



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TITULO:

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ALIMENTACIÓN EN LOS ALUMNOS DEL OCTAVO AÑO DE BÁSICA DEL COLEGIO BACHILLERATO "DANIEL ÁLVAREZ BURNEO" 2013.

*Tesis previa a la obtención de
Medico General.*

AUTOR:

Luis Fabián Espinoza Anaya

DIRECTOR:

Dr. Mgs. Richard Jiménez

LOJA – ECUADOR

2013

Dr. Mgs. Richard Jiménez
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA

Que el trabajo de investigación titulada: EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ALIMENTACIÓN EN LOS ALUMNOS DEL OCTAVO AÑO DE BÁSICA DEL COLEGIO BACHILLERATO “DANIEL ÁLVAREZ BURNEO” 2013, presentado por el Sr. Luis Fabián Espinoza Anaya, previo a optar el título de MEDICO GENERAL, ha sido elaborado, orientado y rectificado bajo mi dirección, cumpliendo con los requisitos académicos y reglamentarios para su aprobación; por lo tanto, faculto al autor para su presentación, disertación y defensa.

Loja, noviembre del 2013

Atentamente.

Atentamente.



Dr. Mgs. Richard Orlando Jiménez.

DIRECTOR DE TESIS.

AUTORIA

Yo, LUIS FABIAN ESPINOZA ANAYA declaro ser 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: LUIS FABIAN ESPINOZA ANAYA



43175682
Loja, 31 octubre 2013

CARTA DE AUTORIZACION

Yo LUIS FABIAN ESPINOZA ANAYA, declaro ser autor de la tesis titulada: "EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ALIMENTACIÓN EN LOS ALUMNOS DEL OCTAVO AÑO DE BÁSICA DEL COLEGIO BACHILLERATO "DANIEL ÁLVAREZ BURNEO" 2013.", como requisito para optar el grado de Medico General, 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 (RDI).

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 tenga 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 13 días del mes de noviembre del dos mil trece, firma el autor.

Firma: 

Autor: Luis Fabián Espinoza Anaya

Cedula: 43175682

Dirección: Barrio Celi Román

Correo Electrónico: lousefabian04@hotmail.com

Celular: 0994652664

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Dr. Mgs. Richard Jiménez

Tribunal de Grado:

Presidente del Tribunal: Dr. Byron Garcés

Miembro del Tribunal: Dra. Ana Puertas

Miembro del Tribunal: Dr. Héctor Velepucha

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios primeramente, que me ha dado la fortaleza, inteligencia y capacidad para poder realizar esta obra fruto de gran dedicación.

A mi padre Santiago Espinoza que con paciencia, sus consejos y ese apoyo incondicional hizo que aquellos obstáculos de la vida sean simples posibilidades de un mañana mejor y que aquel sueño sea hoy una realidad, es un ejemplo a seguir y aspiro semejarlo algún día.

A mi madre Rosa Anaya por la vida que me dio y que desde pequeño me enseñó los buenos valores y que con la constancia y perseverancia se logran los grandes ideales.

A mi hija, Jennifer Mishelle Espinoza porque es quien me motiva a seguir adelante, luchando y preparándome para ser cada día mejor, es la razón de mi vida.

A mis hermanas Kelly y Bettsy Espinoza que a pesar de la distancia, su calor de hermanas nunca estuvo ausente y siempre prestas a cualquier adversidad de mi vida.

Y en especial aquellas personas que estuvieron conmigo a lo largo de este tiempo sin desfallecer en ese amor fraternal, siempre los llevo en mi corazón, Sra. Zoila Rodríguez, Viviana Pardo.

A mis verdaderos amigos que nunca me dejaron caer y siempre estuvieron a mi lado y nunca me han fallado, Manuel cango, Luis Imaicela. Ramiro y Cristian Jirón gracias por formar parte de este logro.

AGRADECIMIENTO

Nuestra mayor gratitud a Dios, porque nos ha dado la vida, fortaleza para seguir adelante siempre, pese a las adversidades de la vida.

Expreso mi agradecimiento a la U.N.L – Área de la Salud Humana, facultad de Medicina, por haberme formado muy bien académicamente y en valores durante el tiempo que permanecí como estudiante en esta institución.

A todos los estudiantes, docentes y los que forman parte del colegio ya que participaron en esta investigación pues sin ellos no se hubiera realizado este trabajo.

Al doctor Richard Jiménez quien además de haber sido mi docente y mi director de tesis, que con paciencia, buen humor y empeño ha sido, mi guía en el presente trabajo investigativo.

De la misma forma agradezco a todos aquellos que hicieron posible el alcance de este objetivo de mi vida.

TITULO

TITULO

“Evaluación de conocimiento sobre la alimentación en los
alumnos del octavo año de básica del colegio bachillerato

“Daniel Álvarez Burneo 2013

RESUMEN

Resumen

Al evaluar el nivel de conocimiento sobre la alimentación de los alumnos del octavo año de Básica del Colegio Bachillerato “Daniel Alvarez Burneo 2013 “se realizó un estudio descriptivo, transversal, cuali-cuantitativo con un universo de 400 estudiantes, tomando una muestra de 100, aplicándoseles una encuesta. Los alumnos corresponden en un 50% al género masculino, al igual que al género femenino; la grupo etareo de 12 años (58%) y de 11 y 13 años de edad (21%) cada uno. Del grupo investigado un promedio del 66 % tiene un desconocimiento total sobre que son los carbohidratos, los lípidos, las proteínas, las vitaminas; un promedio de 27.75% un concepto inadecuado; en lo que tiene que ver al concepto de una dieta equilibrada el 44% desconoce el concepto; el 39% tiene un concepto incompleto; y, 17% posee un concepto adecuado. El 97 % no considera que las comidas rápidas sean alimentos adecuados para realizar actividades físicas, pero las consumen en un 57% todos los días; el 2% desconoce y el 1% si lo considera un alimento adecuado. El 63% consume snacks, todos los días; En lo que tiene que ver con la ingesta de confites el 42 % los ingiere todos los días; lo que denota que en la práctica existe un consumo elevado de comida chatarra por el grupo investigado. En lo que respecta a los alimentos energéticos proteínicos el 24% los consume diariamente; y el resto en forma esporádica.

Palabras claves: alimentos energéticos, comida rápida, snacks.

SUMMARY

Summary

In assessing the level of knowledge about feeding the eighth year students of the College of Basic Bachelor " Daniel Alvarez Burnet 2013 " is a descriptive , cross-sectional , qualitative and quantitative with a universe of 400 students , taking a sample of 100 and generally apply a survey. Students are 50% male gender as female gender , the age group of 12 years (58 %) and 11 and 13 years old (21 %) each. The group investigated an average of 66% has a total ignorance about what are carbohydrates , lipids , proteins , vitamins , an average of 27.75 % a concept inadequate, when it has to do with the concept of a balanced diet for 44 % do not know the concept , 39% have an incomplete concept , and 17 % have an adequate concept . The 97 % do not consider fast - food meals suitable for physical activity , but consumed by 57 % every day , 2% and 1% unknown if deemed a suitable food . The 63 % consume snacks, every day, in what has to do with the intake of sweets to 42% of ingested every day which shows that in practice there is a high consumption of junk food by the group investigated . In regard to the protein energy foods consumed daily by 24% and the rest sporadically.

Keywords : energy foods , fast food, snacks

INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN

En la alimentación del adolescente se debe elegir los alimentos que garanticen una dieta equilibrada. Siendo importante conocer aquellas situaciones que puedan producir alguna modificación en la dieta (actividad física extrema, conductas alimentarias inadecuadas, enfermedades agudas o crónicas, etc.) Además merece especial mención la preocupación que tienen los adolescentes en cuanto a su imagen corporal y que en bastantes ocasiones, condiciona a llevar cabo dietas restrictivas, para acercarse a un patrón ideal de belleza, influenciado por los modelos sociales del momento y que pueden dar lugar a serios trastornos de la conducta alimentaria.

La mala alimentación es un desorden alimenticio causante de un déficit de nutrientes lo que ocasiona un desequilibrio en la economía orgánica y evita que nuestro cuerpo se mantenga en estado saludable. La mala nutrición es causada por una insuficiencia o exceso en el consumo de uno o más nutrientes en la dieta, lo que no satisface las necesidades nutricionales del individuo, y empiezan a manifestarse ciertas irregularidades en su crecimiento y función. Lo que se puede traducir en la presentación de una serie de patologías como bulimia, anorexia e incluso la muerte.

Los problemas alimenticios son muy comunes en la actualidad, según la ONU existen más de 963 millones de personas con déficits alimentarios, la tasa de desnutrición ha ido en aumento, problema que ataca al ser humano, sin importar la edad, clase social, religión, etc. Interviniendo factores tanto biológicos como psicológicos.

El presente trabajo de tesis se realiza con la finalidad de conocer el nivel de conocimientos sobre la alimentación que tienen los estudiantes del octavo año del colegio Técnico Daniel Alvarez Burneo de la Ciudad de Loja, para identificar las carencias nutricionales que existen en dicha población y poder sugerir una dieta adecuada con el fin de modificar sus hábitos alimentarios, sus condiciones de vida y bienestar, adoptado hábitos sanos para que el futuro no sufran de enfermedades crónico degenerativas (diabetes, obesidad, hipertensión, etc.).

Este estudio es muy importante para los estudiantes, padres de familia y autoridades del plantel para que se tomen medidas de concienciar, plantear posibles soluciones y de esta manera ayudar a mejorar el conocimiento de los mismos sobre alimentación.

Esta investigación en el grupo humano escogido nos permitirá: Identificar los alimentos que consumen con mayor frecuencia los alumnos; Determinar el conocimiento sobre los carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas; conocer el valor nutritivo de las comidas rápidas; Y concienciar al grupo en mención sobre la profilaxis efectiva de las enfermedades señaladas.

La investigación es de tipo descriptivo, transversal, cuali-cuantitativo, el universo está constituido por 400 estudiantes de 8 paralelos con 50 estudiantes cada uno, escogiéndose como muestra a los alumnos de 2 paralelos que nos da 100 estudiantes a quienes se les aplico la encuesta previamente elaborada Teniendo como un promedio el 66 % de un desconocimiento total sobre que son los carbohidratos, los lípidos, las proteínas, las vitaminas; un promedio de 27.75% un concepto inadecuado; en lo que tiene que ver al concepto de una dieta equilibrada el 44% desconoce el concepto; el 39% tiene un concepto incompleto; y, 17% posee un concepto adecuado. El 97 % no considera que las comidas rápidas sean alimentos adecuados para realizar actividades físicas, pero las consumen en un 57% todos los días; el 2% desconoce y el 1% si lo considera un alimento adecuado. El 63% consume snacks, todos los días; En lo que tiene que ver con la ingesta de confites el 42 % los ingiere todos los días; lo que denota que en la práctica existe un consumo elevado de comida chatarra por el grupo investigado. En lo que respecta a los alimentos energéticos proteínicos el 24% consume diariamente; el 49 % 3-5 veces por semana; el 23% 1-3 veces por semana y el porcentaje restante en forma ocasional.

El presente trabajo investigativo Se concluye señalando recomendaciones útiles sobre el conocimiento referente a los alimentos, su valor nutritivo lo que permitirá la profilaxis crónica degenerativas ya señaladas.

REVISION DE LITERATURA

REVISIÓN DE LITERATURA

La nutrición juega un papel importante en el desarrollo, ya que influye sobre el Crecimiento mental y físico.

Los hábitos alimentarios durante la infancia pueden afectar las preferencias y prácticas alrededor de la alimentación en etapas posteriores como la adolescencia. La búsqueda de identidad en los adolescentes se acompaña de cambios en el estilo de vida y por ende modificaciones en los hábitos alimentarios es común que en la adolescencia se afecten éstos últimos.

El período de la adolescencia se inicia desde los once años, y este comienzo está marcado por el desarrollo de las Características sexuales secundarias. En el sexo femenino, el aumento de la velocidad de Crecimiento ocurre en promedio entre los 10 y 12 años, y en los varones aproximadamente dos años más tarde. Sin embargo, es importante considerar las variaciones individuales, ya que el aumento de las necesidades nutricionales se relaciona más a la etapa de desarrollo que a la edad cronológica.

Durante este periodo se producen importantes modificaciones en el organismo, pues aumenta su tamaño y varían su morfología y composición, aparecen los caracteres sexuales secundarios según una secuencia predeterminada pero con variaciones cronológicas en ambos sexos e influida por factores de carácter étnico, ambiental, cultural y nutricional. Los requerimientos nutricionales dependen del gasto necesario para mantener el ritmo de crecimiento, de las variaciones en la composición corporal y del consumo energético, la nutrición correcta es una de las necesidades básicas de salud para que la población adolescente pueda desarrollar al máximo su potencial genético.(13)

Durante la adolescencia, la ganancia de masa corporal corresponde al 50% del peso adulto, al 20% de la talla definitiva y a más del 50% de la masa ósea. La composición del tejido depositado presenta diferencias por género. El crecimiento en las niñas se acompaña de un mayor aumento en la proporción de grasa corporal, mientras los varones presentan una mayor acreción de masa magra y un mayor aumento de la volemia y de la masa eritrocitaria, lo

que condiciona requerimientos diferenciados para cada uno de los sexos. Esta diferencia hace que los varones tengan necesidades nutricionales más altas y mayor requerimiento de nutrientes (calcio, magnesio, fósforo, zinc, vitaminas A y D) por su mayor tasa de crecimiento y síntesis tisular que también aumenta la demanda de nitrógeno, ácido fólico, vitamina B12 y de hierro.(1)

La nutrición y la alimentación en esta etapa. Están adquiriendo paulatinamente prioridad en la mayoría de los países del mundo debido a su repercusión inmediata sobre este grupo etario y por su proyección hacia las edades más productivas de la vida. En esta etapa es indispensable proporcionar las condiciones necesarias para que el desarrollo del potencial genético se produzca en su máxima expresión. La interrelación entre el factor nutricional y el potencial genético explican la gran variabilidad de peso, estatura y edad de inicio puberal, en poblaciones de diferentes grupos étnicos o de diferente nivel socioeconómico. La adecuación del peso y de la estatura habla acerca de la calidad del ambiente en que ha vivido una población(11).

Las necesidades nutricionales se relacionan mejor con los grados de madurez sexual que con la edad cronológica. Una niña en estadio 2 de maduración sexual requiere 2.200Kcal, mientras que en el estadio 4 cuando ya ocurrió la menarquía aumentan a 2.400Kcal y en la etapa 5 disminuye a 2.100 Kcal.

En el niño ocurre un incremento de 2.400 Kcal, en el estadio 2 a 3.000 Kcal en el estadio 5 Es la cantidad de energía y nutrientes biodisponibles en los alimentos que un individuo saludable debe comer para cubrir todas sus necesidades fisiológicas. Al decir biodisponible se entiende que los nutrientes son digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo. Los requerimientos de nutrientes de la adolescencia se relacionan sobre todo con el potencial genético, con los patrones de crecimiento y desarrollo en ausencia de traumatismos estrés, lesiones u otros factores propios del entorno o de la salud y la actividad física, que aumenta las necesidades de nutrientes y de energía.

En este periodo se crean mayores demandas de energía y nutrientes, las necesidades son más altas que en cualquier otro momento de la vida, siendo la nutrición optima un requisito para alcanzar todo el potencial de crecimiento,

existiendo una relación integral entre nutrición y el crecimiento físico y de romperse esta relación podría determinar un retraso en el crecimiento y en la maduración sexual; además en la adolescencia se establecen y refuerzan los hábitos adecuados de alimentación.

La adolescencia marca una etapa de cambio importante en la composición corporal, con la aceleración del crecimiento en longitud y un aumento de la masa corporal total, que presenta diferencias marcadas según el sexo en cuanto a cronología e intensidad. Hay que recordar que las niñas en torno a los 10 años de edad, han alcanzado ya un 84% de su estatura adulta, mientras que los niños tan solo el 78%; al propio tiempo y si hablamos de peso corporal los varones tienen el 55% de su peso adulto y las niñas el 59 %. Las mujeres precisan depósitos de energía más extensos para perpetuarse, aproximadamente un 120% más de grasa corporal total antes de la primera regla. La traducción clínica de los depósitos se perfila en el ensanchamiento de las caderas, mientras que el incremento de la masa magra del varón lo hace en la cintura escapular, ya que a su vez, entre los 10 y 20 años va incrementar su masa corporal libre de grasa en unos 35 Kg. Por término medio para la mujer en el mismo periodo, la masa magra solo se incrementa en la mitad, unos 18 Kg 22. Es vital que los niños 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.

RECOMENDACIONES DE ENERGÍA Y NUTRIENTES

Energías las necesidades energéticas de un individuo son la dosis de energía alimentaria ingerida que compensa el gasto de energía, cuando el tamaño y composición del organismo y el grado de actividad física de este individuo son compatibles con un estado duradero de buena salud, y permite el mantenimiento de la actividad física que sea económicamente necesaria y socialmente deseable” (FAO/OMS/UNU 1981).(5).

Durante la pubertad el requerimiento calórico se encuentra elevado para responder a este gran desafío donde hay una alta síntesis de tejidos debido al

proceso de crecimiento y desarrollo. Es importante que se incluyan fuentes de energía en la dieta como ser cereales, pan y tubérculos, asegurando también que no existan periodos extensos de ayuno, es decir que se realicen los tiempos de comida básicos, e incluso algunas colaciones entre tiempo.(14)

Las recomendaciones de energía se deben basar principalmente en estimaciones del gasto de energía, están determinados por el metabolismo basal, la tasa de crecimiento, cambios puberales, composición corporal y los patrones de actividad individual, y en base a estos calcular la ingesta energética, dejando a un lado el concepto de peso ideal para la talla.

Aunque se han determinado las recomendaciones diarias de un gran número de nutrientes, solamente una dieta variada puede proveer los nutrientes esenciales durante un periodo prolongado de tiempo. La excepción a esta regla es la leche materna para los niños de 0 a 6 meses ya que por sí sola provee todo lo necesario. Algunos alimentos deben incluirse diariamente en la dieta. Otros que pueden almacenarse en el cuerpo pueden ser ingeridos en forma intermitente.

CARBOHIDRATOS O HIDRATOS DE CARBONO

Los carbohidratos son los compuestos orgánicos más abundantes de la biosfera y a su vez los más diversos. Normalmente se los encuentra en las partes estructurales de los vegetales y también en los tejidos animales, como glucosa o glucógeno. Estos sirven como fuente de energía para todas las actividades celulares vitales.

Funciones de los carbohidratos

1.-Energéticamente

Los carbohidratos aportan 4 kilocalorías por gramo de peso seco. Esto es, sin considerar el contenido de agua que pueda tener el alimento en el cual se encuentran los carbohidratos. Cubiertas las necesidades energéticas, una pequeña parte se almacena en el hígado y músculos como glucógeno normalmente no más de 0,5% del peso del individuo, el resto se transforma en grasas y se acumula en el organismo como tejido adiposo. Se recomienda que

reducidamente se efectúe una ingesta diaria de 100 gramos de hidratos de carbono para mantener los procesos metabólicos."

2.-Ahorro de proteínas:

Si el aporte de carbohidratos es insuficiente, se utilizarán las proteínas para fines energéticos, relegando su función plástica.

3.-Regulación del metabolismo de las grasas:

En caso de ingestión deficiente de carbohidratos, las grasas se metabolizan anormalmente amontonándose en el organismo cuerpos cetónicos, que son productos intermedios de este metabolismo provocando así inconvenientes.

Estructuralmente:

Los carbohidratos constituyen una porción pequeña del peso y estructura del organismo, pero, no debe excluirse esta función de la lista, por mínimo que sea su indispensable aporte.

La función principal de los carbohidratos es aportar energía, pero también tienen un papel importante en la estructura de los órganos del cuerpo y de las neuronas.

Clasificación

Clasificación de carbohidratos	
Monosacáridos	Glucosa, fructosa, galactosa
Disacáridos	Sacarosa, lactosa, maltosa
Poliol	Isomaltosa, sorbitol, maltitol
Oligosacáridos	Maltodextrina, fructo-oligosacáridos
Polisacáridos	Almidón: Amilosa, amilopectina
	Sin almidón: Celulosa, pectinas, hidrocoloide

Fuente y almacenamiento de energía

Los azúcares simples son absorbidos por el intestino delgado y pasan directamente a la sangre, para ser transportados hasta el lugar donde van a ser consumidos. Los disacáridos son descompuestos en azúcares simples por las enzimas digestivas. El cuerpo también necesita la ayuda de las enzimas digestivas para romper las largas cadenas de almidones y descomponerlas en los azúcares por los que están formadas, que pasan posteriormente a la sangre.

El cuerpo humano utiliza los carbohidratos en forma de glucosa. La glucosa también se puede transformar en glucógeno, un polisacárido similar al almidón, que es almacenado en el hígado y en los músculos como fuente de energía de la que el cuerpo puede disponer fácilmente. El cerebro necesita utilizar la glucosa como fuente de energía, ya que no puede utilizar grasas para este fin. Por este motivo se debe mantener el nivel de glucosa en sangre por encima del nivel mínimo. La glucosa puede provenir directamente de los carbohidratos de la dieta o de las reservas de glucógeno. Varias hormonas, entre ellas la insulina, trabajan inmediatamente para regular el flujo de glucosa que entra y sale de la sangre y mantenerla a un nivel estable

El índice glucémico

Cuando se come un alimento con carbohidratos se da un correspondiente aumento y un posterior descenso del nivel de glucosa en sangre, lo cual se conoce como respuesta glucémica. Esta respuesta es importante para el control del apetito, la nutrición deportiva y para aquellos que padecen diabetes. Hay varios factores que influyen en la intensidad y la duración de la respuesta glucémica. Depende de:

"El alimento en particular:

- El tipo de azúcar por el que esté formado los carbohidratos.
- La naturaleza y la forma del almidón, ya que algunos son más fáciles de digerir que otros.

- Los métodos utilizados para procesar y cocinar el alimento.
- Otros nutrientes del alimento, como la grasa o la proteína.

La persona:

- Su metabolismo
- La hora del día en la que ha ingerido los carbohidratos.

El impacto de los diferentes alimentos que contienen carbohidratos sobre la respuesta glucémica del cuerpo se clasifica tomando un alimento como referencia, como el pan blanco o la glucosa. Esta clasificación se denomina índice glucémico.

Funcionamiento intestinal y fibras alimenticias

El cuerpo no es capaz de digerir ni la fibra alimenticia ni algunos de los oligosacáridos en el intestino delgado. La fibra favorece el funcionamiento adecuado del intestino, aumentando el volumen de masa fecal y estimulando el tránsito intestinal.

Una vez que los carbohidratos no digeribles pasan al intestino grueso, algunos tipos de fibras como las gomas y las pectinas, así como los oligosacáridos, son fermentados por la microflora intestinal. Esto hace que también aumente la masa general del intestino grueso y tiene un efecto beneficioso para la regeneración de la microflora

Control del peso corporal

Las personas que consumen una dieta alta en carbohidratos son menos propensas a acumular grasa, en comparación con aquellas que tienen una dieta baja en carbohidratos y alta en grasas. Hay tres razones que apoyan esta afirmación:

- Es debido a que las dietas altas en carbohidratos tienen una menor densidad energética, ya que los carbohidratos tienen menos calorías por gramo que la grasa. Los alimentos ricos en fibra suelen tener más volumen y llenan más. "

- Los carbohidratos, tanto en forma de almidón como de azúcares, proporcionan rápidamente una sensación de saciedad, de modo que los que consumen dietas ricas en carbohidratos tienen menos propensión a comer en exceso. Parece que la inclusión de muchos alimentos ricos en carbohidratos ayuda a regular el apetito. Muchos alimentos que tienen un índice glucémico menor pueden llenar más al digerirse más lentamente.
- "Muy pocos carbohidratos de la dieta se transforman en grasa, ya que resultara ser un proceso muy poco provechoso para el cuerpo, que tiende a utilizarlos más bien en forma de energía

En estos momentos, es cada vez más evidente que las dietas ricas en carbohidratos, comparadas con las que son ricas en grasa, reducen las probabilidades de desarrollar obesidad. No se ha demostrado que el almidón y los azúcares tengan efectos diferentes en el control del peso. De hecho, se ha descubierto que los consumidores de azúcar suelen estar más delgados que los que ingieren menos cantidad de azúcar.

Importancia de los carbohidratos

"Los carbohidratos se presentan en forma de azúcares, almidones y fibras, y son uno de los tres principales macronutrientes que aportan energía al cuerpo humano. Actualmente está comprobado que al menos el 55% de las calorías diarias que ingerimos deberían provenir de los carbohidratos. Aunque es importante mantener un equilibrio adecuado entre las calorías que ingerimos y las que gastamos, las investigaciones científicas sugieren que:

- Una dieta que contenga un nivel óptimo de carbohidratos puede prevenir la acumulación de grasa en el cuerpo.
- El almidón y los azúcares aportan una fuente de energía de la que se puede disponer rápidamente para el rendimiento físico.
- Las fibras alimenticias, que son un tipo de carbohidratos, ayudan a que los intestinos funcionen correctamente. Está constituida por compuestos orgánicos no digeribles en el tracto digestivo humano y se derivan

fundamentalmente de los vegetales se estima que la dieta debe aportar entre 25 y 30 g diarios de fibra total.

Además de los beneficios directos de los carbohidratos para el cuerpo, se encuentran en numerosos alimentos, que en sí mismos aportan a la dieta muchos otros nutrientes importantes. Por este motivo, se recomienda que los carbohidratos provengan de diferentes alimentos. También es importante recordar que los carbohidratos realzan el sabor, la textura y la apariencia de los alimentos y hacen que la dieta sea más variada y agradable.

Recomendaciones del consumo de carbohidratos

El reciente informe sobre los Carbohidratos en la Nutrición Humana de la Organización Mundial de la Salud y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación ofrece muchas recomendaciones entre ellas:

- Una dieta rica en carbohidratos tiene numerosos beneficios para la salud, y esto debería reconocerse y divulgarse. Los carbohidratos aportan más que energía.
- Para cualquier persona de una edad superior a dos años, una buena dieta debe contener al menos un aporte energético derivado en un 55% de los carbohidratos
- Para asegurarse de que una dieta contiene un aporte diario óptimo en nutrientes esenciales y fibra, es aconsejable consumir una amplia variedad de alimentos ricos en carbohidratos.

Los primeros aportan fibra, minerales y vitaminas, mientras que los segundos solamente aportan energía (calorías vacías). Los carbohidratos complejos abundan en los cereales, raíces, tubérculos y frutas. La mayor parte de los carbohidratos de la dieta provienen de los alimentos de origen vegetal a excepción de la lactosa que se encuentra en la leche y sus derivados. Las plantas son las principales fuentes de almidones, las frutas y los vegetales contienen cantidades variables de mono y disacáridos.

PROTEÍNAS

La Proteína proviene del griego protos, que significa "lo primero o lo más importante" Es una sustancia química que forma parte de la materia fundamental de la célula. Son moléculas formadas por una gran cantidad de aminoácidos. Generalmente se disuelven en agua o en soluciones acuosas de sales minerales diluidas. Entre ellas, figuran las enzimas, ciertas hormonas y albúmina o clara de huevo. Son indispensables en la alimentación.

Son grandes moléculas que contienen nitrógeno. Son el componente clave de cualquier organismo vivo y forman parte de cada una de sus células y son para nuestro organismo lo que la madera es para el barco.

Cada especie, e incluso entre individuos de la misma especie, tiene diferentes proteínas, lo que les confiere un carácter específico tanto genético como inmunológico. La mayor similitud con los humanos, la encontramos entre los animales mamíferos como los bovinos o porcinos y la menor con las proteínas de los moluscos y las de las plantas.

Obtención del nitrógeno

Las plantas lo obtienen de los compuestos amónicos y nitratos del suelo, a partir de los fertilizantes químicos, de los abonos orgánicos o de la materia vegetal en descomposición y, en ciertos casos, gracias a la existencia en sus raíces de nódulos formados por bacterias que fijan el nitrógeno atmosférico; el agua del suelo, y el anhídrido carbónico del aire, les suministran el resto de los elementos básicos a partir de los cuales sintetizan sus proteínas. Los animales obtienen la mayor parte del nitrógeno de sus alimentos, tanto de los de origen vegetal como animal. Como producto de su metabolismo, en excrementos o bien tras la muerte del animal, el nitrógeno vuelve al suelo, donde se recicla y comienza de nuevo el proceso.

Constitución de las proteínas

La parte más pequeña en que pueden dividirse son los aminoácidos. Estos aminoácidos son como las letras del abecedario, que con un número determinado se pueden formar infinidad de palabras. Existen 20 aminoácidos y

con ellos se forman todas las proteínas. De estos aminoácidos 8 son esenciales, es decir los tenemos que ingerir con la dieta ya que nuestro organismo no los puede obtener de ninguna otra forma.

Formación de las proteínas

Entre el 15 y 20% del peso corporal de un adulto, en buen estado fisiológico, está constituido por proteínas. Aproximadamente la mitad se encuentra en la musculatura, la quinta parte en la piel y el resto, en otros tejidos y líquidos orgánicos, salvo en la bilis y en la orina, donde no se encuentran en condiciones normales.

Funciones de las proteínas

El consumo de proteínas es necesario, además de aportar todos los aminoácidos esenciales, para cubrir las siguientes funciones:

- **Plástica:** Reparar el desgaste diario, producido en el recambio y la renovación celular y síntesis de nuevos tejidos en situaciones de crecimiento y desarrollo, ante heridas, fracturas o quemaduras.
- **Reguladora:** Forman parte de numerosas enzimas, hormonas, anticuerpos o inmunoglobulinas, que llevan a cabo todas las reacciones químicas que se desarrollan en el organismo.
- **Energética:** En ausencia o insuficiencia en la ingesta de carbohidratos, o cuando se realiza un consumo de proteínas que supera las necesidades, proporcionan 4 Kcal/g, siendo este el fenómeno más costoso para el organismo, además de implicar una sobrecarga de trabajo para algunos órganos y sistemas.
- **Transporte:** Contribuyen al mantenimiento del equilibrio de los líquidos corporales y transportan algunas sustancias, por ejemplo el hierro o el oxígeno.

Utilización de proteínas

Las proteínas que tomamos a través de los alimentos no son útiles como tales. Por medio de la digestión, absorción y metabolización han de descomponerse

en aminoácidos libres, y con éstos, se forman las proteínas propias de cada organismo.

La digestión de las proteínas, que se ve favorecida por el cocinado, comienza en el estómago gracias a las secreciones gástricas. Continúa en el duodeno con la acción conjunta de los jugos pancreáticos e intestinales, reduciéndose a aminoácidos. Estos son absorbidos en el intestino y así pasan al torrente sanguíneo llegando al hígado, donde la utiliza para formar sus propias proteínas y se transforman unos aminoácidos en otros, con excepción de los esenciales, pasando nuevamente al torrente circulatorio desde donde se redistribuyen hacia órganos y tejidos para formar cada una de las proteínas necesarias.

Una vez cubiertas todas las necesidades, el exceso de aminoácidos se destruye. La parte que no es utilizada se elimina mayoritariamente a través de la orina con el 90% y el resto se pierde con las heces y el sudor.

La estimulación de la producción de proteínas está regulada principalmente por la hormona insulina, la hormona del crecimiento y las hormonas tiroideas.

1. La organización de una proteína viene definida por cuatro niveles estructurales denominados: estructura primaria, estructura secundaria, estructura terciaria y estructura cuaternaria. Cada una de estas estructuras informa de la disposición de la anterior en el espacio.

1.1 Estructura

A.- Estructura Primaria

La estructura primaria es la secuencia de aminoácido de la proteína. Nos indica que los aminoácidos componen la cadena polipeptídica y el orden en que dichos aminoácidos se encuentran. La función de una proteína depende de su secuencia y de la forma que ésta adopte.

B.- Estructura Secundaria

"La estructura secundaria es la disposición de la secuencia de aminoácidos en el espacio. Los aminoácidos, a medida que van siendo enlazados durante la

síntesis de proteínas y gracias a la capacidad de giro de sus enlaces, adquieren una disposición espacial estable.

Existen dos tipos de estructura secundaria:

1. La α (alfa)-hélice
2. La conformación beta

En esta disposición los aminoácidos no forman una hélice sino una cadena en forma de zigzag, denominada disposición en lámina plegada.

Esta estructura se forma al enrollarse helicoidalmente sobre sí misma la estructura primaria. Se debe a la formación de enlaces de hidrógeno entre el $-C=O$ de un aminoácido y el $-NH-$ del cuarto aminoácido que le sigue."

Presentan esta estructura secundaria la queratina de la seda o fibroína.

C.- Estructura Terciaria

"La estructura terciaria informa sobre la disposición de la estructura secundaria de un polipéptido al plegarse sobre sí misma originando una conformación globular. Esta conformación globular facilita la solubilidad en agua y así realizar funciones de transporte, enzimáticas, hormonales, etc.

Esta conformación globular se mantiene estable gracias a la existencia de enlaces entre los radicales R de los aminoácidos. Aparecen varios tipos de enlaces:

1. El puente bisulfuro entre los radicales de aminoácidos que tiene azufre.
2. Los puentes de hidrógeno
3. Los puentes eléctricos
4. Las interacciones hidrófobas.

D.- Estructura Cuaternaria

Esta estructura informa de la unión, mediante enlaces débiles no covalentes de varias cadenas polipeptídicas con estructura terciaria, para formar un complejo

proteico. Cada una de estas cadenas polipeptídicas recibe el nombre de protómero.

Propiedades de las proteínas

1.- Especificidad

La especificidad se refiere a su función; cada una lleva a cabo una determinada función y lo realiza porque posee una determinada "estructura primaria y una conformación espacial propia; por lo que un cambio en la estructura de la proteína puede significar una pérdida de la función.

Además, no todas las proteínas son iguales en todos los organismos, cada individuo posee proteínas específicas suyas que se ponen de manifiesto en los procesos de rechazo de órganos trasplantados. La semejanza entre proteínas es un grado de parentesco entre individuos, por lo que sirve para la construcción de árboles filogenéticos.

2.-Desnaturalización:

Consiste en la pérdida de la estructura terciaria, por romperse los puentes que forman dicha estructura. Todas las proteínas desnaturalizadas tienen la misma conformación, muy abierta y con una interacción máxima con el disolvente, por lo que una proteína soluble en agua cuando se desnaturaliza se hace insoluble en el agua. La desnaturalización se puede producir por cambios de temperatura, (huevo cocido o frito), variaciones del pH. En algunos casos, si las condiciones se restablecen, una proteína desnaturalizada puede volver a su anterior plegamiento o conformación, proceso que se denomina renaturalización.

El número de protómeros varía desde dos como en la hexoquinasa, cuatro como en la hemoglobina, o muchos como la cápsida del virus de la poliomielitis, que consta de 60 unidades proteicas.

Clasificación según su composición:

A.- Proteínas simples u Holoproteínas

Las cuales están formadas exclusivamente por aminoácidos.

B.- Proteínas conjugadas

Poseen un componente de proporción significativa no aminoacídico que recibe el nombre de grupo prostético. Según la naturaleza de este grupo consideramos:

C.- Glicoproteínas

Se caracterizan por poseer en su estructura azúcares. Se pueden citar como ejemplo: las inmunoglobulinas, algunas proteínas de membrana, el colágeno y otras proteínas de tejidos conectivos glucosaminoglicanos."

D.- Lipoproteínas:

Proteínas conjugadas con lípidos que se encuentran en las membranas celulares.

E.- Nucleoproteínas

Se presentan unidas a un ácido nucleico, como en los cromosomas, ribosomas y en los virus.

F.- Metaloproteínas

Contienen en su molécula uno o más iones metálicos que no constituyen un grupo hem. Por ejemplo algunas enzimas.

G.- Hemoproteínas o Cromoproteínas

Proteínas que tienen en su estructura un grupo hem (Figura 1). Ejemplo: Hemoglobina, Mioglobina y ciertas enzimas como los citocromos.

CLASIFICACION SEGÚN SU MORFOLOGIA Y SOLUBILIDAD:

Proteínas fibrosas:

Son insolubles en agua, presentan formas moleculares alargadas, con un número variado de cadenas polipeptídicas que constituyen fibras resistentes, con cierto grado de elasticidad, fragilidad o ductilidad. Funcionan como proteínas estructurales o de soporte. Las más comunes son: Elastina, Colágeno, Queratina, Fibrina.

Proteínas Globulares:

Tienden a ser más solubles en agua, debido a que su superficie es polar. Sin embargo, pueden presentar mayor solubilidad en otros solventes como soluciones salinas, ácidos o bases diluidas o alcohol. Su estructura es compacta con formas casi esféricas. La mayoría de las proteínas conocidas son globulares, dentro de las que se consideran todas las enzimas, las proteínas del plasma y las presentes en las membranas celulares. A su vez las proteínas globulares se pueden clasificar de acuerdo con su solubilidad

Albúminas:

Proteínas fácilmente solubles en agua, que coagulan con el calor y precipitan con las soluciones salinas saturadas. Por ejemplo la Lactoalbúmina, albúmina del suero, la ovoalbúmina que está presente en la clara del huevo.

Globulinas:

Escasamente solubles en agua pura, pero solubles en soluciones salinas diluidas como cloruro de sodio, entre ellas se encuentran las seroglobulinas (sangre), ovoglobulina, inmunoglobulinas, etc.

Glutelinas:

Solubles en ácidos y bases diluidos, insolubles en solventes neutros como la Glutenina del trigo.

Prolaminas:

Solubles en alcohol del 70 al 80%, insolubles en agua, alcohol absoluto y otros solventes neutros, como la Zeína del maíz y la Gliadina del trigo.

CLASIFICACION SEGÚN SU FUNCIÓN BIOLÓGICA

Proteínas estructurales:

Forman parte de células y tejidos a los que confieren apoyo estructural. Dentro de estas podemos citar, el colágeno y la elastina presentes en el tejido conectivo de los vertebrados. La queratinas de la piel, pelo y uñas y la espectirna presente en la membrana de los eritrocitos.

Proteínas de transporte:

Como su nombre lo indica, transportan sustancias como el oxígeno en el caso de la hemoglobina y la mioglobina, ácidos grasos en el caso de la albúmina de la sangre, o las que realizan un transporte transmembrana en ambos sentidos.

Proteínas de defensa:

Protegen al organismo contra posibles ataques de agentes extraños, entre las que se consideran los anticuerpos inmunoglobulinas de la fracción gamma globulínica de la sangre, las proteínas denominadas interferones cuya función es inhibir la proliferación de virus en células infectadas e inducir resistencia a la infección viral en otras células, el fibrinógeno de la sangre importante en el proceso de coagulación.

Proteínas hormonales:

Se sintetizan en un tipo particular de células pero su acción la ejercen en otro tipo. Ejemplo, la insulina.

Proteínas como factores de crecimiento:

Su función consiste en estimular la velocidad de crecimiento y la división celular. Como la hormona de crecimiento y el factor de crecimiento derivado de plaquetas.

Proteínas catalíticas o enzimas:

Permiten aumentar la velocidad de las reacciones metabólicas. Dentro de las células son variadas y se encuentran en cantidad considerable para satisfacer adecuadamente sus necesidades. Entre otras se consideran las enzimas proteolíticas cuya función es la degradación de otras proteínas, lipasas, amilasas, fosfatasas.

Proteínas contráctiles:

Son proteínas capaces de modificar su forma, dando la posibilidad a las células o tejidos que estén constituyendo de desplazarse, contraerse, relajarse razón por la cual se encuentran implicadas en los diferentes mecanismos de

motilidad. Las proteínas más conocidas de este grupo son la actina y la miosina.

Proteínas receptoras:

Proteínas encargadas de combinarse con una sustancia específica. Si se encuentran en la membrana plasmática, son las encargadas de captar las señales externas o simplemente de inspeccionar el medio. Si encuentran en las membranas de los organelos, permiten su interacción. Sin embargo, no son proteínas exclusivas de membrana ya que algunas se encuentran en el citoplasma. El ejemplo más típico de éstas son los receptores de las hormonas esteroides. Casi todos los neurotransmisores, la mayoría de las hormonas y muchos medicamentos funcionan gracias a la presencia de estas proteínas.

Proteínas de transferencia de electrones:

Son proteínas integrales de membrana, comunes en las mitocondrias y cloroplastos cuya función se basa en el transporte de electrones desde un donador inicial hasta un aceptor final con liberación y aprovechamiento de energía. Como los Citocromos que hacen parte de la cadena respiratoria.

FUNCIONES Y EJEMPLOS DE LAS PROTEÍNAS.

Estructural:

Como las glucoproteínas que forman parte de las membranas.

Las histonas que forman parte de los cromosomas

El colágeno, del tejido conjuntivo fibroso.

La elastina, del tejido conjuntivo elástico.

La queratina de la epidermis.

Enzimáticas:

Son las más numerosas y especializadas. Actúan como biocatalizadores de las reacciones químicas

Hormonal:

- Insulina y glucagón
- Hormona del crecimiento
- Calcitonina
- Hormonas tropas

Defensiva:

- Inmunoglobulina
- Trombina y fibrinógeno

Transporte:

- Hemoglobina
- Hemocianina
- Citocromos

Reserva:

- Ovoalbúmina, de la clara de huevo
- Gliadina, del grano de trigo
- Lactoalbúmina, de la leche

RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DIARIA DE 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 15% de calorías de la dieta y contener suficiente cantidad de aquellas con alto valor biológico.

Las proteínas participan en la síntesis tisular y en otras funciones metabólicas especiales. Están en continuo proceso de síntesis y degradación cuyo ritmo es superior al aporte dietético para el crecimiento y su mantenimiento, pero la reutilización de los aminoácidos que entran en el pool de degradación tisular impide caer en deficiencias, durante este proceso metabólico se requiere un

consumo de energía que es suministrada por el ATP Y GTP, por lo que debe existir una relación adecuada entre el aporte de energía y el de proteínas para evitar que la utilización de estas como fuente energética pueda comprometer el crecimiento.(13)

Los aminoácidos indispensables o esenciales son aquellos que el organismo no puede sintetizar y por lo tanto han de ser aportados por la dieta: leucina, isoleucina, valina, triptófano, fenilalanina, metionina, treonina, lisina e histidina. Existen otros que son condicionalmente indispensables como la prolina, serina, arginina, tirosina, cisteína, taurina y glicina, lo cual sucede cuando se produce alguna alteración en el aporte o metabolización de sus precursores. Otros por el contrario como el glutamato, alanina, aspartato y glutamina en caso de estar ausentes, su participación en la síntesis proteica pueden ser suplida por los aminoácidos indispensables.

Las raciones dietéticas recomendadas (RDA) para las proteínas se basan en pruebas de estudio de equilibrio nitrogenado que determinaron las necesidades de varones jóvenes de proteínas de referencia en 0,61 g/Kg/día y después de añadir dos desviaciones estándar se estimó la RDA para el adulto en 0.75 g/Kg/día se ha utilizado un método factorial para el cálculo de las recomendaciones en adolescentes que cubra sus necesidades con un coeficiente de variación de 12.5%. Estos son de 1g/kg desde los 11 a los 14 años para ambos sexos y de 0.9 y 0.8g/Kg/día para varones y mujeres respectivamente entre los 15 y 18 años. Su valor biológico está en función de la calificación de sus aminoácidos y de su digestibilidad. Que depende del contenido en sustancias que puedan modificarlo y corresponde al porcentaje de nitrógeno ingerido que no aparece en las heces. Su índice se establece por comparación con las proteínas de referencia.

Las proteínas de origen animal, en particular las del huevo y la leche, los contienen en cantidades y proporciones ideales, razón por la cual se las considera proteínas de alta calidad y se las utiliza como referencia para establecer las recomendaciones de este nutriente.

LÍPIDOS O GRASAS

Son alimentos energéticos y compuestos orgánicos que se forman de carbono, hidrógeno y oxígeno y son la fuente más concentrada de energía en los alimentos. Las grasas pertenecen al grupo de las sustancias llamadas lípidos y vienen en forma líquida o sólida. Todas las grasas son combinaciones de los ácidos grasos saturados y no saturados por lo que se les denomina muy saturadas o muy insaturadas, dependiendo de sus proporciones.

Funciones

1.- Función de reserva. Son la principal reserva energética del organismo. Un gramo de grasa produce 9'4 kilocalorías en las reacciones metabólicas de oxidación, mientras que proteínas y glúcidos sólo producen 4'1 kilocaloría/gr.

2.- Función estructural. Forman las bicapas lipídicas de las membranas. Recubren órganos y le dan consistencia, o protegen mecánicamente como el tejido adiposo de pies y manos..

3.-Función biocatalizadora. En este papel los lípidos favorecen o facilitan las reacciones químicas que se producen en los seres vivos

4.-Función transportadora. El transporte de lípidos desde el intestino hasta su lugar de destino se realiza mediante su emulsión gracias a los ácidos biliares y a los proteolípidos, asociaciones de proteínas específicas con triacilglicéridos, colesterol, fosfolípidos, que permiten su transporte por sangre y linfa.

Clasificación

Ácidos grasos: Los ácidos grasos son los componentes característicos de muchos lípidos y rara vez se encuentran libres en las células. Son moléculas formadas por una larga cadena hidrocarbonada de tipo lineal, y con un número par de átomos de carbono. Tienen en un extremo de la cadena un grupo carboxilo (-COOH).

Los ácidos grasos se pueden clasificar en dos grupos:

1- Los ácidos grasos saturados: Son los que tienen enlaces simples entre los átomos de carbono. Son ejemplos de este tipo de ácidos el palmítico (16 átomos de C) y el esteárico (18 átomos de C) suelen ser sólidos a temperatura ambiente.

2- Los ácidos grasos insaturados: Son los que tienen uno o varios enlaces dobles. Son ejemplos el oleico (18 átomos de C y un doble enlace) y el linoleico (18 átomos de C y dos dobles enlaces) suelen ser líquidos a temperatura ambiente.

1.- Lípidos Simples

Son lípidos saponificables en cuya composición química sólo intervienen carbono, hidrógeno y oxígeno.

Acilglicéridos: Son lípidos simples formados por la esterificación de una, dos o tres moléculas de ácidos grasos con una molécula de glicerina. También reciben el nombre de glicéridos o grasas simples.

Según el número de ácidos grasos, se distinguen tres tipos de estos lípidos:

- Los **monoglicéridos**, que contienen una molécula de ácido graso
- Los **diglicéridos**, con dos moléculas de ácidos grasos
- Los **triglicéridos**, con tres moléculas de ácidos grasos.

Los acilglicéridos frente a bases dan lugar a reacciones de saponificación en la que se producen moléculas de jabón.

Ceras: Las ceras son ésteres de ácidos grasos de cadena larga, con alcoholes también de cadena larga. En general son sólidas y totalmente insolubles en agua. Todas las funciones que realizan están relacionadas con su impermeabilidad al agua y con su consistencia firme. Así las plumas, el pelo, la piel, las hojas, frutos, están cubiertas de una capa cérea protectora.

Una de las ceras más conocidas es la que segregan las abejas para confeccionar su panal.

2.- Lípidos Complejos

Son lípidos saponificables en cuya estructura molecular además de carbono, hidrógeno y oxígeno, hay también nitrógeno, fósforo, azufre o un glúcido. Son las principales moléculas constitutivas de la doble capa lipídica de la membrana, por lo que también se llaman lípidos de membrana. Son también moléculas antipáticas.

a.- Fosfolípidos: Se caracterizan por presentar un ácido ortofosfórico en su zona polar. Son las moléculas más abundantes de la membrana citoplasmática.

Ejemplo:

-Los Terpenos: Son moléculas lineales o cíclicas que cumplen funciones muy variadas, entre los que se pueden citar:

b.- Glucolípidos: Son lípidos complejos que se caracterizan por poseer un glúcido. Se encuentran formando parte de las bicapas lipídicas de las membranas de todas las células, especialmente de las neuronas. Se sitúan en la cara externa de la membrana celular, en donde realizan una función de relación celular, siendo receptores de moléculas externas que darán lugar a respuestas celulares.

- **Esencias vegetales** como el mentol, el geraniol, limoneno, alcanfor, eucaliptol, vainillina.

- **Vitaminas**, como la vit.A, vit. E, vit.K.

- **Pigmentos vegetales**, como la carotina y la xantofila.

c.- Esteroides: Los esteroides son lípidos que derivan del esterano. Comprenden dos grandes grupos de sustancias:

- **Esteroles:** Como el colesterol y las vitaminas D.

- **Hormonas esteroideas:** Como las hormonas suprarrenales y las hormonas sexuales.

RECOMENDACIONES PARA LA INGESTIÓN DE 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. Las grasas de la alimentación contribuyen en gran manera a la digestibilidad y palatibilidad de los alimentos y son fundamentalmente triglicéridos. Su principal función es el aporte energético y la de los denominados ácidos grasos esenciales es la de ser un importante constituyente de las membranas celulares. Se recomienda un límite máximo de aporte de grasas de 3 a 3,5 g/Kg/día y no sobrepasar el 30% a 35 % del aporte calórico total. Los ácidos grasos saturados menos del 10% y los monoinsaturados hasta un 15% y los poliinsaturados (omegas) del 7 al 10%. La ingesta de colesterol será inferior a 300 mg/día.

Las recomendaciones nutricionales de los lípidos se realizan tomando en consideración el evitar las deficiencias de ácidos grasos esenciales y por otra parte los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles: obesidad, aterosclerosis y cáncer. (15).

LAS VITAMINAS

Las vitaminas son sustancias orgánicas, de naturaleza y composición variada. Imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. No aportan energía, ya que no se utilizan como combustible, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación. Normalmente se utilizan en el interior de las células como antecesoras de las coenzimas, a partir de las cuales se elaboran los miles de enzimas que regulan las reacciones químicas de las que viven las células.

Su efecto consiste en ayudar a convertir los alimentos en energía. La ingestión de cantidades extras de vitaminas no eleva la capacidad física, salvo en el caso de existir un déficit vitamínico (debido, por ejemplo, a un régimen de comidas desequilibrado y a la fatiga). Entonces se puede mejorar dicha capacidad ingiriendo cantidades extras de vitaminas. Las necesidades vitamínicas varían según las especies, con la edad y con la actividad.

Las vitaminas deben ser aportadas a través de la alimentación, puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlas. Una excepción es la vitamina D, que se

puede formar en la piel con la exposición al sol, y las vitaminas K, B1, B12 y ácido fólico, que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal.

Ciertas vitaminas son ingeridas como provitaminas (inactivas) y posteriormente el metabolismo animal las transforma en activas (en el intestino, en el hígado, en la piel, etc.), tras alguna modificación en sus moléculas. (13)

Los vegetales, hongos y microorganismos son capaces de elaborarlas por sí mismos. Los animales, salvo algunas excepciones, carecen de esta capacidad, por lo que deben obtenerlas a partir de los alimentos de la dieta. En algunos casos los animales obtienen algunas vitaminas a través de sus paredes intestinales, cuya flora bacteriana las producen.

Son sustancias lábiles, ya que se alteran fácilmente por cambios de temperatura y PH, y también por almacenamientos prolongados.

Los trastornos orgánicos en relación con las vitaminas se pueden referir a:

Avitaminosis: si hay carencias totales de una o varias vitaminas.
Hipovitaminosis: si hay carencia parcial de vitaminas.
Hipervitaminosis: si existe un exceso por acumulación de una o varias vitaminas, sobre todo las que son poco solubles en agua y, por tanto, difíciles de eliminar por la orina.

Las vitaminas se designan utilizando letras mayúsculas, el nombre de la enfermedad que ocasiona su carencia o el nombre de su constitución química.

Tradicionalmente se establecen 2 grupos de vitaminas según su capacidad de disolución: vitaminas hidrosolubles y liposolubles.

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Las vitaminas liposolubles, A, D, E y K, se consumen junto con alimentos que contienen grasa.

Son las que se disuelven en grasas y aceites. Se almacenan en el hígado y en los tejidos grasos, debido a que se pueden almacenar en la grasa del cuerpo no es necesario tomarlas todos los días por lo que es posible, tras un consumo suficiente, subsistir una época sin su aporte.

Si se consumen en exceso (más de 10 veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas. Esto les puede ocurrir sobre todo a deportistas, que aunque mantienen una dieta equilibrada recurren a suplementos vitamínicos en dosis elevadas, con la idea de que así pueden aumentar su rendimiento físico. Esto es totalmente falso, así como la creencia de que los niños van a crecer si toman más vitaminas de las necesarias.

Las Vitaminas Liposolubles son:

- Vitamina A (Retinol)
- Vitamina D (Calciferol)
- Vitamina E (Tocoferol)
- Vitamina K (Antihemorrágica)

Vitamina A

La vitamina A, Retinol o Antixeroftálmica sólo está presente como tal en los alimentos de origen animal, aunque en los vegetales se encuentra como provitamina A, en forma de carotenos. Los diferentes carotenos se transforman en vitamina A en el cuerpo humano. Se almacena en el hígado en grandes cantidades y también en el tejido graso de la piel (palmas de las manos y pies principalmente), por lo que podemos subsistir largos períodos sin su consumo. Es una sustancia antioxidante, ya que elimina radicales libres y protege al ADN de su acción mutágena, contribuyendo, por tanto, a frenar el envejecimiento celular. La función principal de la vitamina A es intervenir en la formación y mantenimiento de la piel, membranas mucosas, dientes y huesos. También participa en la elaboración de enzimas en el hígado y de hormonas sexuales y suprarrenales. Uno de los primeros síntomas de insuficiencia es la ceguera nocturna (dificultad para adaptarse a la oscuridad). Otros síntomas son excesiva sequedad en la piel; falta de secreción de la membrana mucosa y sequedad en los ojos debido al mal funcionamiento del lagrimal. En cambio, el exceso de esta vitamina produce interferencia en el crecimiento, trastornos como alteraciones óseas, detenimiento de la menstruación y además, puede perjudicar los glóbulos rojos.

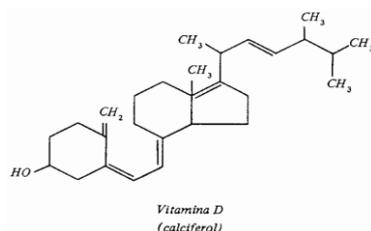
Vitamina D

Calciferol o Antirraquítica esta vitamina da la energía suficiente al intestino para la absorción de nutrientes como el calcio y las proteínas. Es necesaria para la formación normal y protección de los huesos y dientes contra los efectos del bajo consumo de calcio. Esta vitamina se obtiene a través de provitaminas de origen animal que se activan en la piel por la acción de los rayos ultravioleta cuando tomamos "baños de sol". La carencia de vitamina D produce en los niños malformaciones óseas, caries dental y hasta Raquitismo, una enfermedad que produce malformación de los huesos. En los adultos puede presentarse osteoporosis, reblandecimiento óseo u osteomalacia. Dosis insuficientes de vitamina D puede contribuir a la aparición del cáncer de mama, colon y próstata. Debido a que la vitamina D es soluble en grasa y se almacena en el cuerpo, exceder su consumo produce trastornos digestivos, vómito, diarrea, daños al riñón, hígado, corazón y pérdida de apetito.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA D

- Leche Enriquecida
- Yema de Huevo
- Sardina
- Atún
- Queso
- Hígado
- cereales

Estructura de la Vitamina D:



Vitamina E

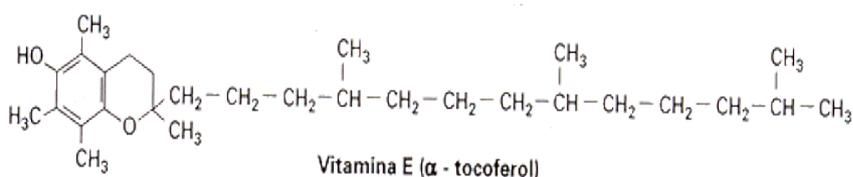
Tocoferol o restauradora de la fertilidad. Esta vitamina participa en la formación de glóbulos rojos, músculos y otros tejidos. Se necesita para la formación de las células sexuales masculinas y en la antiesterilización.

Tiene como función principal participar como antioxidante, es algo así como un escudo protector de las membranas de las células que hace que no envejeczan o se deterioren por los radicales libres que contienen oxígeno y que pueden resultar tóxicas y cancerígenas. La participación de la vitamina E como antioxidante es de suma importancia en la prevención de enfermedades donde existe una destrucción de células importantes. Protege al pulmón contra la contaminación. Proporciona oxígeno al organismo y retarda el envejecimiento celular, por lo que mantiene joven el cuerpo. También acelera la cicatrización de las quemaduras, ayuda a prevenir los abortos espontáneos y calambres en las piernas.

La deficiencia de la vitamina E puede ser por dos causas, por no consumir alimentos que la contenga o por mala absorción de las grasas; la vitamina E por ser una vitamina liposoluble, necesita que para su absorción en el intestino se encuentren presentes las grasas. Su deficiencia produce distrofia muscular, pérdida de la fertilidad y Anemia.

Al parecer, su exceso no produce efectos tóxicos masivos.

Estructura de la Vitamina E:



PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA E

- Aceites Vegetales
- Germen de Trigo
- Chocolates

- Legumbre
- Verduras
- Leche
- Girasol
- Frutas
- Soya
- Hígado

VITAMINA K

Antihemorrágica o filoquinona. Es un diterpeno (C₂₀ H₃₂) con cuatro formas moleculares: K1, K2, K3, K4 (ésta última se obtuvo sintéticamente). La vitamina K participa en diferentes reacciones en el metabolismo, como coenzima, y también forma parte de una proteína muy importante llamada protrombina que es la proteína que participa en la coagulación de la sangre.

La deficiencia de vitamina K en una persona normal es muy rara, solo puede ocurrir por una mala absorción de grasas. Dosis altas de vitamina K sintética puede producir lesión cerebral en los niños y anemia en algunos adultos.

Su deficiencia produce alteraciones en la coagulación de la sangre y Hemorragias difíciles de detener.

K1 se obtiene a partir de vegetales de hoja verde (espinacas, coles, lechuga, tomate,..)

K2 se obtiene a partir de derivados de pescados.

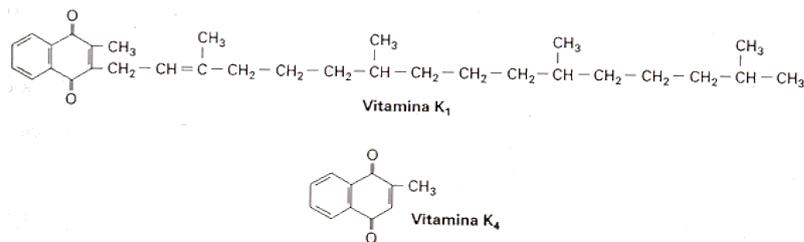
K3 se obtiene a partir de la producción de la flora bacteriana intestinal. Por ello, las necesidades de esta vitamina en la dieta son poco importantes.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA K

- Legumbres
- Hígado de Pescado

- Aceite de Soya
- Yema de Huevo
- Verduras

Estructura de Vitamina K:



VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Las vitaminas hidrosolubles son aquellas que se disuelven en agua. Se trata de coenzimas o precursores de coenzimas, necesarias para muchas reacciones químicas del metabolismo.

Se caracterizan porque se disuelven en agua, por lo que pueden pasarse al agua del lavado o de la cocción de los alimentos. Muchos alimentos ricos en este tipo de vitaminas no nos aportan al final de prepararlos la misma cantidad que contenían inicialmente. Para recuperar parte de estas vitaminas (algunas se destruyen con el calor), se puede aprovechar el agua de cocción de las verduras para caldos o sopas.

A diferencia de las vitaminas liposolubles no se almacenan en el organismo. Esto hace que deban aportarse regularmente y sólo puede prescindirse de ellas durante algunos días.

El exceso de vitaminas hidrosolubles se excreta por la orina, por lo que no tienen efecto tóxico por elevada que sea su ingesta, aunque se podría sufrir anomalías en el riñón por no poder evacuar la totalidad de líquido.

Vitaminas Hidrosolubles:

- VITAMINA C. Ácido Ascórbico. Antiescorbútica.
- VITAMINA B1. Tiamina. Antiberibérica.

- VITAMINA B2. Riboflavina.
- VITAMINA B3. Niacina. Ácido Nicotínico. Vitamina PP. Antipelagrosa.
- VITAMINA B5. Ácido Pantoténico. Vitamina W.
- VITAMINA B6. Piridoxina.
- VITAMINA B8. Biotina. Vitamina H.
- VITAMINA B9. Ácido Fólico.
- VITAMINA B12. Cobalamina.

VITAMINA C

Ácido Ascórbico o vitamina Antiescorbútica. Esta vitamina es necesaria para producir colágeno que es una proteína necesaria para la cicatrización de heridas. Es importante en el crecimiento y reparación de las encías, vasos, huesos y dientes, y para la metabolización de las grasas, por lo que se le atribuye el poder de reducir el colesterol.

El consumo adecuado de alimentos ricos en vitamina C es muy importante porque es parte de las sustancias que une a las células para formar los tejidos. Las necesidades de vitamina C no son iguales para todos, durante el crecimiento, el embarazo y las heridas hay requerimientos aumentados de este nutrimento.

El contenido de vitamina C en las frutas y verduras varía dependiendo del grado de madurez, el menor cuando están verdes, aumenta su cantidad cuando está en su punto y luego vuelve a disminuir; por lo que la fruta madura a perdido parte de su contenido de vitamina C. Lo más recomendable es comer las frutas y verduras frescas puesto la acción del calor destruye a la vitamina C. También hay que mencionar que la vitamina C en contacto con el aire se oxida y pierde su actividad, y esto hay que recordarlo cuando uno se prepara un jugo de fruta como el de naranja, de no tomárselo rápidamente habrá perdido un gran cantidad de vitamina C. La otra forma de destrucción de la vitamina C, es al tener contacto con alcohol etílico, por ejemplo con la cerveza o el tequila.

El déficit de vitamina C produce Escorbuto, que se caracteriza por hinchamientos, hemorragias en las encías y caída de los dientes.

Algunos otros efectos atribuidos a esta vitamina son: mejor cicatrización de heridas, alivio de encías sangrantes, reducción de alergias, prevención del resfriado común, y en general fortalecimiento del organismo.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA C

- Leche de Vaca
- Hortalizas
- Verduras
- Cereales
- Carne
- Frutas
- Cítricos

Estructura de la vitamina C:



Complejo B:

Son sustancias frágiles, solubles en agua, varias de las cuales son sobre todo importantes para metabolizar los hidratos de carbono.

El factor hidrosoluble B, en un principio considerado como una sola sustancia, demostró contener diferentes componentes con actividad vitamínica.

Los distintos compuestos se designaron con la letra B y un subíndice numérico. La tendencia actual es utilizar los nombres de cada sustancia. El denominado

complejo vitamínico B incluye los siguientes compuestos: tiamina (B1), riboflavina (B2), ácido Pantoténico (B3), ácido nicotínico (B5), Piridoxina (B6), biotina (B7), y cobalamina (B12)

Vitamina B1

Tiamina, Aneurina O Antiberibérica. Desempeñan un papel fundamental en el metabolismo de los glúcidos y lípidos, es decir, en la producción de energía.

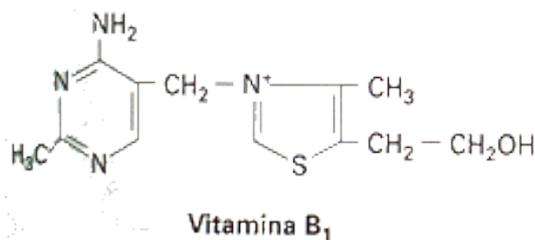
Es la gran aliada del estado de ánimo por su efecto benéfico sobre el sistema nervioso y la actitud mental. Ayuda en casos de depresión, irritabilidad, pérdida de memoria, pérdida de concentración y agotamiento. Favorece el crecimiento y ayuda a la digestión de carbohidratos.

Regula las funciones nerviosas y cardíacas. Su deficiencia puede causar una enfermedad llamada Beriberi que se caracteriza por debilidad muscular, inflamación del corazón y calambres en las piernas y, en casos graves, incluso ataque al corazón y muerte.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA B1

- Vísceras (hígado, corazón y riñones)
- Levadura de Cerveza
- Vegetales de Hoja Verde
- Germen de Trigo
- Legumbres
- Cereales
- Carne
- Frutas

Estructura de la vitamina B1:



Vitamina B2

Riboflavina. Al igual que la tiamina, actúa como coenzima, es decir, debe combinarse con una porción de otra enzima para ser efectiva en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y especialmente en el metabolismo de las proteínas que participan en el transporte de oxígeno. También actúa en el mantenimiento de las membranas mucosas.

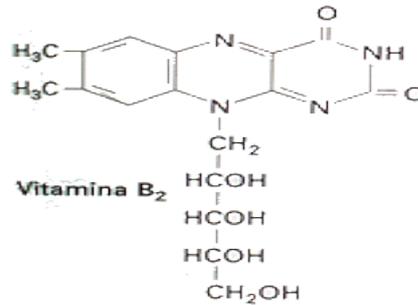
La insuficiencia de riboflavina puede complicarse si hay carencia de otras vitaminas del grupo B. Sus síntomas, no tan definidos como los de la insuficiencia de tiamina, son lesiones en la piel, en particular cerca de los labios y la nariz, y sensibilidad a la luz.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA B2

- Levadura de Cerveza
- Germen de Trigo
- Verduras
- Cereales
- Lentejas
- Hígado
- Leche
- Carne
- Coco

- Pan
- Queso

Estructura de la vitamina B2:



Vitamina B3

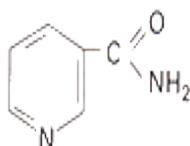
Vitamina PP o nicotinamida. Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. Es un vasodilatador que mejora la circulación sanguínea, participa en el mantenimiento fisiológico de la piel, la lengua y el sistema digestivo.

Es poco frecuente encontrarnos con estados carenciales, ya que nuestro organismo es capaz de producir una cierta cantidad de niacina a partir del triptófano, aminoácido que forma parte de muchas proteínas que tomamos en una alimentación mixta. Consumirla en grandes cantidades reduce los niveles de colesterol en la sangre. Aunque las grandes dosis en periodos prolongados pueden ser perjudiciales para el hígado. Sin embargo, en países del Tercer Mundo, que se alimentan a base de maíz aparece la pelagra, enfermedad caracterizada por dermatitis, diarrea y demencia (las tres D de la pelagra).

Es vital en la liberación de energía para el mantenimiento de la integridad de todas las células del organismo y para formar neurotransmisores. Es esencial para la síntesis de hormonas sexuales, y la elaboración de cortisona, tiroxina e insulina en el organismo, ayudando, por tanto a mantener una piel sana y un sistema digestivo eficiente. Es indispensable para la salud del cerebro y del sistema nervioso.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA B3

- Harina Integral de Trigo
- Pan de Trigo Integral
- Levadura de Cerveza
- Salvado de Trigo
- Hígado de Ternera
- Germen de Trigo
- **Estructura de la vitamina B3:**



Nicotinamida

Vitamina B5

Ácido Pantoténico . Desempeña un papel aún no definido en el metabolismo de las proteínas. Interviene en el metabolismo celular como coenzima en la liberación de energía a partir de las grasas, proteínas y carbohidratos. Se encuentra en una gran cantidad y variedad de alimentos (pantothen en griego significa "en todas partes"). Forma parte de la Coenzima A, que actúa en la activación de ciertas moléculas que intervienen en el metabolismo energético, es necesaria para la síntesis de hormonas anti estrés, a partir del colesterol, necesaria para la síntesis y degradación de los ácidos grasos, para la formación de anticuerpos, para la biotransformación y desintoxicación .

Su carencia provoca falta de atención, apatía, alergias y bajo rendimiento energético en general. Su falta en los animales produce caída del pelo y canicie; en los humanos se observa malestar general, molestias intestinales y ardor en los pies. A veces se administra para mejorar la cicatrización de las heridas, sobre todo en el campo de la cirugía.

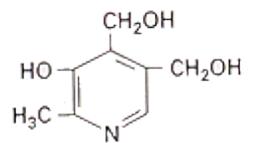
del estómago e interviene en el metabolismo del magnesio. También ayuda a prevenir enfermedades nerviosas y de la piel.

Esta vitamina se halla en casi todos los alimentos tanto de origen animal como vegetal, por lo que es muy raro encontrarse con estados deficitarios.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA B6

- Carne de Pollo
- Espinacas
- Garbanzos
- Cereales
- Aguacate
- Sardinias
- Plátano
- Lentejas
- Hígado

- **Estructura de la Vitamina B6:**



Vitamina B₆ (piridoxina)

VITAMINA B8

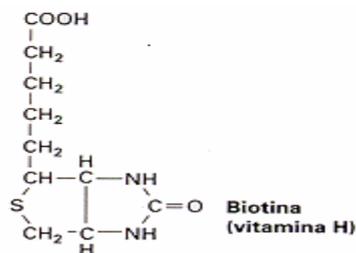
Vitamina H o Biotina. Es una coenzima que participa en la transferencia de grupos carboxilo (-COOH), interviene en las reacciones que producen energía y en el metabolismo de los ácidos grasos. Interviene en la formación de la glucosa a partir de los carbohidratos y de las grasas.

Es necesaria para el crecimiento y el buen funcionamiento de la piel y sus órganos anexos (pelo, glándulas sebáceas, glándulas sudoríparas) así como para el desarrollo de las glándulas sexuales. Una posible causa de deficiencia puede ser la ingestión de clara de huevo cruda, que contiene una proteína llamada avidina que impide la absorción de la biotina. Su carencia produce depresión, dolores musculares, anemia, fatiga, náuseas, dermatitis seborreica, alopecia y alteraciones en el crecimiento.

PRINCIPALES FUENTES DE BIOTINA

- Levadura de Cerveza
- Yema de Huevo
- leguminosas
- Riñones
- Coliflor
- Hígado
- Leche
- Frutas

Estructura de la Vitamina B8:



Vitamina B12

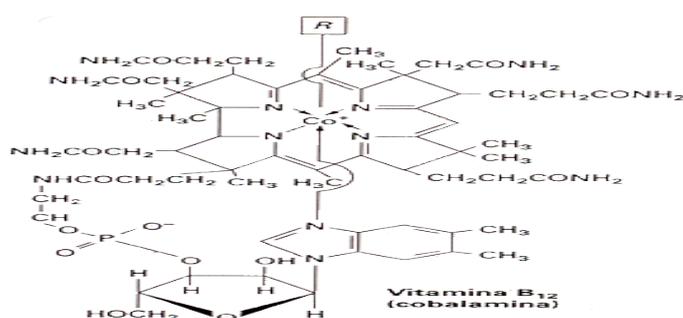
Cianocobalamina. Esta vitamina Interviene en la síntesis de ADN, ARN. Es necesaria para la formación de nucleoproteínas, proteínas, glóbulos rojos y para el funcionamiento del sistema nervioso, para la movilización (oxidación) de las grasas y para mantener la reserva energética de los músculos. La

insuficiencia de vitamina B12 se debe con frecuencia a la incapacidad del estómago para producir una glicoproteína que ayuda a absorber esta vitamina. El resultado es una anemia perniciosa, con los característicos síntomas de mala producción de glóbulos rojos, síntesis defectuosa de la mielina, pérdida del tejido del tracto intestinal, psicosis, degeneración nerviosa, desarreglos menstruales, úlceras en la lengua y excesiva pigmentación en las manos. Es la única vitamina que no se encuentra en productos vegetales.

PRINCIPALES FUENTES DE VITAMINA B12

- Pescado
- Riñones
- Huevos
- Quesos
- Leche
- Carne

Estructura de la Vitamina B12:



VITAMINOIDES

Son sustancias con una acción similar a la de las vitaminas, pero con la diferencia de que el organismo las sintetiza por sí mismo. Entre ellas están:

- Inositol,
- Colina
- Ácido fólico

Inositol:

Forma parte del complejo B y está íntimamente unido a la colina y la biotina. Forma parte de los tejidos de todos los seres vivos: en los animales formando parte de los fosfolípidos, y en las plantas como ácido fólico, uniéndose al hierro y al calcio en un complejo insoluble de difícil absorción.

El inositol interviene en la formación de lecitina, que se usa para trasladar las grasas desde el hígado hasta las células, por lo que es imprescindible en el metabolismo de las grasas y ayuda a reducir el colesterol sanguíneo.

Colina:

También se le puede considerar un componente del grupo B. Actúa al mismo tiempo con el inositol en la formación de lecitina, que tiene importantes funciones en el sistema lipídico. La colina se sintetiza en el intestino delgado por medio de la interacción de la vitamina B12 y el ácido fólico con el aminoácido metionina, por lo que un aporte insuficiente de cualquiera de estas sustancias puede provocar su escasez. También se puede producir una deficiencia de colina si no tenemos un aporte suficiente de fosfolípidos o si consumimos alcohol en grandes cantidades.

Ácido Fólico:

Se le llama ácido fólico por encontrarse principalmente en las hojas de los vegetales (en latín folia significa hoja).

Junto con la vitamina B12 participa en la síntesis del ADN, la proteína que compone los cromosomas y que recoge el código genético que gobierna el metabolismo de las células, por lo tanto es vital durante el crecimiento. Previene la aparición de úlceras bucales y favorece el buen estado del cutis. También retarda la aparición de las canas, ayuda a aumentar la leche materna, protege contra los parásitos intestinales y la intoxicación por comidas en mal estado.

Es imprescindible en los procesos de división y multiplicación celular, por este motivo las necesidades aumentan durante el embarazo (desarrollo del feto).

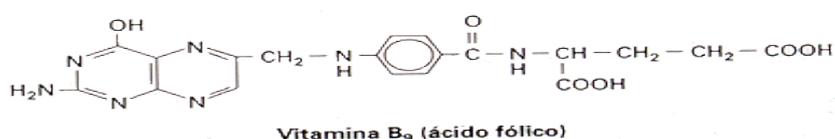
En el embarazo las células se multiplican rápidamente y se forma una gran cantidad de tejido. Esto requiere bastante ácido fólico, razón por la que es frecuente una deficiencia de este elemento entre mujeres embarazadas. Participa en el metabolismo del ADN y ARN y en la síntesis de proteínas. Es un factor antianémico, porque es necesaria para la formación de las células sanguíneas, concretamente, de los glóbulos rojos.

Su carencia se manifiesta de forma muy parecida a la de la vitamina B12 (debilidad, fatiga, irritabilidad, etc.). Produce en los niños detenimiento en su crecimiento y disminución en la resistencia de enfermedades. En adultos, provoca anemia, irritabilidad, insomnio, pérdida de memoria, disminución de las defensas, mala absorción de los nutrientes debido a un desgaste del intestino. Está relacionada, en el caso de dietas inadecuadas, con malformaciones en los fetos, dada la mayor necesidad de ácido fólico durante la formación del feto.

PRINCIPALES FUENTES DE ÁCIDO FÓLICO

- Vegetales Verdes
- Yema de Huevo
- Champiñones
- Legumbres
- Naranjas
- Cereales
- Hígado
- Nueces

Estructura del Ácido Fólico:



Importante en la síntesis de ADN y en especial en adolescentes embarazadas que contribuye al crecimiento del feto y tejidos de la madre, 600 Fg/día entre los 9 y los 13 años y de 800Fg/día entre los 14 a 18 años Vitaminas B12 mcg/día 2,4 para los dos sexos, niacina 20 mg/día entre los 9 y los 13 años y de 30mg/día entre los 14 y 18 años, para la vitamina B6 de 60 y 80, para la colina entre 2 y 3 g/día para cada uno de los grupos están relacionadas con el metabolismo energético, ya que todas participan en reacciones enzimáticas, en el metabolismo de aminoácidos, síntesis de ADN

COMIDAS RAPIDAS (FAST FOOD)

En la práctica habitual entre los adolescentes es comer entre comidas “snacks”. Ya que estos alimentos son una mezcla de grasa, azúcar, sal, conservantes, estabilizantes y un montón de sustancias sintéticas, siendo por tanto productos de alto valor calórico y muy bajo contenido en nutrientes. Esto está corroborado por un estudio realizado en un Instituto de Madrid con estudiantes de 14 a 18 años (González, 1989). Los resultados indican que aproximadamente el 50% de estudiantes consume algún tipo de “snack” a media mañana o a media tarde. Este aspecto ha sido motivo de estudio en esta investigación a través de la encuesta de “Recordatorio de 24 horas” y los comentaremos posteriormente en los resultados. Es de todo conocido que los aperitivos o snacks son organolépticamente muy atractivos, es decir muy sabrosos y su presentación y sabor influyen en su aceptación. Pero se ha demostrado en experimentación animal, que la mezcla de azúcar y grasa promueve una mayor aposición de grasa corporal, que si estos dos tipos de alimentos se consumen separadamente y a diferentes horas del día (Tojo, 1992)

MATERIALES Y METODOS

MATERIALES Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es un estudio descriptivo, transversal, cuali-cuantitativo sobre el conocimiento de la alimentación de los alumnos del octavo año del Colegio Daniel Álvarez Burneo, en el año académico 2013.

Descriptivo por que fue investigado cada uno de los parámetros establecidos en un lugar y tiempo determinado.

Transversal por que se conoció todos los casos del grupo en un momento dado.

Cual-cuantitativo porque permitió descubrir cualidades y datos numéricos de manera exacta.

UNIVERSO

400 Estudiantes que representan a 8 paralelos de 50 alumnos del octavo año del Colegio Daniel Álvarez Burneo.

Tomando como método la forma aleatoria

MUESTRA

100 estudiantes de paralelos 1 y 2, que constan de 50 alumnos cada uno.

TIEMPO Y LUGAR

Colegio bachillerato “Daniel Álvarez Burneo” durante el año académico 2013.

MÉTODOS Y TÉCNICAS

La encuesta fue realizada por Luis Fabián Espinoza Anaya egresado de la Carrera de Medicina Humana, Área de la Salud de la UNL.

VALIDACION

Para el desarrollo del presente trabajo se validaron en 100 estudiantes del octavo año de básica del colegio Daniel Álvarez Burneo.

PROCEDIMIENTO

- Autorización del Director del colegio para la realización del estudio. **(ANEXO 1)**
- La información obtenida de cada uno de los adolescentes mediante la encuesta, se la recolectará en los día establecido; los mismos que serán registrados en el instrumento de recolección de datos. **(ANEXO 2)**
- Una vez obtenidos los resultados del presente estudio se procederá a realizar la tabulación con la ayuda del programa de Microsoft Excel versión 2010 mediante la elaboración de tablas estadísticas y gráficos correspondientes.
- Cada tabla y gráfico correspondiente tendrán una interpretación de resultados para mejor comprensión, los gráficos en barras, los mismos que indicarán el porcentaje y servirán como medio de difusión de los resultados obtenidos del presente trabajo investigativo.
- Relación de los resultados obtenidos con otros estudios sobre el Tema.
- Socialización de los resultados de la investigación a los padres de familia y maestros del establecimiento y explicar las consecuencias de una alimentación inadecuada.

TÉCNICAS

- Se aplicará la encuesta al grupo a investigarse. **(ANEXO 2)**

RESULTADOS

**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO ESTUDIADO POR GENERO DE LOS
ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL
ALVAREZ BURNEO 2013**

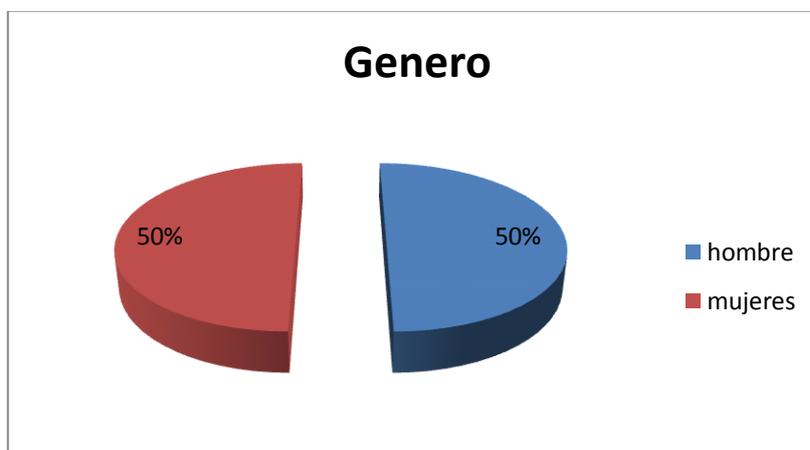
Tabla: N° 1

Genero	Frecuencia	%
Hombres	50	50%
Mujeres	50	50%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N°1



INTERPRETACIÓN:

El grupo estudiado consta de 50 hombres y 50 mujeres.

**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO ESTUDIADO POR EDAD A LOS
ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL
ALVAREZ BURNEO 2013**

Tabla: N°2

Edad	Frecuencia	%
11 años	21	21%
12 años	58	58%
13 años	21	21%
Total	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Gráfico: N°2



INTERPRETACIÓN:

El grupo investigado tiene 58 estudiantes de 12 años de edad y 21 estudiantes de 11 y 13 años de edad.

**CONOCIMIENTO SOBRE LOS TIPOS DE ALIMENTOS EN LOS
ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL
ALVAREZ BURNEO 2013**

1.- ¿Qué tipos de alimentos conoce?

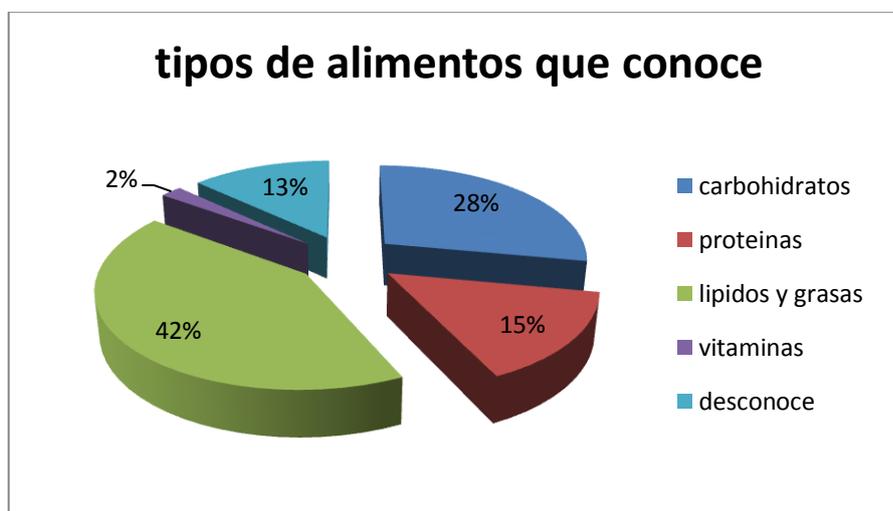
Cuadro N° 3

	FRECUENCIA	%
DESCONOCE	13	13 %
CARBOHIDRATOS	28	28 %
PROTEINAS	15	15 %
LIPIDOS	42	42 %
VITAMINAS	2	2 %
TOTAL	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N° 3



INTERPRETACIÓN:

El grupo estudiado el 42% conoce los lípidos; el 15% conoce las proteínas; el 13% conoce los carbohidratos, el mismo porcentaje desconoce todo tipo de alimentos; y solo el 2% conoce las vitaminas.

**CONOCIMIENTO SOBRE LOS CARBOHIDRATOS EN LOS ESTUDIANTES
DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ
BURNEO 2013**

2.- ¿Qué son los carbohidratos?

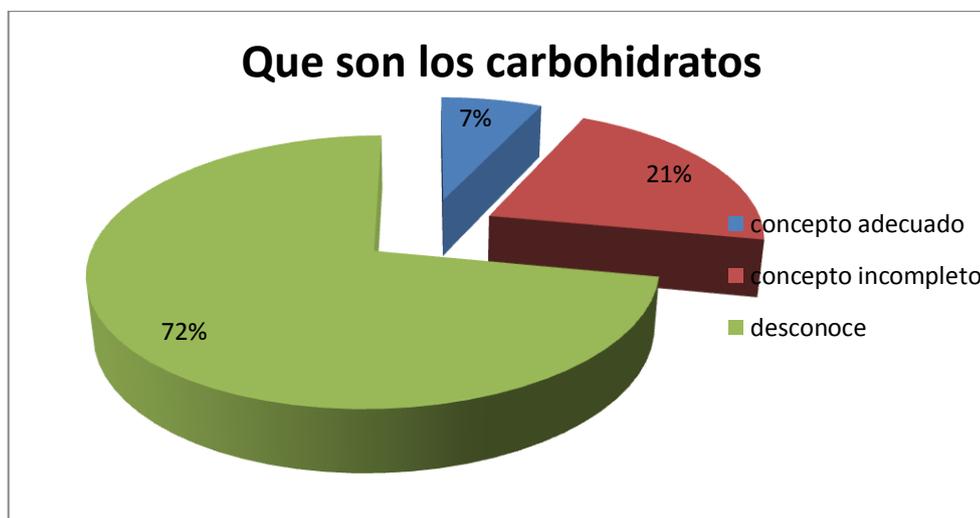
Tabla: N° 4

	FRECUENCIA	%
CONCEPTO ADECUADO	7	7 %
CONCEPTO INCOMPLETO	21	21 %
DESCONOCE	72	72 %
TOTAL	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N° 4



INTERPRETACIÓN

En la población estudiada encontramos que el 72% desconoce que son los carbohidratos; el 21% tiene un concepto incompleto: y el 7% tiene un concepto adecuado del mismo.

**CONOCIMIENTO SOBRE LOS LIPIDOS EN LOS ESTUDIANTES DEL
OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ BURNEO
2013**

3.- ¿Qué son los lípidos o grasas?

Cuadro N° 3

	FRECUENCIA	%
CONCEPTO ADECUADO	6	6 %
CONCEPTO INCOMPLETO	38	38 %
DESCONOCE	56	56 %
TOTAL	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Grafico N° 5



INTERPRETACIÓN:

En el grupo estudiado el 56% desconoce que son los lípidos; el 38% tiene un concepto inadecuado y el 6% un concepto adecuado del mismo.

**CONOCIMIENTO SOBRE LAS PROTEINAS EN LOS ESTUDIANTES DEL
OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ BURNEO
2013**

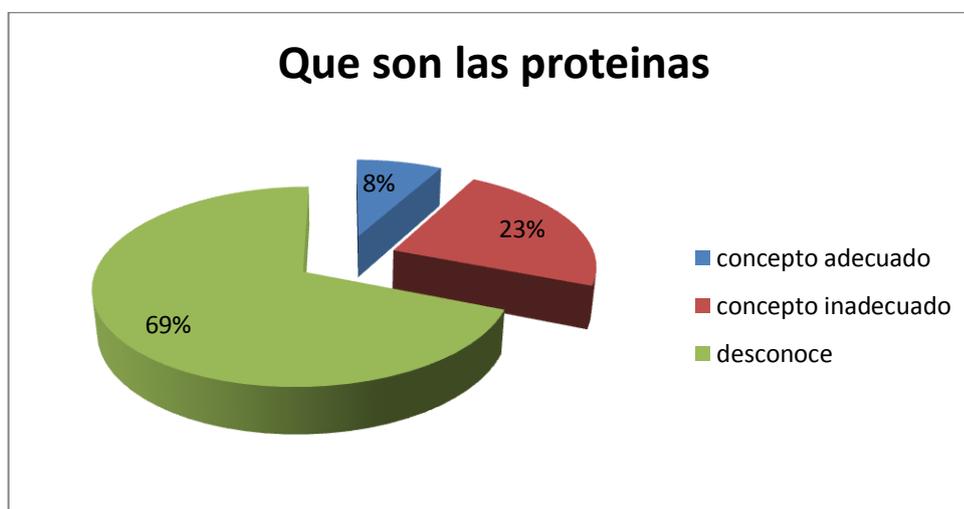
4.- ¿Qué son las proteínas?

	FRECUENCIA	%
CONCEPTO ADECUADO	8	8 %
CONCEPTO INCOMPLETO	23	23 %
DESCONOCE	69	69 %
TOTAL	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N°6



INTERPRETACIÓN

En la población estudiada el 69% desconoce que son las proteínas; el 23 % tiene un concepto inadecuado y el 8% tiene un concepto adecuado sobre las proteínas.

**CONOCIMIENTO SOBRE LAS VITAMINAS EN LOS ESTUDIANTES DEL
OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ BURNEO
2013**

5.- ¿Qué función cumple las vitaminas?

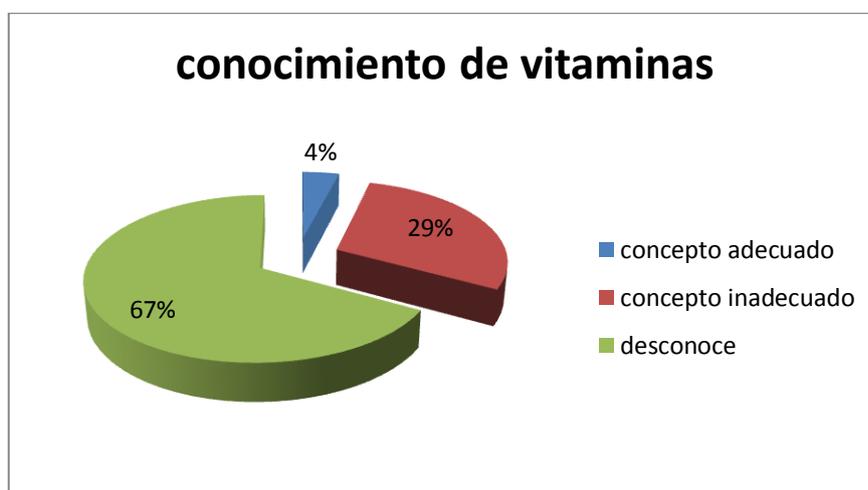
TABLA: N° 7

	FRECUENCIA	%
CONCEPTO ADECUADO	4	4 %
CONCEPTO INCOMPLETO	29	29%
DESCONOCE	67	67%
TOTAL	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N° 6



INTERPRETACIÓN

En el grupo estudiado el 67% desconoce que son las vitaminas y el 29% tiene un concepto inadecuado y el 4 % tiene un concepto adecuado sobre las vitaminas.

CONOCIMIENTO SOBRE LOS TIPOS DE VITAMINAS QUE CONOCE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ BURNEO 2013

6.- ¿Cuántas tipos de vitaminas conoce?

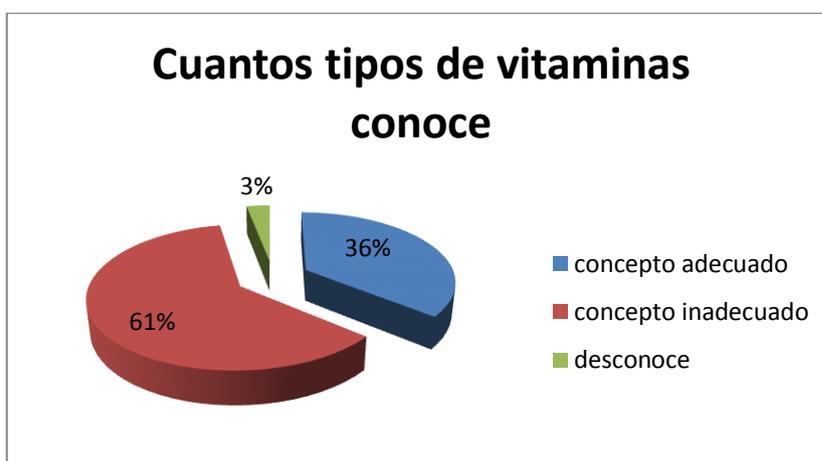
TABLA: N° 8

	FRECUENCIA	%
CONCEPTO ADECUADO	36	36%
CONCEPTO INCOMPLETO	61	61%
DESCONOCE	3	3%
TOTAL	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N° 8



INTERPRETACIÓN

En el grupo estudiado el 61% tiene un concepto inadecuado sobre las vitaminas ; el 36% tiene un concepto adecuado y el 3 % desconoce los tipos de vitaminas que existen.

**CONOCIMIENTO SOBRE UNA DIETA EQUILIBRADA EN LOS
ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL
ALVAREZ BURNEO 2013**

7.- ¿Qué es una dieta equilibrada?

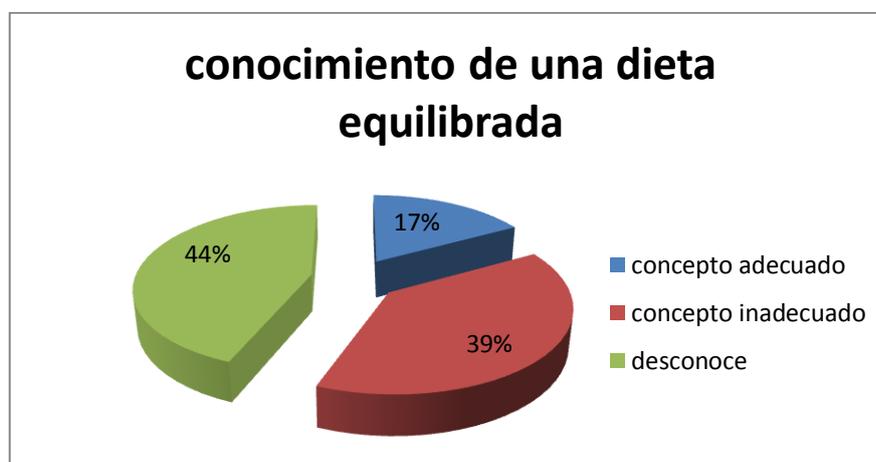
TABLA: N° 9

	FRECUENCIA	%
CONCEPTO ADECUADO	17	17%
CONCEPTO INCOMPLETO	39	39%
DESCONOCE	44	44%
TOTAL	100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

GRAFICO N° 9



INTERPRETACION:

En el grupo estudiado el 44% desconoce el concepto de una dieta equilibrada; el 39% tiene un concepto inadecuado y el 17 % un concepto adecuado sobre la dieta equilibrada.

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALIMENTOS DIARIO EN LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ BURNEO 2013

8.- ¿Cuántas veces ingiere alimentos en el día?

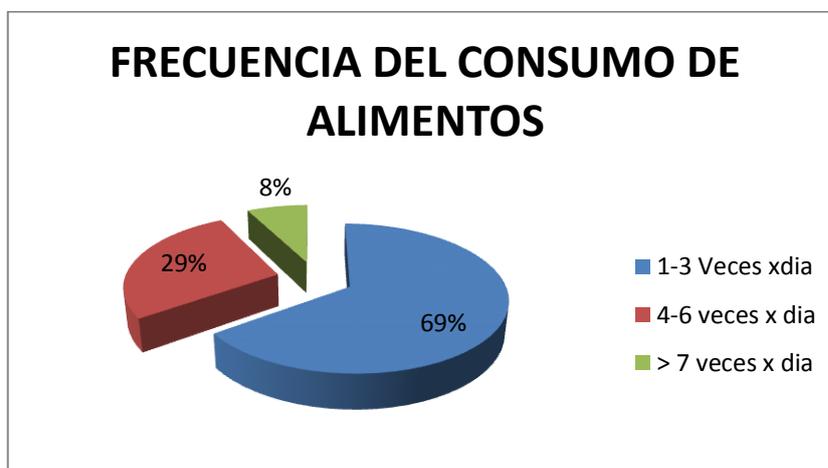
Tabla: N° 10

FRECUENCIA EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS					
	FRECUENCIA				
	1 - 3 VECES X DIA	4 - 6 VECES X DIA	>7 VECES X DIA	TOTAL	%
TODOS	63	29	8	100	100%
TOTAL				100	100%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N° 10



INTERPRETACION:

En el grupo estudiado el 69 % consume alimentos de 1-3 veces por día ; el 29 % corresponde de 4-6 veces por día y el 8% consume más de 7 veces por día .

**CONOCIMIENTO SOBRE LAS COMIDAS RAPIDAS EN LOS ESTUDIANTES
DEL OCTAVO AÑO DE BASICA DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ
BURNEO 2013**

9.- ¿considera que las comidas rápidas son alimentos adecuados para realizar eficazmente las actividades físicas?

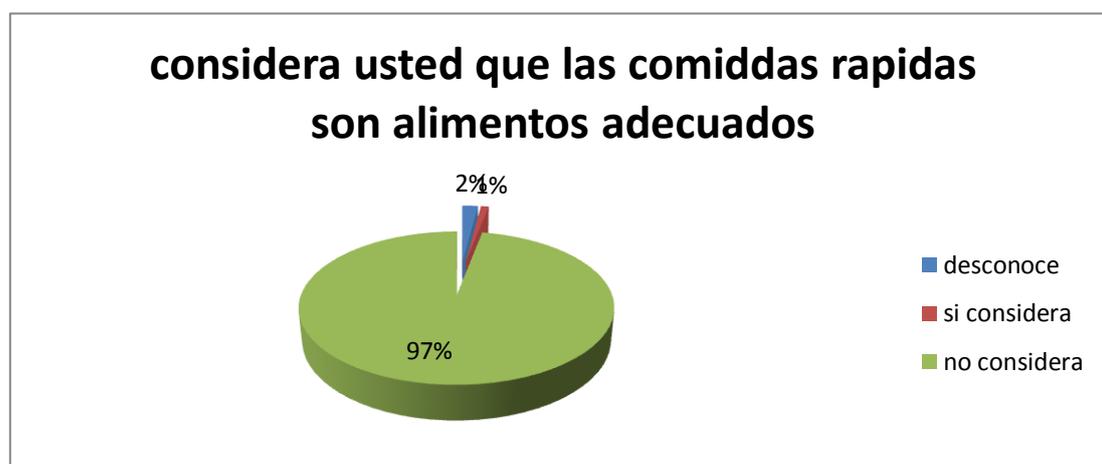
Tabla: N°11

Item	Categoría	%
Desconoce	2	2%
Si considera	1	1%
No considera	97	97%

Elaborado por: Luis F. Espinoza Anaya

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Gráfico: N° 11



INTERPRETACIÓN

En el grupo estudiado el 97 % no considera que las comidas rápidas sean alimentos adecuados para realizar actividades físicas; el 2% desconoce y el 1% si considera un alimento adecuado.

**EVALUACION DEL CONSUMO DE ALIMENTOS CON MAYOR
FRECUENCIA EN LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA
DEL COLEGIO DANIEL ALVAREZ BURNEO 2013**

10.- ¿ESCRIBA LA CANTIDAD DEL TIPO DE ALIMENTO QUE CONSUME, DIARIA, SEMANAL O MENSUAMENTE, SEGÚN CORRESPONDA?

TABLA N°12

FRECUENCIA DEL TIPO DE ALIMENTO QUE CONSUMEN						
	FRECUENCIA					
	1 - 2 VECES POR SEMANA	3 - 5 VECES POR SEMANA	TODOS DIAS	NUNCA	TOTAL	%
SNACKS	10	23	63	4	100	100%
CONFITES	21	26	42	11	100	100%
ALIMENTOS ENERGETICOS – PROTEINICOS	23	49	24	4	100	100%
FRUTAS	31	40	29	0	100	100%
COMIDA RAPIDA	9	32	57	2	100	100%
TOTAL					100	100%

INTERPRETACION:

En el grupo estudiado el 63% consume snacks diariamente seguido del 23 % que consume de 3-5 veces x semana; El 10% de 1-2 veces por semana y 4% nunca. En los confites el 42 % consume todos los días; el 26% 3-5 veces por semana; 21% 1-2 veces por semana y el 11% nunca ; En los alimentos energéticos proteínicos el 24% consume diariamente; el 49 % 3-5 veces por semana; el 23% 1-3 veces por semana y un 4% nunca o desconoce ; Con respecto a las frutas el 29% consume todos los días, seguido del 40% que consumen 3-5 veces por semana ; el 31% 1-2 veces por semana y 0% nunca.

Y en la comida rápida el 57% consumen todos los días; el 32% de 3-5 veces por semana; el 9% 1-2 veces por semana y un 2% nunca.

DISCUSSION

Los resultados obtenidos demuestran que los estudiantes del grupo investigado 58 tienen el promedio de edad del grupo estudiado es de 11 a 13 años con un 21% y 58% respectivamente.

Consta de 50 hombres y 50 mujeres, de los cuales el 42% conocen los lípidos; el 15% conocen las proteínas; el 13% conocen los carbohidratos, el mismo porcentaje desconocen todo tipo de alimentos; y solo el 2% conocen las vitaminas. Además con lo que respecta al conocimiento de que son los carbohidratos, los lípidos, las proteínas y vitaminas tenemos un promedio del 56 a 72 % el desconocimiento total de los mismos; el 21 a 38% un concepto inadecuado; el de 4 a 8% de un concepto adecuado. Sobre una dieta equilibrada el 44% tiene un desconocimiento total; el 39% tiene un concepto inadecuado y solo el 17 % tiene un concepto adecuado.

Los estudios realizados en el Chimborazo por la Escuela de Nutrición y Dietética en adolescentes de 10 a 19 años de edad, señalan el consumo predominante de hidratos de carbono a diario como son papas, arroz, el consumo de alimentos que aporten proteínas lo hacen menos de tres días a la semana, la leche apenas el 24 % de ellos consumen diariamente al igual que los huevos, el consumo de carne 40,24% menos de tres días a la semana, pescado el 56,95 % de ellos lo hacen menos de tres días a la semana y nada de pescado el 25,7 %, y la comida chatarra menos de tres días a la semana; lo que indica obviamente el desconocimiento de la dieta que ingiere y que se relaciona con nuestro trabajo investigativo.

El primer informe de resultados de "Mi Fitbook", una herramienta digital creada por el Centro de Nutrición Molecular y Enfermedades Crónicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CNMEC-UC) con el apoyo de Fundación Banmédica, que busca promover la vida saludable en jóvenes y adolescentes, concluyó que solamente un 15 % tiene un estilo de vida saludable y un 4 % tiene una alimentación que puede ser considerada óptima, sobre estos resultados se apuntó que los jóvenes en general "comen en exceso golosinas, dulces, carnes grasas. Y no comen legumbres, frutas, pescado, verduras, lechugas, etc. La cual desconoce que es una dieta balanceada.

En la segunda parte de la investigación se tiene como resultados que el, 63% consume snacks diariamente seguido del 23 % que consume de 3-5 veces x semana; El 10% de 1-2 veces por semana y 4% nunca. En los confites el 42 % consume todos los días; el 26% 3-5 veces por semana; 21% 1-2 veces por semana y el 11% nunca ; En los alimentos energéticos proteínicos el 24% consume diariamente; el 49 % 3-5 veces por semana; el 23% 1-3 veces por semana y un 4% nunca o desconoce ; Con respecto a las frutas el 29% consume todos los días, seguido del 40% que consumen 3-5 veces por semana ; el 31% 1-2 veces por semana y 0% nunca. Y en la comida rápida el 57% consumen todos los días; el 32% de 3-5 veces por semana; el 9% 1-2 veces por semana y un 2% nunca.

En Valencia Carabobo -Venezuela. En un estudio descriptivo y transversal en preescolares, escolares y adolescentes, mediante valoración, disponibilidad de energía y consumo de nutrientes. Hubo 26,7 % de déficit y 12,2 % de exceso nutricional y 17,2 % anemia en preescolares y escolares, déficit en 2,9 %, deficiencia de reservas calóricas el 5,7 % y proteicas 5,7 % de los adolescentes, Inseguridad alimentaria 75,3 % y la inadecuación calórica en 54,4 % de los sujetos, lo que evidencia un desconocimiento del valor energético de los alimentos que lo correlaciona con nuestro trabajo.

En la ciudad de Granada de España ,se concluye que en un 25% los estudiantes, no toman ningún tipo de lácteos ,existe un escaso consumo de frutas enteras ,solo el 29% toma diariamente , solo 52% consume 2 veces por semana ; el 60% consume pastas, ,como mínimo 3 días a la semana; el 3,5% consumen verdura todos los días el 16% 4-5 veces por semana ; el 35% consume más de 3 veces por semana .

CONCLUSIONES

1.-- En Lo referente al tipo y frecuencia de alimentos que consume a diario, encontramos que un 63% consumen snacks diariamente, seguido del 57% de la ingesta de comida rápida, un 43% de confites; y, un promedio de 26,5 % de frutas y comida energética.

2.- Un promedio del 66 % tiene un desconocimiento total sobre que son los carbohidratos, los lípidos, las proteínas, las vitaminas; un promedio de 27.75% un concepto inadecuado.

3.-El 97 % no considera que las comidas rápidas sean alimentos adecuados para realizar actividades físicas; el 2% desconoce y el 1% si considera un alimento adecuado.

RECOMENDACIONES

1. Implementar un sistema de educación alimentaria y nutricional, en forma anual a los estudiantes de este nivel y en general, lo que permitirá cambiar su estilo de vida y así evitar problemas nutritivos.
2. Realizar campañas con conferencias de concienciación sobre la buena alimentación y las consecuencias que produce la mala nutrición a los colegios de la ciudad, en coordinación con la Dirección Provincial de Salud de Loja.
- 3.- Implementar el Bar del establecimiento alimentos saludables, libres de comida chatarra.
- 4.- En estudios posteriores se debe estandarizar instrumentos de evaluación de conocimientos nutricionales en este tipo de población.

BIBLIOGRAFIA

1. GÁMEZ Ana, Iris Ana, Martin Isabel. (Recuperado abril del 2009). Nutrición Del Adolescente. Manual de Prácticas clínicas para la atención en la Adolescencia.

2. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD / ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Desnutrición escolar de las Américas .PAG. 2009

3. Evaluación Nutricional. (recuperada en mayo del 2009)
<http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content-detail&id=120>.

4. LARREA Carlos. (Recuperado en mayo del 2009). Desnutrición, etnicidad y Pobreza en el Ecuador y el Área Andina.
<http://www.Flacsoandes.org/biblio/catalog/resGetphp?>

5. FAO/WHO. (2002). Human Vitamin and Mineral Requirements.
http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/Marco_Regulatorio/CIONAL/Informes_grupos_de_trabajo/Anexo_Avances_revision_CapXVII_02_07pd.

6. MARTÍNEZ María, Redondo Paz. (Recuperado en mayo del 2009).
Valoración Nutricional en la Obesidad Infantil.
http://www.documentsandsettinga/ADMINISTRA/Misdocumnetos/IMCHistoriaNutriciónpercepciónpeso/valoración_nutricional_en_la_obesidad_infantil.htm.

- 7.- ALVAREZ, Agustín, Ciencias Naturales 2, Ed Científicas A.A, Ecuador 1998.
<http://www.monografias.com/trabajos23/nutricion/nutricion.shtml#ixzz2jgXMp7LQ>

8.- POVEDA VARGAS, Julio Cesar. GUTIERREZ RIVEROS, Lilia. Química 11
Páginas 285 a 294.:
<http://www.monografias.com/trabajos11/lasvitam/lasvitam.shtml#VITAM#ixzz2jnRNXr6K>

9.- MAHAM, L. K. y J. M. Rees, Nutrition in Adolescence, St. Luis, Mosby College Publishing 1984.

10.-<http://www.cooperativa.cl/noticias/sociedad/salud/alimentacion/estudio-revelo-que-solamente-un-4-por-ciento-de-los-jovenes-tiene-una-buena-alimentacion/2012-12-05/190006.html>.

11.- GONZALES, JP.CASTRO, Jr. Et al. TALLA BAJA CONCEPTO CLASIFICACIÓN Y PAUTAS DIAGNÓSTICA. Canarias Pediátricas, 1999, vol. 22-nº2.

12.- ARANCETA, J. Pérez, C. "Educación nutricional", en: Muñoz M. Aranceta y J. García-Jalón I.(editores). Nutrición Aplicada y Dietoterapia.Pamplona, España, Universidad de Navarra, Masson, 1999, pp. 757-782

13.-CASANOVA M. An. Nutrición en la adolescencia
<http://www.comtf.es/pediatría/Congreso>.

14.- SCHEIDER William, "Guía Moderna para una Buena Nutrición", Tomo 2, Mc Graw Hill, México. Págs. 375.

15.- ADOLESCENTES, Vitaminas y minerales adolescente/necesidades dietaras diarias". [html//rincondelvago.com/dietas_delos_adolescentes.html](http://rincondelvago.com/dietas_delos_adolescentes.html).

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, **Luis Fabián Espinoza Anaya** .con CI: 43175682., estudiante del último año de la carrera de medicina humana de la universidad nacional de Loja, solicito muy comedidamente ante el presente q se me otorgue el permiso correspondiente para la toma datos correspondientes mediante la encuesta a los alumnos del octavo año de básica para realizar la tesis previa a la obtención del título de médico general.

Loja, 16 de octubre del 2013

Atentamente,

.....

CI:

ANEXO 2



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

ENCUESTAS SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ALIMENTACION EN LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE BASICA EN EL COLEGIO BACHILLERATO DANIEL ALVAREZ BURNEO.

ENCUESTADOR: LUIS ESPINOZA ANAYA

.- DATOS GENERALES

Edad: _____ genero: _____

Preguntas:

1.- ¿Qué tipos de alimentos conoce?

2.- ¿Que son los carbohidratos?

3.- ¿Que son los lípidos o grasas?

4.- ¿Que son las proteínas?

5.- ¿Qué función cumple las vitaminas?

6.- ¿Qué tipos de vitaminas conoce?

7.- ¿Que es una dieta equilibrada?

8.- ¿Cuántos veces ingiere alimentos en el día?

9.- ¿Considera que las comidas rápidas son alimentos adecuados para realizar eficazmente las actividades físicas?

.- EVALUAR LA CALIDAD DE LA ALIMENTACION ESCOLAR

¿ESCRIBA LA CANTIDAD DEL TIPO DE ALIMENTO QUE CONSUME, DIARIA, SEMANAL O MENSUALMENTE, SEGÚN CORRESPONDA?

TIPO DE ALIMENTO

	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
SNACKS			
CONFITES			
ALIMENTOS PREPARADOS (ENERGETICOS – PROTEINICOS)			
FRUTAS O BEBIDAS			
OTROS ALIMENTOS (COMIDA RAPIDA)			

GRACIAS POR SU COLABORACION

INDICE

CONTENIDOS

Págs.

Certificación.....	I
Autoría.....	II
Carta de Autorización.....	III
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento.....	V
Título.....	1
Resumen.....	2
Summary.....	3
Introducción.....	4
Revisión de literatura.....	6
Materiales y métodos.....	50
Resultados.....	52
Discusión.....	64
Conclusiones.....	66
Recomendaciones.....	67
Bibliografía.....	68
Anexos.....	70
Índice.....	73