



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**RELACIÓN ENTRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y HÁBITOS  
ALIMENTARIOS EN ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.**

bdigital.ula.ve

**Tutor:**

Lcda. Ma. Verónica Gómez.

**Autores:**

Paredes Genesis

Salas Mariangel

**Cotutor:**

Dra. Beatriz Da Silva

Mérida, Febrero 2015



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**RELACIÓN ENTRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y HÁBITOS  
ALIMENTARIOS EN ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.**

Trabajo Especial de Grado realizado como requisito de merito para optar al Título de  
Licenciadas en Nutrición y Dietética.

**Tutor:**

Lcda. Ma. Verónica Gómez.

**Autores:**

Paredes Genesis

Salas Mariangel

**Cotutor:**

Dra. Beatriz Da Silva

Mérida, Febrero 2015

## **AGRADECIMIENTO.**

A Dios todo poderoso por darnos la vida y permitir estudiar esta hermosa carrera.

A nuestros Padres Pablo y Janeth (Genesis Paredes), Miguel y María (Mariangel Salas) por siempre confiar en nosotras y apoyarnos incondicionalmente, a ellos, Muchas Gracias.

A nuestros hermanos y familiares que siempre están ahí para colaborar y ayudar en lo que necesitamos.

A la Universidad de los Andes y a los profesores Verónica Gómez, Beatriz Da Silva y Juan Leonardo Márquez por ser excelentes guías a lo largo de la elaboración y confección del Trabajo Especial de Grado, a ustedes profesores muchas gracias y un Dios les pague.

A los estudiantes que participaron en el estudio, por su receptividad y compromiso con el mismo.

## **DEDICATORIA**

Primeramente dedico el Trabajo Especial de Grado a Dios Todo Poderoso y a la Virgen por iluminarme y guiarme por buen camino.

A mis Padres Pablo, Janeth y Mamá Esperanza, por confiar en lo que hago y apoyarme en todo momento, ustedes son mi ejemplo a seguir los amo.

A mi hermana Lenny y hermano Juan Pablo, para que esta meta alcanzada sea inspiraciones y ejemplo para ustedes.

A mis abuelitos Nona Rufina, Papa Pancho y Nono Pablo, espero que este logro les llene de alegría en el cielo.

A Jersain por ayudarme en todo momento de una manera incondicional.

A toda mi familia: Tías, tíos, primos y aquellas personas que de una u otra manera me apoyaron y confiaron en mí.

**Universitaria Genesis Paredes.**

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
PORTADA	
AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
INDICE	ii
RESUMEN	vii
INTRODUCCION	1
CAPITULOS	
I EL PROBLEMA	3
Planteamiento del problema	3
Formulación del problema	5
Objetivos	5
Justificación	6
II MARCO TEORICO	7
Antecedentes de la investigación	7
Bases teóricas	10
Definición básicas de términos	16
Hipótesis	18
III MARCO METODOLOGICO	19
Diseño y Tipo de Estudio	19
Población y muestra	19
Técnica e instrumento de la recolección de los datos	20
Técnicas de procesamientos y análisis de los datos	21
IV RESULTADOS Y DISCUCIONES	23
V CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES	37
Conclusiones	37
Recomendaciones	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	45

Anexo 1. Carta de Consentimiento informado y encuesta realizada.	46
Anexo 2. Tabla 1. Lugar donde realizan los tiempos de comidas los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.	51
Anexo 3. Tabla 2. Frecuencia de Omisión de los tiempos de comidas de los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.	52
Anexo 4. Tabla 3. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de Nutrición y Dietética.	53
Anexo 5. Tabla 4. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 1er año de Nutrición y Dietética.	54
Anexo 6. Tabla 5. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 2er año de Nutrición y Dietética.	55
Anexo 7. Tabla 6. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 3er año de Nutrición y Dietética.	56
Anexo 8. Tabla 7. Adecuación de las calorías y nutrientes consumidos en relación a lo requerido por los estudiantes de Nutrición y Dietética.	57
Anexo 9. Tabla 8. Distribución de energía y nutrientes calorigénicos en los tiempos de comida de los estudiantes de nutrición y dietética según año en curso.	58
Anexo 10. Tabla 9. Consumo Promedios de energía macronutrientes.	59
Anexo 11. Tabla 10. Correlación del diagnóstico nutricional con el % de adecuación de Energía, de los estudiantes de Nutrición y Dietética.	59
Anexo 12. Tabla 11. Correlación del área Muscular con la adecuación de proteínas de los estudiantes de nutrición y dietética.	60

Anexo 13. Tabla 12. Correlación del Área Grasa con adecuación de Energía de los estudiantes de nutrición y dietética.	60
Anexo 14. Tabla 13. Correlación del Área Grasa con la adecuación de grasa de los estudiantes de nutrición y dietética	61
Anexo 15. Registro Fotográfico de equipos utilizados	62
Anexo 16. Registró Fotográfico toma de medidas.	63
Anexo 17. Registró Fotográfico toma de medidas.	64

### **INDICE DE TABLA**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
Tabla 1. Lugar donde realizan los tiempos de comidas los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.	51
Tabla 2. Frecuencia de Omisión de los tiempos de comidas de los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.	52
Tabla 3. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de Nutrición y Dietética.	53
Tabla 4. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 1er año de Nutrición y Dietética.	54
Tabla 5. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 2er año de Nutrición y Dietética.	55
Tabla 6. Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 3er año de Nutrición y Dietética.	56
Tabla 7. Adecuación de las calorías y nutrientes consumidos en relación a lo requerido por los estudiantes de Nutrición y Dietética.	57
Tabla 8. Distribución de energía y nutrientes calorigénicos en los tiempos de comida de los estudiantes de nutrición y dietética según año en curso.	58
Tabla 9. Consumo Promedios de energía macronutrientes.	59
Tabla 10. Correlación del diagnóstico nutricional con el % de adecuación de Energía, de los estudiantes de Nutrición y Dietética.	59

Tabla 11. Correlación del área Muscular con la adecuación de proteínas de los estudiantes de nutrición y dietética.	60
Tabla 12. Correlación del Área Grasa con adecuación de Energía de los estudiantes de nutrición y dietética.	60
Tabla 13. Correlación del Área Grasa con la adecuación de grasa de los estudiantes de nutrición y dietética	61

## **INDICE DE GRAFICOS**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
Grafico 1. Frecuencia de cubiertos realizados en el hogar de los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.	23
Grafico 2. Frecuencia de cubiertos realizados fuera del hogar de los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.	24
Grafico 3. Frecuencia de omisión de los tiempos de comida de los estudiantes de nutrición y dietética según el año en curso.	25
Grafico 4. Área Muscular y Diagnostico Nutricional de los estudiantes de Nutrición y Dietética.	27
Grafico 5. Área Grasa y Diagnostico Nutricional de los estudiantes de Nutrición y Dietética.	28
Grafico 6. Porcentaje de Adecuación de energía y macronutrientes de los estudiantes de nutrición y dietética según el año en curso.	30
Grafico 7. Correlación del diagnóstico nutricional y la adecuación de Energía, de los estudiantes de Nutrición y Dietética.	32
Grafico 8. Correlación del área Muscular con la adecuación de proteínas de los estudiantes de nutrición y dietética.	33
Grafico 9. Correlación del Área Grasa con adecuación de Energía de los estudiantes de nutrición y dietética.	34
Grafico 10. Correlación del Área Grasa con la adecuación de grasa e hidratos de carbono de los estudiantes de nutrición y dietética	35





UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**RELACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS CON EL AÑO EN CURSO DE ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.**

**Autores:**

Paredes Genesis  
Salas Mariangel

**Tutora:**

Lcda. Ma. Verónica Gómez

**Cotutora:**

Dra. Beatriz Da Silva.

Febrero, 2015.

**RESUMEN**

El objetivo de esta investigación fue relacionar los hábitos alimentarios y la composición corporal, de los estudiantes de Nutrición y Dietética del primero, segundo y tercer año del periodo U-2013-2014. El diseño de investigación fue observacional de tipo descriptivo transversal y a su vez correlacional. Se evaluaron los hábitos de alimentación, el consumo y la composición corporal de 69 estudiantes de nutrición y dietética de la Universidad de Los Andes (ULA) en el Periodo U-2013-2014. Para la recolección de los datos se aplicaron tres recordatorios de 24 horas, se calculó el IMC, el GET, el área muscular y el área grasa. El hallazgo de la investigación refiere que los universitarios del primer año son los que más comen fuera del hogar y omiten comidas principales; 60,87% universitarios presentan IMC Normal con musculatura y grasa promedio y 20,29% tienen IMC Sobre la norma y de ellos, solo 8,69% se les atribuye por hipertrofia muscular, en conclusión se puede decir que los universitarios que cursan la carrera de Nutrición y Dietética tienen una dieta hipocalórica, hiperproteica, hipograsa e hipoglucídica.

**Palabras claves:** Composición corporal, hábitos alimentarios, estudiantes universitarios, estado nutricional.

## INTRODUCCION

La valoración de los hábitos alimentarios y la composición corporal es un tema de creciente interés en el campo de la salud, puesto que aporta información vital sobre el estado Nutricional a nivel individual y poblacional. Los hábitos alimentarios se miden a través de la estimación de la ingesta de alimentos en individuos sanos o enfermos, permitiendo así detectar y corregir errores en los hábitos; el conocimiento de los patrones dietéticos y de los cambios en la ingesta de alimentos y nutrientes de una población es fundamental en el campo de la salud, para investigar las interrelaciones existentes entre dieta y salud, estos hábitos pueden determinarse mediante encuestas de consumo, que permitirán monitorizar y cuantificar la ingesta de macronutrientes (Gil,2010).

Por su parte, cuando se habla de composición corporal, nos referimos a los distintos elementos que conforman nuestro cuerpo, especialmente la cantidad de grasa esencial y de tejido magro- agua, músculo y hueso contribuirán con una buena salud (Esquivel, Martínez y Martínez, 2005). Para medir este indicador hay diferentes formas o técnicas que se concentran sobre todo en la medición de grasa que en la de peso. Algunas de ellas es la medición de los pliegues de la piel (Summerfield, 2002) indispensables para la discriminación entre obesidad y alta muscularidad, igualmente para el diagnóstico diferencial entre obesidad, normalidad y desnutrición, arrojando resultados efectivos al compararlos con otros métodos considerados estándar para evaluar la composición corporal como la densitometría y el análisis dieléctrico de impedancia entre otros. Es importante tener en cuenta a la hora de medir la composición corporal, que el área muscular y el área grasa, varían de acuerdo a la edad, el sexo, y la actividad física, también es importante destacar que el área grasa es un indicador muy sensible en el diagnóstico de la desnutrición actual, por el contrario, al área muscular se le asigna valor en el área de la desnutrición crónica (CANIA, 2009)

Por lo tanto que para reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, obesidad, hipertensión arterial, diabetes, osteoporosis y algunos tipos de cáncer es preciso mantener hábitos alimentarios y composición corporal adecuados (Telléz, 2010); motivado a esto el objetivo de la investigación Relacionar los hábitos alimentarios con la composición corporal, de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, y así determinar si la relación de esas dos variables se afecta medida que va avanzando el nivel académico del participante.

bdigital.ula.ve

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### Planteamiento del Problema

Al hablar de composición corporal, es de relevancia, conocer los diferentes elementos que componen el cuerpo (músculos, huesos, órganos, grasa y otras materias como el tejido conectivo), desde otra perspectiva consta de masa grasa y masa magra. En tal sentido, se consigue describir que al evaluar la talla y el peso y la composición corporal de los estudiantes de Nutrición y Dietética, los resultados arrojados por dichos indicadores en conjunto permitieron obtener un diagnóstico más preciso sobre el estado Nutricional de los mismo y de esta manera identificar a las personas que arrojan valores no adecuados que podrían acarrear riesgos para la salud; en otras palabras se podría decir que dichos compartimentos, bien sea, magro, graso o ambos, estén ubicados en percentiles no recomendados y óptimos. (Hanlon, 2007)

Por otra parte, los hábitos alimentarios han ido cambiando a través de la historia de la evolución de la especie humana; la naturaleza ha ido ofreciendo a los seres humanos alimentos diferentes, que han sido seleccionados por estos dependiendo de diversos factores. Por su parte los jóvenes universitarios están sujetos a una serie de cambios en sus vidas, los cuales están influenciados por factores psicológicos, sociales, culturales y económicos, que podrían producir cambios morfológicos en su composición corporal y podrían ser perjudiciales para su salud. (Cossio et al, 2011). En la actualidad, los patrones alimentarios de los jóvenes se caracterizan por el predominio en el consumo de comidas rápidas (hamburguesas, pizzas, bebidas gaseosas, entre otras), situación que representan una señal de alarma entre los especialistas en el área nutricional debido a que las mismas aportan cantidades

disarmónicas o desproporcionales de nutrientes y fibra y posiblemente un exceso de energía, colesterol y triglicéridos (Pérez et al, 2009).

Los individuos que se preocupan por mantener un estado de salud nutricional deseable, se encuentran en condiciones de disfrutar una vida longeva y vigorosa y son menos propensos a desarrollar problemas de salud (Byrd-bredbenner, Beshgertoor, Moe y Berning, 2010)

Los malos hábitos alimentarios afectan notoriamente el estado de salud, trayendo como consecuencia diferentes patologías; cuando la persona presenta obesidad es propensa a padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes. Por otra parte, cuando las personas consumen pocos vegetales y fibra son candidatos para padecer cáncer y enfermedades cardiovasculares (Brown, 2006)

Debido a esto, es sumamente importante caracterizar las conductas alimentarias, tanto beneficiosas como perjudiciales, asociadas al consumo de nutrientes, con el fin de alertar sobre los problemas de salud que acarrea la no corrección de los hábitos alimentarios en edades tempranas. Problemas estos, que si son detectados a tiempo pueden ser controlados y a la vez darles la atención preventiva correspondiente (Pérez et al, 2007)

Diversos autores han destacado que la población universitaria es un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional, ya que se caracteriza por: saltarse comidas con frecuencia, picar entre comidas, tener preferencias por comida rápida y consumir alcohol frecuentemente (Arroyo et al, 2006)

El período universitario suele ser el momento en que los estudiantes asumen por primera vez la responsabilidad de sus vidas. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es relacionar los hábitos de alimentación y la composición corporal, los estudiantes de Nutrición y Dietética (primero, segundo y tercer año).

## **Formulación del Problema**

El mantenimiento de un adecuado estado de nutrición constituye en la actualidad, un desafío para los profesionales de la salud y una necesidad de las personas en cualquier etapa de la vida. Actualmente se sabe que la buena nutrición y el mantenerse en forma tienen una importante repercusión sobre la salud, siendo el estudiante de nutrición el encargado de impartir estos conocimientos, debería tener por hábito una alimentación saludable y consecuentemente una composición corporal acorde con la misma, por ende cabe preguntarse: ¿Existe relación entre los hábitos de alimentación y la composición corporal, con el nivel académico de los estudiantes de Nutrición y Dietética (primero, segundo y tercer año)? ¿Varían los hábitos y la composición corporal respecto al año de estudio de los cursantes de Nutrición y Dietética?

### **Objetivos.**

#### **General**

- Relacionar los hábitos alimentarios con la composición corporal, de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética (primero, segundo y tercer año), de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes (ULA), durante el período académico U-2013-2014.

#### **Específico**

- Caracterizar los hábitos alimentarios de los estudiantes de Nutrición y Dietética (primero, segundo y tercer año) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes (ULA), durante el período académico U-2013-2014.
- Determinar la composición corporal de los estudiantes de Nutrición y Dietética (primero, segundo y tercer año) de la carrera.
- Determinar la adecuación de la dieta respecto a los macronutrientes.

- Comparar el consumo de energía y nutrientes según el año en curso.
- Correlacionar la composición corporal, con la adecuación de la dieta de los estudiantes de Nutrición y Dietética de primero, segundo y tercer año.

### **Justificación.**

Desde hace muchos años, diversas investigaciones han demostrado la importancia de una buena alimentación para mantener la salud, se sabe también que las modificaciones dietéticas son un factor importante en la prevención y tratamiento de muchos padecimientos; así mismo, es innegable que la buena nutrición influye, de manera favorable: en el desarrollo mental y físico; en la productividad y en la duración de una vida activa (Esquivel; Martínez y Martínez, 2005)

Es probable que la mayoría de las personas sigan algún régimen dietético en algún momento de su vida, y a pesar del elevado nivel de conciencia del peso corporal y conocimientos nutricionales, la cantidad de personas con sobrepeso y obesas se incrementan a gran velocidad. Hoy en día a la obesidad se le considera epidémica. A menudo se examinan el sobrepeso y a la obesidad en conjunto ya que la segunda es una consecuencia del primero (Brown, 2006).

Es lógico pensar que cuanto mayor sea la formación en nutrición del individuo, mejores serán sus hábitos alimentarios y por ende su estado de salud; lo que es igual a decir que mientras más avanzado sea el año en curso del estudiante de nutrición y dietética mayor serán los conocimientos sobre el área y estos conocimientos se consideran positivos, en la medida que repercuten y refuerzan las prácticas alimentarias correctas y mejorar su salud. Motivado a esto, la presente investigación pretende correlacionar los hábitos alimentarios y la composición corporal de los estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes, en atención al año que cursa (primero, segundo y tercer año).

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **Antecedentes de la investigación**

En este capítulo se describen los antecedentes que guardan relación con el tópico proyectado.

Un trabajo de investigación de tipo descriptivo transversal, realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Córdoba España tuvo como objetivo principal determinar la composición corporal de jóvenes universitarios; para la cual se escogió una muestra de 85 mujeres y 40 hombres con un total de 125 sujetos con edades entre 18 y 21 años, a quienes se valoraron las variables antropométricas: pliegue bicipital, pliegue tripicital, pliegue escapular, pliegue supra ilíaco, pliegue abdominal, pliegue de pantorrilla y los diámetros respectivos; los datos fueron analizados con estadística descriptiva, media aritmética y desviación estándar. Los resultados evidenciaron que: los hombres presentan valores medios superiores de masa muscular, masa residual y masa ósea; mientras que las mujeres, presentan valores superiores en masa grasa y porcentaje de grasa. Los hombres tuvieron tendencia a sobre peso y las mujeres tendencia a obesidad (Cossio et al, 2011).

Por otra parte en una investigación de tipo descriptivo transversal, cuya finalidad fue determinar ingesta dietética de estudiantes de edad adulta de pregrado en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. La población estuvo conformada por la totalidad de los estudiantes de pregrado y una muestra probabilística aleatoria simple con un margen de error de 1,5 % 1865 estudiantes entre 18 y 25 años, represento la muestra el 48,3 % de mujeres y el 51,7 % de hombres. Con dicha investigación se obtuvo que el 60% de la población en estudio presentó sub adecuación de calorías, la mitad de sobre adecuación de proteínas y la tercera parte



bajo porcentaje de proteínas, 6 de cada 10 estudiantes, presentaron porcentajes bajos de grasas y 7 de cada 10 estudiantes, presentaron porcentajes bajos de carbohidratos (Vargas, Becerra y Prieto, 2010).

Por su parte las ideas expuestas en un estudio de tipo Observacional transversal, explicativo y comparativo, donde se analizó la capacidad de cuatro valores de referencia basados en el IMC, Para la categorización del estado nutricional de las gestantes adolescentes, así como también analizar la efectividad de los valores de referencia considerados, fueron los objetivos trazados a realizar en 568 embarazadas adolescentes, las mismas con edades comprendidas entre 12 y 18 años de edad, ellas fueron evaluadas en la consulta “Atención Nutricional de las Embarazadas” en el centro de atención Nutricional infantil de Antímano (CANIA); Cabe mencionar que entre Octubre de 1999 y Diciembre del 2008, se hizo la selección de las jóvenes embarazadas bajo algunos criterios de inclusión como que la edad gestacional debería ser menos de 13 semanas según fecha de la última menstruación, así como también todas debían pertenecer al estrato IV de Graffar modificado Venezuela. La evaluación Nutricional y junto con ella su clasificación se hizo aplicando dos metodologías, una la evaluación Nutricional de manera integral, y la segunda consistía en la utilización del IMC, aplicándolo a los valores obtenidos en estudios internacionales (Frisancho), y nacionales (Proyecto Venezuela). Seguido a esto el IMC se calculó en el primer trimestre de la gestación, y las medidas antropométricas fueron realizadas por técnicos Antropométricos. Al finalizar la investigación se obtuvo que en el rango de déficit de Frisancho resultó más efectivo con un 87,3% de especificidad. (Ranched y Henríquez, 2010)

También en una investigación de composición corporal de un grupo de estudiantes preuniversitarios de la Universidad Central de Venezueladel programa Samuel Robinson (cohortes de 1997, 1998, 1999 y 2000) donde se aplicó un diseño no experimental de tipo cohorte, con el objetivo de evaluar a través de indicadores antropométricos la composición corporal de un grupo de estudiantes pre universitarios, para lo cual se estudió una población de 130 hombres y 209 mujeres

con edades comprendidas entre 16 a 21 años, evaluados en los años 1997,1998,1999 y 2000. El procedimiento aplicado en la investigación fue a través de la realización de encuestas antropométricas y se procesó con la metodología del programa biológico internacional y de la conferencia de Air Line Virginia, los datos socioeconómicos por el método Graffar – Méndez Castellano; además; se calculó el IMC, contextura y el índice cintura cadera, área de masa muscular y porcentaje de grasa. Los resultados de la investigación arrojaron que los hombres presentan bajo peso y musculatura deficitaria y una proporción elevada de sujetos con grasa baja. Las mujeres tienen peso corporal adecuado, con tendencia al bajo peso, grasa adecuada y porcentajes altos de musculatura deficitaria (Lagrange et al, 2008).

En un estudio realizado de tipo descriptivo comparativo de corte transversal, donde la incidencia del sobrepeso y obesidad comparadas y estimadas con tres referencias de origen internacional en una población de dos a cinco años de edad a través del cálculos del IMC, fueron los objetivos trazados por estos investigadores en un grupo de 737 niños de ambos géneros; para poder cumplir los objetivos del estudio se tomo la variable antropométrica, donde se midió la talla en metros y el peso en kilogramos a cada uno de los sujetos en estudio; Del siguiente modo se determinó el IMC, y para indicar la prevalencia del sobrepeso y obesidad se utilizaron tres referencias internacionales diferentes empezando por la del center for disease control and prevention, como segunda opción la international obesity task forcé y por último la Organización Mundial de la Salud(OMS), se concluyo que tanto la prevalencia de sobrepeso como la de obesidad estimadas a partir de IMC difiere substancialmente a los valores limites utilizados; además, se observó una notoria disminución de la prevalencia de estos problemas cuando se utilizó la nueva referencia de la OMS y los valores recomendados por esta organización (Padula y Salseda, 2008)

Por su parte un proyecto de diseño observacional, transversal, donde el objetivo del trabajo fue evaluar si los hábitos alimentarios y de otros estilos de vida se comportaban de acuerdo a los conocimientos que se tienen sobre Nutrición y Dietética; En dicho estudio se evaluaron los alumnos ( $21\pm 2$  años) de la Universidad

San Pablo CEU correspondientes a cuatro titulaciones del área de la salud diferentes, (Nutrición y Dietética, Enfermería, Farmacia y Podología). Para la recolección de los datos los alumnos complementaron un registro dietético y un cuestionario de conocimientos sobre nutrición, hábitos alimentarios y estilo de vida, también se cuantificó peso y talla; al procesar todos estos datos, se conoció que la ingesta media de energía y nutrientes fue similar en los cuatro grupos en estudio, observándose deficiencia de energía, fibra, magnesio, ácido fólico y vitamina E. La distribución de la población de acuerdo al IMC fue también similar en las cuatro carreras, estando la mayor parte de la población (67%) en normopeso, y que a pesar que los estudiantes de la carrera de Nutrición Humana y Dietética, tenían mejores conocimientos de nutrición sobre las otras carreras evaluadas, sus hábitos alimentarios y estilos de vida, fueron semejantes. (Montero, Ubeda, García, 2006)

## bdigital.ula.ve

### Bases teóricas

#### **Composición corporal**

La composición corporal es un aspecto importante en la valoración del estado nutricional, permite cuantificar las reservas corporales del organismo y por lo tanto, detectar y corregir problemas nutricionales como situaciones de sobrepeso y obesidad, en las que existe un exceso de masa grasa o por el contrario mal nutrición por déficit, situación en la que tanto la masa grasa como la masa muscular podrían verse sustancialmente disminuidas. (Instituto de Investigación Metabólica, 2006)

La composición corporal humana en particular, ha sido una de las áreas más estudiadas en las últimas décadas, por su importancia social y ha dado origen a una extensa gama de investigaciones (Rodríguez, et al 1996 citado en: Arechabaleta, Castillo, Herrera y Pacheco, 2000), ya que evaluar los distintos componentes del

físico, juegan un rol importante en el diagnóstico de enfermedades (Pérez, 1998; citado en Arechabaleta, Castillo, Herrera y Pacheco, 2000). Los referidos autores agregan que en Venezuela se han realizado numerosos estudios de composición corporal en adultos, como un indicador fundamental de salud, para las ciencias aplicadas en esta área y en el campo de la antropología biológica por la gran variabilidad que presenta en las diferentes poblaciones.

### **Evaluación antropométrica**

Consiste en la obtención de una serie de mediciones generales del cuerpo (peso y talla entre otros), así como, el de algunos compartimentos corporales: masa magra y masa grasa estas mediciones al ser relacionadas con otras variables (genero, peso y talla) permiten la construcción de indicadores o índices que pueden ser aplicados para cuantificar y clasificar las variaciones del estado nutricional. (Hanlon, 2007)

### **Indicadores de composición corporal**

Son indispensables para la discriminación entre obesidad y alta muscularidad, igualmente para el diagnóstico diferencial entre normalidad y desnutrición subclínica o delgadez constitucional o de estas dos últimas entre sí. (Hanlon, 2007)

### **Grasa corporal**

La grasa corporal se distribuye en dos tipos: la grasa esencial y la grasa de depósito; esta es la que define la condición de obesidad (exceso de grasa corporal) y es el indicador más aproximado de las reservas calóricas del individuo y por tanto de

gran importancia, por ser útil en la evaluación nutricional para la identificación de las etapas iniciales de malnutrición por exceso o déficit. (Hernández, 1995)

### **Grasa esencial**

Estos tipos de grasas son requeridos para el funcionamiento fisiológico normal de los tejidos que forman parte del organismo, este tipo de grasa se encuentra en la médula ósea, corazón, pulmones, hígado, riñones, intestino, músculos, tejidos ricos en lípidos del sistema nervioso central y en general los lípidos que forman parte de la membrana celular. (Hernández, 1995)

### **Compartimentos corporales**

Área grasa: La distribución de la grasa corporal varía con el género. En el hombre la región donde se acumula de forma predominante la grasa es el abdomen, mientras que en la mujer suele acumularse la grasa en glúteos y caderas. (Hernández, 1995)

Área magra: Es el compartimiento no grasa del cuerpo, integrados por la masa muscular, el agua corporal, las vísceras y el tejido óseo. La masa muscular constituye la reserva de proteínas corporales, conjuntamente con las grasas viscerales; Esta masa es susceptible a modificaciones por factores nutricionales y ejercicios.

Área ósea: Es el principal reservorio de minerales del cuerpo y uno de los componentes que influyen sobre el peso corporal. Además determinar la estructura del individuo de acuerdo al tamaño de su esqueleto.

Las técnicas antropométricas permiten medir de forma indirecta los componentes musculares de la masa grasa y los componentes de la grasa corporal; es por ello que se aplican las siguientes formular para calcular el área de grasa y el área muscular:

---

## FORMULA PARA CALCULO DE AREA GRASA Y DE AREA MUSCULAR

---

$$DB = \frac{C.B}{\pi}$$

$$AB = \frac{\pi * (CBI)^2}{4}$$

$$AM = \frac{(CBI - \pi PTR)^2}{4 \pi}$$

$$AG = AB - AM$$

---

DB = DIAMETRO DE BRAZO

CBI = CIRCUNFERENCIA DE BRAZO IZQUIERDO

AB = AREA BRAZO

PTR = PLIEGUES TRICIPITAL

AM = AREA MUSCULAR

AG = AREA GRASA

---

Fuente: Frisancho (1981) citado en Hernández, (1995)

### **Estado nutricional**

El estado nutricional como un indicador de salud, juega un rol fundamental en aquellos grupos de riesgo por deficiencias y excesos dietéticos que pueden ser factor de riesgos para las enfermedades crónicas mas prevalentes en la actualidad (Martínez, Veiga, López, Cabo y Carbajar, 2005)

### **Hábitos alimentarios**

La alimentación humana tiene dos dimensiones fundamentales: biológicas y culturales, en base a esto se establecen prácticas alimentarias que están relacionadas directamente con aspectos económicos, acceso a los alimentos, los gustos a partir de costumbres alimentarias por región, las horas de comida, los horarios y tiempos

disponibles. Estos hábitos alimentarios están influenciados por el ambiente familiar, social y cultural que determinan el modo de comer y que se come (Ibáñez et al, 2008)

Por otra parte, los hábitos alimentarios pueden ser definidos como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida, que influyen en nuestra alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente, acompañada de la práctica de ejercicio físico, es la fórmula perfecta para estar sanos. (Confederación de consumidores y usuarios, 2008)

Las conductas humanas se vuelven hábitos cuando se repiten con mucha frecuencia, esto suele ser placentero de algún aspecto a los sentidos, los valores, las emociones y los principios, a la autoestima, el deseo de comodidad, a las creencias religiosas o de otro tipo, a la interacción comunal o nacional y a las relaciones con el entorno físico, económico y familiar. Por tal razón, el hábito debe ser coherente con el resto de la vida cotidiana y se mantiene por ser agradable, cómodo o útil, ya sean estos atributos aparentes o reales y se perciban generalmente de manera consciente o no. (Bourgues, 1990 citado en Centurión, Moreno, Poot y Cázares, 2003)

Es por ello que la familia, el ámbito escolar y la publicidad juegan un rol importante en el aprendizaje de los hábitos alimentarios; siendo la infancia la etapa fundamental en la adquisición y practica de los mismos, lo cual condiciona el estado nutricional en las etapas siguientes de la vida (Montero, Úbeda y García, 2006)

Los hábitos alimentarios se pueden relacionar con los horarios de comida, el número de comidas al día, lugar donde la realiza, los alimentos que consume con mayor frecuencia, los aspectos emocionales (estéticos, de temor, de confianza, etc.), los platillos o preparaciones de uso más común a los aspectos sensoriales (sabor, aroma, color, temperatura y textura) preferidos o más empleados, las cantidades, la composición final de la dieta resultante, o bien, los hábitos y manejos de los alimentos (Bourgues, 1990 citado en Centurión, Moreno, Poot y Cázares, 2003)

## **Hábitos Alimentarios en los jóvenes**

La alimentación y nutrición saludable tienen un componente social y cultural en los individuos, que en la actualidad se han visto alterados ya que existe un desorden en el patrón alimentario de los jóvenes y adultos jóvenes; es por eso, que en esta parte se describen los hábitos de los jóvenes.

En casi todos los países del mundo, los adolescentes optan por el consumo de comidas rápidas, por lo general con alto contenido de calorías, como alimentos fritos, refresco y dulces. De igual manera, suelen omitir algunas comidas, como el desayuno y el almuerzo y con frecuencia hacen uso de dietas poco convencionales para subir o bajar de peso de acuerdo a la percepción corporal. Los hábitos tóxicos como el cigarrillo, el alcohol y el consumo de drogas interfieren con una alimentación balanceada y saludable. (Pineda y Herrera, 2004)

La adolescencia es una etapa de la vida muy vulnerable en el desarrollo y ajustes personales, los cuales necesitan ser reconocidos y entendidos cuando están enfocados a grupos de educación nutricional (Brown, McIlveen y Strugnell, 2000 citado en Alvarado 2009), dando solución a esto se dice, que establecer buenos hábitos alimentarios desde la edad temprana disminuye la posibilidad de una conducta alimentaria inadecuada, un fenómeno que aparece con frecuencia durante la adolescencia. (Mahan y Escott-Stump, 2001)

La independencia de los jóvenes puede afectar las decisiones a la hora de comer, donde lo hacen y cuando; muchos de ellos buscan y desarrollan su comportamiento y preferencia hacia la alimentación, particularmente se ven a través de los estilos de comida que toman fuera de la casa, en las universidades, en las escuelas y en los ambientes sociales. Por ejemplo, la gran mayoría de los jóvenes optan por la comida rápida para la hora del almuerzo y cena, todo esto adquirido dentro del ambiente social (Brown, McIlveen y Strugnell, 2000 citado en: Alvarado, 2009)



Los jóvenes comparten sus frecuencias de alimentos con la familia y sus compañeros de estudios, centros recreativos y la comunidad. En muchos de los casos los adolescentes no tienen acceso a alimentos variados, nutritivos e higiénicamente elaborados por lo que es necesario que se faciliten alimentos saludables para garantizar o lograr una alimentación balanceada y saludable (Pineda y Herrera, 2004)

Los hábitos alimentarios de estudiantes universitarios, así como sus estilos de vida, generalmente se ven modificados, debido a los cambios de tipo social, económico, cultural y psicológicos que deben enfrentar; lo anterior, puede ocasionar problemas de malnutrición, que finalmente se refleja en el estado de salud de esta población y que a su vez puede repercutir en el rendimiento académico de los estudiantes. (Vargas, Becerra y Prieto, 2010)

## bdigital.ula.ve

### Definición Básica de Términos

**Composición Corporal:** cantidades relativas de varios componentes del cuerpo tales como área grasa y área magra. (Hanlon, 2007)

**Conducta alimentaria:** ejercicio de un comportamiento alimentario, manera de alimentarse, expresión final de alimentación resultado de la combinación de diversos elementos como: hábitos, prácticas y/o costumbres alimentarias. (Jiménez, 2005)

**Conocimiento:** la capacidad para resolver un determinado conjunto de problemas. (Urbáez, 2005)

**Costumbre:** además de equivaler a hábito y a práctica, significa también “práctica que adquiere fuerza de ley”, es decir, un hábito colectivo que forma parte de la

cultura local. Es por ello que algunos especialistas, reservan costumbre para lo social y emplean hábito para lo meramente individual. (Yudkin, 1993)

**Costumbres alimentarias:** este concepto está íntimamente relacionado con los patrones de consumo de la población o de un grupo, hasta quizás de una familia. Dichos patrones se les conoce con frecuencia de consumo. (Yudkin, 1993)

**Elección alimentaria:** son los elementos elegidos por el individuo para su consumo en un momento determinado.(Yudkin, 1993)

**Estado de Nutrición:** es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.(Brown, 2006)

**Evaluación Nutricional:** es la que mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición.(Hernández, 1995)

**Hábito:** “disposición adquirida por actos repetidos; una manera de ser y de vivir”; es el más cercano a la conducta alimentaria final. (Yudkin, 1993)

**Índice de masa corporal:** es la relación entre el peso en kg y la talla en metros al cuadrado de un individuo. Los valores del indicador pueden variar según sexo, raza y otras características. (Hanlon, 2007)

**Práctica:** “ejercicio de un arte o facultad” y “la destreza que se adquiere con dicho ejercicio”; “el uso continuado; un estilo”(Yudkin, 1993)

**Preferencias alimentarias:** son los alimentos especiales que le gustan o no a los individuos. (Yudkin, 1993)

## **Hipótesis**

La composición corporal y los hábitos alimentarios de los estudiantes de nutrición y dietética mejoran a medida que avanzan en la carrera.

bdigital.ula.ve

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **Tipo de diseño**

El Diseño de la investigación comprende las estrategias que se aplican para responder las interrogantes cumplir los objetivos o meta. (Hernández, Fernández y Batista, 2003) Existen diferentes diseños, para esta investigación se planteó un diseño de tipo transversal. Ya que se observaron situaciones ya existentes en un período de tiempo determinado. (Hernández, Fernández y Batista)

#### **Tipo de Investigación**

La investigación es de tipo transversal ya que refleja la realidad en un tiempo y lugar determinado, a su vez siendo de tipo correlacional, ya que tiene como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables (en un contexto en particular). En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, los estudios correlacionales miden dos o más variables, donde se pretende ver si están o no interconectadas en los mismos sujetos y después se analiza si hay o no correlación (Coolican, 1997). En esta oportunidad se relacionó la composición corporal y hábitos alimentarios según el año de estudio de los estudiantes de Nutrición y Dietética. Esta investigación se realizó en la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes, en el laboratorio de antropometría de la Escuela de Nutrición y Dietética.

#### **Población y Muestra**

La población se define como un conjunto de individuos o de objetos que poseen una o varias características comunes y por otro lado la muestra es un subconjunto de

la población a la cual se le efectúa la medición con el fin de estudiar las propiedades del conjunto del cual es obtenida (Bruces, 2003)

La población seleccionada como objeto de estudio fueron 221 jóvenes universitarios estudiantes activos del primero, segundo y tercer año de la Licenciatura en Nutrición y Dietética de “La Universidad de los Andes”, para el período U-2013-2014. Posteriormente se realizó un muestro aleatorio simple por estrato por considerar que este es el más sencillo de los métodos de muestreo probabilístico (Buccé, 2003), obteniéndose una muestra estratificada, separando los elementos de la población en grupos distintos: 21 universitarios de 1er año, 29 universitarios de 2do año y 19 universitarios de 3er año estos llamados estratos,

### **Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

La recolección de los datos es una de las etapas más importantes de la investigación ya que a partir de este momento se cuantifican las variables a analizar, a través de la encuesta que fue el método para la obtención de la información (Buccé, 2003)

Para la recolección de datos se creó una encuesta en el programa Microsoft Excel 2010; La misma consistía en una hoja de tabulación que contenía la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados para la investigación, como: nombre y apellido; edad; género, año en curso; número de contacto, y horario de clases. Todo esto para la localización efectiva del sujeto durante la recolección. De manera sucesiva se cuantifico y tabulo en la hoja de Excel el peso y talla en una balanza de doble romana marca Health o Meter para la determinación del Índice de masa corporal de cada uno de los individuos estudiados; Se tomó y registro en la misma base de datos la circunferencia del brazo izquierdo, partiendo del punto medio entre los siguientes puntos anatómicos: Iniciando desde el Acromion, siguiendo a lo largo de Húmero hasta el epicondilo; Con la ayuda de una cinta métrica marca

HOLTAIN LTD. Tomando como sitio de referencia el punto medio de la circunferencia de brazo, se procedió a realizar la toma del pliegue tricípital, para la cuantificación de este parámetro se utilizó un calibrador de pliegues con un margen de error de 0,2 mm de la misma marca HOLTAIN LTD, para la obtención de esta medida se tomaba el pliegue con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, y el calibrador de pliegues con la mano derecha para luego proceder a la toma y tabulación de los datos arrojados por el plicómetro, este procedimiento se repitió tres veces y se sacó con ayuda de la hoja de Excel el promedio para mayor precisión y confiabilidad de los datos. Todo esto como datos necesarios para el cálculo del área grasa y área magra, mediante la fórmula propuesta por Frisancho en el año 1981. En el mismo orden de idea, se calculó el GET de cada estudiante por las ecuaciones para estimar la Tasa Metabólica basal con el método FAO/OMS/ONU (1986) y luego ese resultado se multiplico por el factor actividad, para determinar los hábitos alimentarios de la población objeto de estudio se aplicó un recordatorio de 24 horas en tres días diferentes de una misma semana, el recordatorio estuvo constituido por una serie de ítems, preguntas o interrogantes (Lugar y hora donde realizan las comidas, tipo de preparación con los ingredientes utilizados y la cantidad de alimentos y bebidas consumidas durante el día) que tuvieron como finalidad, conocer la calidad y el porcentaje de adecuación de los macronutrientes y kilocalorías aportados por la dieta. Es importante recalcar que los participantes de esta investigación se les informo los objetivos de dicho estudio y por ende se comprometieron en colaborar a través de una carta de consentimiento informado.

### **Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos**

El procesamiento de los datos incluyen las funciones de edición y codificación. Esta etapa consistió en la revisión de los formatos de datos en cuanto a la legibilidad, consistencia y totalidad de los datos. La codificación implica el establecimiento de las categorías para las respuestas o grupos de respuestas (Kinneary y Taylor, 1993).

En esta etapa para el cálculo de la energía y macronutrientes consumidos se utilizó una hoja de cálculo, previamente elaborada en Microsoft Excel 10.0. Para el procesamiento de las demás variables se creó una base de datos, en el SPSS 15.0 (Paquete estadístico para el servicio de soluciones), para el procesamiento y análisis de los mismos.

Se aplicó el análisis pertinente con el tipo de investigación, correlacionando entre si las variables de consumo y composición corporal tomadas de la población objeto de estudio.

bdigital.ula.ve

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIONES

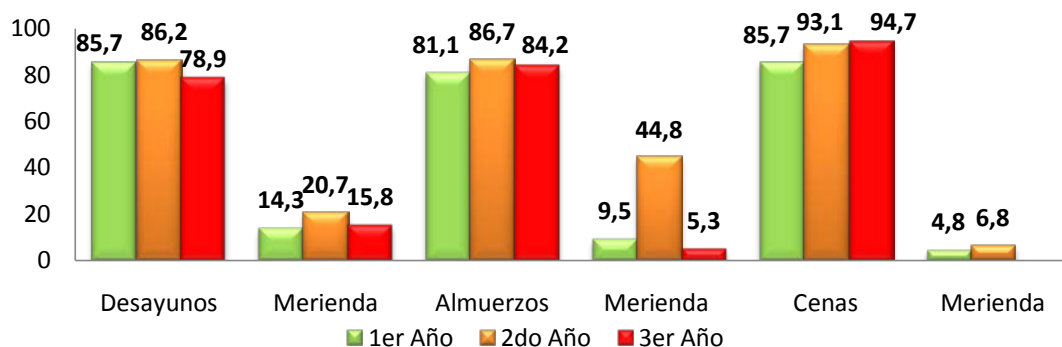


Gráfico 1. Frecuencia de cubiertos realizados en el hogar de los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.

Fuente: Tabla 1. Anexo 2

Para elaborar este gráfico se tomó la frecuencia modal de los tres recordatorios de 24 horas realizados, observándose claramente que más del 80% de la población estudiada realizan sus cubiertos principales (desayuno almuerzo y cena) en el hogar, es de prestar atención que los alumnos de segundo año de la carrera de Nutrición y Dietética, son los que cumplen en mayor porcentaje con este indicador, en el desayuno un 86,2%, almuerzo 86,7% y merienda de media tarde 44,8%, mientras que la cena con el porcentaje más alto de cubiertos realizados en el hogar 94,7% lo ocupan los estudiantes de tercer año, por el contrario los estudiantes de este mismo año con un 78,9%, ocupan el menor porcentaje de desayunos hechos en el hogar. Por su parte los estudiantes de primer año ocupan el menor porcentaje de cubiertos realizados en el hogar con respecto a los otros dos años evaluados, tanto para la merienda de media mañana con un 14,3%, almuerzo con un 81,1%, cenas con un 85,7% y merienda nocturna con un 4,8% mientras tercer año no realiza, al comparar



estos resultados con los arrojados en el estudio realizado por Montero, Ubeda y García, en el 2006, donde en relación a los hábitos alimentarios, refieren que cerca de la mitad de los alumnos encuestados 43% realizaban únicamente tres comidas diarias; Datos que coinciden con la encuesta nutricional descrita para este estudio.

Es una realidad que con el día a día, el estudio y las responsabilidades, se hace cada vez más difícil el poder realizar las comidas principales y las meriendas en el hogar; el comer en casa permite que todos tengan una mejor nutrición. Este espacio da pie para que los platos sean elaborados con tiempo de escoger mejor los alimentos, comprarlos frescos, hacer recetas nutritivas y saludables; evitando así las comidas rápidas o comidas en la calle, que a veces no aportan los nutrientes requeridos.

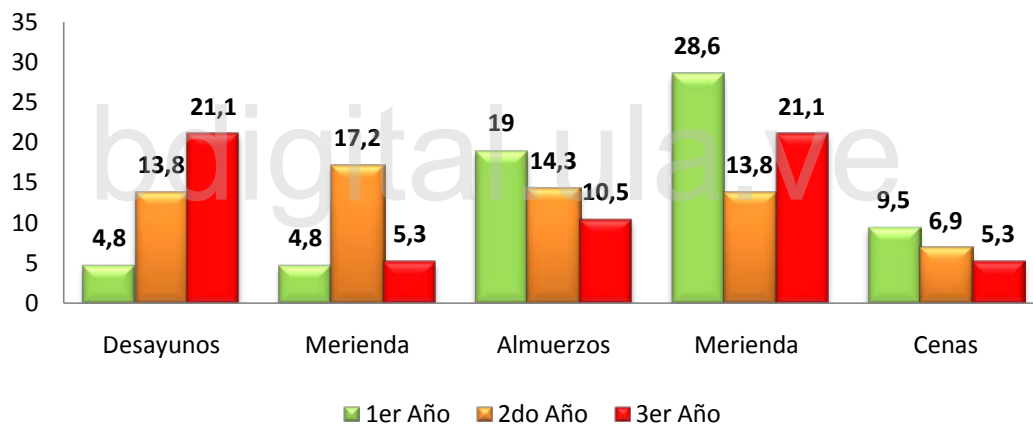


Grafico 2. Frecuencia de cubiertos realizados fuera del hogar de los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.

Fuente: Tabla 1. Anexo 2

En la actualidad, los patrones alimentarios de los jóvenes se caracterizan por un aumento en el número de comidas realizadas fuera del hogar (hamburguesas, pizzas, bebidas gaseosas, entre otras), situación que representan una señal de alarma entre los especialistas en el área nutricional debido a que las mismas aportan cantidades insuficientes de nutrientes y fibra y, posiblemente un exceso de colesterol y

triglicéridos. Sabiendo que el desayuno es la comida de mayor importancia del día, ya que rompe con un ayuno prolongado y da la energía necesario para realizar las actividades cotidianas, tomar el tiempo para preparar, y realizar este cubierto es vital (Montero, Ubeda y García 2006); al ser estudiante universitario la relevancia que tiene el realizar este cubierto es mayor ya que tienen que cumplir con rigurosas cargas académicas, carga que se hace más fuerte al ir avanzando el año en curso, quizá sea esta la razón que conlleve a los estudiantes del tercer año de la licenciatura a realizar el desayuno fuera del hogar en un porcentaje mayor (21,1%) por sobre los estudiantes de los años inferiores. En los resultados graficados se observa que los ulandinos estudiantes del primer año de la carrera de Nutrición y Dietética, realizan almuerzos, meriendas de media tarde y cenas en mayor porcentaje fuera del hogar, con un 19%, 28,6%, 9,5% respectivamente. Estudios recientes refieren que realizar comidas fuera de casa se asoció de forma significativa con un mayor riesgo de acabar padeciendo sobrepeso u obesidad, comer fuera de la casa dos o más veces por semana puede llevar al incremento de 2kg de peso al año, donde limitar el consumo de comidas fuera del hogar a 1 vez por semana pueda evitar la ganancia de peso debido a este factor (Gargallo, Quiles, Basulto, Breton, Formiguera y Salas, 2012)

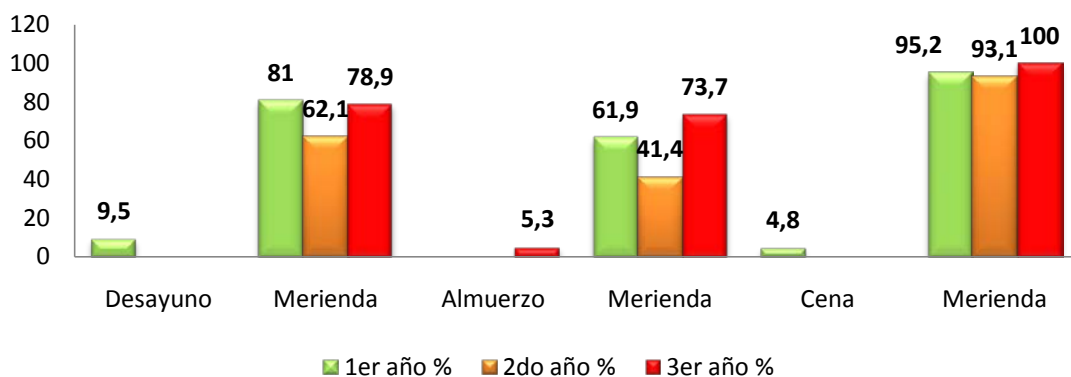


Grafico 3. Frecuencia de omisión de los tiempos de comida de los estudiantes de nutrición y dietética según el año en curso.

Fuente: Tabla 2. Anexo 3

Unos hábitos inadecuados en relación a la realización y cumplimiento de los tiempos de comidas, parece estar presente en la población estudiantil universitaria, detallándose que a lo largo de los diferentes años de la carrera las meriendas vespertinas (73,7%) y nocturnas (100%) son omitidas en mayor porcentaje en los alumnos de tercer año por sobre los de segundo y primer año de los cursantes de la licenciatura en Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes, a pesar de suponer que a medida que avanza el año en curso mejor serán sus hábitos de alimentación, en tal sentido cabe recordar que el reparto uniforme de la energía y los nutrientes necesarios a lo largo del día en razón a las actividades diarias, se logra con la inclusión de las meriendas, las mismas evitan lapsus de tiempo demasiado extensos entre las comidas principales, suponiendo así una ventaja nutricional ya que garantiza el mantenimiento de niveles constantes de glucosa en sangre y evita el consumo de las reservas propias del organismo.

De tal manera un estudio que lleva por nombre Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales en el año 2006, refiere que al preguntarles acerca del desayuno a la población objeto de estudio, un 6% de los alumnos reconocía que no desayunaba nunca, porcentaje similar al hallado en este estudio, donde un 9,5% de los alumnos que cursan el primer año omiten este cubierto. En este sentido, es posible que los conocimientos nutricionales adquiridos a medida que se avanza en la carrera de Nutrición y Dietética hayan influido positivamente en los alumnos del segundo y tercer año de la licenciatura, donde el hábito de desayunar diariamente y evitar la omisión de este cubierto se hace presente. Sin embargo, estos autores acotan que el desayuno, es uno de los cubiertos que con mayor frecuencia se omite o se realiza de manera insuficiente por sobre el almuerzo y la cena (Montero, Ubeda, Garcia, 2006).

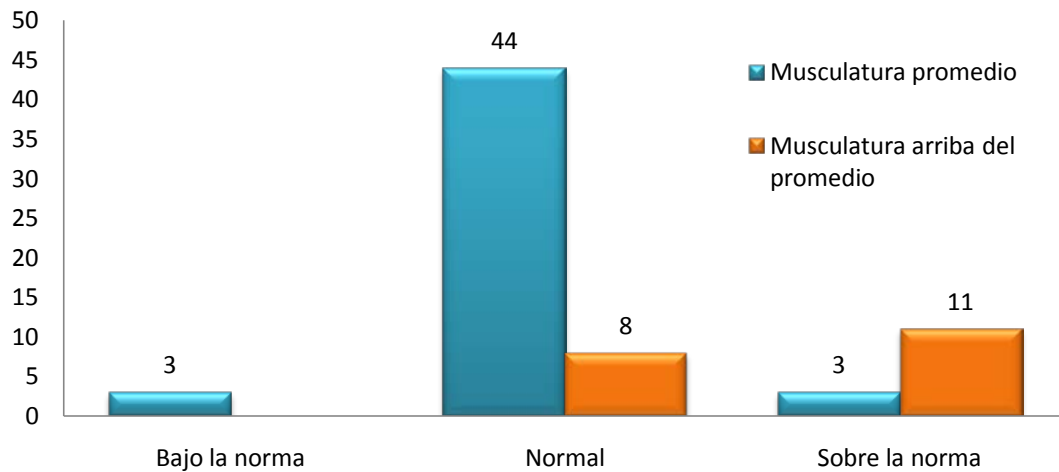


Grafico 4. Área Muscular y Diagnostico Nutricional de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Fuente: Tabla 3. Anexo 4

La estimación de la composición corporal es de interés en diversas áreas como la nutrición, la medicina, la antropología y las ciencias del deporte, su importancia radica en la determinación del estado nutricional, tanto en condiciones de salud, como de enfermedad (Pineda, Herrera 2004). En la actualidad existe una diversidad de métodos que son utilizados para la medición de la composición corporal dentro de los que se incluyen los utilizados para la realización de este estudio, como el pliegue tricípital y circunferencia media del brazo, para obtener el área grasa y el área magra, este último presente en este gráfico, e interpretado según la clasificación de Frisancho 1990, y el IMC según la clasificación de la OMS para el año 2012.

Se logra apreciar que de los tres alumnos con IMC bajo la norma, a pesar de ello presentan una musculatura promedio. Por su parte otros 52 alumnos aunque presentan un IMC normal, 8 de ellos arrojan una musculatura por sobre el promedio, este comportamiento se repite en mayor número en los alumnos de 2do año con un total de 5 participantes, 2 correspondientes a 3er año, y el último a 1er año de la

licenciatura de Nutrición y Dietética para los 8 en total. Es importante acotar que aunque se reflejan 14 casos de personas con IMC sobre la norma, 11 de ellos presentan musculatura arriba del promedio. No se hallaron casos de déficit muscular.

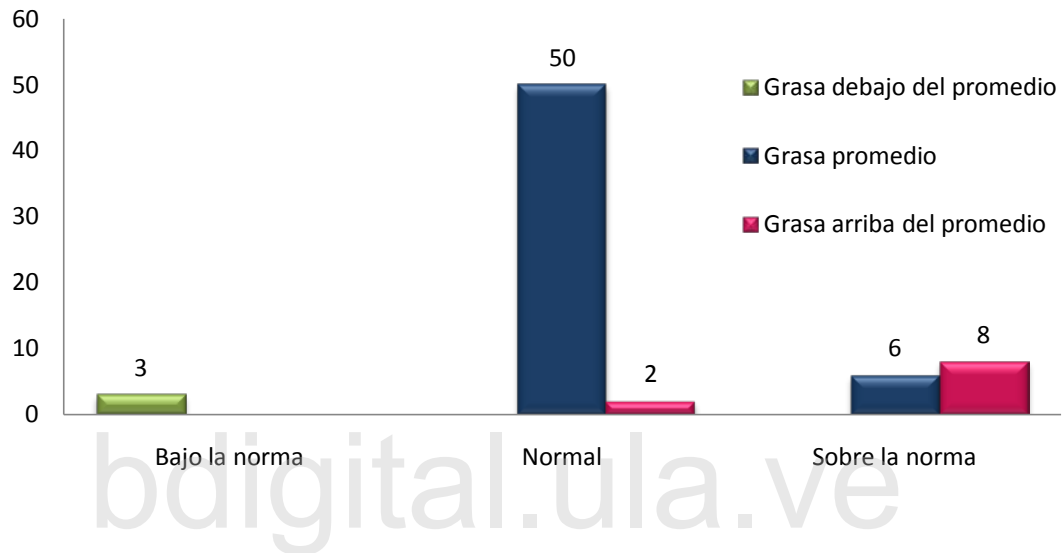


Grafico 5. Área Grasa y Diagnostico Nutricional de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Fuente: Tabla 3. Anexo 4

A través de los resultados obtenidos queda en evidencia que los 3 alumnos con un IMC bajo la norma, lo refieren a consecuencia de un área de grasa bajo o debajo del promedio, donde 2 alumnos cursan el 2do año de la carrera y 1 cursa el 1er año, esto pudo deberse a la ingesta disminuida de la grasa como macronutriente proveniente de los alimentos consumidos que refieren en el presente estudio. Se observa también que de los 69 alumnos encuestados 52 se encuentran con un IMC en el rango de la normalidad, de los cuales 50 poseen un área grasa dentro del promedio, mientras que

los otros 2 restantes refieren grasa arriba del promedio. Por su parte el exceso de grasa es el responsable de 8 casos de sobrepeso u obesidad.

En un estudio realizado a estudiantes preuniversitarios del programa Samuel Robinson en Venezuela para el año 2008 se obtuvieron resultados muy similares al actual estudio con una proporción alta de sujetos con un IMC adecuado y baja tendencia a los valores deficitarios. En cuanto al porcentaje de grasa se pudo determinar que alrededor de las tres cuartas partes de la población estudiada, tenían grasa adecuada 77%. Los casos de grasa baja y en déficit se presentan en baja proporción, y los casos de grasa alta y muy alta también fueron escasos (Lagrange, et al, 2008). Difiriendo así con los resultados que se muestran en el gráfico donde, a pesar de los conocimientos sobre hábitos alimentarios saludables que los estudiantes de nutrición y dietética poseen y manejan, se observan casos en los cuales la composición corporal refleja un área grasa por encima de los rangos normales para la edad y género.

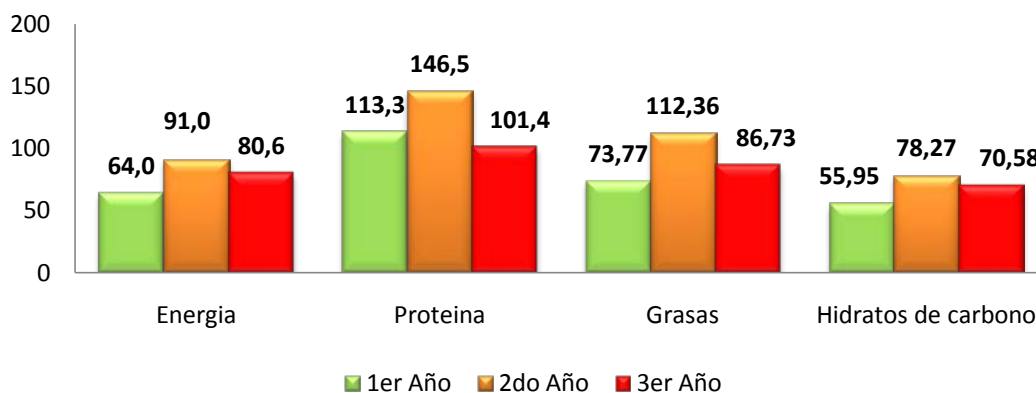


Grafico 6. Porcentaje de Adecuación de energía y macronutrientes de los estudiantes de nutrición y dietética según el año en curso.

Fuente: Tabla 7. Anexo 8

La juventud es una etapa decisiva para promover la salud y generar estilos de vida saludables, es por ello que el acceso a la universidad supone un cambio importante en el individuo que puede repercutir en los estilos de vida y por ende en la alimentación. (Irazusta, et al, 2007). En el gráfico 5 se muestra la adecuación de energía y nutrientes de los estudiantes de nutrición y dietética según el año en curso, se habla de un rango adecuado, cuando el porcentaje arrojado en energía, proteínas, grasas y carbohidratos oscila, dentro del 90% al 110%, <70% se le clasifica como subalimentación, de 70% y <90% como déficit y >110% como exceso según la clasificación del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) 1993. Ajustándose a la clasificación propuesta por la INCAP se puede inferir que en el primer año existe una subalimentación, siendo este año el que resulta con menor porcentaje de adecuación con un 64,0%; es decir, un consumo calórico por debajo de lo recomendado y requerido, por el contrario el segundo año es el que se encuentra entre los porcentajes deseados de energía, este obtuvo un 91,02% y por último tercer año que solo obtuvo un 80,6% de adecuación, se encuentra en déficit.

Por otro lado el consumo de proteínas a lo largo del tiempo se ha incrementado específicamente el consumo de proteínas de origen animal (Morón y Schetman, 1997). España es actualmente uno de los países de Europa donde más proteína se ingiere y ese patrón de una dieta hiperproteica es el que se observa en el presente estudio, comportamiento que se acentúa en los estudiantes del primero y segundo año con un 113,38% y 146,5% respectivamente, en tal sentido el consumo de este macronutriente por parte de los cursantes del tercer año, se encuentran dentro de los rangos deseables según la clasificación de Menchú, representado con un 101,4%. Entre los riesgos de potenciar el consumo de proteínas cabe citar la existencia de datos que asocian su alta ingesta con un mayor riesgo de padecer osteoporosis, cálculos renales, insuficiencia renal, cáncer o enfermedad cardiovascular (Gargallo, Quiles, Basulto, Breton, Formiguera y Salas 2012)

La grasa es el macronutriente más energético y ejerce un débil efecto sobre la saciedad. Se ha sugerido que una proporción alta de grasa en la dieta puede conducir a la ganancia de peso al promover una ingesta energética excesiva, ya que es menos saciante que la misma cantidad de energía proveniente de los hidratos de carbono o proteínas (Gargallo, Quiles, Basulto, Breton, Formiguera y Salas, 2012). En tal sentido se destaca que los estudiantes de primero y tercer año reportan un consumo por debajo de lo requerido, con un déficit de adecuación, por arrojar resultados menores al 90%, mientras que segundo año obtuvo valores por encima de 110%, por encima de lo recomendado por edad y género. Cabe destacar que el consumo predominante de éste macronutriente corresponde a ácidos grasos mono insaturados y saturados.

En relación al consumo y nivel de adecuación de los hidratos de carbono se observan valores muy bajos con respecto a los deseables en los tres años de la licenciatura de nutrición y dietética, el 1er año representado con un 55,95%, el 2do con un 78,27% y el 3ro con un 70,58%.

**Tabla 9.**

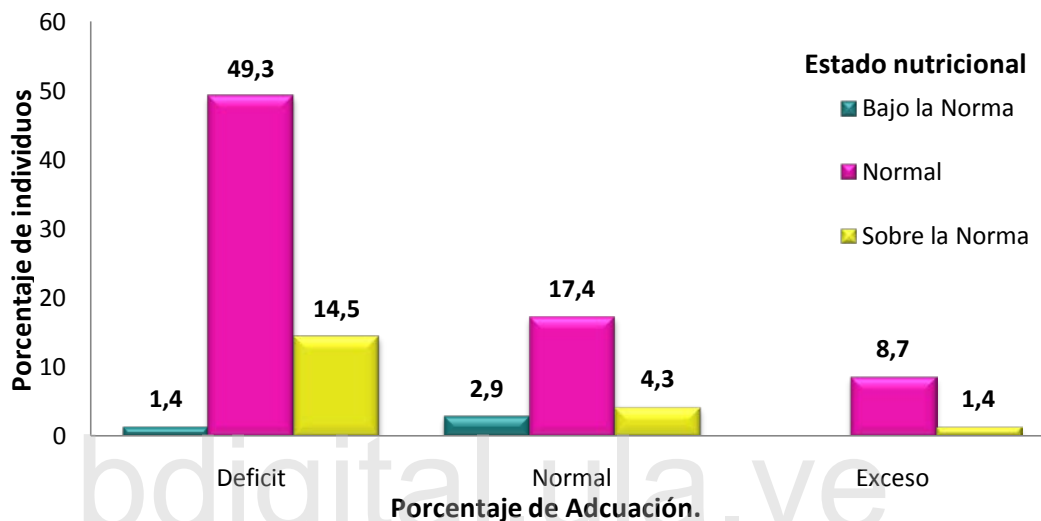
Consumo Promedios de energía y macronutrientes de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Año en curso	Macronutrientes			
	Kcal x ±s	Proteínas x ±s	Grasas x ±s	Hidratos de Carbono x ± s
1ro	1457,80(*)±360,46	74,66± 25,18	46,03(*)±17,52	199,29(*)±47,61
2do	2032,30 ± 654,15	91,20±33,45	69,00±22,53	275,81±93,08
3er	1918,31±433,75	84,01±18,78	57,60±16,43	262,10±55,72

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación



Se hizo una comparación del consumo promedio de energía y macronutrientes, según en año en curso, y es el primer año el que hace la diferencias estadísticamente significativa con un  $P < 0,05$ , en calorías consumidas, grasas e hidratos de carbono, siendo los valores en las tres ocasiones menores que segundo y tercer año.



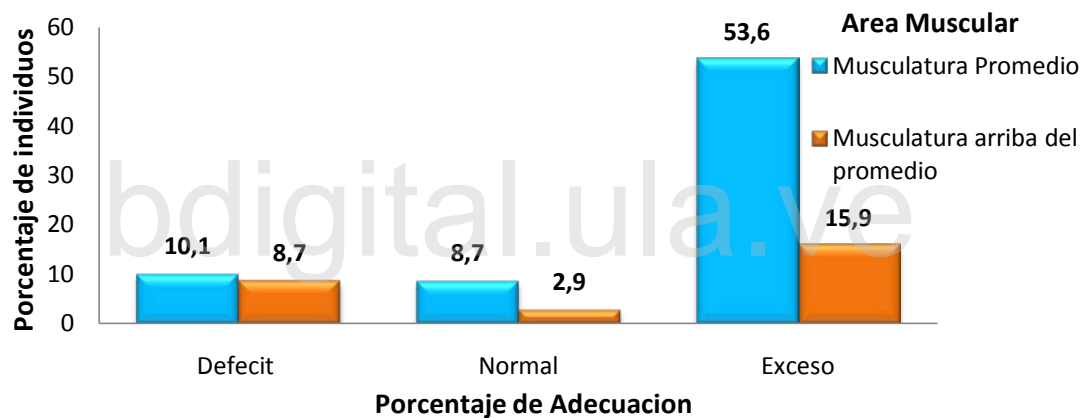
- Leyenda: Déficit - < 90
- Normal - 90-110
- Exceso - > 110

Grafico 7. Correlación del diagnóstico nutricional y la adecuación de Energía, de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Fuente: Tabla 10. Anexo 11

Si se evalúa la antropometría de una persona y de manera sucesiva el diagnóstico arroja sobre la norma, o bajo la norma, es de lógica inferir que se debe a una alta o baja ingesta de alimentos respectivamente. En el gráfico número 6 se logra apreciar que de las 69 personas estudiadas que representan el 100%, solo el 1,4% consume más energía de la requerida y a su vez su estado nutricional refiere encontrarse sobre la norma, por otro lado los universitarios que se encuentran sobre la norma tienen una ingesta de macronutrientes menor al recomendado; Sí observamos el límite inferior;

es decir aquellos que ingieren menos calorías de la que requieren con un estado nutricional bajo la norma, se repite el mismo comportamiento solo el 1,4% cumple con ambos parámetros. El IMC normal es el que predomina, aunque se observa que el 49,3% de ellos a pesar de encontrarse dentro de los rangos deseados, el porcentaje de adecuación de lo que consumen en relación a su estado nutricional es deficitario, mientras que solo el 17,4% presenta un IMC normal proporcional al porcentaje de adecuación. Al comparar los resultados con otro estudio de la alimentación de estudiantes universitarios se observa como aquellas personas que tiene un índice de masa corporal mayor refieren consumir menor cantidad de calorías, excepto en las personas de bajo peso.



- Leyenda: Déficit - < 90
- Normal - 90-110
- Exceso - > 110

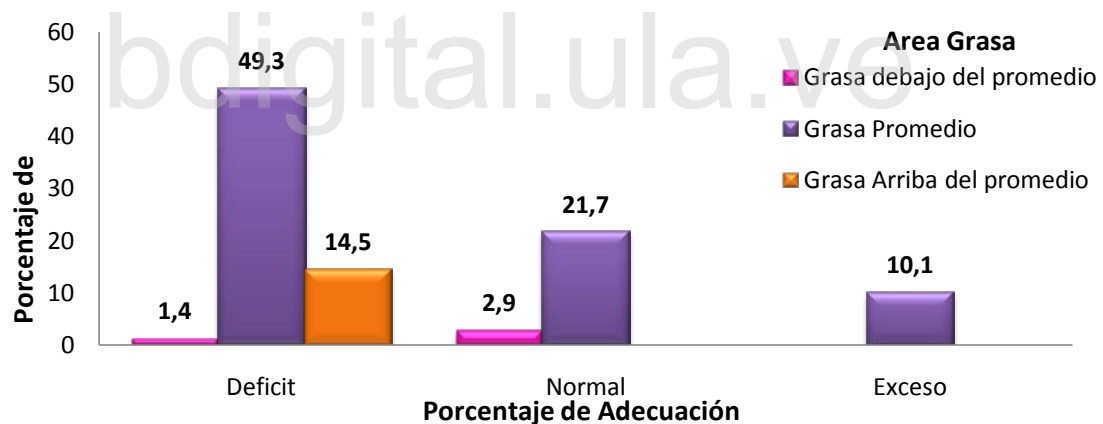
Grafico 8. Correlación del área Muscular con la adecuación de proteínas de los estudiantes de nutrición y dietética.

Fuente: Tabla 11. Anexo 12

Un alto consumo de proteínas se refleja en la composición corporal, específicamente en el área muscular de los individuos (Gran, 1963). Es por ello que en el grafico 7 se muestra la relación que existe entre el consumo de alimentos ricos en proteínas y la tendencia a tener un área muscular alta, en consecuencia, se observa

que el 69,5% de los universitarios realizan una dieta alta en proteínas. En el mismo orden de ideas es importante resaltar que del 100% de los encuestados no se hallaron universitarios con musculatura debajo del promedio. Existen universitarios que a pesar de presentar déficit en el porcentaje de adecuación de proteínas poseen masa muscular promedio con un 10,1% y musculatura arriba del promedio con un 8,7%, Mientras los que tienen una adecuación normal en el consumo de proteínas, predominan equivalentemente las personas con musculatura promedio con un 8,7%.

En contraposición del estudio se muestran resultados de una investigación similar (Lagrange et al, 2008) y arroja que el 60% de las mujeres estudiadas presentan musculatura promedio con tendencia a déficit mientras que los hombres presentan déficit en la musculatura, es importante recalcar que los individuos fueron evaluados con las tablas de Yolanda Hernández de Valero.



- Leyenda: Déficit - < 90
- Normal – 90-110
- Exceso - > 110

Grafico 9. Correlación del Área Grasa con adecuación de Energía de los estudiantes de nutrición y dietética.

Fuente: Tabla 12. Anexo 13

En el grafico 8 se observa que un 49,3% de los universitarios poseen déficit en adecuación de energía y a su vez tienen un área grasa promedio; se puede observar que el 14,5% presentan grasa arriba del promedio; sin embargo; el consumo de energía es deficiente ya que el porcentaje de adecuación es menor al 90%, esto puede deberse a los inconvenientes al momento de realizar el recordatorio de 24 horas ya que depende de la memoria del encuestado al relatar todos los alimentos consumidos y en muchos casos se omiten muchos de ellos en especial las grasas, y además que el tamaño de las porciones suelen ser imprecisas (Sánchez y Serra, 2010). Los universitarios que poseen un porcentaje de adecuación normal quienes representan un 21,7% presentan grasa promedio; es decir; un consumo proporcional al diagnóstico, donde solo un 2,9% tienen grasa por debajo del promedio. Por último el 10,1% tienen un porcentaje de adecuación de energía en exceso pero estos tienen un área grasa promedio

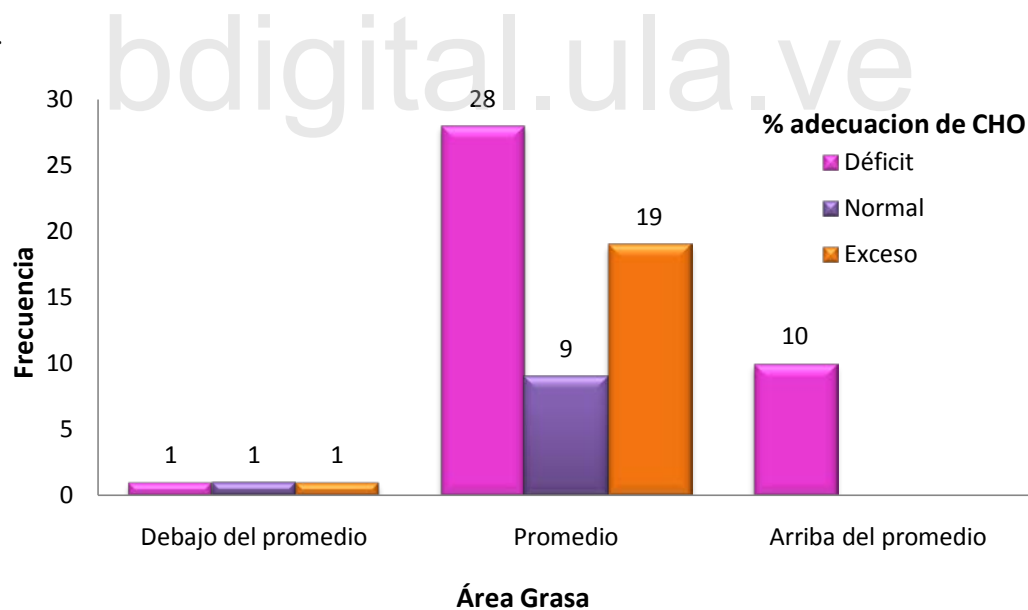


Grafico 10. Correlación del Área Grasa con la adecuación de hidratos de carbono de los estudiantes de nutrición y dietética

Fuente: Tabla 13. Anexo 14

La mayoría de los universitarios, es decir, 26 estudiantes, reportan un diagnóstico de grasa corporal promedio, sin embargo, éstos refieren un consumo de grasas e hidratos de carbono con un porcentaje de adecuación en déficit, es decir, que consumen menos de lo requerido. Por su parte, 10 universitarios poseen un área grasa corporal sobre la norma y un déficit en el porcentaje de adecuación de hidratos de carbono y grasas, este hallazgo coincide con el estudio realizado por Irazusta et al, (2007) donde se observa una relación inversa entre el índice de masa corporal y la cantidad de energía consumida; es decir, que las personas con sobrepeso u obesidad refieren consumir dietas menos calóricas. Al observar éstos resultados se asume el hecho de que la composición corporal y el peso adecuado puedan estar más asociados a la actividad física realizada, es decir, al consumo de energía que a la cantidad de energía ingerida.

Con respecto al porcentaje de adecuación de los hidratos de carbono se puede observar que 20 universitarios refieren un consumo excesivo y todos estos tienen un área de grasa promedio, y de esos 20 universitarios solo 3 tienen una adecuación de grasas en exceso.

Es importante hacer referencias con el consenso de obesidad FESNAD-SEEDO donde se evidencia que el consumo de hidratos de carbonos complejos por encima del 50% del aporte energético total se asocia con IMC más bajos, mientras que el consumo de bebidas azucaradas y gaseosas incrementa la ganancias de peso; por otro parte las grasas saturadas procedentes de carnes y productos cárnicos podría incrementar la ganancias de peso y perímetro abdominal;(Gargallo et al, 2012)en este caso no es lo que ocurre en esta investigación porque a pesar que los universitarios están consumiendo mayor cantidad de hidratos de carbono el diagnóstico del área grasa está promedio

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones.

- Del 100% universitarios evaluados el 60,87% presentan IMC Normal y al mismo tiempo musculatura promedio y grasa promedio, tan solo 4,35% se encuentran con IMC bajo la norma y refieren grasa por debajo del promedio, 20,29% son los universitarios con IMC sobre la normal pero de esos el 8,69% se le atribuye a la musculatura arriba del promedio, otros 7,25% por grasas y musculatura arriba del promedio y tan solo 4,35% por grasa arriba del promedio.
- Los estudiantes de Nutrición y Dietética realizan sus cubiertos en el hogar, siendo los alumnos del segundo año de la carrera los que cumplen en mayor porcentaje con este indicador desayuno con un 86,2%, merienda de media mañana con un 20,7%, almuerzo 86,7% y meriendas de media tarde con un 44,8% por su parte los cursantes del primer año tienden a realizar sus almuerzos(19,0%), meriendas (28,6%) y cenas (9,5%) con mayor frecuencia fuera del hogar, y el tercer año los desayunos fuera del mismo en un 21,1% sobre los demás años.
- En primero y segundo año existe déficit de energía consumida y es solo en los integrantes del segundo año donde el porcentaje de adecuación de energía se acerca más a la normalidad con un 91%. En cuanto a las proteínas los estudiantes universitarios del primer y segundo año consumen alimentos con altos niveles de energía a expensa de proteínas; mientras que el tercer año se ubica en los rangos de la normalidad con un 101,4% de adecuación de las proteínas. El primer y tercer año se encuentran por debajo del 80% de adecuación de los niveles deseables de grasa consumida es decir en déficit, por el contrario los alumnos del tercer año con un 112,36% de adecuación de

grasa se encuentra en exceso. Por último los hidratos de carbono totales se consumen de manera deficiente en los tres años.

- Es el primer año que hace la diferencia con un  $P < 0,05$  estadísticamente significativo consumiendo menor energía, grasas e hidratos de carbono.
- De los 69 estudiantes un 15,9% tienen proporcionalmente una alta musculatura y un exceso en el porcentaje de adecuación mientras que del 18,8% que mantienen una dieta alta en proteínas, 10,1% posee musculatura promedio. En relación al consumo de grasa, en general gran parte refiere consumir una dieta baja en grasas, no obstante el 81% presenta un compartimiento graso normal, donde solo el 14,5% presenta grasas por encima del promedio y refieren consumir menos lípidos de los recomendados.

bdigital.ula.ve

## **Recomendaciones.**

- Trabajar y reforzar estrategias que fortalezcan prácticas alimentarias saludables que permita a los universitarios desde el inicio de la licenciatura de nutrición y dietética adoptar y apropiar factores que puedan optimizar sus estilos y calidad de vida a lo largo de la carrera.
- Se Propone crear estrategia como la implementación de kioscos saludables donde ofrezcan meriendas nutritivas, donde los universitarios sean los promotores de salud y alimentación saludables
- La Escuela de Nutrición y Dietética puede contribuir en mejorar el estado nutricional promoviendo y fomentando la actividad física y deportiva extracurricular.
- Desarrollar o crear estrategias educativas con tendencias a reducir el consumo de alimentos poco nutritivos y corregir aquellos macronutrientes que se encuentren en desequilibrio.
- Debido al alto consumo de proteínas en los universitarios, sería conveniente realizar estudios relacionados con enfermedades renales y el tipo de actividad física que realizan.
- Esta investigación sirve de base para investigaciones futuras; además, se puede dar seguimiento a los universitarios estudiados para verificar los posibles cambios y medidas adoptadas en función de la salud para el beneficio de optimizar la calidad de vida y hábitos de alimentación saludables



## Referencias.

- Alvarado, J, (2009) Los y la Publicidad la Actitud hacia la Publicidad Televisiva y la Influencia de los Niños sobre la Decisión de Compra de las Madres. Tesis para optar el Título de Doctor en Administración. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. [On Line]. [Consultado 20/02/2012] Disponible en: [www.tesisenred.net](http://www.tesisenred.net)
- Arechabaleta, B; Catillo, H; Herrera, H y Pacheco, M. (2002) Composición Corporal de una Población de estudiantes Universitarios. RFM 25(2) [On Line]. [Consultado 20/02/2013] Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S079804692002000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S079804692002000200009&script=sci_arttext)
- Arroyo, M et al (2006) Calidad de la Dieta, Sobrepeso y Obesidad en Estudiantes Universitarios. Nutr. Hosp. 21 (6) [On Line]. [Consultado 05/11/2012] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21n6/original6.pdf>
- Brown, J. (2006) *Nutrición en diferentes etapas de la vida*. (2ª ed.). México: McGraw Hill Interamericana.
- Buccé, A. (2003) Apuntes 2003 Estadística Descriptivas.
- Byrd-bredbenner, C; Beshgetoor, D; Moe, G.yBerning, J.(2010) . *Perspectivas en Nutrición*. (8 ed ). México. Editorial McGraw hill.
- Centurión, D; Espinaza, J; Poot, J y Cázares, J. (2003) *Cultura Alimentaria Tradicional de la Región de Tabasco*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Consultado 22/02/2013 [On Line]. Disponible en: <http://books.google.co.ve>

- Confederación de Consumidores y Usuarios (CECU) (2008) Hábitos Alimentarios Saludables. [On Line]. [Consultado 22/02/2012] Disponible en: [www.cecua.es](http://www.cecua.es)
- Coolican, H.(1997) *Métodos de investigación y estadísticas en psicología.*( 2º ed) México DF : El Manual Moderno
- Cossio, M; De Arruda, M; Moyano, A; Gañan, E; Pino, L. y Lancho, J.(2011) Composición Corporal de los jóvenes universitarios en relación a la salud. *Nutr. Clin. Diet. Hosp*; 31 (3): 15-21 [On Line]. [Consultado 16/10/2012] Disponible en: [http://www.nutricion.org/publicaciones/revista\\_2011\\_03/Composicion-corporal.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_2011_03/Composicion-corporal.pdf)
- Esquivel, R; Martínez, S. y Martínez, J. (2005) *Nutrición y Salud.* (2ª ed.) México: El Manual Moderno, pág. 11
- Gargallo, M; Quiles, J; Basulto, J; Breton, I; Formiguera, X y Salas, J.(2012). Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad en adultos (Consenso FESNAD-SEEDO). La dieta en la prevención de la enfermedad (II/III) *NutrHosp*27(3):800-832
- Garn, S (1963). *Human Biology and research in body composition.**Annals of the New York Academy of sciences*Vol 110, New York.
- Gutiérrez, Y; Gómez, J; Kain, J; Uauy, R; Galval, M y Corvalan, C. (2009). Estado Nutricional de preescolares asistentes a la junta Nacional de Jardines Infantiles de Chile: Evaluación de la concordancia entre indicadores antropométricos de Obesidad Infantil. *ALAN*, 59: 30-37
- Hanlon, T. (2007) *Guías Prácticas de Composición Corporal.* México DF: Mc Graw-Hill. Pág. 9

- Hernández, Y. (1995) *Manual para simplificar la Evaluación nutricional antropométrica en adulto*. Caracas: Publicaciones Gangazine.
- Hernández, R; Fernadez, C y Baptista, P. (2003) *Metodología de la investigación*. (3 ed.) México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ibañez, E. et al (2008) Cambios de hábitos Alimentarios de los estudiantes de odontología de la fundación Universitaria San Martin de Bogotá, Colombia. *Publicaciones científicas en ciencias Biomédicas*. 6 (9) [On Line].[Consultado 29/02/2013] Disponible en: [http://www.unicolmayor.edu.co/invest\\_nova/NOVA/NOVA9\\_ART3\\_HABITO S.pdf](http://www.unicolmayor.edu.co/invest_nova/NOVA/NOVA9_ART3_HABITO_S.pdf)
- Irazusta, A. et al (2007) Alimentación de estudiantes universitarios. *OSASUNAZ*. 8/7:18
- Instituto de investigación metabólica (IDIM) (2006). Estudio de Composición Corporal. [On Line].[Consultado 14/11/2011] Disponible en: [www.idim.com.ar](http://www.idim.com.ar)
- Jiménez, F. (2005). Diferencias entre hábitos, Practicas y Costumbres. r-Pan [On Line]. [Consultado 24/02/2013] Disponible en: <http://www.rpan.org/publicaciones/pv001.pdf>
- Kinnear, T y Taylor, J. (1993) *Investigación de Mercados. Un enfoque aplicado*. (4 ed.)Colombia: McGraw-Hill Interamericana
- Lagrange, H; Arechabeleta, G; Rivas, M; Frisicchio, R; Pietrini, M y Herrera, H. (2008) Composición Corporal de un grupo de Estudiantes Preuniversitarios del Programa Samuel Robinson (Cohortes de 1997, 1998, 1999 y 2000) *Rev. Venezolana de Análisis de Coyuntura*. 14 (2). [On Line]. [Consultado 22/11/2012] Disponible en: [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

- Mahan, k y Escott-Stump, S. (2001) *Nutrición y Dietoterapia de Kraus*. México: McGraw-Hill.
- Marcano, M. et al (2011). Patron alimentario y evaluación antropométrica en estudiantes universitarios. (16):112
- Martínez, C; Veiga, P; López, A; Cabo, J y Carbajal, A. (2005) Evaluación del Estado Nutricional de un grupo de Estudiantes Universitarios mediante parámetros Dietéticos y Composición Corporal. *Nutr. Hosp.* 20(3). [On Line]. [Consultado 22/11/2012] Disponible en: [scielo.isciii.es/pdf/nh/v20n3/original5.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v20n3/original5.pdf)
- Montero, A; Úbeda, N y García, A (2006). Evaluación de los Hábitos Alimentarios de una población de Estudiantes universitarios en Relación con sus Conocimientos Nutricionales. *Nutr. Hosp.* 21 (4). [On Line]. [Consultado 12/02/2013] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21n4/original1.pdf>
- Moron, C y Schejtman, A. (1997). Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición: evolución de consumo de alimentos en América Latina. Universidad de Chile. Instituto de Nutrición y tecnología de alimentos
- Padula, G y Salceda, S. (2008). Comparación entre referencias de sobrepeso y Obesidad, estimados a través del IMC en Niños de Argentina. *ALAN*, 58 (4): 330-335
- Pérez, N; Moya, M; Bauce, G; Cuevas, E; Peña, R; Flores, Z. et al. (2009). Patrones y hábitos alimentarios: reflejo de lo que comen los jóvenes Ucevistas. *RFM* 32 (1) [On Line]. [Consultado 16/10/2012] Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S079804692009000100011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S079804692009000100011&script=sci_arttext)
- Pineda, S y Herrera, X. (2004) Alimentación y Nutrición en Adolescentes. [On Line] [Consultado 15/02/2013] Disponible en: <http://saludparalavida.sld.cu>

- Ranched-Roli, I y Henríquez, G. (2010). Efectividad del IMC en el diagnóstico Nutricional de las gestantes adolescentes. *ALAN*, 60 /2: 141
- Sánchez, A. y Serra, LI (2010) Capítulo 18. Epidemiología Nutricional Pág. 450 En: Tratado de nutrición 2da edición tomo III. Nutrición Humana en el estado de salud.
- Ubáez, M. (2005) Gestión del conocimiento Organizacional en el taylorismo y en la teoría de las relaciones Humanas. *ESPACIOS*. 26(2) [On Line]. [Consultado 24/02/2013] Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a05v26n02/05260242.html>
- Vargas, M; Becerra, F y Prieto, E. (2010). Evaluación de la ingesta dietética en los estudiantes Universitarios, Bogotá Colombia. *Rev. Salud Pública*. 12(1) [On Line]. [Consultado 22/11/2012] Disponible en: [www.scielo.org.co/pdf/rsap/v12n1/v12n1a11.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v12n1/v12n1a11.pdf).
- Yudkin, J (1993) Enciclopedia de Nutrición. México: Trillas.

# ANEXOS

Anexo 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por la presente yo, \_\_\_\_\_ de C.I. \_\_\_\_\_ estudiante del \_\_\_\_ año de la carrera de Nutrición y dietética, autorizo y acepto participar en la tesis titulada **“Relación de la Composición Corporal y Hábitos Alimentarios con el año en curso de Estudiantes de Nutrición y Dietética”**

Las investigadoras me han explicado que este proyecto es fundamental para relacionar de los hábitos de alimentación y la composición corporal, con el año en curso de Estudiantes Universitarios de Nutrición y Dietética

Estoy enterado y acepto que los datos suministrados sean analizados y discutidos; Autorizo sean utilizados para su publicación en el trabajo especial de grado.

Con el conocimiento de que nunca seré identificado y siempre se mantendrá mi anonimato y confidencialidad de mi identidad personal. Los resultados se analizan como grupo y mi nombre no aparecerá en la publicación.

Estoy enterado que este estudio es confidencial y libre de costos

ATENTAMENTE

Nombres \_\_\_\_\_ Apellidos \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_

Solicitan el consentimiento informado:

Génesis Paola Paredes Vera C.I 19752192

Mariangel Carolina Salas Baptista C.I 20415070



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Encuesta

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

Año en curso \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_

**Horario de clases**

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES

**Datos antropométricos**

<b>Peso</b>				
<b>Talla</b>				
<b>IMC</b>				
<b>Diagnostico Nutricional</b>				
<b>Pliegue tricípital</b>	<b>Toma 1</b>	<b>Toma 2</b>	<b>Toma 3</b>	<b>Promedio</b>
<b>Áreas corporal</b>	<b>Percentil</b>		<b>Diagnostico</b>	
<b>Área Grasa</b>				
<b>Área Magra</b>				
<b>GET</b>				



Recordatorio de 24 horas. Día 1 Fecha: \_\_\_\_\_

Tipo de comida	Hora	Lugar	Nombre de Preparación	Ingredientes	Medida casera	gr o cc
Desayuno						
Merienda						
Almuerzo						
Merienda						
Cena						
Merienda						
otros						

Recordatorio de 24 horas. Día 2 Fecha: \_\_\_\_\_

Tipo de comida	Hora	Lugar	Nombre de Preparación	Ingredientes	Medida casera	gr o cc
Desayuno						
Merienda						
Almuerzo						
Merienda						
Cena						
Merienda						
otros						

Recordatorio de 24 horas. Día 3 Fecha: \_\_\_\_\_

Tipo de comida	Hora	Lugar	Nombre de Preparación	Ingredientes	Medida casera	gr o cc
Desayuno						
Merienda						
Almuerzo						
Merienda						
Cena						
Merienda						
otros						

## Anexos 2

**Tabla 1.**

Lugar donde realizan los tiempos de comidas los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.

Tipo de Comida	Año en curso											
	1er Año				2do Año				3er Año			
	Hogar		Fuera del hogar		Hogar		Fuera del hogar		Hogar		Fuera del hogar	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayunos	18	85,7	1	4,8	25	86,2	4	13,8	15	78,9	4	21,1
Merienda	3	14,3	1	4,8	6	20,7	5	17,2	3	15,8	1	5,3
Almuerzos	17	81,1	4	19,0	26	86,7	3	14,3	16	84,2	2	10,5
Merienda	2	9,5	6	28,6	13	44,8	4	13,8	1	5,3	4	21,1
Cenas	18	85,7	2	9,5	27	93,1	2	6,9	18	94,7	1	5,3
Merienda	1	4,8			2	6,8						

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

### Anexos 3

**Tabla 2.**

Frecuencia de Omisión de los tiempos de comidas de los estudiantes de Nutrición y Dietética según el año en curso.

Tipo de comida	Año en Curso					
	1er Año		2do Año		3er Año	
	N	%	N	%	N	%
Desayuno	2	9,5				
Merienda	17	81	18	62,1	15	78,9
Almuerzo					1	5,3
Merienda	13	61,9	12	41,4	14	73,7
Cena	1	4,8				
Merienda	20	95,2	27	93,1	19	100

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 4

**Tabla 3.**

Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Área Grasa	Diagnostico Nutricional	Área Muscular					
		Musculatura				Total	
		Musculatura Promedio		arriba del promedio		N	%
		N	%	N	%	N	%
Grasa debajo del promedio	Bajo la Norma	3	100			3	100,0
	Normal	42	75	8	14,3	50	89,3
Grasa Promedio	Sobre la Norma			6	10,7	6	10,7
	Normal	2	20,0			2	20,0
Grasa Arriba del promedio	Sobre la Norma	3	30,0	5	50,0	8	80,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 5

**Tabla 4.**

Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 1er año de Nutrición y Dietética.

Área Grasa	Diagnostico Nutricional	Área Muscular					
		Musculatura				Total	
		Musculatura arriba del promedio		Musculatura abajo del promedio			
N	%	N	%	N	%		
Grasa debajo del promedio	Bajo la Norma	1	100,0			1	100,0
Grasa Promedio	Normal	13	92,9	1	7,1	14	100,0
Grasa Arriba del promedio	Normal	2	33,3			2	33,3
	Sobre la Norma	1	16,7	3	50,0	4	66,7

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 6

**Tabla 5.**

Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 2er año de Nutrición y Dietética.

Área Grasa	Diagnostico Nutricional	Área Muscular					
		Musculatura				Total	
		Musculatura Promedio		arriba del promedio		N	%
		N	%	N	%	N	%
Grasa debajo del promedio	Bajo la Norma	2	100			2	100,0
	Normal	16	66,7	5	20,8	21	87,5
	Sobre la Norma			3	12,5	3	12,5
Grasa Promedio							
Grasa Arriba del promedio	Sobre la Norma	1	33,3	2	66,7	3	100,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación



## Anexos 7

**Tabla 6.**

Distribución del Diagnostico Nutricional según la Composición Corporal de los estudiantes de 3er año de Nutrición y Dietética.

Área Grasa	Diagnostico Nutricional	Área Muscular				Total	
		Musculatura Promedio		Musculatura arriba del promedio			
		N	%	N	%	N	%
Grasa Promedio	Normal	13	72,2	2	11,1	15	83,3
Grasa Arriba del promedio	Sobre la Norma			3	16,7	3	16,7
	Sobre la Norma	1	100,0			1	100,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 8

**Tabla 7.**

Adecuación de las calorías y nutrientes consumidos en relación a lo requerido por los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Energía y Macronutrientes	Año en curso		
	1er Año	2do Año	3er Año
Energía requerida	2277,55	2232,76	2380,09
Energía consumida	1457,80	2032,30	1918,31
% de adecuación	64,01	91,02	80,60
(g) Proteína requerida	65,85	62,24	68,30
(g) Proteína consumida	74,66	91,20	69,01
% de adecuación	113,38	146,53	101,4
(g) grasa requerida	62,40	61,42	66,41
(g) Grasa consumida	46,03	69,01	57,6
% de adecuación	73,77	112,36	86,73
(g) CHOS requerido	356,22	352,37	371,35
(g) CHOS consumido	199,29	275,81	262,10
% de adecuación	55,95	78,27	70,58

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 9.

**Tabla 8.**

Distribución de energía y nutrientes calorigénicos en los tiempos de comida de los estudiantes de nutrición y dietética según año en curso.

Año en curso	Tipo de Comida	Energía		Proteínas		Grasas		Hidratos de carbono	
		Kcal	%	G	%	g	%	g	%
1er Año	Desayunos	433,47	29,73	17,45	23,38	15,71	34,13	59,73	29,97
	Almuerzos	564,47	38,72	36,13	48,40	16,72	36,32	73,64	36,95
	Cenas	459,86	31,54	21,07	28,22	13,60	29,54	65,91	33,07
	total	1457,80	100,00	74,66	100,00	46,03	100,00	199,29	100,00
2do Año	Desayunos	553,26	27,22	17,62	19,32	19,67	28,50	80,65	29,24
	Almuerzos	875,51	43,08	46,45	50,94	27,66	40,08	116,96	42,41
	Cenas	603,52	29,70	27,13	29,75	21,68	31,41	78,20	28,35
	total	2032,30	100,00	91,20	100,00	69,01	100,00	275,81	100,00
3er Año	Desayunos	554,44	28,90	16,78	19,97	19,00	32,99	79,68	30,40
	Almuerzos	784,99	40,92	43,66	51,97	19,86	34,47	107,42	40,99
	Cenas	578,88	30,18	23,57	28,06	18,74	32,54	75,00	28,62
	total	1918,31	100,00	84,01	100,00	57,60	100,00	262,10	100,00

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 10

**Tabla 9.**

Consumo Promedios de energía y macronutrientes de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Año en curso	Macronutrientes			
	Kcal	Proteínas	Grasas	Hidratos de Carbono
	x ±s	x ±s	x ±s	x ± s
1ro	1457,80(*)±360,46	74,66± 25,18	46,03(*)±17,52	199,29(*)±47,61
2do	2032,30 ± 654,15	91,20±33,45	69,00±22,53	275,81±93,08
3er	1918,31±433,75	84,01±18,78	57,60±16,43	262,10±55,72

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

bdigital.ula.ve

## Anexos 11

**Tabla 10.**

Correlación del diagnóstico nutricional con el % de adecuación de Energía, de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

Diagnostico Nutricional	Adecuación de Energía						Total	
	Déficit		Normal		Exceso			
	N	%	N	%	N	%		
Bajo la Norma	1	1,4	2	2,9			3	4,3
Normal	34	49,3	12	17,4	6	8,7	52	75,4
Sobre la Norma	10	14,5	3	4,3	1	1,4	14	20,3
Total	45	65,2	17	24,6	7	10,1	69	100,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 12

**Tabla 11.**

Correlación del área Muscular con la adecuación de proteínas de los estudiantes de nutrición y dietética

Área Muscular:	Adecuación de Proteínas						Total	
	Déficit		Normal		Exceso		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Musculatura								
Promedio	3	4,3	13	18,8	34	49,3	50	72,5
Arriba del promedio	5	7,2	5	7,2	9	13,0	19	27,5
Total	8	11,6	18	26,1	43	62,3	69	100,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## bdigitalula.ve Anexos 13

**Tabla 12.**

Correlación del Área Grasa con adecuación de Energía de los estudiantes de nutrición y dietética.

Área Grasa: Grasa	Adecuación de Energía						Total	
	Déficit		Normal		Exceso		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Debajo del promedio	1	1,4	2	2,9			3	4,3
Promedio	34	49,3	15	21,7	7	10,1	56	81,2
Arriba del promedio	10	14,5					10	14,5
Total	45	65,2	17	24,6	7	10,1	69	100,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 14

**Tabla 13.**

Correlación del Área Grasa con la adecuación de grasa de los estudiantes de nutrición y dietética

Adecuación de grasa	Área Grasa: Grasa	Adecuación de hidratos de carbono						Total	
		Déficit		Normal		Exceso		N	%
		N	%	N	%	N	%		
Déficit	debajo del promedio	1	1,8	1	1,8			2	3,5
	Promedio	26	45,6	8	14,0	11	19,3	45	78,9
	Arriba del promedio	10	17,5					10	17,5
	Total	37	64,9	9	15,8	11	19,3	57	100,0
Normal	debajo del promedio					1	11,1	1	11,1
	Promedio	2	22,2	1	11,1	5	55,6	8	88,9
	Total	2	22,2	1	11,1	6	66,7	9	100,0
Exceso	Promedio					3	100,0	3	100,0
	Total					3	100,0	3	100,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos utilizados en la investigación

## Anexos 15



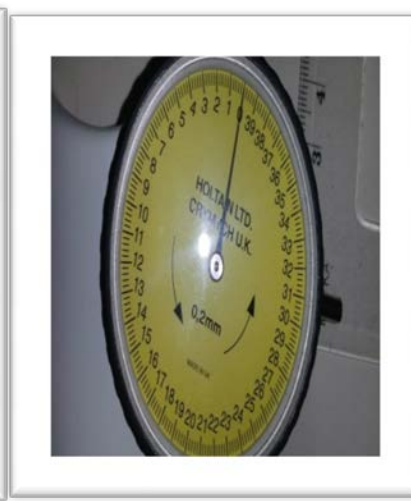
Panorámica de instrumentos presentes en el laboratorio de antropometría de la escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de los Andes



Cinta métrica marca HOLTAIN



Balanza de doble romana



Calibrador de pliegues marca HOLTAIN

Anexos 16





Anexos 17



## Anexo 18

### Hoja de cálculo creada en Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	DATOS PERSONALES													
2	Nombres y Apellidos		albercy carpio		Genero	femenino								
3	Edad	20	Telefono	4266790638										
4	E-mail	alberalalberani_78q@hotmail.com												
5	Año en curso	1	Dirección	av dos lora sector milla										
6														
7	Horario de clases													
8														
9	Horario de cl	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes								
10			X											
11														
12														
13	DATOS ANTROPOMETRICOS													
14	Peso	56,9												
15	Talla	1,52	2,3104											
16	IMC	24,63												
17														
18	Dx Nutricional													
19														
20														
21	Pliegue tricipital													
22	Toma 1	Toma 2	Toma 3	Promedio	Ptr cm	FORMULAS	AM=	28	3,1416	2,42		DB	8,91	
23	23,4	24,4	24,8	24,20	2,42			28	7,60					
24								20,40				AB	0,7854	79,44
25	Circunferencia de brazo													
26	Toma 1	28						416,05					62,39	
27								12,5664						
28								33,11	75					
29						FORMULAS	AG=	29,28	p 50-75			33,88	3,1416	5,8564
30												33,88	4,5996166	
31												29,28		
32														
33														
34														
35														
36			Mujer											
37	MB=	14,7	56,9	499	1335,43									
38	GET=	2190,11												
39	TMB	55,64												
40														
41			Hombre											
42	MB=	15,3	56,9	679	1549,57									
43	GET	2758,23												
44	TMB	64,57												
45														
46														
47	Actividad	Horas	TMB	Constante										
48	Dormir		55,64	1	0,00									
49	Actividad		55,64	2,2	0,00									
50	ANE	24	55,64	1,4	1869,60									
51	Mantenimien	0,33	55,64	6	110,17									
52		24		Total	1979,77									

Clasificación	Rango (Kg/m²)	Riesgo
Bajo peso	<18.50	
Delgadez severa	<16.00	Muy severo
Delgadez Moderada	16.00 - 16.99	moderado
Delgadez Leve	17.00 - 18.49	aumentado
Normalidad	Mujeres 18.50 - 24.99 preferencial 21.50 - 22.99	Ninguno
	Hombres 18.50 - 24.99 preferencial 22.50 - 24.50	
Sobrepeso	25.00 - 29.99	
Tipo I	25.00 - 26.9	aumentado
Tipo II (Pre obesidad)	27.00 - 29.99	aumentado
Obesidad	> 30	
Tipo I	30.00 - 34.99	moderado
Tipo II	35.00 - 39.99	Severo
Tipo III	40.00 - 49.99	Muy severo
Obesidad Mórbida	>50	
Super obesidad	50.00 - 59.99	Muy severo
Super super obesidad	> 60	Muy severo

Fuente: (OMS, 2012).

Factor Actividad	Ligera	Moderada	Intensa
Hombre	1,55	1,78	2,1
Mujeres	1,56	1,64	1,82

	g/kg/dia	Kg	g	Kcal	%
Proteinas	1	56,9	56,90	227,60	10,39
Grasas	1,07	56,9	60,84	547,53	25
Carbohidrato	6,22	56,9	353,74	1414,98	64,61
					100,00

TABLA DE ACTIVIDADES		HOMBRE	MUJERES
Cama		1	1
ANE		1,4	1,4
Trabajo Ligero		1,7	1,7
Trabajo Moderado		2,7	2,2
Trabajo Pesado		3,8	2,8
Mant Card.		6	6

