevos.

Es fundamental comer los huevos cocidos ya que por un lado se coagulan las proteínas, lo que hace más fácil la digestión de las mismas; y por otro lado, porque se destruyen los microorganismos como la salmonella, cuya ingestión puede provocarnos una grave toxiinfección.

2.5.4. Carnes.

Aportan principalmente con proteínas y hierro que ayudan a regenerar los tejidos del cuerpo y prevenir la anemia respectivamente. Se debe consumir de dos a tres porciones de carnes por semana y tener en cuenta métodos de cocción como: a la plancha, fritas, cocidas, entre otras. (Fundación Secretario Gitano, 2008).

2.6. Alimentación y nutrición en edad escolar.

Una alimentación adecuada durante la infancia contribuye al crecimiento y desarrollo correcto de los niños y evita futuros problemas de aprendizaje y otras enfermedades relacionadas con la desnutrición.

La primera etapa del desarrollo físico, psíquico y social de la persona es la infancia y la alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo de las niñas y niños. Las necesidades de los diferentes nutrientes van variando dependiendo del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada organismo, de la actividad física, del sexo y también de la capacidad para utilizar los nutrientes que de los alimentos consumidos durante la infancia. Es por eso que una alimentación y nutrición correcta durante la edad escolar permite a la niña y al niño crecer con salud y adquirir una educación alimentario nutricional, y esto debe ser los principales objetivos para familias y docentes, pues la malnutrición, tanto por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), puede tener resultados indeseados a corto y largo plazo. (Serafín, Manual de la Alimentación Escolar Saludable, 2012).

En la edad escolar para que una alimentación sea saludable debe ser variada en alimentos y equilibrada para ayudar a promover la salud y prevenir enfermedades nutricionales. Cuando se habla de una alimentación variada significa que hay que preparar comidas con diferentes tipos de alimentos todos los días en la casa o en la escuela. Cuando se habla de equilibrada significa que en los menús preparados se encuentra el contenido de los nutrientes que el cuerpo necesita para realizar las funciones vitales.

2.7. Necesidades Nutricionales en el envejecimiento.

El envejecimiento es un proceso natural y progresivo del ser humano que cada persona experimenta con diferente intensidad. La vejez es una etapa de la vida donde se producen alteraciones estructurales y funcionales en los diversos tejidos del organismo.

En el envejecimiento se producen alteraciones funcionales en el aparato digestivo, que pueden llevar a un estado de desnutrición y traer consecuencias negativas tales como:

- Disminuyen las papilas gustativas y la capacidad olfativa.
- Disminuye la producción de saliva.
- El tránsito de los alimentos por el esófago se hace más lento.
- Hay una menor secreción de ácido en el estómago, lo cual afecta la digestión de los alimentos que se consume.
- Es muy frecuente la intolerancia a la lactosa, lo que limita el consumo de algunos lácteos.
- Se altera la capacidad de masticación, lo que afecta al consumo de alimentos como las carnes.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

TALLER # 1

1. **TEMA:** Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas.

2. DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución:** Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado”
- **Paralelo:** Décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”
- **Fecha inicio:** miércoles 20 de mayo de 2015
- **Fecha culminación:** miércoles 20 de mayo de 2015
- **Horario:** 08H25-09H55
- **Número de estudiantes:** 24
- **Investigador:** Kevin Isaac Celly Campoverde.

3. OBJETIVOS:

- Explicar que es la desnutrición mediante la observación, interpretación y análisis de imágenes ilustrativas.
- Indicar los distintos tipos de desnutrición mediante la explicación e interpretación de imágenes para conocer las características de cada uno de ellos.

- Conocer las causas de la desnutrición y los síntomas que presenta esta patología en los niños.

4. METODOLOGÍA

ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Saludo a los participantes	5 minutos	
Entrega de documentos guía a los estudiantes	4 minutos	
<p>MOTIVACIÓN:</p> <p>Presentación de un video acerca de los beneficios de las frutas y verduras por su color. El video señala los beneficios de las frutas y verduras para los seres humanos basados en el color de las mismas.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=X_PRDMt4cfM</p>	5 minutos	
<p>DESARROLLO DEL TALLER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tema: Introducción a la Desnutrición: tipos, causas y síntomas • Técnica de Enseñanza: Expositiva Explicativa: A través de la utilización de diapositivas e imágenes ilustrativas se realizara una explicación acerca de la definición, tipos, 		

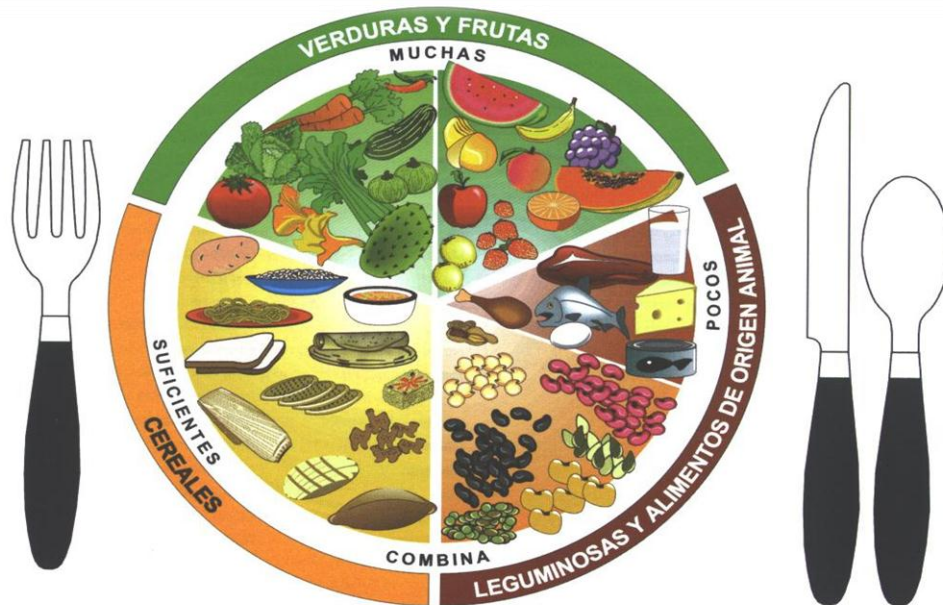
<p>causas y síntomas de la desnutrición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica de Aprendizaje: el Arbolgrama: esta técnica ayuda a realizar un repaso general de todos los conocimientos abordados en el taller y consiste en lo siguiente: En el dibujo de un árbol se va a ubicar las siguientes explicaciones • El tronco sirve para ubicar el tema central • En cada una de las ramas se ubican los subtemas • En las hojas se escriben las características • En las flores se ponen ejemplos • En los frutos se escriben informaciones complementarias 	<p>46 minutos</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--

5. RECURSOS:

- **INFORMÁTICOS:**
 - Proyector
 - Laptop
 - Parlantes

- **BIBLIOGRÁFICOS:**
 - Documentos-texto guía
- **DIDÁCTICOS:**
 - Marcadores
 - Pizarra
 - Borrador
 - Copias

6. DESARROLLO TEÓRICO DEL TEMA:



GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN (1ERA PARTE)



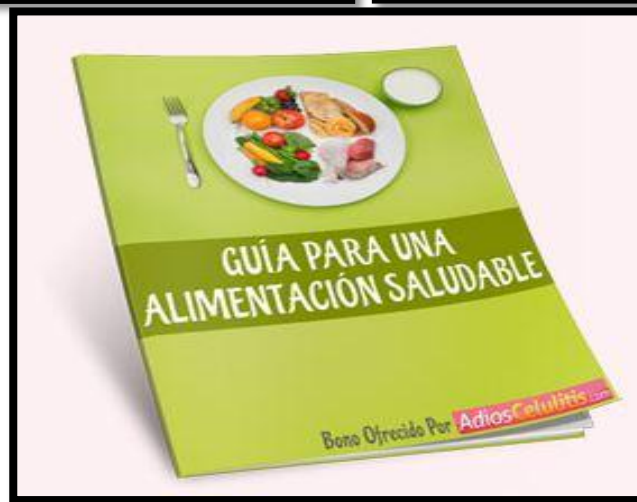
Objetivos de la Guía

Objetivo General.

- Prevenir la desnutrición en los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” en el Colegio de Bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina.

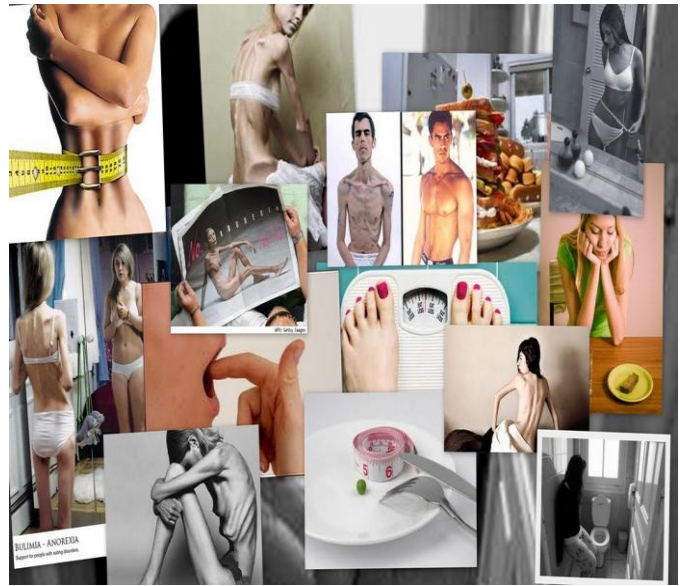
Objetivos Generales.

- Describir las principales causas de la desnutrición.
- Identificar los síntomas de la desnutrición en los niños y en los adolescentes.
- Explicar las consecuencias de la desnutrición en la infancia.
- Describir medidas para la prevención de la desnutrición.



DESNUTRICIÓN

Es la asimilación deficiente de alimentos por el organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas.



CLASIFICACIÓN

Desnutrición crónica

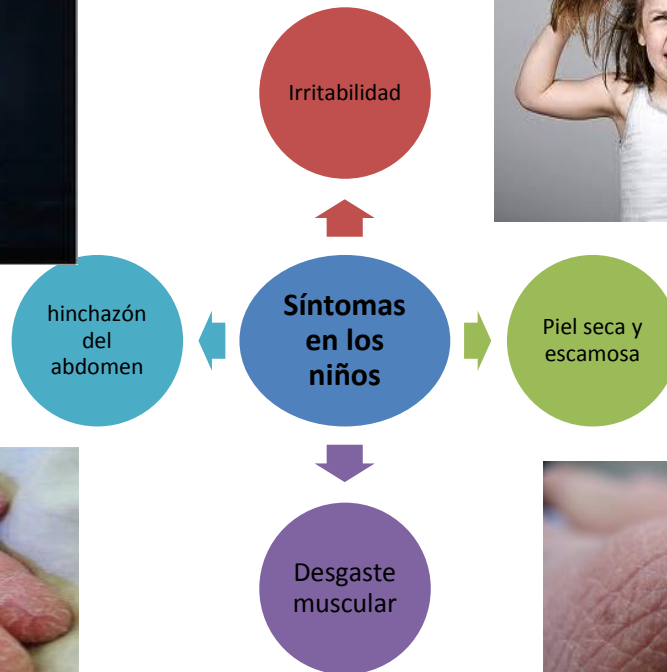
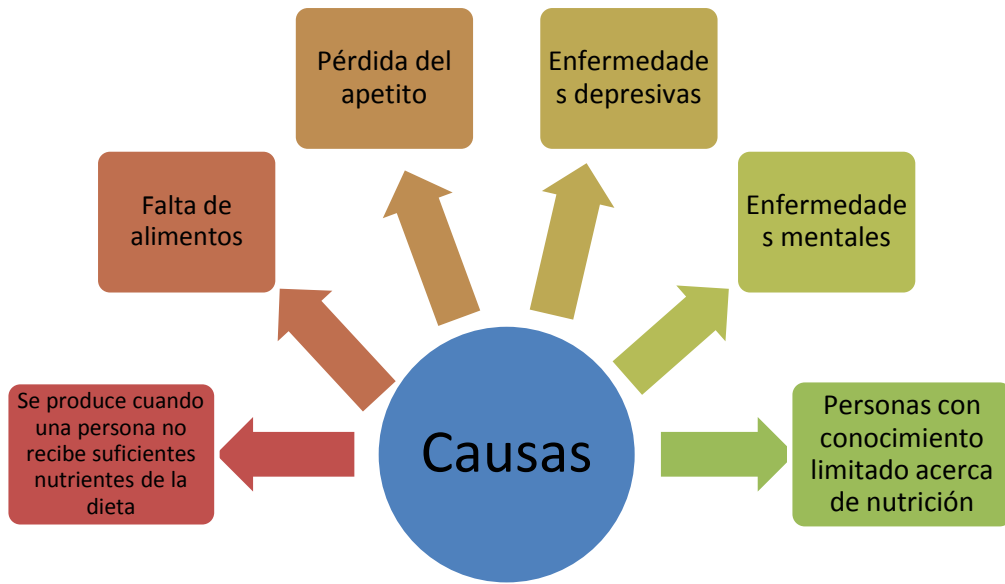


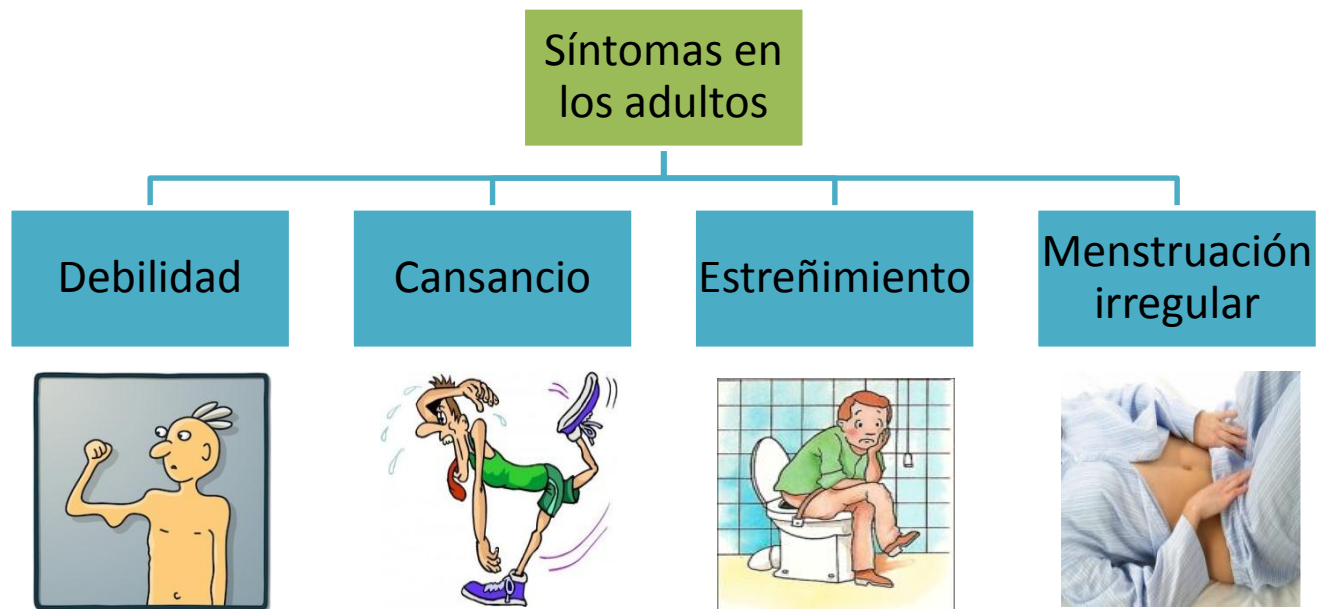
Desnutrición aguda moderada



Desnutrición aguda grave o severa







7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Explica qué es la desnutrición.
- Indica los distintos tipos de desnutrición y conoce las características de cada uno de ellos.
- Conoce las causas de desnutrición y los síntomas que presenta en niños y adultos.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012 p.1). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012 p.1). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Symptoms-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- UNICEF. (Noviembre de 2011). *La Desnutrición Infantil*. Obtenido de La Desnutrición Infantil: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- Gómez, F. (enero de 2003 p.1). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci_arttext&tlng=en



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

VALIDACIÓN DEL TALLER #1

Estudiante: _____ Fecha: _____

Estimado estudiante solicito a Ud. se sirva contestar la siguiente encuesta, la misma que tiene como propósito obtener información para el cumplimiento de los objetivos planteados en mi investigación de grado.

1. Encierre el literal correcto: ¿Qué entiende Ud. por desnutrición?

- a) Disminución del peso corporal por debajo de lo normal, debido a la ingesta insuficiente de grasa.
- b) Estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales.
- c) Enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, caracterizada por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo. .

2. Marque verdadero o falso: La desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave.

Verdadero () Falso ()

3. Señale el literal correcto: Los principales tipos de desnutrición son:

Aguda, crónica, marasmo

- a) Aguda, marasmo, Kwashiorkor
- b) Crónica, aguda moderada, aguda grave o severa.

4. Subraye el literal correcto: ¿Cuál cree Ud. que es la principal causa de la desnutrición?

- a) Excesivo ejercicio físico.
- b) Ingesta insuficiente o inadecuada en la dieta.
- c) Conocimiento limitado acerca de una buena nutrición.

5. Indique cuál es el principal síntoma de la desnutrición en la infancia.

- Pérdida de nutrientes en el organismo. ()
- Retraso en el crecimiento y desarrollo psicomotor. ()
- Pérdida de masa muscular. ()

GRACIAS.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

TALLER # 2

1. **TEMA:** Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención

2. DATOS INFORMATIVOS:

- **Institución:** Colegio de Bachillerato Pio Jaramillo Alvarado
- **Paralelo:** Décimo grado de Educación General Básica paralelo “E”
- **Fecha inicio:** jueves 21 de mayo de 2015
- **Fecha culminación:** jueves 21 de mayo de 2015
- **Horario:** 08H25-09H55
- **Número de estudiantes:** 24
- **Investigador:** Kevin Isaac Celly Campoverde

3. OBJETIVOS:

- Explicar las consecuencias de la desnutrición en niños mediante la observación e interpretación de imágenes, para conocer las diferencias que existen entre ellas.
- Detallar los distintos tratamientos que se aplican para paliar la desnutrición mediante la proyección de diapositivas.
- Socializar la guía de alimentación saludable para describir las medidas de prevención que se puede tomar ante la desnutrición, mediante la explicación de consejos prácticos para la preparación de comidas y sugerencias para la compra inteligente de alimentos.

4. METODOLOGÍA

ACTIVIDADES	TIEMPO	RESPONSABLE
Saludo a los participantes	5 minutos	
Entrega de documentos guía a los estudiantes	4 minutos	
<p>MOTIVACIÓN:</p> <p>Presentación de un video acerca de la importancia de un buen desayuno</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ZEZaixCqIoM</p>	5 minutos	
<p>DESARROLLO DEL TALLER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tema: Desnutrición: consecuencias, tratamiento y prevención a desnutrición • Técnica de Enseñanza Expositiva Explicativa: A través de la utilización de diapositivas e imágenes ilustrativas se socializará la guía de alimentación saludable para la prevención de la desnutrición. En la guía consta también información acerca de las consecuencias y tratamiento para esta patología. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de Aprendizaje: el collage: se aplicará la técnica del collage para lo cual cada estudiante pasará a la pizarra a colocar un gráfico relacionado con la prevención de la desnutrición y a su vez se explica la relación del gráfico con la temática 	46 minutos	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--

5. RECURSOS:

- **INFORMÁTICOS:**

- Proyector
- Laptop
- Parlantes

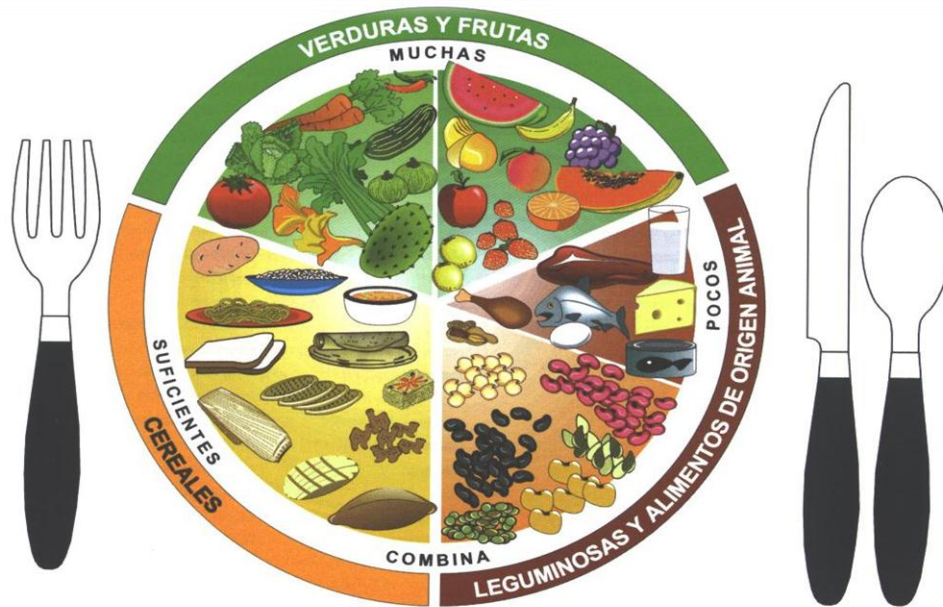
- **BIBLIOGRÁFICOS:**

- Documentos, guía de alimentación saludable.

- **DIDÁCTICOS:**

- Marcadores
- Pizarra
- Borrador
- Copias

6. DESARROLLO TEÓRICO DEL TEMA:



GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN (2DA PARTE)

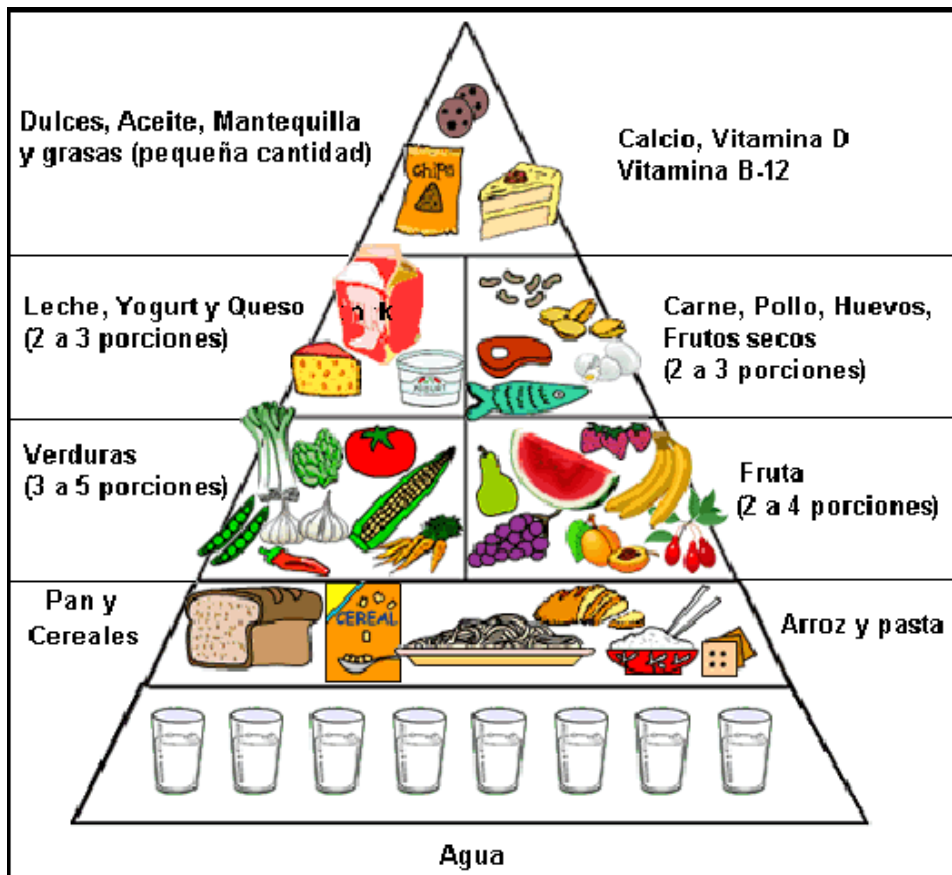


Los síntomas de desnutrición son fácilmente distinguibles entre niños y adultos



PREVENCIÓN

Para prevenir la desnutrición es necesaria una alimentación variada que incluya alimentos de los diferentes grupos de la pirámide en cantidades adecuadas para que el organismo pueda funcionar correctamente y prevenir ésta y otras enfermedades. Para conseguir esto se plantea a continuación una pequeña guía de alimentación saludable que incluye algunos consejos prácticos para prevenir la desnutrición y también sugerencias para la compra inteligente de alimentos que nos llevaran a tener un estilo de vida más sano.



¿Cómo empezar a planificar una alimentación saludable?

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) menciona que para empezar a planificar un menú semanal y saludable lo primero y fundamental es saber que los expertos en nutrición recomiendan realizar como mínimo, cinco comidas al día; por lo tanto, lo ideal sería seguir la siguiente distribución: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena.

El desayuno

El aporte energético-calórico del desayuno es de gran importancia, ya que permite lograr un adecuado rendimiento tanto físico como intelectual, en las tareas escolares y en el trabajo diario; desayunar es algo más que tomar un café, pues el café o las infusiones no nos aportan prácticamente ningún nutriente. Un buen desayuno consiste en ingerir alimentos de los distintos grupos de la pirámide, como por ejemplo:

- Lácteos: 1 vaso de leche, 1 yogur fresco o queso.
- Cereales: pan, galletas, pan integral, repostería hecha en casa o cereales.
- Frutas o zumo natural

¿En qué consiste un buen desayuno?

También se podría complementar en algunas ocasiones con otros alimentos proteicos como huevos, jamón, frutos secos, etc.



Media mañana

Es recomendable que no se pase muchas horas sin comer entre el desayuno y la comida.

Ejemplos para media mañana: Para ello en la media mañana se puede consumir alimentos tales como:

Fruta + yogur desnatado.

Café con leche + tostada con tomate y aceite de oliva.

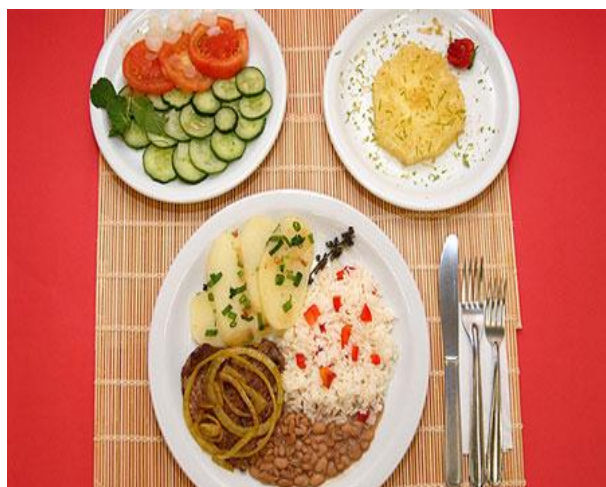
Bocadillo de queso y tomate + zumo de frutas.

Barra de cereales + yogur de frutas.



La comida

En algunos lugares se la conoce como almuerzo. Ahora, para mantener un estado nutricional adecuado hay que incorporar una amplia variedad de alimentos en nuestra dieta diaria; por lo tanto, se puede ingerir alimentos de los grupos de la pirámide que no hayamos consumido antes, como por ejemplo:



- Arroz, pastas, patatas o legumbres: una ración.
- Ensalada o verduras: una ración o guarnición.
 - Carne o pescado o huevo: una ración.
 - Pan: una pieza.
 - Fruta: una pieza.
 - Agua.

La merienda.

La merienda brinda los nutrientes necesarios para completar el aporte energético del día.

Podemos elegir entre:

- Una fruta o zumo de frutas,
- Leche o yogur
- Un bocadillo



La cena.

La cena es, generalmente, la última comida del día y se debe procurar consumir aquellos alimentos de la pirámide que no hemos consumido en la comida.

También tratar de consumir alimentos fáciles de digerir, como verduras cocidas, sopas, pescados o lácteos, para tener un sueño reparador no perturbado por una digestión difícil.

Por lo tanto, en la cena se puede incluir:

- Ensalada o verduras cocidas.
- Arroz y pastas integrales, patatas o legumbres: en pequeñas cantidades, ya que pueden producirnos flatulencias.
- Pescados, huevos, aves o pequeñas porciones de carne.
- Pan: blanco o integral.
- Frutas enteras, ralladas, crudas o cocidas.
- Lácteos: yogur fresco, leches fermentadas, natillas, etc.



SUGERENCIA PARA LA COMPRA INTELIGENTE DE ALIMENTOS

A continuación se presentan algunos consejos para la compra de diversos alimentos como por

ejemplo:

Lácteos

La leche desnatada y el yogurt fresco desnatado son los más bajos en grasa saturada y colesterol.

En la leche pasteurizada se han eliminado todos los gérmenes patógenos y que pueden alterar la leche.



Carnes

Se sugiere comprar cortes de carne magra (con poca grasa). Preferentemente en pocas cantidades para evitar su descomposición

Huevos

Las cáscaras de los huevos deben estar intactas y limpias, sin grietas, roturas ni manchas. Hay que recalcar que el color de la cáscara depende de la especie de ave, y no hay diferencia nutricional entre los huevos de cáscara color castaño o blanco, o los que son de un tono más oscuro o claro.



Frutas

Tratar de comprar sólo lo que se necesita.

Hay que recordar que, para evitar desperdicios, no es conveniente comprar más de lo que se pueda refrigerar debidamente. No importa si el producto es más barato en grandes cantidades. Verifique si tienen buen color y si están libres de abolladuras, perforaciones en la piel o manchas.



Verduras y hortalizas



Preferir las verduras y hortalizas ya maduras, de apariencia fresca y libre de magulladuras y señales de deterioro.

No comprar las verduras y hortalizas sólo porque su precio es bajo. No vale la pena comprar más de lo que pueda conservar adecuadamente en su refrigerador o ingerir en su momento.

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Explica las consecuencias de la desnutrición en los niños
- Detalla los distintos tratamientos para la desnutrición; conoce los detalles de cada uno de ellos.
- Describe las medidas de prevención para la desnutrición; da consejos prácticos para la preparación de comidas y sugerencias para la compra inteligente de alimentos.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012 p.1). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- Mcs. Amanda Izquierdo Hernández, L. M. (16 de Septiembre de 2003 p.1). *Promoción de Salud*. Obtenido de Promoción de Salud: www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol20_1_04/enf12104.htm
- SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria). (2004). *Guía de alimentación saludable*. Obtenido de Guía de alimentación saludable: http://www.nutricioncomunitaria.org/BDProtegidos/guia_alimentacion%20SENC_I_1155197988036.pdf
- Serafín, P. (Diciembre de 2012 p. 6). *Manual de la Alimentación Escolar Saludable*. Obtenido de Hábitos Saludables para crecer sanos y aprender con salud: <http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

VALIDACIÓN DEL TALLER #2

Estudiante: _____ **Fecha:** _____

Estimado estudiante solicito a Ud. se sirva contestar la siguiente encuesta, la misma que tiene como propósito obtener información para el cumplimiento de los objetivos planteados en mi investigación de grado.

1. Marque verdadero o falso según corresponda.

Las consecuencias de la desnutrición son iguales en los niños que en los adultos.

Verdadero ()

Falso ()

2. Marque verdadero o falso según corresponda.

El tratamiento depende de varios factores. Estos incluyen la severidad de la desnutrición; la causa subyacente de la malnutrición; capacidad de alimentarse a sí mismo; y la capacidad para comer y digerir los alimentos normalmente.

Verdadero ()

Falso ()

3. Señale los grupos de alimentos que consume para una adecuada nutrición:

- Frutas, verduras, grasas y dulces.
- Cereales, carnes y lácteos.
- Cereales, frutas y carnes.
- Todos los anteriores.

4. Subraye la respuesta correcta:

La comida más importante del día es:

- Desayuno
- Almuerzo
- Cena

5. Para poder empezar a planificar una alimentación saludable lo primero y fundamental es saber que los expertos en nutrición recomiendan:

- Dos comidas al día
- Cinco comidas al día
- Tres comidas al día
- Seis comidas al día

6. Marque si es verdadero o falso.

Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales.

Verdadero ()

Falso ()

GRACIAS

f. METODOLOGÍA

- **Tipo de enfoque: cuanti-cualitativo:** La presente investigación se caracterizará por tener un enfoque cualitativo-cuantitativo; ya que se busca resolver problemas o producir conocimientos en el campo educativo; cualitativo porque no busca la comprobación de una hipótesis; permite la definición de un problema a investigar y realizar un diseño de trabajo para plantear estrategias adecuadas para el análisis y validación de información obtenida mediante técnicas de recolección de datos; por otra parte la investigación tendrá un enfoque cuantitativo ya que utilizará la medición numérica y el análisis estadístico para la contrastación de información.
- **Tipo de estudio longitudinal:** la presente investigación será de tipo longitudinal porque se basará en el seguimiento a un mismo grupo de personas a lo largo de un cierto periodo de tiempo, es decir, implica la observación repetida (al menos dos veces, dos medidas) de una misma muestra de sujetos.

Los métodos que se emplearán serán los siguientes:

1. **Método descriptivo.-** Se lo empleará para describir la realidad temática a investigar en el colegio, descripción que servirá para la formulación de la problematización.
2. **Método Deductivo.-** Este método se enfoca desde los aspectos generales para llegar a los particulares, lo que permitirá establecer un conjunto de problemas que presenta la institución en la que se pretende realizar este proceso investigativo, de dichos problemas se tomara uno como problema centran a investigar.
3. **Método inductivo.-** Este método se lo aplicará al momento de tomar información directamente con los estudiantes para luego analizarla y generalizarla según los referentes teóricos.

- 4. Método analítico sintético.-** Mediante este método se pretende hacer un análisis que permitirá comprender e interpretar la información obtenida del medio, para de esta manera presentar una información precisa.

TÉCNICAS:

Las técnicas a utilizar permiten la recolección de información del lugar donde se está investigando, información necesaria para detectar las diferentes problemáticas que presenta la institución a investigar.

- **Observación directa.-** Se empleará al momento de hacer un acercamiento a la institución lo que permitirá tener conocimiento de las condiciones en que se encuentra la institución educativa en la que se está investigando.
- **Encuesta.-** La encuesta se aplicará a estudiantes del décimo grado de Educación General Básica, paralelo “E” con el propósito de obtener información sobre el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales detectando de esta manera las fortalezas y debilidades que tienen los docentes para enseñar y los estudiantes para aprender esta asignatura. Para esta acción se solicitará el respectivo permiso.

Será aplicada en base a un cuestionario impreso elaborado con preguntas de opción múltiple sobre los indicadores que se investiga.

INSTRUMENTOS:

- **Cuestionario.-** Posibilita observar los hechos a través de la valoración que se hace de los mismos, extendiéndose la investigación a los valores a valoraciones subjetivos, será

aplicada en esta investigación para la recolección de información a través de las encuestas aplicadas a los estudiantes del colegio investigado. Este instrumento será elaborado en base a preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas.

POBLACIÓN.

Se ha tomado como muestra a todos los estudiantes del décimo grado de Educación General Básica paralelo “E” que son 24.

La delimitación de la población se representa en el siguiente cuadro:

CUADRO DE POBLACIÓN

POBLACIÓN DEL COLEGIO DE BACHILLERATO “PIO JARAMILLO ALVARADO”		
DESCRIPCIÓN	ESTUDIANTES	TOTAL
24	1	25

FUENTE: Secretaría del colegio

ELABORACIÓN: Kevin Isaac Celly Campoverde

g. CRONOGRAMA

N	Actividades	2014				2015								2016									
		Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Septiembre	Enero	Febrero	Marzo							
1	Elaboración del proyecto de investigación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
2	Estudio y pertinencia del proyecto de investigación								X	X	X												
3	Designación del director de tesis								X														
4	Aplicación de los talleres en instrumentos								X	X	X	X	X	X									
5	Tabulación, análisis e interpretación de resultados											X	X	X	X								
6	Elaboración de conclusiones											X	X	X	X								
7	Elaboración de recomendaciones												X	X	X	X							
8	Presentación de la tesis															X							
9	Estudio y calificación privada de tesis														X	X	X	X					
10	Correcciones															X	X	X	X				
11	Sustentación pública y incorporación																	X	X	X	X	X	X

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Los gastos que demandan el presente trabajo investigativo serán solventados con recursos propios del autor del proyecto.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V.TOTAL
Copias	500	0,02	10,00
Internet	80 H	0,60	48,00
Libros	9	25,00	225,00
Transporte	60	0,25	15,00
Material bibliográfico	6	10,00	60,00
Impresiones	1200	0,05	60,00
Folletos	50	1,00	50,00
Anillados	5	2,00	10,00
Empastados	5	15,00	75,00
SUBTOTAL			553,00
10% sobre el gasto total de imprevistos			55,3
TOTAL			608,30\$

i. BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán Llera, J. A. (2002). Estrategias de Aprendizaje. En J. Beltrán, D. Cabezas, N. Sánchez, E. Carpintero, P. Domínguez, M. P. Fernández, y otros, *Enciclopedia de Pedagogía (El Alumno)* (págs. 125-126). ESPASA CALPE, S. A.
- Betancourt, R., Guevara, L., & Fuentes, E. (2011). *El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en el uso de las TIC's con docentes de lenguas extranjeras*. Obtenido de El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en el uso de las TIC's con docentes de lenguas extranjeras.:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/7927/T26.11%20B465f.pdf;jsessionid=BA7765EACEF7F3D74D9BA0D00AF4A612?sequence=%201>
- Boeree, G. (2001). *Teorías de la personalidad*. Obtenido de Teorías de la personalidad:
<http://webpace.ship.edu/cgboer/skinnersp.html>
- Bueno Álvarez, J. A. (2002). La Interacción Profesor Alumno en el aula. En J. Beltrán, J. Bueno, D. Gallego, P. Iglesias, C. Martín, M. Mayo, y otros, *Enciclopedia de Pedagogía (El profesor)* (pág. 261). ESPASA CALPE, S. A.
- Calle, C. (2008). *El aprendizaje*. Obtenido de El aprendizaje:
<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/536/3/Capitulo1.pdf>
- Carpenter, M. (19 de Octubre de 2007 p.1). *Pulevasalud*. Obtenido de Pulevasalud:
http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID_CATEGORIA=2055&IDCATEGORIA_ENLACE=461
- Castro, E. (2013). Desnutrición. En V. Baldomero López, P. Cabrera, E. Castro, A. Delfante, M. L. Iglesias, J. Lofrano, y otros, *Handbook de Nutrición Clínica* (pág. 97). Buenos Aires: AKADIA.
- Cervera, P., Calpés, J., & Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y dietoterapia*. Madrid: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Diario La Hora. (17 de Octubre de 2013). Desnutrición crítica en varios cantones y parroquias. *La Hora*, pág. 9A.
- Durán, T. (26 de Abril de 2010). *Importancia del proceso de aprendizaje y sus implicaciones en la educación del siglo XXI*. Obtenido de Importancia del proceso de aprendizaje y sus implicaciones en la educación del siglo XXI: <http://www.odiseo.com.mx/bitacora-educativa/importancia-proceso-aprendizaje-sus-implicaciones-educacion-siglo-xxi>

- Fingermann, H. (30 de Agosto de 2010). *Los tipos de aprendizaje*. Obtenido de Los tipos de aprendizaje: <http://educacion.laguia2000.com/tipos-de-educacion/los-tipos-de-aprendizaje>
- Fundación Secretario Gitano. (2008). *Guía de Alimentación Saludable*. Obtenido de Guía de Alimentación Saludable: https://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_Salud%20Publica/AS_Promocion%20de%20la%20Salud/Alimentaci%C3%B3n%20y%20ejercicio/guia-alimentacion_2009.pdf
- Gómez, F. (enero de 2003 p.1). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci_arttext&tlng=en
- Gómez, F. (enero de 2003). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci_arttext&tlng=en
- Gómez, F. (enero de 2003). *SCIELO*. Obtenido de SCIELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci_arttext&tlng=en
- Hernández Rojas, G. (2010). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós.
- Izquierdo Hernández, A., Armenteros Borrell, M., Lancés Cotilla, L., & Martín, G. I. (16 de Septiembre de 2003). *Promoción de salud*. Obtenido de Promoción de salud: http://www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol20_1_04/enf12104.htm
- Korchounov, A. (28 de Diciembre de 2011). *Desnutrición*. Obtenido de Desnutrición: http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Desnutricion
- Latorre Ariña, M., & Seco del Pozo, C. J. (Abril de 2013). *Estrategias y Técnicas Metodológicas*. Obtenido de Estrategias y Técnicas Metodológicas: <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
- Latorre Ariño, M., & Seco del Pozo, C. (Abril de 2013). *Estrategias y Técnicas Metodológicas*. Obtenido de Estrategias y Técnicas Metodológicas: <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
- Loeber, R., & Farrington, D. (2009). *Estudios longitudinales en la Investigación de los problemas de conducta*. Obtenido de Estudios longitudinales en la Investigación de los problemas de conducta: http://www.centrelondres94.com/files/Estudios_longitudinales_investigacion_problemas_conducta.pdf
- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Treatment-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>

- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Symptoms-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- Mandal, A. (9 de Septiembre de 2012). *News Medical*. Obtenido de News Medical: <http://www.news-medical.net/health/Causes-of-malnutrition-%28Spanish%29.aspx>
- Martí, E., & Onrubia, J. (2002). *Las teorías del aprendizaje escolar*.
- Martín Cuadrado, A. (19 de Diciembre de 2014). *La Interacción Didáctica*. Obtenido de La Interacción Didáctica: <http://es.slideshare.net/anacoie/estrategias-metodolgicas>
- Maya, A. (1996). *El taller educativo*. Santa Fé de Bogotá: Magisterio.
- Mcs. Amanda Izquierdo Hernández, L. M. (16 de Septiembre de 2003 p.1). *Promoción de Salud*. Obtenido de Promoción de Salud: www.bvs.sld.cu/revistas/enf/vol20_1_04/enf12104.htm
- Méndez, Z. (2006). *Aprendizaje y Cognición*. Barcelona: Universidad Estatal a distancia.
- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (Junio de 2013). *Proyecto para la reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador-INTI*. Obtenido de Proyecto para la reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador-INTI: <http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Proyecto.pdf>
- Ministerio de Educación. (2014). *Ciencias Naturales*. Quito: Norma.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Nutrición*. Obtenido de Nutrición: <http://www.who.int/nutrition/challenges/es/>
- Padrino, F. (13 de Diciembre de 2010). *Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento*. Obtenido de Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento: <http://es.slideshare.net/edelinbravo29/teoria-del-aprendizaje-por-descubrimiento-1>
- Pérez, I. (13 de Julio de 2013). *El Paradigma Constructivista del aprendizaje*. Obtenido de El Paradigma Constructivista del aprendizaje: <http://suite101.net/article/el-paradigma-constructivista--del-aprendizaje-a12967#.VUrv1pP63m4>
- Picasso, R. (2013). Dietética general: La alimentación normal. En R. Picasso, *Nutrición y salud* (págs. 163-164). Madrid: MARBÁN.
- Roman, J. (2005). *El puente de papel*. Libros en red.
- SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria). (2004). *Guía de alimentación saludable*. Obtenido de Guía de alimentación saludable: http://www.nutricioncomunitaria.org/BDProtegidos/guia_alimentacion%20SENC_I_1155197988036.pdf

- Serafín, P. (Diciembre de 2012). *Manual de la Alimentación Escolar Saludable*. Obtenido de Hábitos Saludables para crecer sanos y aprender con salud:
<http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). (2004). *Guía de alimentación saludable*. Obtenido de Guía de alimentación saludable:
http://www.nutricioncomunitaria.org/BDProtegidos/guia_alimentacion%20SENC_I_1155197988036.pdf
- Teijón Rivera, J. M. (2006). *Bioquímica Estructural*. Madrid: Tébar.
- Tomás, U. (27 de Abril de 2011). *Teorías del aprendizaje significativo- David Ausubel*. Obtenido de Teorías del aprendizaje significativo- David Ausubel: <http://elpsicoasesor.com/teoria-del-aprendizaje-significativo-david-ausubel/>
- UNICEF. (Noviembre de 2011). *La Desnutrición Infantil*. Obtenido de La Desnutrición Infantil: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- UNICEF. (Noviembre de 2011). *La Desnutrición Infantil*. Obtenido de La Desnutrición Infantil: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- UNICEF. (Noviembre de 2011). *La Desnutrición Infantil*. Obtenido de La Desnutrición Infantil: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- UNICEF. (2013). *Desnutrición: causas y consecuencias*. Obtenido de Desnutrición: causas y consecuencias.: <http://desnutricion.org/causas-de-la-desnutricion>

ANEXO 2

Modelo de correlación de Pearson.

Karl Pearson fue un prominente científico, matemático y pensador británico, que estableció la disciplina de la estadística matemática. Desarrolló una intensa investigación sobre la aplicación de los métodos estadísticos en la biología y fue el fundador de la bioestadística.

Nace en Londres en 1857 y muere en la misma ciudad en 1936, su familia es originaria de Yorkshire (condado histórico del Norte de Inglaterra). Hijo de un abogado, estudia en el University College School. En 1873, a la edad de 16 años fue retirado de la escuela por motivos de salud, y pasa el año siguiente con un preceptor privado. En 1875 obtuvo una beca para el King's College, en Cambridge. Él decía que Cambridge le dio, placer en las amistades, placer en las polémicas, placer en el estudio, placer en la búsqueda de nuevas luces, tanto en las matemáticas como en la filosofía y la religión; así como ayuda para mantener su radicalismo científico dentro de límites moderados y razonables. Con 22 años marcha a Alemania y estudia leyes, física y metafísica. Entre 1880 y 1884 es profesor de matemáticas en el King College y en el University College. En 1911 fue el primer profesor de Galton de Eugenesia, la naciente parte de la Biología encargada de los estudios encaminados a conseguir la mejora de las especies. Era un darwinista convencido.

Además Karl Pearson fue historiador, escribió sobre folklore, fue un socialista convencido, abogado, matemático aplicado, biometría, estadístico, maestro y biógrafo. Pero sin duda su contribución más importante es al nacimiento de la Estadística Aplicada. Es por lo que le debemos el mayor crédito, en frase de él mismo "Hasta que los fenómenos de cualquier rama del conocimiento no hayan sido sometidos a medida y número, no se puede decir que se trate de una ciencia". Introdujo el método de los momentos para la obtención de estimadores, el sistema de

curvas de frecuencias para disponer de distribuciones que pudieran aplicarse a los distintos fenómenos aleatorios, desarrolló la correlación lineal para aplicarla a la teoría de la herencia y de la evolución. Introdujo el método de la X^2 para dar una medida del ajuste entre datos y distribuciones, para contrastar la homogeneidad entre varias muestras, y la independencia entre variables. Fundó los *Anales de Eugenesia* y en 1900, junto con Galton y Weldon, fundó la revista *Biometrika* de la que fue editor hasta su muerte.

Se examina brevemente ahora una de sus más valiosas aportaciones para la ciencia como es el coeficiente de correlación que lleva su mismo nombre.

El **coeficiente de correlación de Pearson** es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón. Se simboliza por r .

Las variables son dos. La prueba en sí no considera a una como independiente y a otra como dependiente, ya que no evalúa la causalidad. La noción de causa-efecto (independiente dependiente) es posible establecerla teóricamente, pero la prueba no asume dicha causalidad. El coeficiente de correlación de Pearson se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables. Se relacionan las puntuaciones recolectadas de una variable con las puntuaciones obtenidas de la otra, con los mismos participantes.

Ahora bien, se señalara la importancia que tiene el coeficiente de correlación de Pearson con nuestra investigación.

El coeficiente de correlación de Pearson va a permitir verificar si la aplicación de los talleres tuvo o no un impacto significativo en los estudiantes a los cuales se les aplicó, todo esto va a ser posible mediante los pre y post test o pre y post pruebas aplicadas anteriormente, dicho esto, el modelo de correlación de Pearson utiliza los datos de los pre y post test para comprobar si nuestra

propuesta educativa, en este caso la aplicación de una guía de alimentación saludable resultó efectiva para prevenir la desnutrición.

Por otra parte cabe señalar que el nivel de medición de las variables es por intervalos o razón. Así tenemos que la interpretación del coeficiente r de Pearson puede variar de -1.00 a $+1.00$, donde:

- -1.00 = correlación negativa perfecta. (“A mayor X, menor Y”, de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante.) Esto también se aplica “a menor X, mayor Y”
- -0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
- -0.75 = Correlación negativa considerable.
- -0.50 = Correlación negativa media.
- -0.25 = Correlación negativa débil.
- -0.10 = Correlación negativa muy débil.
- = No existe correlación alguna entre las variables.
- $+0.10$ = Correlación positiva muy débil.
- $+0.25$ = Correlación positiva débil.
- $+0.50$ = Correlación positiva media.
- $+0.75$ = Correlación positiva considerable.
- $+0.90$ = Correlación positiva muy fuerte.
- $+1.00$ = Correlación positiva perfecta. (“A mayor X, mayor Y” o “a menor X, menor Y”, de manera proporcional. Cada vez que X aumenta, Y aumenta siempre una cantidad constante.)

Dicho lo anterior se analizara ahora la fórmula que nos permite desarrollar el modelo de correlación de Pearson correctamente.

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

En donde:

- N = número de pares de puntuación
- $\sum X$ =suma de puntuaciones de x
- $\sum Y$ =suma de puntuaciones de y
- $\sum X^2$ =suma de X^2
- $\sum Y^2$ =suma de Y^2
- $\sum XY$ =suma de productos de XY

ANEXO 3

Estándares de referencia de la relación peso-talla en los niños.

Edad	Niños		Niñas	
	Peso (Kg)	Talla (cm)	Peso (Kg)	Talla (cm)
Recién nacido	3.47	50.06	3.34	49.34
3 meses	6.26	60.44	5.79	59.18
6 meses	8.02	66.81	7.44	65.33
9 meses	9.24	71.1	8.03	69.52
1 año	10.15	75.08	9.60	73.55
2 años	12.70	86.68	12.15	85.40
3 años	14.84	94.62	14.10	93.93
4 años	16.90	102.11	15.15	101.33
5 años	19.06	109.11	17.55	108.07
6 años	21.40	115.4	20.14	114.41
7 años	23.26	120.40	23.27	120.54
8 años	25.64	126.18	26.80	126.52
9 años	28.60	131.71	30.62	132.40
10 años	32.22	136.53	34.61	138.11

ANEXO 4



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS
TEST DE DIAGNÓSTICO

1) De los siguientes alimentos: señale los que consume habitualmente.

• Cereales (pan, arroz)	
• Frutas	
• Verduras	
• Carnes	
• Leche	
• Yogurt	
• Queso	
• Papas fritas	
• Pasteles	
• Doritos, cheetos, gaseosas	
• Todos los anteriores.	

2) Encierre el literal correcto
Para prevenir la desnutrición es necesario

- a) Realizar ejercicio físico regular.
- b) Ingerir 5 veces al día.
- c) Evitar los dulces y las grasas.

3) De las siguientes opciones señale las que su docente utiliza para la enseñanza y prevención de la desnutrición.

a) Diapositivas	
b) Vídeos educativos	
c) Guía de alimentación saludable	
d) Imágenes	
e) Papelógrafos	

4) ¿Qué entiende Ud. por desnutrición?

- Disminución del peso corporal por debajo de lo normal, debido a la ingesta insuficiente de grasa.
- Estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales.
- Enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, caracterizada por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo.

5) ¿Cuál cree Ud. que es la principal causa de la desnutrición?

- a) Excesivo ejercicio físico ()
- b) Ingesta insuficiente o inadecuada de nutrientes en la dieta ()
- c) Conocimiento limitado acerca de una buena nutrición ()

6) Marque con una X si es verdadero o falso:

Los principales síntomas de la desnutrición son: pérdida notable de masa muscular debilidad de los músculos, fatiga, cansancio, aumento de la susceptibilidad a las infecciones, irritabilidad, mareos, diarrea y depresión

Verdadero ()

Falso ()

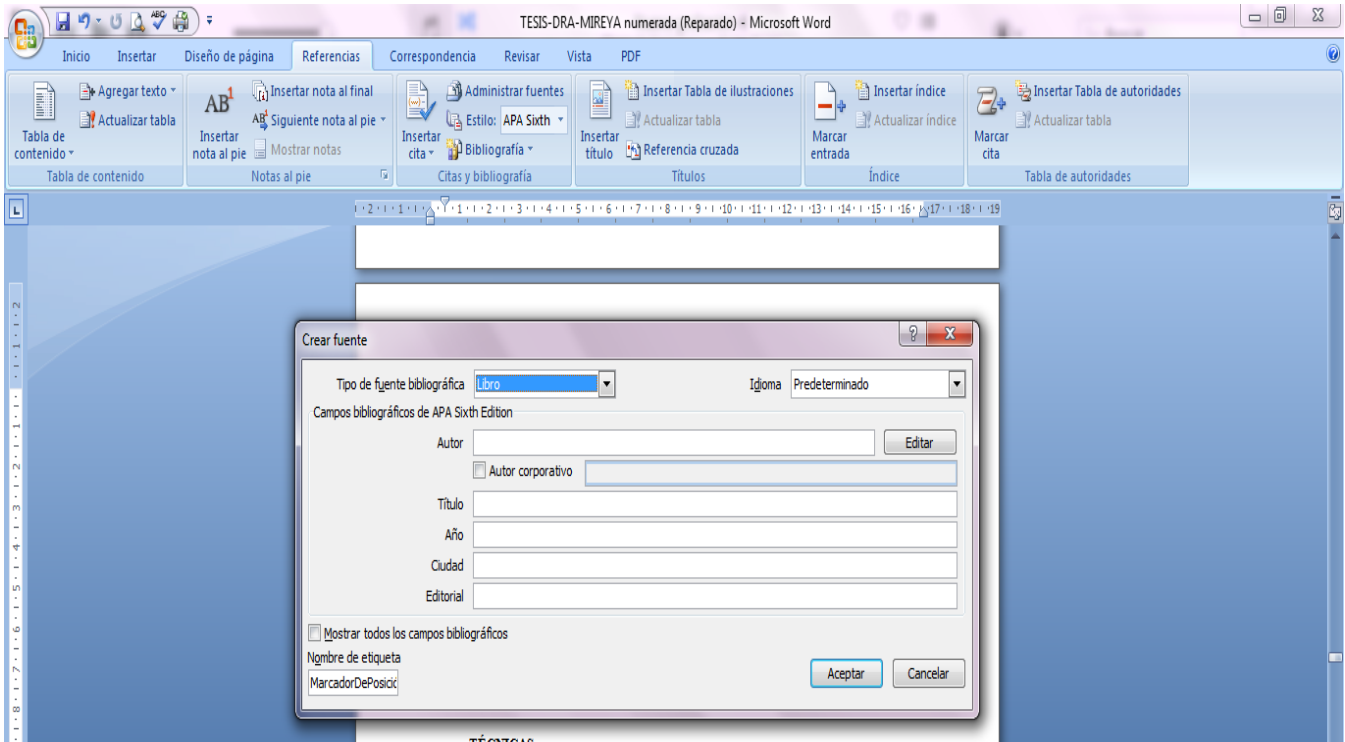
7) Indique cuál es la principal consecuencia de la desnutrición en la infancia

- Pérdida de nutrientes almacenados en el organismo ()
- Retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor ()
- Pérdida de masa muscular ()

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 5

Técnica bibliográfica empleada en la investigación



ANEXO 6



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

VALIDACIÓN DEL TALLER #1

Estudiante: _____ Fecha: _____

Estimado estudiante solicito a Ud. se sirva contestar la siguiente encuesta, la misma que tiene como propósito obtener información para el cumplimiento de los objetivos planteados en mi investigación de grado.

1. Encierre el literal correcto: ¿Qué entiende Ud. por desnutrición?

- a) Disminución del peso corporal por debajo de lo normal, debido a la ingesta insuficiente de grasa.
- b) Estado anormal del organismo causado por deficiencias de uno o múltiples elementos nutricionales.
- c) Enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, caracterizada por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo. .

2. Marque verdadero o falso: La desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave.

Verdadero ()

Falso ()

3. Señale el literal correcto: Los principales tipos de desnutrición son:

- c) Aguda, crónica, marasmo
- d) Aguda, marasmo, Kwashiorkor
- e) Crónica, aguda moderada, aguda grave o severa.

4. Subraye el literal correcto: ¿Cuál cree Ud. que es la principal causa de la desnutrición?

- d) Excesivo ejercicio físico.
- e) Ingesta insuficiente o inadecuada en la dieta.
- f) Conocimiento limitado acerca de una buena nutrición.

5. Indique cuál es el principal síntoma de la desnutrición en la infancia.

- Pérdida de nutrientes en el organismo. ()

- Retraso en el crecimiento y desarrollo psicomotor. ()
- Pérdida de masa muscular. ()

GRACIAS.

ANEXO 7



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

VALIDACIÓN DEL TALLER #2

Estudiante: _____ Fecha: _____

Estimado estudiante solicito a Ud. se sirva contestar la siguiente encuesta, la misma que tiene como propósito obtener información para el cumplimiento de los objetivos planteados en mi investigación de grado.

1. Marque verdadero o falso según corresponda.

Las consecuencias de la desnutrición son iguales en los niños que en los adultos.

Verdadero ()

Falso ()

2. Marque verdadero o falso según corresponda.

El tratamiento depende de varios factores. Estos incluyen la severidad de la desnutrición; la causa subyacente de la malnutrición; capacidad de alimentarse a sí mismo; y la capacidad para comer y digerir los alimentos normalmente.

Verdadero ()

Falso ()

3. Señale los grupos de alimentos que consume para una adecuada nutrición:

- Frutas, verduras, grasas y dulces.
- Cereales, carnes y lácteos.
- Cereales, frutas y carnes.
- Todos los anteriores.

4. Subraye la respuesta correcta:

La comida más importante del día es:

- Desayuno
- Almuerzo
- Cena

5. Para poder empezar a planificar una alimentación saludable lo primero y fundamental es saber que los expertos en nutrición recomiendan:

- Dos comidas al día
- Cinco comidas al día
- Tres comidas al día
- Seis comidas al día

6. Marque si es verdadero o falso.

Las guías alimentarias son instrumentos educativos que adaptan los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales

Verdadero ()

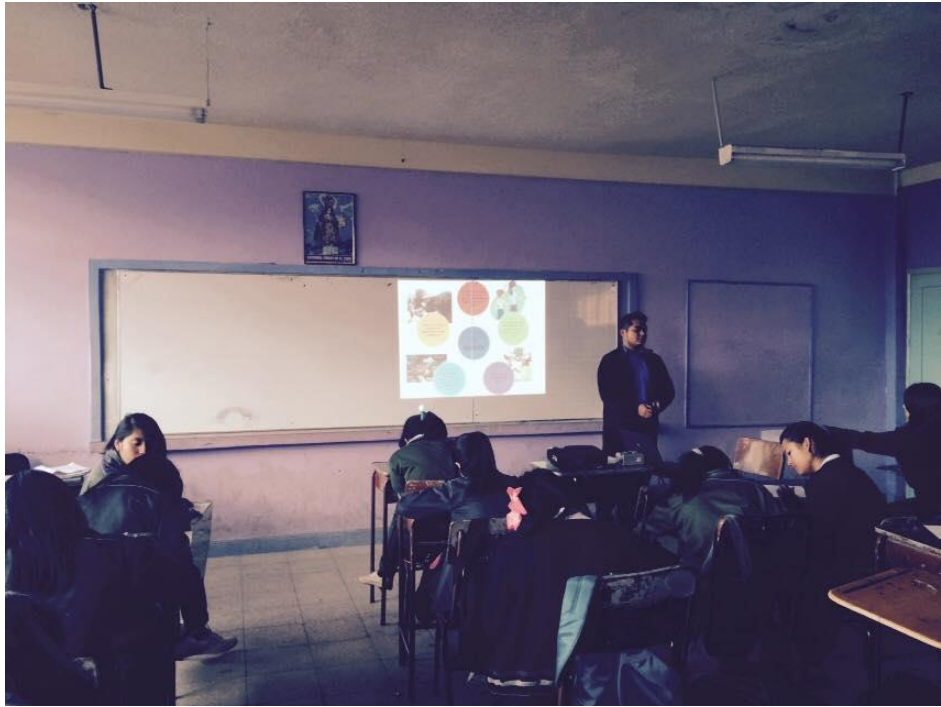
Falso ()

GRACIAS

ANEXO 8

Fotos de evidencia de la aplicación de los talleres





ANEXO 9

Matriz del nivel de desnutrición que presentan los estudiantes.

Número de Estudiantes	Índice de masa corporal del estudiante	Índice de masa corporal normal establecido por la OMS	Observación
Estudiante 1	19,33	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 2	18,00	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 3	20,50	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 4	17,65	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 5	18,12	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 6	22,34	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 7	17,35	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 8	16,40	18,5 – 24,99	Delgadez moderada
Estudiante 9	19,50	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 10	16,95	18,5 – 24,99	Delgadez moderada
Estudiante 11	18,90	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 12	17,85	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 13	21,30	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 14	16,90	18,5 – 24,99	Delgadez moderada
Estudiante 15	23,60	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 16	17,5	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 17	22,30	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 18	17,10	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 19	20,10	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 20	18,23	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 21	24,40	18,5 – 24,99	Peso normal
Estudiante 22	16,50	18,5 – 24,99	Delgadez moderada
Estudiante 23	18,30	18,5 – 24,99	Delgadez leve
Estudiante 24	16,05	18,5 – 24,99	Delgadez moderada

ANEXO 10

Técnica de observación directa aplicada en la investigación.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS**

Objetivo: Determinar los niveles de desnutrición en los estudiantes del décimo grado de educación general básica, paralelo “E” del colegio de bachillerato “Pio Jaramillo Alvarado” sección matutina.

Técnica: Observación directa.

Instrumento: Ficha

Estudiantes	Indicadores	
	Baja estatura	Delgadez evidente
1	No	No
2	Si	Si
3	No	No
4	Si	Si
5	Si	Si
6	No	No
7	Si	Si
8	Si	Si
9	No	No
10	Si	Si
11	No	No
12	Si	Si
13	No	No
14	Si	Si
15	No	No
16	Si	Si
17	No	No
18	Si	Si
19	No	No
20	Si	Si
21	No	No
22	Si	Si
23	Si	Si
24	Si	Si

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO.....	vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS.....	viii
ESQUEMA DE TESIS.....	ix
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN (CASTELLANO E INGLÉS) SUMMARY.....	2
c. INTRODUCCIÓN.....	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA.....	9
1. Desnutrición.....	10
1.1. Definición.....	11
1.2. Tipos.....	12
1.3. Causas de desnutrición.....	14
1.4. Síntomas.....	16
1.5. Consecuencias.....	20
1.6. Tratamiento.....	21
2. Guía de alimentación saludable.....	25
2.1. Concepto y principios de las guías alimentarias.....	26
2.2. Objetivos de las guías alimentarias.....	26
2.3. Alimentos.....	27
2.4. Clasificación de los alimentos.....	37
2.5. Aspecto económico de la alimentación.....	39
2.6. Sugerencia para la compra inteligente de alimentos.....	40
2.7. Técnicas culinarias seguras y saludables.....	41
2.8. Alimentación y nutrición en edad escolar.....	43

2.9. Alimentación en el adolescente.....	45
3. Aprendizaje.....	61
3.1. Definición.....	62
3.2. Clases de aprendizaje.....	63
3.3. Teorías del aprendizaje.....	66
3.4. Estrategias metodológicas para el proceso Enseñanza-Aprendizaje.....	72
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	103
f. RESULTADOS.....	109
g. DISCUSIÓN.....	127
h. CONCLUSIONES.....	133
i. RECOMENDACIONES.....	134
j. BIBLIOGRAFÍA.....	146
k. ANEXOS.....	150
a. TEMA.....	151
b. PROBLEMÁTICA.....	152
c. JUSTIFICACIÓN.....	159
d. OBJETIVOS.....	160
e. MARCO TEÓRICO.....	161
f. METODOLOGÍA.....	204
g. CRONOGRAMA.....	207
h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	208
i. BIBLIOGRAFÍA.....	209
ÍNDICE.....	229