



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU INFLUENCIA EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

LISETH PIERINA PINTO LÓPEZ

Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

MAGÍSTER EN NUTRICIÓN CLÍNICA

RIOBAMBA-ECUADOR

Abril -2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado: **“HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU INFLUENCIA EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”**, de responsabilidad de Liseth Pierina Pinto López, ha sido minuciosamente revisado y se autoriza su presentación.

N.D. Leonardo Abril Merizalde; M.Sc.

PRESIDENTE

Firma

Lic. Daniela Rivero Mendoza; M.Sc.

DIRECTORA

Firma

Dra. Mariana Oleas Galeas; M.Sc.

MIEMBRO

Firma

Dra. Sonia González Benítez; M.Sc.

MIEMBRO

Firma

Riobamba, Abril 2019

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Liseth Pierina Pinto López soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL CHIMBORAZO.

LISETH PIERINA PINTO LÓPEZ

No. Cédula: 092644044 -7

©2019, Liseth Pierina Pinto López

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Liseth Pierina Pinto López, declaro que el presente proyecto de investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos en este Trabajo de Titulación de Maestría.

LISETH PIERINA PINTO LÓPEZ

No. Cédula: 092644044 -7

DEDICATORIA

A Dios quien ha sido mi pilar y mi motivación espiritual, en los momentos más difíciles y en los que he querido flaquear, ha estado su palabra.

A mis padres y hermanos quienes han sido mi motor, para salir adelante y poder seguir cumpliendo con cada meta propuesta, porque gracias a ellos, he podido formarme como toda una profesional y como un buen ser humano, con principios y valores. Siempre recibiendo su apoyo incondicional y cada uno de sus consejos.

A una persona especial, que se ha convertido en mi compañero de aventuras, de alegrías, de tristezas, quien ha compartido cada momento y ha tenido palabras de aliento que han permitido seguir adelante con este proceso.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a las personas que fueron partícipes de este proceso como la M.Sc. Daniela Rivero directora del trabajo de grado, de igual forma a la Dra. Mariana Oleas, M.Sc. por haberme brindado su apoyo, su colaboración, como también a la Dra. Sonia González por brindarme toda su experiencia, su compromiso para poder realizar este trabajo de posgrado.

Gracias a mis padres que fueron mi mayor apoyo, mi motivación, durante este proceso, gracias a Dios, que día a día me levanto con fuerzas para seguir y poder culminar esta meta. Gracias a una persona especial quien forma parte de mi vida y también puso su granito de arena y que ha estado ahí en todo momento.

Por último, quiero agradecer a los profesionales que fueron partícipes de este trabajo de posgrado.

Liseth Pinto López.

CONTENIDO

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Formulación del Problema.	3
1.3. Justificación de la Investigación.	4
1.4. Objetivos	5
1.4.1. General	5
1.4.2. Específicos.	5
1.4.3. Hipótesis.....	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO DE REFERENCIA	6
2.1. Antecedentes del Problema	6
2.2. Estudios Científicos de Respaldo.....	6
2.3. Bases Teóricas.....	12
2.3.1. Hábitos Alimentarios	12
2.3.2. Importancia de los hábitos alimentarios.....	12
2.3.3. Factores determinantes en los hábitos alimentarios.	13
2.3.4. Conducta y Hábitos Alimentarios	14
2.3.5. Comida rápida y Alimentos preparados.....	15
2.3.6. Alimentación	16
2.3.7. Recomendaciones nutricionales para mantener hábitos alimentarios saludables.....	16
2.3.8. Macronutrientes.	18
2.3.9. Micronutrientes	20
2.3.10. Evaluación Nutricional.....	21
2.3.11. Perímetro Abdominal	22
2.3.12. Formas de medir riesgo cardiovascular.....	23
2.3.13. Índice de masa corporal.	24
2.3.14. Composición Corporal.	25
2.3.15. Porcentaje de Masa Muscular	25
2.3.16. Porcentaje de Masa Grasa	26
2.3.17. Grasa Visceral.	27

2.3.18. Métodos de Valoración de Composición Corporal	28
2.3.19. Monitor de Composición Corporal	29
2.3.20. Máquina de Bioimpedancia.....	30
2.3.21. Balanza de Bioimpedancia.....	31
2.3.22. Actividad Física	32
CAPÍTULO III	34
3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	34
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	34
3.2. Métodos de Investigación	34
3.3. Enfoque de la Investigación	34
3.4. Alcance de la Investigación	34
3.5. Población de Estudio.....	34
3.6. Unidad de Análisis	34
3.7. Tamaño de la muestra	35
3.8. Operalización de las variables.....	36
3.9. Matriz De Consistencia	38
3.10. Técnica de Recolección de Datos.	39
3.10.1. Recolección de datos de la composición corporal	39
3.10.2. Recolección de datos para la encuesta de hábitos alimentarios.	39
3.11. Instrumentos de recolección de datos.	39
3.12. Instrumento para procesar información.....	39
CAPÍTULO IV	40
4. ANÁLISIS Y RESULTADOS	40
4.1. Análisis Bivariable.....	44
4.2. Discusión.....	53
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFÍA	58
ANEXOS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Valores referenciales del Perímetro Abdominal.....	23
Tabla 2-2: Clasificación del IMC.....	24
Tabla 3-2: Porcentaje de Masa Muscular.....	26
Tabla 4-2: Margen de grasa corporal para adultos normales	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- 2. Postura correcta para uso de balanza.....	32
Figura 2-2. Recomendaciones de Actividad Física.....	33

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue analizar los hábitos alimentarios y su influencia en la composición corporal en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil. El estudio es de tipo descriptivo, transversal y comparativo, en el que participaron 90 estudiantes de 18 a 29 años seleccionados por muestreo no probabilístico. Se evaluó hábitos alimentarios mediante una encuesta. Se obtuvieron datos del índice de masa corporal (IMC), porcentaje de masa magra (%MM), porcentaje de masa grasa (%MG) y riesgo cardiovascular determinado por perímetro abdominal. Se comparó los hábitos alimentarios y su influencia en la composición corporal. Se encontró que la mayoría de estudiantes refirieron tener hábitos alimentarios regulares y comer comida chatarra en ocasiones. El 33,2% presentó exceso de peso según IMC. El 71,1% de los estudiantes presentaron exceso de porcentaje de masa grasa mientras que el 24,4% tuvo baja masa muscular. El 11,1% de los estudiantes tuvo riesgo metabólico y cardiovascular alto. Se encontró diferencias estadísticamente significativas en el índice de masa corporal ($p=0,0002$), porcentaje de masa grasa ($p=0,0009$) y perímetro abdominal ($p=0,0011$) entre los diferentes grupos de estudiantes de acuerdo a su frecuencia de consumo de comida chatarra. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de masa grasa de los distintos grupos según su frecuencia de consumo de gaseosas ($p=0,0169$). También existió diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de masa grasa de los grupos según su creencia de mantener un peso normal ($p=0,0339$). Por último, existió una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,0472$) en el perímetro abdominal de los grupos clasificados de acuerdo a qué comida del día suele comer más pesado (desayuno, almuerzo, merienda, o consumo homogéneo). Se concluye que los hábitos alimentarios poco saludables influyen de forma negativa en el índice de masa corporal, porcentaje de masa grasa y perímetro abdominal de estudiantes universitarios.

Palabras Claves: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MÉDICAS>, <NUTRICIÓN>, <HÁBITOS ALIMENTARIOS>, <COMPOSICIÓN CORPORAL>, <ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS>, <ESTADO NUTRICIONAL>.



ABSTRACT

The objective of the present research work is to analyse dietary habits and their influence on body composition in university students of the Dietetics and Nutrition career at the Universidad de Guayaquil. The study is descriptive, cross-sectional and comparative, in which 90 students from 18 to 29 years old selected by non-probabilistic sampling participated. Eating habits were evaluated through a survey. Data on body mass index (BMI), percentage of lean mass (% MM), percentage of fat mass (% MG) and cardiovascular risk determined by abdominal perimeter were obtained. We compared eating habits and their influence on body composition. It was found that most students reported having regular eating habits and eating junk food at times. 33.2% presented excess weight according to BMI. 71.1% of the students presented excess percentage of fat mass while 24.4% had low muscle mass. 11.1% of the students had high metabolic and cardiovascular risk. Statistically significant differences were found in the body mass index ($p = 0.0002$), percentage of fat mass ($p = 0.0009$) and abdominal perimeter ($p = 0.0011$) among the different groups of students according to their frequency of junk food consumption. A statistically significant difference was found in the percentage of fat mass of the different groups according to their frequency of consumption of soft drinks ($p = 0.0169$). There was also a statistically significant difference in the percentage of fat mass of the groups according to their belief of maintaining a normal weight ($p = 0.0339$). Finally, there was a statistically significant difference ($p = 0.0472$) in the abdominal perimeter of the groups classified according to which meal of the day usually eat heavier (breakfast, lunch, snack, or homogeneous consumption). It is concluded that unhealthy eating habits have a negative influence on the body mass index, percentage of fat mass and abdominal perimeter of university students.

Key Words: <TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCES>, <NUTRITION>, <FOOD HABITS> <BODY COMPOSITION>, <UNIVERSITY STUDENTS>, <NUTRITIONAL STATUS>



CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios constituyen un factor determinante del estado de salud de una población; estos pueden ser inadecuados sea por déficit o exceso y se relacionan con varias enfermedades, tales como las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT): obesidad, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, cáncer, osteoporosis, anemia, entre otras; presentando altas tasas de mortalidad y morbilidad en nuestro país, (Lorenzini, Betancur, & Chel, 2015).

Los estudiantes universitarios son un grupo de adultos jóvenes que por varios motivos son vulnerables a una alimentación poco saludable, según la Organización Mundial de la salud (OMS). Los jóvenes dejan de lado su alimentación y omiten comidas principales del día, teniendo un bajo consumo de frutas y vegetales. Entonces, los jóvenes que tienen adversidades en sus hábitos alimentarios están más propensos a sufrir diferentes enfermedades. Por ello, es fundamental examinar y fortalecer sus conocimientos para mantener una alimentación saludable. (Duran, Crovetto, & Espinoza , 2017) y más aún cuando se trata de estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición.

Los hábitos alimentarios poco saludables en estudiantes universitarios siguen siendo un problema en la población ecuatoriana, dado que es un factor sumamente importante en la determinación de los componentes corporales de los seres humanos. La selección inadecuada de alimentos y menor actividad física, predisponen a padecer enfermedades más comunes como: obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, que afectarán directamente su salud. (Araceli S. Fernández, 2010)

La medición de la composición corporal es de suma importancia en los adultos jóvenes, ya que permite determinar el estado nutricional, tanto en condiciones de salud como de enfermedades, a través de los distintos elementos que conforman nuestro cuerpo como la cantidad de masa grasa, masa magra, agua y hueso. Para su medición, en la actualidad existen varios métodos que varían en complejidad y precisión. Hay métodos simples como la antropometría y análisis de bioimpedancia hasta los métodos complejos como la plestimografía por desplazamiento de aire, absorciometría dual de rayos X, entre otros.

Por lo expuesto, la presente investigación pretende analizar hábitos alimentarios y de qué forma repercuten en la composición corporal de los estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil, con el fin de prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) a partir de la mejora de sus hábitos de vida saludables.

1.1. Planteamiento del Problema

Los problemas nutricionales se derivan de los hábitos alimentarios poco saludables como irregularidad en las comidas, consumo de comidas rápidas, consumo frecuente de bebidas azucaradas, excesivo consumo de grasas saturadas, entre otras. Estos problemas de malnutrición aumentan cada vez, por lo que muchas instituciones públicas y privadas se enfocan en crear programas de nutrición para mejorar los hábitos alimentarios de la población ecuatoriana.

En el Ecuador, según resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT, 2012, se muestra una prevalencia de enfermedades cardiovasculares, afectando al 37,2% de la población de 18 a 59 años en problemas de pre hipertensión y el 9,3% de hipertensión. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta (19 a 59 años fue de 62,8%, siendo 5,5 puntos mayor en las mujeres (65,5%) que en los hombres (60%). (ENSANUT-ECU, 2012)

En un reciente estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en los estudiantes de la Facultad de Enfermería, se señala que los estudiantes no cumplen con los requisitos nutricionales para obtener un plan alimentario de calidad, consumen comida rápida y alimentos procesados de una manera frecuente, no cumplen con las 5 comidas al día, no poseen el hábito de la práctica del ejercicio físico y, consumen alcohol de manera ocasional. (Loza Navas, 2014).

Los problemas nutricionales de los estudiantes universitarios generalmente provienen de hábitos alimentarios poco saludables como el consumo frecuente de comidas rápidas, irregularidad de las comidas, no desayunar o ayunar por periodos largos de tiempo, entre otros. Estos problemas aumentan cada vez más y pueden presentar un mayor riesgo de padecer enfermedades como diabetes, dislipidemia y algunos tipos de cáncer.

Es importante caracterizar las conductas alimentarias, tanto beneficiosas como perjudiciales, relacionadas al consumo de alimentos; con la finalidad de prevenir los problemas de salud que pueden manifestarse el no corregir los hábitos alimentarios en edades tempranas. Pudiendo ser controlados a tiempo y a la vez darles la atención preventiva respectiva. (Paredes & Salas, 2015)

Para evaluar la composición corporal es importante considerar los distintos elementos que componen el cuerpo (músculo, huesos, órganos, grasa y otras materias como el tejido conectivo). En el contexto de la evaluación nutricional, generalmente se clasifican a los componentes del cuerpo como masa grasa y masa magra (libre de grasa). Estos indicadores podrán dar un diagnóstico según los resultados obtenidos y de esta manera permitirán actuar de tal forma que se pueda controlar o evitar enfermedades provocadas por una inadecuada alimentación. (Bolaños, De Arruda, & Portillo, 2011)

Según Becerra, Pinzon, & Vargas (2012), la población universitaria es un grupo vulnerable desde el punto de vista nutricional, debido a que se caracteriza por: no distribuir correctamente las comidas, tener preferencias por comida rápida, picar entre comidas y, en diversas ocasiones hasta no comer.

1.2. Formulación del Problema.

Los hábitos alimentarios en la etapa universitaria entran en una transición, debido a diferentes factores como el acceso a la vida universitaria, la falta de tiempo, el alejamiento en muchas ocasiones del entorno familiar, la adquisición de nuevas responsabilidades en la compra de sus alimentos, el no comer en horas adecuadas. Esto ocasiona que la alimentación de los universitarios se torne no saludable, deficiente e irregular, ocasionando que los estudiantes universitarios consuman comidas de alto valor calórico, alimentos que no cumplen con los nutrientes requeridos. Todos estos factores condicionan a que existan cambios en su composición corporal permitiendo que a futuro se desarrollen enfermedades metabólicas. En ese contexto, se pretende analizar si: ¿Hay relación entre los hábitos alimentarios y la composición corporal en estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil?

1.3. Justificación de la Investigación.

Los hábitos alimentarios tienen un papel clave para el desarrollo de una vida saludable. Sin embargo, se ha presentado a nivel mundial una alta prevalencia de hábitos alimentarios inadecuados; siendo estos un factor de riesgo para desencadenar ECNT (FAO, 2013).

En la etapa universitaria, los jóvenes son más autónomos en cuanto a la alimentación, ya que ellos deciden qué comer, dónde comer y en qué momento comer. (Duran, Crovetto, & Espinoza, 2017). Por lo tanto, son más susceptibles a tener hábitos alimentarios inadecuados como ingesta de alimentos a horas inadecuadas, incumplimiento de la ingesta de las comidas principales (desayuno, almuerzo y merienda), e ingestión de comidas rápidas de fácil preparación con exceso de frituras. Debido a esto, es más probable que existan cambios en la composición corporal que afectarán negativamente en la salud de los individuos.

En la Universidad de Guayaquil no se dispone de información actualizada sobre la prevalencia de desnutrición, sobrepeso u obesidad en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es analizar los hábitos alimentarios de dichos estudiantes y su influencia con la composición corporal tomando en cuenta ciertos parámetros como el peso, talla, perímetro abdominal, índice de masa corporal, porcentaje de masa muscular y porcentaje de masa grasa. Estos resultados podrán permitir diseñar e implementar estrategias de prevención con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los estudiantes universitarios.

1.4. Objetivos

1.4.1.General

Analizar los hábitos alimentarios y su influencia en la composición corporal en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil.

1.4.2.Específicos.

- Evaluar hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil, a través de una encuesta.
- Valorar la composición corporal de los estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición a través de la determinación del porcentaje de masa grasa y masa magra e índice de masa corporal.
- Evaluar el perímetro abdominal de los estudiantes universitarios, para determinar riesgo cardiovascular.
- Relacionar los hábitos alimentarios y su influencia en la composición corporal y el perímetro abdominal en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición.

1.4.3.Hipótesis

Los hábitos alimentarios tienen relación con la composición corporal en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil.

1.4.3.1. Identificación de Variables

1.4.3.2. Variable Dependiente

- Composición corporal

1.4.3.3. Variable Independiente

- Hábitos Alimentarios

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del Problema

Según información obtenida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), con datos hasta el 2013, los ecuatorianos compran cada año unos 87,9 kilogramos, per cápita, de alimentos y bebidas procesadas. Los snack, cereales para el desayuno y barras, dulces, caramelos, helados, galletas, productos para untar, bebidas gaseosas, jugos de frutas y verduras, bebidas deportivas, energizantes, té o café listos para beber son alimentos más comúnmente consumidos por los ecuatorianos. (OPS/OMS, 2014).

De acuerdo con datos de la ENSANUT, el 81,5% de adolescentes entre 12 y 19 años señalan consumir bebidas gaseosas, comida rápida, papas fritas, hamburguesas, hot dogs, pizza, mientras que, el consumo de snacks salados y dulces llega a un 64% de la población adolescente. (Instituto Nacional de estadísticas y censos, 2013)

En este sentido, será adecuado trabajar en la mejoría de los hábitos alimentarios, los que permitirán mejorar la calidad de vida, a través de una concientización social, realizando educación nutricional a los estudiantes universitarios, para orientarlos y guiarlos a que adopten hábitos alimentarios saludables. Es necesario considerar que no es un trabajo fácil pero tampoco imposible; cambiar hábitos alimentarios es un proceso que paulatinamente se puede lograr. Al conseguir cambiar los hábitos alimentarios se disminuyen las probabilidades de desarrollar enfermedades metabólicas a largo plazo.

2.2. Estudios Científicos de Respaldo

Un estudio realizado en Mérida – Venezuela 2015, tuvo como objetivo 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 evaluó 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 aplicaron tres recordatorios de 24 horas, se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC), el Gasto Energético Total (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% de los universitarios presentan IMC Normal con musculatura y grasa promedio y el 20,29% tienen IMC sobre la norma y de ellos, solo el 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. (Paredes & Salas, 2015).

En el estudio realizado en Madrid – España 2005, tuvo por objetivo valorar el estado nutricional de adultos jóvenes mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. La muestra estuvo conformada por 49 jóvenes (35 mujeres y 14 hombres) entre edades de 18 a 24 años de edad de la Universidad Alfonso X el Sabio de Madrid. Se aplicó parámetros antropométricos para el análisis de la composición corporal. Mediante cuestionarios validados se valoró la actividad física realizada durante 1 semana y la ingesta de energía y nutrientes. Ésta se estimó mediante un registro de todos los alimentos y bebidas consumidos durante 14 días, realizado por cada encuestado (previamente instruido) y estimando las cantidades en peso o en medidas caseras y raciones estándar. El gasto energético en reposo se determinó mediante calorimetría indirecta y mediante la fórmula predictiva de Harris-Benedict. Los resultados fueron que el índice de masa corporal en hombres y mujeres ($23,5 \pm 1,9$ y $22,0 \pm 2,8$ kg/m²) estaba dentro de los valores de normopeso. El porcentaje de grasa obtenido por antropometría fue significativamente mayor en mujeres que en hombres ($27,17 \pm 3,87\%$ y $16,47 \pm 3,52\%$, respectivamente). La actividad física fue ligera-moderada. La ingesta diaria de energía se adecuaba a las necesidades totales, cuando éstas fueron determinadas por calorimetría indirecta. El aporte calórico de los macronutrientes fue desequilibrado: alto de lípidos y muy bajo de hidratos de carbono. Con respecto a los micronutrientes, las dietas evaluadas fueron, en general, adecuadas, excepto en el caso del ácido fólico, calcio y magnesio en ambos sexos y vitamina A en hombres, con cifras inferiores a las recomendadas. (Martinez, Veiga, & López, 2005).

En otra investigación realizada en Yucatán – México 2015 se planteó como objetivo relacionar el efecto de la antropometría y de la condición física con los hábitos alimentarios, la actividad física y el tabaquismo de estudiantes de una universidad pública de México con la finalidad de establecer un diagnóstico del estado nutricional. La metodología abarcó 178 estudiantes, obteniendo su peso, altura, circunferencia de la cintura y cadera, composición corporal y presión arterial. Se aplicó un cuestionario para conocer su actividad física, se realizó una evaluación

dietética y se estableció su nivel socioeconómico. Los datos se analizaron estadísticamente mediante el método de mínimos cuadrados. Los resultados obtenidos indican que los individuos que se clasificaron en sobrepeso, obesidad clase 1 y obesidad clase 2, representaron el 48.87% del total, observándose más sobrepeso y obesidad en los hombres en comparación con las mujeres, por lo consiguiente se observó una presión arterial mayor en hombres en comparación con las mujeres. El deterioro en la salud se pudo atribuir a malos hábitos alimentarios como el hecho de no consumir el desayuno, así como dedicarle poco tiempo al consumo de alimentos, adquiriendo comida rápida. El tabaquismo se reveló como un factor de riesgo importante, ya que afectó negativamente al estado nutricional. (Lorenzini, Betancur, & Chel, 2015)

Una investigación realizada en Albacete – España 2013, se basó en caracterizar los hábitos alimentarios en una población de estudiantes universitarios y evaluar la calidad de su dieta. El estudio fue de tipo transversal. La muestra estuvo conformada por 80 estudiantes de la Facultad de Enfermería de Albacete (Universidad de Castilla-La Mancha). Los datos se recogieron mediante 9 recordatorios de 24 horas auto administrados en tres periodos estacionales. El índice de alimentación saludable (IAS) y el índice de adherencia mediterránea (MDS2) han sido usados como indicadores de la calidad de la dieta. En todas las pruebas el nivel de significación utilizado fue de 0,05. La dieta de los estudiantes fue ligeramente hipocalórica. La contribución de los macronutrientes a la energía total diaria la definen como hiperproteico (17%), pobre en hidratos de carbono, alrededor del 40%, casi duplica las recomendaciones de azúcares simples y es alta en grasa saturada y colesterol. La principal fuente de grasa son los alimentos cárnicos, mientras que el grupo del pescado sólo representa el 3,1%. La ingesta de cárnicos y lácteos supera ampliamente a la de poblaciones universitarias en otros países mediterráneos europeos. Más del 91% de los estudiantes se encontraba en una situación de “necesidad de cambios en la dieta” hacia patrones más saludables. La adherencia a la dieta mediterránea fue sólo del 53%. (Cervera, Serrano, & Cruz, 2013)

Se realizó un estudio en Guadalajara –México 2012, cuyo objetivo fue analizar prospectivamente la composición corporal y el consumo de alimento en estudiantes que ingresan a la universidad y cambian de residencia. La muestra estuvo conformada por 123 estudiantes, a quienes en dos momentos diferentes se les solicitó que contestaran una hoja de datos generales, un Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos y se registró sus medidas antropométricas. Se encontró que, independientemente del lugar de procedencia, la composición corporal de los estudiantes se modificó entre la primera y la segunda medición. La práctica de deporte disminuyó en los varones foráneos y la dieta restrictiva aumentó en los estudiantes locales de ambos géneros. El consumo de alimentos de origen animal, cereales, grasas y aceites aumentó en las mujeres y el consumo de

azúcares aumentó en ambos géneros. Estos hallazgos evidencian que se modificó el consumo de alimentos y la composición corporal de los estudiantes. (Franco, Zepeda, Díaz, Valdés, & Magaña, 2012).

Otro estudio realizado en Valparaíso – Chile 2013 tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y algunos componentes que definen el estilo de vida en este grupo de estudiantes. Se evaluó a 323 estudiantes universitarios pertenecientes a 27 carreras y asistentes a los cursos de "Autocuidado y Vida Saludable" dictados durante el año 2012. Se determinó el IMC, la masa grasa a través de la ecuación de Yuhasz de 1974, se aplicó el instrumento para determinar el nivel de actividad física, la prueba de Kidmed para la adherencia a la dieta mediterránea y la prueba Adimark para el nivel socioeconómico. Los resultados obtenidos fueron el bajo nivel de ejercicio físico y la baja calidad alimentaria de estos estudiantes, teniendo efectos negativos en su estado de salud. No se pudo establecer el nivel socioeconómico como factor preponderante en el desarrollo de los malos hábitos, pero al parecer los conocimientos sobre nutrición afectan la calidad alimentaria. Como conclusión se apreció en este grupo que dos de los principales componentes del estilo de vida saludable, el ejercicio y la alimentación, se encuentran deteriorados y podría proyectarse un empeoramiento de estos factores, transformándose el "ciclo universitario" en un periodo de transición que influye en el desarrollo de ECNT en la adultez. (Rodríguez, Espinoza, & Galvez, 2013)

En otra investigación realizada en Madrid-España 2006, cuyo objetivo fue evaluar si los hábitos alimentarios y de otros estilos de vida se comportan de acuerdo a los conocimientos que se tienen sobre nutrición y dietética. El estudio fue con un diseño observacional, transversal. La muestra estuvo constituida por 105 alumnos de la Universidad San Pablo CEU correspondientes a cuatro titulaciones sanitarias: Enfermería (E, n=21), Farmacia (F, n=32), Nutrición Humana y Dietética (N, n=34) y Podología (P, n=18). Todos cursaron la asignatura de nutrición y dietética durante el curso 2003-2004. Se aplicó un registro dietético y un cuestionario de conocimientos, sobre nutrición, hábitos alimentarios y estilos de vida. También se obtuvieron datos reales y estimados sobre el peso y la talla. Los resultados fueron que la ingesta media de energía y nutrientes fue similar en los cuatro grupos de estudio, observándose deficiencias en energía, fibra, magnesio, ácido fólico y vitamina E. La distribución de la población de acuerdo al IMC fue también similar en las cuatro titulaciones, estando la mayor parte de la población (67%) en el rango de normo peso. Cabe destacar que los hombres estimaban correctamente el peso y la talla, mientras que las mujeres sobreestimaban la talla y subestimaban el peso, de forma significativa en el caso de los estudiantes de podología.

Los alumnos de nutrición humana afirmaban tener unos conocimientos medios-altos de nutrición, mientras que los alumnos de farmacia y enfermería bajos-medios y podología bajos, lo que se

corroboró con un mayor número de aciertos los alumnos de nutrición humana ante preguntas sobre alimentos a considerar y quitar en una dieta de adelgazamiento y composición nutricional de la dieta. No se observaron diferencias significativas entre titulaciones en hábitos alimentarios y estilos de vida. La conclusión fue que a pesar de que los alumnos de nutrición humana tenían mejores conocimientos de nutrición, los hábitos alimentarios y estilos de vida eran semejantes a los alumnos de otras titulaciones, lo que demuestra que el conocimiento de nutrición no implica necesariamente cambios hacia una dieta y estilos de vida más saludables. (Montero, Úbeda, & García, 2006).

Se efectuó un estudio en Bogotá – Colombia 2010 – 2011, cuyo objetivo fue determinar el estado nutricional y algunas características del consumo de alimentos de los estudiantes de pregrado admitidos a primer semestre de la carrera de Nutrición y Dietética. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de carácter transversal. La muestra estuvo conformada por 70 estudiantes. Se aplicó una encuesta para determinar características del consumo de alimentos y se tomaron medidas antropométricas. El 73% de los estudiantes según el índice de masa corporal fueron clasificados como normales y una cuarta parte presentó malnutrición, siendo mayor el exceso de peso que el déficit. La prevalencia de malnutrición fue mayor en hombres que en mujeres. El 70% de los estudiantes aproximadamente consumía leche y derivados lácteos y el 61% consumía carnes diariamente. La mitad de los estudiantes manifestó consumir diariamente fruta en jugo, y solo un 37% las consumía enteras con la misma frecuencia. Los estudiantes presentaron inadecuados hábitos alimentarios que posiblemente se relacionan con la prevalencia de malnutrición hallada. (Becerra, Pinzon, & Vargas, 2012)

En otra investigación realizada en Córdoba – España 2011, se tuvo como objetivo describir la composición corporal de jóvenes universitarios de ambos sexos en relación a la salud. El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 125 jóvenes universitarios entre 18 y 21 años de edad. Se valoró las variables antropométricas de los pliegues cutáneos: bicipital, tricipital, subescapular, supra-iliaco, abdominal y pantorrilla (mm), así como los diámetros óseos del biestiloideo de la muñeca (m) y bicondileo femoral (m). Las variables antropométricas fueron analizadas por medio de la estadística descriptiva de media aritmética (\bar{X}) y desviación estándar (DE) y para determinar las diferencias entre ambos géneros se utilizó la prueba “t” de student para muestras independientes ($p < 0,0010$). Los hallazgos mostraron que los hombres presentan valores medios superiores de masa muscular, masa residual y masa ósea cuando fueron comparados con las mujeres. A su vez, las mujeres presentan valores elevados de porcentaje de grasa corporal y consecuentemente de masa grasa (Kg). Se observó que los hombres tienen una tendencia al sobrepeso (22.95 Kg/m²) y las mujeres a la obesidad (32.85 kg/m²). Se

concluye que los sujetos de ambos sexos presentan diferencias propias de los patrones de dimorfismo sexual humano, así como tendencia al sobrepeso en los hombres y obesidad en las mujeres. (Bolaños, De Arruda, & Portillo, 2011)

En otro estudio realizado en Santiago-Chile en el 2017, se tuvo como objetivo caracterizar el estado nutricional, ingesta de alimentos y patrones de sueño en estudiantes universitarios de ambos sexos. Fue un estudio transversal en siete universidades chilenas. La muestra correspondió a 1,418 estudiantes. Se aplicó una encuesta sobre hábitos alimentarios y estilo de vida y un cuestionario de insomnio. Los resultados observados fueron que el 3% se clasificó como bajo peso, el 68% como peso normal, el 24% como sobrepeso y el 4% como obeso. El 33% de los hombres y el 28% de las mujeres fumaban. El 26% consumió al menos un vaso de bebidas alcohólicas el fin de semana, y solo el 18% de los hombres y el 5% de las mujeres eran físicamente activas. Los hombres consumían alimentos poco saludables con una frecuencia significativamente mayor que las mujeres. El 27% tenía somnolencia diurna leve, el 24% tenía somnolencia diurna moderada, el 50% tenía insomnio subclínico, el 19% tenía insomnio moderado y el 1,4% tenía insomnio severo. Se observó que este grupo de estudiantes presentó una alta frecuencia de estilos de vida poco saludable y malnutrición causados por el exceso. También se registró una alta prevalencia de insomnio, somnolencia diurna y cantidades inadecuadas de sueño. (Duran, Crovetto, & Espinoza , 2017)

Se efectuó un estudio en Córdoba – Argentina 2015, cuyo objetivo fue establecer la relación existente entre el número de ingestas alimentarias diarias (NIAD), el consumo de macronutrientes y el estado nutricional (EN) en estudiantes de 23-33 años de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), de la ciudad de Córdoba, en el año 2013. El estudio fue de tipo descriptivo simple correlacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 210 alumnos. Los resultados obtenidos fueron que el 50% presentó sobrepeso y un 40% grasa corporal elevada. En relación al número de ingestas, los estudiantes que realizaron menos de 4 y más de 6 ingestas tuvieron 2 veces más probabilidades de presentar exceso de peso y de grasa corporal. A medida que aumenta la edad también lo hacen los depósitos de grasa corporal, y cuando disminuyen los niveles de actividad física aumenta la probabilidad de presentar un índice de masa corporal y grasa corporal elevada. Por otro lado, el consumo excesivo de glúcidos aumenta la probabilidad de presentar grasa corporal elevada y sobrepeso, y el de proteínas y lípidos, el riesgo de grasa corporal elevada. (Pi, Vidal, & Brassesco, 2015)

Estudio realizado en Puebla - México 2017, cuyo objetivo es estudiar los hábitos alimenticios y los conocimientos nutricionales Con qué cuentan los estudiantes universitarios, además de la

actividad física que realizan con el fin de identificar cuales pudieran ser las causas de una mala nutrición. Se realizó un estudio de tipo descriptivo exploratorio de carácter transversal. La muestra estuvo conformada por 500 estudiantes entre 18 a 25 años. Los resultados observados fueron que la población refiere desayunar, sin embargo, no lo hacen muy frecuentemente debido a la falta de tiempo y la mayoría ingiere alimentos durante el día dentro de la universidad, principalmente comida rápida. En cuanto a cultura nutricional, se evidenció que las mujeres poseían mayores conocimientos que los hombres en general, pero esto no incide sobre una mejora en sus hábitos alimentarios. Se concluyó que los hábitos y los conocimientos alimentarios de la población estudiada no son satisfactorios, se preocupan por no aumentar el peso y los horarios tan exigentes son su principal impedimento para lograr llevar una dieta adecuada. Se considera una necesidad fundamental la orientación nutricional incluso a nivel universitario. (Navarro, Vera, & Munguia, 2017)

2.3. Bases Teóricas

2.3.1. Hábitos Alimentarios

El hábito es un mecanismo estable que crea destrezas o habilidades, es flexible y puede ser utilizado en varias situaciones de la vida diaria. Los hábitos conforman las costumbres, actitudes, formas de comportamientos que asumen las personas ante situaciones concretas de la vida diaria, las cuales conllevan a formar y consolidar pautas de conducta y aprendizajes que se mantienen en el tiempo y repercuten (favorable o desfavorablemente) en el estado de salud, nutrición y el bienestar. (Lutz, 2012). En base a esto se puede manifestar que los hábitos alimentarios son las determinaciones permanentes que el hombre se da a sí mismo al momento de seleccionar, preparar y consumir alimentos para nutrirse (Hernandez, 2010). Estos hábitos forman la cultura alimentaria, tanto en su aspecto culinario como gastronómico y de convivencia; estos están muy ligados a los estilos de vida, sistema laboral, utilización del tiempo y el entorno familiar y social. (Benito, Bermeo, & Calvo, 2011)

2.3.2. Importancia de los hábitos alimentarios

Desarrollar buenos hábitos alimentarios es esencial para que las comidas produzcan los beneficios esperados en nuestro cuerpo. Esto no sólo se relaciona con preparar bien o elegir adecuadamente los alimentos que ingerimos, sino considerar el tiempo, el espacio y la manera de disfrutar las comidas a diario. (Verdú, 2012). El cambiar de hábitos no siempre resulta fácil, ya que nos hemos acostumbrado a comer comida rápida fuera de casa o dentro de ella. Pero, cabe manifestar que

los beneficios de alimentarse de forma correcta son muchos y, sin duda, es posible notarlos en toda nuestra actividad diaria.

Para mantenernos sanos y fuertes es muy importante llevar una alimentación adecuada. No sólo es importante la cantidad de alimentos que comemos, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud. (Salvado, 2014). Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento para así saber elegir un plato o menú más saludable.

Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir todos los grupos de alimentos y en cantidades suficientes para cubrir las necesidades energéticas y nutritivas. La familia es el escenario educativo principal para adoptar los hábitos alimentarios, en la actualidad existe bastante sedentarismo, escaso consumo de verduras y en ocasiones conmemorables se llega a consumir las frutas de temporada. (Verdú, 2012).

2.3.3. Factores determinantes en los hábitos alimentarios.

Resulta necesario comprender mejor qué factores precisos afectan los hábitos alimentarios. Por lo tanto, es importante mencionar los factores más importantes que influyen en la elección de los alimentos, y si son malos es posible cambiar, y coadyuvar con ciertas recomendaciones. (Carroll A. Lutz, 2011).

2.3.3.1. Factores Biológicos.

Las necesidades fisiológicas constituyen los determinantes básicos al momento de elegir los alimentos. La elección varía en función de la fase de la vida, y el grado de influencia de cada factor entre un individuo o grupo de individuos. Los seres humanos necesitan energía y nutrientes para poder sobrevivir y responden a las sensaciones de hambre y de saciedad.

2.3.3.2. Factores Psicológicos.

El ser humano no solo busca cubrir una necesidad biológica, sino también satisfacer situaciones emotivas y de convivencia social importantes en los jóvenes para su desarrollo. Los factores psicológicos se manifiestan mediante conductas voluntarias o involuntarias impulsando a promover conductas en torno a la alimentación que pueden ser beneficiosas o perjudiciales para la salud de jóvenes universitarios. (Corona & Castillo, 2014)

2.3.3.3. Factores Sociales.

Los factores sociales engloban múltiples parámetros que influyen en los hábitos alimentarios como el nivel económico, las creencias religiosas, el impacto social y nivel educativo. El individuo pertenece a diversos grupos sociales, por lo cual no puede prescindirse del efecto que tenga la conducta colectiva sobre sus creencias y hábitos alimentarios. En base al entorno económico si sus ingresos se ven disminuidos, la compra de alimentos se altera; al momento procurará integrar en su dieta alimentos considerados saludables, y a la vez que disminuye el consumo de comidas en la calle y de escaso valor nutricional. La educación es determinante para el logro de hábitos alimentarios correctos, ya que un buen nivel de educación mejora los conocimientos sobre nutrición y el estado de salud. (Corona & Castillo, 2014)

2.3.3.4. Factores Culturales

Los factores culturales se encuentran relacionados con las tradiciones, valores y simbolismos que influyen en los hábitos alimentarios. Los factores culturales, no solo condicionan el tipo de alimentos, sino también las técnicas culinarias utilizadas en su elaboración, la forma en que se consumen y también en la distribución de los horarios de comidas.

La elección de los alimentos está condicionada frecuentemente por prohibiciones o creencias de diverso tipo, como pueden ser las religiones o las concepciones dietéticas.

2.3.4. Conducta y Hábitos Alimentarios

Los hábitos alimentarios que se observan en los adolescentes con mayor frecuencia que en otros grupos de edad son las comidas irregulares, el consumo excesivo de tentempiés o aperitivos «basura», las comidas fuera de casa (especialmente en restaurantes de comida rápida), la realización de dietas y la mala costumbre de saltarse alguna comida. Son numerosos los factores que contribuyen a estas conductas, entre ellos la pérdida de influencia de la familia, el aumento de la influencia de los iguales, la exposición a los medios, el trabajo fuera de casa, la mayor capacidad de gasto y el aumento de responsabilidades, que deja a los adolescentes menos tiempo para comer en familia. (Kasper, y otros, 2017). La situación socioeconómica, la frecuencia de las comidas familiares y la disponibilidad en casa de alimentos sanos se han asociado de un modo positivo a patrones de consumo de verduras, frutas y féculas. La mayoría de los adolescentes son conscientes de la importancia de la nutrición y saben cuáles son los componentes de una dieta sana; sin embargo, pueden encontrarse con muchas barreras para aplicar estos conocimientos. (Kathleen Mahan, 2013).

Los adolescentes perciben las preferencias sobre gustos, las agendas apretadas, la disponibilidad de diferentes alimentos en casa y en la escuela, y el apoyo social de la familia y los amigos como factores clave que afectan a los alimentos y a las bebidas por los que optan. Por ejemplo, los padres influyen de un modo positivo sobre la elección de alimentos y bebidas de los adolescentes cuando modelan hábitos alimentarios saludables, eligen alimentos sanos para las comidas familiares, animan a comer de un modo sano y establecen límites al consumo de aperitivos poco saludables. Los amigos se influyen mutuamente al actuar como modelos y al compartir actividades, como comer fuera de casa en restaurantes de comida rápida y comprar tentempiés poco saludables en tiendas cercanas al colegio. (Carroll A. Lutz, 2011).

Desde el punto de vista del desarrollo, muchos adolescentes carecen de la capacidad necesaria para asociar sus hábitos alimentarios con el riesgo de enfermedad en el futuro. Los adolescentes se centran más en «encajar» entre sus iguales. Adoptan conductas que demuestran su búsqueda de autonomía y que les hacen sentirse adultos, como beber alcohol, fumar o mantener relaciones sexuales. La educación y el asesoramiento en materia de nutrición deben centrarse en los efectos beneficiosos a corto plazo, como mejorar el rendimiento escolar, tener buen aspecto y contar con más energía. Los mensajes deben ser positivos, apropiados para la etapa del desarrollo del chico y concretos. (Stump, 2012). Hay capacidades específicas que constituyen conceptos clave que es necesario contemplar, como optar por agua o la leche en lugar de por refrescos azucarados, comer carnes a la plancha en lugar de fritas y, como acompañamiento, tomar papas al horno en vez de fritas. (Kathleen Mahan, 2013).

2.3.5. Comida rápida y Alimentos preparados.

Se entiende aquí por alimentos preparados aquellos alimentos y bebidas que pueden adquirirse en máquinas expendedoras, tiendas y puestos instalados en las escuelas, restaurantes de comida rápida y pequeños comercios de alimentos. Dado que los adolescentes pasan bastante tiempo en los alrededores de los colegios, los distintos tipos de alimentos listos para su consumo disponibles en los recintos escolares y en los alrededores, tienen una gran influencia en sus patrones de consumo alimentario. (Hernández & Sánchez, 2010).

Pocos son los adolescentes que demuestran voluntad de dejar de comprar alimentos preparados; el bajo precio, el fácil acceso y el sabor les atraen. Los profesionales de la salud deben abstenerse de pedir a los adolescentes que no consuman este tipo de alimentos y, en cambio han de asesorarles sobre cómo elegir de forma sensata y saludable. Existen algunas directrices generales que los adolescentes pueden recordar fácilmente, como, por ejemplo, elegir tentempiés y

productos de comida rápida con menos de 5 gr. de grasa por ración. También se puede animar a los adolescentes a revisar las etiquetas (Kasper, y otros, 2017).

En el siglo XXI existe una problemática en cuestiones de horarios en plena etapa universitaria. Según encuestas realizadas estudiantes se manejan de acuerdo a horarios de materias la cual, no ayuda a manejarse con adecuado hábito alimentario. (Lutz, 2012).

2.3.6. Alimentación

La alimentación, en todas sus variantes culturales y en un sentido amplio, define la salud de las personas, su crecimiento y su desarrollo. La alimentación diaria de cada individuo debe contener una cantidad suficiente de los diferentes macro y micronutrientes para cubrir la mayoría de las necesidades fisiológicas. Éstas se hallan influenciadas por numerosos factores, como el sexo, la edad, el estado fisiológico (el embarazo, la lactancia y el crecimiento), la composición corporal, la actividad física y las características específicas de cada individuo. (Lutz, 2012).

La promoción de una dieta saludable se basa frecuentemente en reducir la grasa saturada y la ingesta calórica y aumentar la de frutas, verduras y fibra. En la mayoría de los países con economías de mercado establecidas, los alimentos densamente energéticos, ricos en grasa, azúcar y sal están disponibles en cualquier lugar y época del año, mientras que la fruta y verdura, así como otros alimentos ricos en fibra pueden ser más difíciles de conseguir. Esto, junto con la tendencia a comer en función de la disponibilidad alimentaria y en mayor cantidad cuando más se ofrece, produce un consumo alto de determinados alimentos y un consumo inferior al recomendado de otros. (Verdú, 2012). A pesar de la importancia de una alimentación saludable, la gran mayoría de las poblaciones no siguen las recomendaciones consensuadas en sus países.

2.3.7. Recomendaciones nutricionales para mantener hábitos alimentarios saludables

Las necesidades nutricionales en la etapa del adulto joven son importantes, ya que existe una demanda metabólica para la aceleración del crecimiento y para los cambios que se dan en la composición corporal. Sin embargo, cabe manifestar que ocurre una gran variabilidad individual, en cuanto al gasto energético y la actividad física que realice cada joven adulto.

Por tanto (Verdú, 2012) considera que los objetivos de la nutrición en los jóvenes adultos se deben considerar los siguientes:

- 1.- Asegurar el desarrollo, adecuándose la actividad física
- 2.- Promover hábitos alimentarios saludables que eviten la presencia de enfermedades a corto, mediano y largo plazo.

A continuación, se indican las recomendaciones nutricionales que deben considerarse en esta etapa, (Verdú, 2012):

- a. Es importante considerar el consumo de calorías de forma individualizada que se van a ingerir según el peso, la talla y según el grado de actividad física. En caso de que exista un joven adulto deportista debe tomar en cuenta el aporte energético, ya que este debe ser incrementado en relación al tipo de ejercicio y duración del mismo.
- b. La distribución de las comidas es muy importante, por lo cual se debe considerar realizar 5 comidas en el día representadas en 3 comidas principales (desayuno, almuerzo y merienda) y 1 o 2 intermedias (media mañana, media tarde), es importante que dentro de esta distribución se considere especial el desayuno, ya que es la primera fuente de energía. Una distribución calórica aceptable es consumir en el desayuno el 25% de la energía diaria; en el almuerzo el 30%; en la merienda entre el 15 y 20 % y la cena entre el 25 y 30%. De tal forma que el 55% de las calorías serán recibidas antes del mediodía.
- c. El consumo de proteínas debe ser variada teniendo en cuenta la ingesta de proteínas de origen animal (huevos, lácteos y pescado) y de origen vegetal (legumbres, y cereales). Se debe evitar el consumo de carnes con alto contenido en grasas y aves con piel.
- d. Dentro del consumo de las grasas estas deben contener grasas mono insaturadas que las encontramos en el aceite de oliva virgen, frutos secos con elevado contenido en ácidos oleico y grasas poliinsaturadas especialmente omega 3 (pescado) y se debe reducir el consumo de grasas saturadas
- e. Es recomendable el consumo de hidratos de carbono complejos como el pan, cereales integrales y pasta. Se debe restringir el consumo de dulces, como son los refrescos artificiales.
- f. El aporte de fibra debe ser al menos 3 piezas diarias entre ellos cereales, frutos secos, verduras, legumbres y hortalizas (son la principal fuente de antioxidantes naturales)
- g. Es importante el consumo de lácteos para cubrir las recomendaciones de calcio en esta etapa.
- h. En las comidas intermedias se aconseja limitar la ingesta de calorías vacías que proporcionan los snacks, dulces, zumos industriales y refrescos, es preferible el consumo de alimentos nutritivo como frutas, lácteos y vegetales.

- i. Se aconseja restringir el consumo de sal, evitando colocar el salero en las mesas al momento de comer, evitar el consumo de aperitivos, salsas y alimentos precocinados.
- j. Se recomienda el beber la suficiente cantidad de agua lo recomendable es 2 litros durante el día. Evitar el consumo de zumos industriales y refrescos.
- k. Se recomienda que los jóvenes adultos deben optar por emplear conductas saludables como realizar actividades deportivas diarias creando una rutina activa de ejercicios que permita tener un estilo de vida totalmente saludable.

2.3.8. Macronutrientes.

El organismo necesita una mayor cantidad de macronutrientes, para funcionar correctamente. En esta categoría forman parte los carbohidratos, las proteínas y las grasas. Los macronutrientes también pueden ser llamados como nutrientes proveedores de energía.

2.3.8.1. Hidratos de Carbono.

Los hidratos de carbono están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. La mayor parte de ellos se consume en forma de almidones, disacáridos y monosacáridos. Habitualmente los almidones o polisacáridos componen la mayor proporción de los carbohidratos. (Kathleen Mahan, 2013). Los hidratos de carbono representan las mayores fuentes de energías para el ser humano, estos son digeridos y absorbidos en el intestino delgado y, en menor medida, algunos de ellos son fermentados parcialmente en el intestino grueso. (Hernández & Sánchez, 2010).

La glucosa utilizada en los tejidos deriva de los almidones, sacarosa y lactosa de la dieta, de los depósitos corporales de glucógeno hepático y muscular, o de la síntesis hepática o renal, a partir de precursores gluconeogénesis tales como el esqueleto carbonado de algunos aminoácidos, del glicerol y del lactato; estas fuentes permiten el mantenimiento de la concentración de glucosa en sangre dentro de límites estrechos. El equilibrio entre oxidación, biosíntesis y almacenamiento de glucosa depende del estado hormonal y nutricional de la célula, el tejido y el organismo. (Carroll A. Lutz, 2011).

2.3.8.2. Necesidades de Hidratos de Carbono en los jóvenes

Los hidratos de carbono deben corresponder el 50 – 60% de las kcal totales, ya que estos aportan 4 kcal/g, por lo tanto, un adulto joven que presente un gasto energético de 2500 kcal, debe consumir entre 1250 y 1500 kcal a partir de los carbohidratos. (Requejo & Ortega, 2012).

2.3.8.3. Proteínas

Las proteínas representan una de las tres principales clases de macronutrientes junto a los hidratos de carbono y lípidos. Se requieren las proteínas de la alimentación como fuente de aminoácidos, tanto esenciales como no esenciales, para usarlos en la síntesis de proteínas corporales estructurales y funcionales. (Araceli S. Fernández, 2010).

La necesidad de aminoácidos es impulsada por el recambio constante de los tejidos corporales, las demandas del crecimiento el desarrollo, el anabolismo inducido por el uso de los músculos y por la reparación tisular. En su función como fuente de energía, las proteínas constituyen el macronutriente con menor densidad energética. (Verdú, 2012).

Las proteínas son únicas entre las clases de macronutrientes porque contienen nitrógeno. El metabolismo de los aminoácidos en el organismo abarca su síntesis y su degradación. Los aminoácidos se sintetizan para incorporarse a las proteínas corporales o para contribuir a las reservas corporales de aminoácidos libres para su uso posterior en el anabolismo. (Lutz, 2012).

2.3.8.4. Necesidades de Proteínas en los jóvenes

Las necesidades de proteínas varían de manera que permitan un correcto crecimiento puberal y un equilibrio positivo de nitrógeno. (Kathleen Mahan, 2013). No obstante, su ingesta debe ser en función del peso corporal se recomienda 0,80g/kg/día de proteínas. Desde el punto de vista cualitativo, se sugiere que las proteínas sean de origen animal y vegetal en proporciones similares. (Verdú, 2012)

2.3.8.5. Lípidos

El principal papel estructural de los lípidos es contribuir al mantenimiento de la estructura de la membrana plasmática y de las membranas subcelulares. Los componentes fundamentales de las membranas celulares son fosfolípidos, glicolípidos y colesterol, cuyas proporciones varían según el tipo celular y el tipo de membrana. (Araceli S. Fernández, 2010).

Los lípidos se clasifican de manera general como compuestos solubles en disolventes orgánicos, pero no en agua, y derivan de productos vegetales y animales. El colesterol, un importante componente de las membranas celulares y de la mielina, se encuentra de manera exclusiva en los tejidos animales, el colesterol se utiliza para la síntesis de hormonas esteroideas suprarrenales y gonadales, así como los ácidos biliares (Kasper, y otros, 2017).

Los lípidos de la dieta están constituidos mayoritariamente por triglicéridos (grasas) y pequeñas cantidades de otros lípidos complejos tales como fosfolípidos, colesterol y otros componentes minoritarios (ceras, glicolípidos, vitaminas liposolubles, etc.). (Verdú, 2012) Las funciones más importantes de los lípidos de la dieta son servir de fuente de energía metabólica, proveer de elementos estructurales para las membranas celulares, servir como fuente de agentes emulsionantes, para la propia absorción de los triglicéridos, y como lubricantes de las superficies corporales, servir de vehículo para el transporte de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y actuar como precursores de hormonas y de otras moléculas de señalización celular. (Araceli S. Fernández, 2010).

2.3.8.6. Necesidades de Lípidos en los jóvenes

Al momento no se han establecido valores exactos para la ingesta de grasa. No obstante, la ingesta podrá ser del 30 al 35% de la energía total y se recomienda que los ácidos grasos saturados no aporten más del 10%, y de poliinsaturados de 5 - 6, referente a las grasas monoinsaturadas se aconseja que su ingesta sea del 15 al 20%. (Verdú, 2012).

2.3.9. Micronutrientes

El organismo requiere de nutrientes muy esenciales en pequeñas cantidades, los micronutrientes son importantes para la actividad normal del cuerpo ya que su función principal es la de facilitar muchas reacciones químicas. Los micronutrientes incluyen los minerales y las vitaminas. (Saenz, Gonzales, & Díaz, 2011).

2.3.9.1. Vitaminas

Se trata de compuestos orgánicos que no son fuentes energéticas sin embargo actúan como reguladores o ajustadores de los procesos metabólicos y también como coenzimas en los sistemas enzimáticos. (Lutz, 2012). Es posible clasificar a las vitaminas en liposolubles e hidrosolubles.

Las vitaminas liposolubles son la A, D, E y K estas se almacenan en el hígado, no se absorben ni se excretan fácilmente y al momento de consumirlas en exceso pueden provocar toxicidad esto se da particularmente en la vitamina A y D, a diferencia de las vitaminas hidrosolubles estas son más estables y resistentes a los efectos de oxidación, calor, luz, acidez y alcalinidad. (Szar, 2013).

Las deficiencias de vitaminas liposolubles están asociada a malabsorción de las grasas, presente en algunas enfermedades tales como; fibrosis quística, enfermedad celiaca, hepatopatía colestásica, enfermedad de Crohn, y enfermedades relacionadas con el páncreas. Las vitaminas hidrosolubles son las vitaminas del grupo B y vitamina C. Se suelen encontrar con facilidad en los alimentos, se absorben y se almacenan en el organismo en un grado limitado, estas no se almacenan de forma generalizada, son fundamentales en la dieta con regularidad, en exceso, no suelen ser tóxicas. Es importante mencionar que todas las vitaminas B, actúan como coenzima en vías metabólicas. (Katz, 2015).

2.3.9.2. Minerales

Representan el 4% del peso corporal total. La función de los minerales es ayudar a regular las funciones corporales, sin proporcionar energía y son esenciales para una buena salud. Los minerales se vuelven parte de la composición corporal y también cumplen procesos metabólicos del organismo. Los principales minerales son: Calcio, sodio, potasio, fósforo, magnesio, azufre y cloruro. Las principales fuentes de alimentos donde se puede encontrar los minerales son: leche, productos lácteos, frutos secos, legumbres, carnes, pescados, huevos, cereales integrales, verduras, frutas y hortalizas. (Lutz, 2012).

2.3.9.3. Necesidades de Vitaminas y Minerales

Según (Kathleen Mahan, 2013), manifiesta que los adultos jóvenes tienen necesidades de micronutrientes elevadas, pues tales compuestos sostienen el desarrollo y el crecimiento físico del joven. Las vitaminas y minerales que forman parte de la síntesis de proteínas, ácido desoxirribonucleico, ácido ribonucleico se requieren en cantidades mucho mayores durante la etapa de pubertad, una vez de que se complete la madurez física, estas disminuyen.

Es importante manifestar que las necesidades de vitaminas y minerales son elevadas en la formación ósea durante la adolescencia y hasta la edad adulta. (Kathleen Mahan, 2013).

2.3.10. Evaluación Nutricional

La relación entre el estado de nutrición y salud resulta un hecho indiscutible; la variedad, cantidad, calidad, costo; accesibilidad de los alimentos y los patrones de consumo representan uno de los factores que más afectan la salud del individuo y de las poblaciones. Durante siglos se ha determinado que las hambrunas, cualquiera que sea su causa, provocan pérdida de peso, agotamiento y muerte. La conocida frase “somos los que comemos” no es una falacia. De hecho,

la relación enfermedad-alimentación es una de las áreas de salud y enfermedad más estudiadas a lo largo de la historia. (Suverza & Haua, 2010).

Peso

- Peso actual o peso real: es el peso en el momento de la valoración. Se deben de tener en cuenta los siguientes factores a la hora de interpretarlo: Edemas, ascitis y deshidratación
- Peso ideal: se establece mediante unas tablas de referencia en función del sexo, talla y complexión del individuo. tablas de referencia para el peso ideal.
- Porcentaje del peso ideal (PPI): el peso puede valorarse como porcentaje del peso ideal.

Talla

Es el parámetro fundamental para estimar el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso sólo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inician en los primeros años de la vida. Se utiliza para evaluar el crecimiento y desarrollo en los niños, mediante la comparación con estándares obtenidos en estudios realizados en poblaciones de niños saludables y normales. Se utilizan comparaciones referidas a: talla/edad, peso/talla. En los adultos la talla se utiliza para calcular otros índices importantes de valoración como: IMC, Índice creatinina, requerimientos calóricos, la superficie corporal (calcular dosis de fármacos).

El peso y principalmente los cambios de peso pueden ser considerados como una herramienta de screening, es uno del mejor parámetro para valorar el estado nutricional de un individuo, es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible. (Salvado, 2014).

2.3.11. *Perímetro Abdominal*

La medición del perímetro del abdomen permite conocer la distribución de grasa visceral y por medio este indicador identificar el riesgo de comorbilidades relacionados con la obesidad. Cabe mencionar que este indicador ha sustituido al índice cintura/cadera (ICC). (Araceli S. Fernández, 2010).

El perímetro abdominal es una medición antropométrica que ha sido aceptada como un indicador para evaluar el riesgo cardiovascular y metabólico.

Frecuentemente se emplea el índice de masa corporal para evaluar la obesidad. El IMC es una relación de peso y talla por lo tanto no identifica la distribución de la grasa corporal mientras que, la circunferencia abdominal permite identificar la grasa abdominal, por tanto, constituye un

indicador para el diagnóstico de riesgo cardiovascular y metabólico. Cabe manifestar que este indicador complementa la evaluación del estado nutricional, es accesible, de bajo costo y de fácil aplicación. (Kathleen Mahan, 2013).

El Dr. Alfonso Varela Román, Vicesecretario de la Sociedad Española de Cardiología, destaca que “Es más importante para el paciente conocer cómo se distribuye la grasa en su organismo, que el exceso de peso en sí mismo” (Cardiología, 2011)

Tabla 1-2: Valores referenciales del Perímetro Abdominal

Sexo	Medición de riesgo elevado (cm)
Femenino	➤ 88 cm
Masculino	➤ 102 cm

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2000

2.3.12. Formas de medir riesgo cardiovascular

Se ha desarrollado diversos métodos para estimar el riesgo cardiovascular con la finalidad de poder orientar de mejor forma cuales son las intervenciones indicadas en cada grupo de pacientes valorados. Sin embargo, en la actualidad se utilizan 2 métodos: cuantitativos y cualitativos. (Abascal, Moesqueda, & Abascal, 2011)

Métodos Cualitativos

Se basan en sumar los diversos factores de riesgos cardiovasculares, especificados en una lista, que pueden ser positivos o negativos y clasifican al individuo en: riesgo leve, moderado, alto y muy alto. (Mori & Lazo, 2005)

Métodos Cuantitativos

El método cuantitativo es el más utilizado en las investigaciones, y una de las razones es que este método no es capaz de recoger la variabilidad de algunos factores de riesgo como: la presión arterial o el colesterol sérico. Estos métodos están basados en ecuaciones de predicción de riesgo, proporcionan un número que indica la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un tiempo determinado. La forma de cálculo es por medio de un programa informático, basados en

ecuaciones de predicción de riesgo o a través de las llamadas tablas de riesgo cardiovascular. (Mori & Lazo, 2005).

Hay varias tablas del estudio de Framingham, se mencionan las siguientes:

- Clásica de Anderson: Considera las siguientes variables: edad, sexo, tabaco, diabetes, presión arterial sistólica e hipertrofia ventrículo izquierdo.
- Categoría de Wilson: Es adaptada del proceso de riesgo vascular que incluye sexo, edad, colesterol total, diabetes y tabaquismo.
- Tablas de D'Agostino: Hay tablas de prevención primaria y prevención secundaria. Tiene variables como: Triglicérido, alcohol y menopausia.
- Framingham General 2008: Este algoritmo permite en hombres y mujeres entre 30 y 75 años de edad, sin evidencia de enfermedad cardiovascular clínica a diferencia del Framingham clásico, solo permite calcular eventos coronarios.
- Tablas del Tercer Panel de Expertos del Programa Nacional de Educación sobre Colesterol: Utiliza variables como: Edad, sexo, tabaco, colesterol total, HDL y presión arterial sistólica.

2.3.13. Índice de masa corporal.

El índice de masa corporal se emplea de una manera sencilla, esta fórmula indica la proporción que existe entre el peso y la estatura de una persona, según sus siglas $IMC = \text{peso (kg)}/\text{estatura (m)}/\text{estatura (m)}$ que viene a ser la formula respectivamente. El BF511 de OMRON utiliza la estatura guardada en su número de perfil personal o introducido en el modo Guest para calcular su clasificación de IMC. Si el nivel de grasa indicado por el IMC es superior al nivel estándar internacional, existen mayores probabilidades de enfermedades no transmisibles. De tal manera, el IMC no revela todos los tipos de grasa presente. (Kathleen Mahan, 2013)

Tabla 2-2: Clasificación del IMC

Rango IMC	Clasificación
<18,5	Peso insuficiente
18,5 – 24,9	Peso normal
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidad grado I
35,0 – 39,9	Obesidad grado II
>40	Obesidad grado III

Elaborado: Liseth Pinto L.

Fuente: Adaptado de OMS 1995. OMS 200 y OMS 2004

2.3.14. Composición Corporal.

La composición corporal se emplea, junto con otros factores, con el objetivo de obtener una descripción precisa del estado global de salud de una persona. (Kathleen Mahan, 2013).

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. (Rozman, 2014). 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. (Verdú, 2012).

Según Moreira, Alonso, & Patrocinio, 2015. Los principales componentes del organismo humano están organizados en cinco niveles, jerarquizados según su connotación biológica:

- 1.- Nivel Atómico:** El cuerpo humano está compuesto por once elementos químicos (oxígeno, carbono, hidrógeno, nitrógeno, calcio...)
- 2.- Nivel Molecular:** La composición corporal puede dividirse en seis componentes (lípidos, proteínas, carbohidratos, minerales óseos, minerales no óseos y agua)
- 3.- Nivel Celular:** La composición corporal presenta tres compartimentos (células, líquido extracelular y sólidos extracelular)
- 4.- Nivel Tisular:** La composición corporal está formando por cinco componentes (tejido adiposo, tejido muscular esquelético, tejido óseo, órganos y vísceras y tejido residual)
- 5.- Nivel Corporal:** En este nivel incluye características del cuerpo como (la talla, la masa, densidad corporal y pliegues cutáneos)

2.3.15. Porcentaje de Masa Muscular

El porcentaje de masa libre de grasa o masa magra constituye el peso del organismo después de restar la masa grasa dentro de los compartimentos incluye hueso, músculo esquelético, vísceras y agua, extra celular como intracelular. (Becerra, Pinzon, & Vargas, 2012). Estos compartimentos están relacionados y son responsables de las diferentes funciones tanto biológicas como metabólicas; estos forman parte de una fuente de energía para el organismo al momento en que se presente una desnutrición, debido a que se presenta un balance negativo de energía, proteína, agua y minerales a consecuencia de la reducción masa libre de grasa y masa celular provoca atrofia de órganos y tejidos. (Alvero, Correas, Ronconi , & Fernandez, 2011).

Sin embargo, la masa libre de grasa y masa músculo esquelético es considerado uno de los objetivos más importantes y esenciales al momento de realizar la atención nutricia del individuo. (Araceli S. Fernández, 2010).

Tabla 3-2: Porcentaje de Masa Muscular

	Edad	Bajo	Normal	Elevado	Muy elevado
Mujer	18 -39	<24.3	24.3 – 30.3	30.4 – 35.3	>35.4
	40 -59	<24.1	24.1 – 30.1	30.2 – 35.1	>35.2
	60 -80	<23.9	23.9 – 29.9	30.0 – 34.9	>35.0
Hombre	18 -39	<33.3	33.3 – 39.3	39.4 – 44.0	>44.1
	40 -59	<33.1	33.1 – 39.1	39.2 – 43.8	>43.9
	60 -80	<32.9	32.9 – 38.9	39.0 – 43.6	>43.7

Fuente: Relation between body composition and age (Ito, Ohshima, Ohto, Ogasawara, 2001)

2.3.16. Porcentaje de Masa Grasa

Esta medida es utilizada para conocer qué cantidad del peso corresponde de grasa. Se ha considerado que el cuerpo humano está representado por 2 compartimentos: masa magra y masa grasa. Es importante indicar que a través de los años se van dando cambios en la composición corporal al igual que en el funcionamiento de los diferentes órganos que conforman el cuerpo humano. Entre los 40 y 50 años se registra un aumento de la masa grasa corporal, tanto en varones como en mujeres y continúa aumentando hasta llegar a los 70 y 75 años. (Kasper, y otros, 2017).

La distribución de la grasa suele acumularse más en el tronco que en las extremidades y por lo consiguiente se manifiesta lo mismo en los órganos internos. (Navarro K. H., 2011).

Es importante conocer el porcentaje de grasa corporal, ya que a través de ellos se puede realizar el diagnostico nutricional correspondiente y elaborar un régimen alimentario adecuado para reducir grasa en el organismo. (Verdú, 2012).

Se detalla a continuación los rangos de porcentaje de grasa corporal:

Tabla 4-2: Margen de grasa corporal para adultos normales

	Edad	Bajo	Recomendado	Alto	Muy alto
Mujer	20 - 39	5 - 20	21 - 23	34 - 38	>38
	40 - 59	5 - 22	23 - 34	35 - 40	>40
	60 - 79	5 - 23	24 - 36	27 - 41	>41
Hombre	20 - 39	5 - 7	8 - 20	21 - 25	>25
	40 - 59	5 - 10	11 - 21	22 - 27	>27
	60 - 79	5 - 12	13 - 25	26 - 30	>30

Fuente: Callagher et al American Journal of Clinical Nutrition vol 72 set 2000

Este porcentaje de grasa corporal define a la cantidad de masa grasa del cuerpo con respecto al peso total expresado en forma de porcentaje de acuerdo a la máquina de Bioimpedancia. La cual tenemos como fórmula: $\text{Porcentaje de grasa corporal (\%)} = \left\{ \frac{\text{Masa de grasa corporal (kg)}}{\text{Peso corporal (kg)}} \right\} \times 100$. El dispositivo emplea el método IB para calcular su porcentaje de grasa corporal dependiendo de la distribución de la grasa en todo el cuerpo, y ésta se va a clasificar en grasa visceral o grasa subcutánea. (Bolaños, De Arruda, & Portillo, 2011).

2.3.17. Grasa Visceral.

Con respecto a la grasa visceral que es en ciertas palabras la grasa que rodea los diferentes órganos, se considera que una gran parte de la grasa visceral está totalmente relacionada con los niveles de grasa en el torrente sanguíneo, tanto así, que puede provocar el padecimiento de enfermedades no transmisibles, tales como la hiperlipidemia y la diabetes como las principales, éstas normalmente reducen la capacidad de la insulina para transferir su respectiva energía desde el torrente sanguíneo y utilizarla en las células del cuerpo humano. (Hernández & Sánchez, 2010).

Para prevenir o mejorar las condiciones de las enfermedades no transmisibles, es importante intentar reducir los niveles de grasa visceral a un nivel aceptable o niveles normales. Las personas con unos niveles de grasa visceral elevados suelen tener estómagos grandes y un metabolismo lento. No obstante, esto no siempre se cumple y los niveles de grasa visceral elevados pueden provocar obesidad metabólica. La obesidad metabólica que no es nada más que la obesidad visceral con peso normal, representa niveles de grasa superiores a la media, incluso si el peso de una persona se encuentra en el nivel correspondiente a su estatura o por debajo del mismo. (Paredes & Salas, 2015).

2.3.18. Métodos de Valoración de Composición Corporal

Al momento no existe un método de estimación de composición corporal bi o multicompartimental in vivo que tenga una precisión suficiente para que pueda ser utilizado como un método de referencia contra el que validar ante otros métodos indirectos. Debido a esto existen diferentes métodos que presentan ventajas e inconvenientes, seleccionando el mejor método según las necesidades del investigador. (Araceli S. Fernández, 2010).

A continuación, se detalla ciertos métodos que pueden ser utilizados para determinar la composición corporal, en especial los componentes, grasa y masa libre de grasa. Cabe manifestar que estos métodos en la práctica, apenas se utilizan con fines de evaluación nutricional, debido a que son extremadamente costosos o, bien necesitan de una extrema colaboración por parte del paciente, sin embargo, son muy útiles en investigación.

Densitometría

Es un método que se ha considerado como el patrón por excelencia, a pesar de presentar problemas. Consiste en la inmersión completa del sujeto que se va a evaluar en un tanque lleno de agua, mientras se encuentra suspendido en una balanza, para conocer su peso hidrostático, luego de realizar una espiración máxima.

El método de densitometría puede estimar el volumen corporal a partir de la diferencia entre los pesos fuera y dentro del agua. Una vez obtenida la densidad corporal, puede calcular los compartimentos de masa grasa y masa magra utilizando ecuaciones; las más frecuentes son Siri y Brozek (Kasper, y otros, 2017)

Absorciometría Dual de Rayos X

Es un método que analiza la composición corporal a través de la división del organismo en 3 compartimentos que son la masa muscular, masa grasa y la densidad ósea. Puede emplearse una fuente isotópica monoenergética o un generador estable de rayos X de dos energías, DXA. (Hernandez, 2010).

La composición corporal se estima por DXA a través de atenuación de fotones, cuando estos pasan por el cuerpo, se atenúan en diferente grado dependiendo de la cantidad y naturaleza del tejido. Valora la cantidad de masa grasa y masa magra, y el contenido mineral óseo. (Román, 2003) .

Pletismografía de Desplazamiento de Aire

Es un método preciso de análisis de la composición corporal; lo que destaca este instrumento es que no necesita tener sumergido al sujeto en agua.

Este instrumento consiste en introducir al sujeto en una cámara cerrada; el sistema consta de 2 cámaras; interconectadas con un sistema de diafragma. La finalidad de este instrumento es medir el volumen corporal por los cambios de presión que producen cuando la cámara se encuentra vacía o cuando está el sujeto en ella. Una vez teniendo estos indicadores se puede estimar la grasa corporal, a través de la fórmula $PV = n RT$. (Salas, Bonada, & Trallero, 2014).

Medición del agua corporal total

Este método permite medir el agua total del cuerpo (ACT), dado que el agua se localiza en la porción magra o masa libre de grasa. Se estima que la cantidad de agua que se encuentra en la masa libre de grasa es de un 73,2% y que la masa grasa no contiene agua. (Bolaños, De Arruda, & Portillo, 2011).

Para medir el agua corporal se administra agua al individuo marcada con hidrogeno isotópico. Al ser el tritio un isotopo radiactivo está contraindicado en embarazadas y niños. La dosis adecuada de isotopo debe ser diluido aproximadamente en 100 ml de agua, esperando tres horas para que alcanzar su equilibrio isotópico en el toda el agua corporal. En este tiempo se consigue la muestra y se mide la concentración que esta el isotopo utilizado. (Salvado, 2014).

2.3.19. Monitor de Composición Corporal.

En si una de las maneras más utilizadas a la hora de estimar nuestro peso, porcentaje de masa grasa y masa magra, es la balanza de Bioimpedancia eléctrica. Esta es un método de medición antropométrica no invasiva que se basa en las propiedades eléctricas del cuerpo humano, en la composición de los distintos tejidos que lo forman y en el contenido total de agua de nuestro cuerpo humano. (Verdú, 2012).

El desarrollo en la que funciona una balanza de Bioimpedancia eléctrica no es complejo, partimos de la base de que el agua es un conductor importante de la corriente eléctrica. Nuestros diferentes músculos, huesos y vasos sanguíneos tienen un alto porcentaje de agua, por lo que la corriente pasa sin problemas a través de ellos. Sin embargo, la masa grasa es un mal filtro, por lo que genera

resistencia al paso de la corriente. Así es como funciona y trabaja una Bioimpedancia eléctrica. (Quesada, Cira, & Betancourt, 2016).

Normalmente las básculas de Bioimpedancia tienen de dos a cuatro electrodos, uno o dos actúan como inicio de la corriente, y el otro como finalización. La báscula de Bioimpedancia mide el tiempo necesario que la corriente tarda en llegar de un punto que es el electrodo a otro, ya que el agua es un gran conductor, y nuestros músculos tienen un contenido de agua constante que aproximadamente el 73%, en una persona con más masa magra la corriente pasará más veloz. (Alvero, Correas, Ronconi , & Fernandez, 2011)

Lo que mide la maquina o monitor de Bioimpedancia realmente es la masa magra y, por derivación, también ofrece nuestra medición de masa grasa (masa grasa = peso - masa magra). Algunos métodos que se deben tener en cuenta a la hora de realizar una Bioimpedancia son el nivel de hidratación, agua, la edad, el sexo, la raza y la condición física. (Bolaños, De Arruda, & Portillo, 2011).

2.3.20. Máquina de Bioimpedancia.

La máquina de Bioimpedancia eléctrica (BIA) es un método que no es invasivo y muchos lo consideran de fácil aplicación en todo tipo de poblaciones que se vaya a trabajar. Conocer el funcionamiento, así como sus bases físicas, permite entender y comprender mejor su utilización y, por lo tanto, la aplicación obligatoria de las condiciones de medida, para asegurar la fiabilidad de los resultados obtenidos. La máquina de Bioimpedancia eléctrica es un gran método para determinar el agua corporal y la masa libre de grasa en personas sin complicaciones y alteraciones de líquidos corporales y electrolitos. Se usan ecuaciones de predicción ajustada a la edad y al sexo, adecuadas a la población a tratar y deben haber sido validadas frente a métodos de referencia. El objetivo de esta revisión es analizar de forma crítica y exponer la importancia de la aplicación de una serie de normas que están bien definidas, para cerciorar la mayor precisión en la estimación de la composición corporal. (Alvero, Correas, Ronconi , & Fernandez, 2011)

El proceso y análisis de la composición corporal mediante la máquina de Bioimpedancia consiste en el fraccionamiento de la masa corporal total en sus diferentes componentes. Se ha manejado el índice de masa corporal (IMC), y la circunferencia de la cintura, la cadera o pliegues de grasa subcutánea para evaluar el estado nutricional de la población a trabajar, porque las medidas que entran en el proceso son sencillas de tomar y fáciles de calcular. Aunque tienen un margen de

error en determinados casos, en particular para el diagnóstico clínico, ya que no distingue la cantidad de grasa muscular o tejido esquelético. (Quesada, Cira, & Betancourt, 2016).

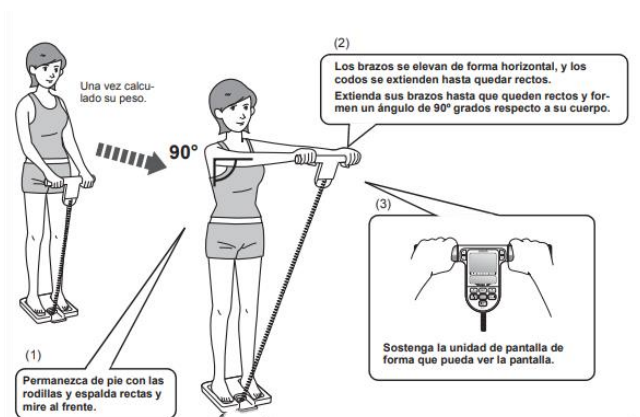
2.3.21. Balanza de Bioimpedancia.

La balanza de bioimpedancia, es un método para medir la composición corporal no invasivo y bastante económico.

Sirve para calcular el porcentaje de grasa corporal sobre la base de las propiedades eléctricas de los tejidos biológicos. Este se fundamenta en la oposición de las células, los tejidos o líquidos del organismo al paso a través de una corriente eléctrica generada por el propio aparato. La corriente generada atravesará con mayor facilidad los tejidos sin grasa como los músculos y huesos, porque presentan menor resistencia (baja impedancia) a diferencia de la masa grasa que tiene una alta impedancia, es decir, ofrece una mayor resistencia al paso de esta corriente por la carencia de fluidos.

De esta forma la balanza de bioimpedancia proporciona una estimación directa del agua corporal total y de ahí se estima de forma indirecta la masa libre de grasa y la masa grasa, a través de fórmulas preestablecidas. (Sánchez, Colomer, & Olivencia, s.f.)

La balanza de bioimpedancia antes de poder ser utilizada debe ser programada, introduciendo una serie de datos como, por ejemplo: la edad, el sexo, y la estatura. Una vez introducido los datos en la balanza procede a calcular el peso, el porcentaje de grasa corporal, el porcentaje de músculo esquelético, el metabolismo basal (en reposo), el nivel de grasa visceral, el IMC y la edad corporal.



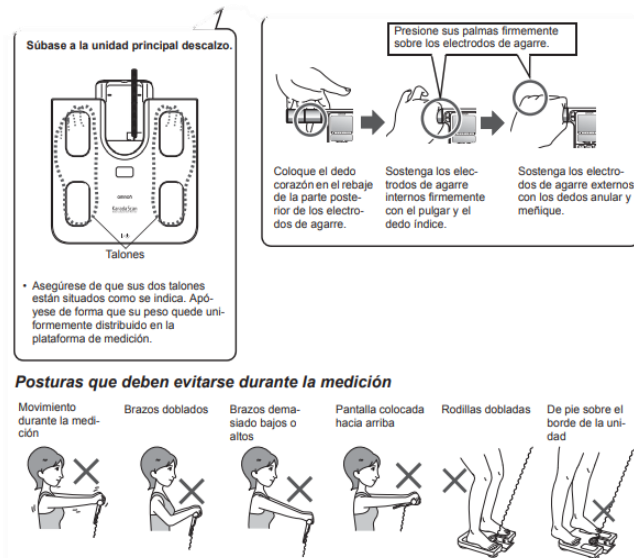


Figura 1- 2. Postura correcta para uso de balanza
Fuente: Omron HealthCare, 2017

2.3.22. Actividad Física

El nivel de actividad física es extraordinariamente variable entre los jóvenes, desde aquellos que llevan un sedentarismo excesivo hasta los dedicados al deporte de alta competición. Es importante indicar los beneficios que promueven la actividad física para la salud, entre ellos; mantener el peso corporal, desarrollo de masa muscular, la mineralización esquelética, el efecto vasodilatador y el establecimiento de un perfil lipídico. Además, en esta etapa se ha considerado que el ejercicio físico disminuye los estados de estrés y de ansiedad, disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares, mejora el sistema inmunológico y facilita las relaciones sociales de grupo, por tanto, aleja patrones de ocio no beneficiosos. (Verdú, 2012)

Las recomendaciones nacionales sobre actividad física establecen que los jóvenes deben realizar ejercicio durante aproximadamente 60 minutos al día, incluyendo la participación en una actividad intensa al menos 3 días a la semana. Sin embargo, muchos jóvenes no consideran estas recomendaciones. Solo un 35% de ellos realiza actividad física 5 días más a la semana, siendo el porcentaje dos veces mayor en los varones que en las mujeres (Kathleen Mahan, 2013).

Es importante fomentar la práctica de actividad física especialmente en jóvenes con sobrepeso y obesidad, en los que el exceso ponderal es en gran parte consecuencia, más que de un aumento de la ingesta alimentaria, es por sedentarismo. Se recomienda que se fomente actividades deportivas aeróbicas, además de divertidas, que faciliten la recuperación rápida. No son aconsejables las

actividades monótonas, intensas y prolongadas que desencadenen la fatiga muscular. (Verdú, 2012).

Actividad física	Mets
Actividades de baja intensidad	< 3
Dormir	0.9
Ver televisión	1.0
Escribir, trabajo de escritorio, escribir en computadora	1.8
Caminar menos de 3.2 km/h, en piso nivelado, pasear, muy despacio	2.0
Actividades de intensidad moderada	3 a 6
Uso de bicicleta estacionaria, 50 vatios, esfuerzo muy ligero	3.0
Actividad sexual (depende de la posición)	3.3
Calistenia, ejercicio en casa, esfuerzo ligero o moderado, general	3.5
Ciclismo, < 16 km/h, recreativo, para ir al trabajo o por placer	4.0
Uso de bicicleta estacionaria, 100 vatios, esfuerzo ligero	5.5
Actividades vigorosas	> 6
Trote general	7.0
Calistenia (p. ej., planchas, elevaciones, elevaciones [con los brazos], saltos), esfuerzo intenso y vigoroso	8.0
Carrera, trote, sin desplazarse	8.0

Figura 2-2. Recomendaciones de Actividad Física

Fuente: Nutrición, diagnóstico y tratamiento, 2012

CAPÍTULO III

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

El presente estudio fue de tipo descriptivo y transversal, ya que describió la situación de estudio y se reflejó la realidad en un tiempo y lugar determinado; y comparativo, porque tuvo como finalidad analizar la influencia de distintas variables en la composición corporal.

3.2. Métodos de Investigación

El método que se recurrió en el desarrollo de la investigación fue el método deductivo, ya que a través del material bibliográfico, documental y científico nos permitió estudiar a la población y tener un resultado con bases sólidas.

3.3. Enfoque de la Investigación

El enfoque de esta investigación fue cuanti - cualitativo, ya que se presentó información, que nos permitió evaluar e identificar los hábitos alimentarios, que ayudó a relacionar con la composición corporal de los estudiantes.

3.4. Alcance de la Investigación

El alcance de la investigación fue descriptivo transversal, porque se centró en recolectar datos que describan la situación actual, enfocado en identificar los hábitos alimentarios en los estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición y fue comparativo, porque comparó la influencia entre los hábitos alimentarios y su composición corporal de los estudiantes universitarios.

3.5. Población de Estudio

La población de estudio estuvo constituida por 105 estudiantes de ambos sexos, que cursan del 1ero a 3er semestre de Licenciatura en Dietética y Nutrición.

3.6. Unidad de Análisis

Estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición del 1er a 3er semestre de la Universidad de Guayaquil.

3.7. Tamaño de la muestra

La muestra estuvo constituida por 90 estudiantes de la Licenciatura en Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil, que fueron seleccionados tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 1-3: Estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición

1er semestre	25 estudiantes
2do semestre	23 estudiantes
3er semestre	42 estudiantes

Elaborado: Liseth Pinto L.

Fuente: Universidad de Guayaquil

La muestra de este estudio se determinó a través de la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, según Otzen y Manterola (2017) “Permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador” Pág. 230

Criterios de inclusión

- Estudiantes de sexo masculino y femenino.
- Estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición.
- Estudiantes de 1er a 3er semestre de la carrera

Criterios de exclusión

- Estudiantes que presenten comorbilidades.
- Estudiantes discapacitados.
- Estudiantes embarazadas.
- Estudiantes con prácticas pre-profesionales (4to 5to 6to y 7mo semestre)
- Edades mayores a 40 años.

3.8. Operalización de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativo	Unidad Medida	Tipo de Variable	Punto de Corte
Edad	Edad biológica, tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento.	Años y meses cumplidos	Cuantitativo	18 a 20 años de edad
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Referido en la lista de matriculados.	Femenino Masculino	Cualitativo	Femenino Masculino
Hábitos Alimentarios	Son patrones de consumo de alimentos que se han adquirido a lo largo de la vida según los gustos y preferencias de las personas.	Hábitos alimentarios de consumo de comida chatarra, horario de comidas, alimentos que se consume con mayor frecuencia, consumo de agua en el día, frecuencia de realización de ejercicios.	Encuesta	Cualitativo	Los puntos de cohortes dependen de cada una de las preguntas, siendo cada una de las respuestas su respectivo punto de cohorte.
Índice de Masa Corporal	Es un método que se utiliza para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona y determinar si está en riesgo de desnutrición o de obesidad. Este indicador pone en relación el peso la talla del individuo.	Valoración establecida por medio de la balanza de Bioimpedancia.	Kg/m ²	Cuantitativo	Bajo Peso: <18,5 Rango Normal: 18,5 – 24,9 Sobrepeso: >25,0 – 29,0 Obesidad I: >30,0 – 34,9 Obesidad II: >35,0 – 39,9 Obesidad III: >40,0

Porcentaje de Masa Muscular	Es el volumen del tejido corporal total que corresponde al músculo.	Valoración establecido por medio de la balanza de Bioimpedancia.	Porcentaje	Cuantitativo	Femenino 18 a 39 años Bajo: < 24,3 Normal: 24,3 – 30,3 Elevado: 30,4 – 35,3 Muy Elevado: > 35,4 Masculino 18 a 39 años Bajo: < 33,3 Normal: 33,3 – 39,3 Elevado: 39,4 – 44,0 Muy Elevado: > 44,1
Porcentaje de Masa Grasa	Es una medida del nivel de condición física, ya que calcula la composición corporal relativa de un individuo sin tener en cuenta la talla o el peso.	Valor establecido por medio de la balanza de Bioimpedancia.	Porcentaje	Cuantitativo	Femenino 18 a 39 años Bajo: < 21,0 Normal: 21,0 – 32,9 Elevado: 33,0 – 38,9 Muy Elevado: > 39,0 Masculino 18 a 39 años Bajo: < 8,0 Normal: 8,0 – 19,9 Elevado: 20,0 – 24,9 Muy Elevado: > 25,0
Perímetro Abdominal	El perímetro abdominal es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico.	Valor referido por medio de la cinta métrica.	Centímetro	Cuantitativo	Con Riesgo Elevado Mujer: >88 cm Hombre: >102 cm

3.9. Matriz De Consistencia

Formulación del problema	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
¿Hay relación entre los hábitos alimentarios y la composición corporal en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil?	Analizar los hábitos alimentarios y su influencia en la composición corporal en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil.	Los hábitos alimentarios tienen relación con la composición corporal en estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil.	<p>Variable dependiente: composición corporal.</p> <p>Variable independiente: Hábitos alimentarios</p>	<p>Composición Corporal</p> <ul style="list-style-type: none"> •Masa Grasa •Masa Magra •IMC •P. Abdominal <p>Encuesta de hábitos alimentarios</p>	Descriptivo Transversal Comparativo	<p>-Encuesta sobre hábitos alimentarios.</p> <p>-Balanza de composición corporal.</p> <p>-Cinta métrica</p>

3.10. Técnica de Recolección de Datos.

3.10.1. Recolección de datos de la composición corporal

La toma de datos de la composición corporal se realizó por medio de la balanza de Bioimpedancia eléctrica. A través de la cual se obtuvo los siguientes datos: peso, índice de masa corporal, porcentaje de masa magra, porcentaje de masa grasa. Se utilizó la cinta métrica para la valoración del perímetro abdominal de los estudiantes.

3.10.2. Recolección de datos para la encuesta de hábitos alimentarios.

El instrumento que se utilizó fue una encuesta sobre hábitos alimentarios validada en un estudio que tuvo por objetivo determinar los hábitos alimentarios de hombres y mujeres jóvenes en la ciudad de México. El instrumento constó de doce (12) preguntas. Dicha encuesta se utilizó en la presente investigación aplicándose a los estudiantes universitarios de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil. (ANEXO 1)

3.11. Instrumentos de recolección de datos.

Los instrumentos que fueron utilizados para la recolección de datos son los siguientes:

- a) **Balanza de Bioimpedancia eléctrica:** Para realizar la toma de peso, porcentaje de masa magra, porcentaje de masa grasa a los estudiantes se utilizó la balanza marca OMRON serie HBF 514c.
- b) **Cinta métrica:** Se utilizó la cinta métrica marca SECA, para la medición del perímetro abdominal del estudiante de la carrera de Dietética y Nutrición.
- c) **Tallímetro:** La talla se determinó de la siguiente manera: Se tomó de pie con los talones juntos, cuidando que el mentón se ubique recogido de manera que el borde inferior de la cavidad orbitaria se encuentre en línea horizontal con la parte superior del trago de la oreja. / Plano de Frankfurt. La toma se realizó con el Tallímetro marca SECA.
- d) **Encuesta:** Consta de 12 preguntas, validada en la ciudad de México, donde se determina los hábitos alimentarios de la población. Esta encuesta se aplicó en los estudiantes universitarios de la Universidad de Guayaquil

3.12. Instrumento para procesar información.

Se realizó una base de datos en el programa Excel versión 2016, registrando los datos obtenidos al momento de la recolección (peso, talla, índice de masa corporal (IMC), porcentaje de masa grasa, porcentaje de masa magra, perímetro abdominal, encuesta). Para el análisis estadístico se utilizó el programa informativo JMP versión 11.0. Los análisis de los resultados se hicieron a

través de la prueba estadística ANOVA de una vía con un nivel de confianza del 95 %, considerando un valor significativo de $p < 0,05$.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES

A continuación, se detallan los resultados obtenidos de la encuesta realizada en los estudiantes universitarios sobre los hábitos alimentarios

Tabla 1-2: Características demográficas de estudiantes de la carrera Dietética y Nutrición

	n (90)	
Variables	Conteo	Porcentaje
Género		
Femenino	76	84,4%
Masculino	14	15,6%
<hr/>		
Edades (años)	Conteo	Porcentaje
18-20	60	66,6%
21-23	20	22,2%
24-26	7	7,7%
27-29	3	3,3%

Realizado por: Liseth Pinto López

Fuente: Análisis de base de datos

El estudio se realizó en un total de 90 estudiantes universitarios de la Universidad de Guayaquil de la carrera de Dietética y Nutrición. El género masculino representa un 15,6% y el género femenino un 84,4%, es decir que predomina el género femenino. El grupo de edad de 18 a 20 años de edad, es el que prevalece con el 66,6%.

Tabla 2 - 4: Estado nutricional de estudiantes de la carrera Dietética y Nutrición según género.

VARIABLE	Total (90)		Femenino (76)		Masculino (14)	
	Conteo	%	Conteo	%	Conteo	%
IMC						
Bajo Peso	5	5,5	5	6,5	0	0,0
Normal	55	61,1	48	63,1	7	50,0
Sobrepeso	24	26,6	19	25,0	5	35,7
Obesidad	6	6,6	4	5,2	2	4,2
% DE MASA GRASA (%MG)						
Bajo	4	4,4	3	3,9	1	7,1
Normal	22	24,4	19	25,0	3	21,4
Elevado	31	34,4	28	36,8	3	21,4
Muy Elevado	33	36,6	26	34,2	7	50,0
PERÍMETRO ABDOMINAL (P.ABD)						
Riesgo Alto	10	11,1	10	13,1	0	0,0
Riesgo Bajo	80	88,8	66	86,8	14	100,0
% MASA MUSCULAR (%MM)						
Bajo	22	24,4	19	25,0	3	21,4
Normal	60	66,6	54	71,0	6	42,8
Elevado	5	5,5	2	2,6	3	21,4
Muy Elevado	3	3,3	1	1,3	2	14,2

Realizado por: Liseth Pinto López

Fuente: Análisis de base de datos

IMC=Índice de Masa Corporal

Respecto al estado nutricional se encontró un 33,2% de exceso de peso (sobrepeso 26,6%; obesidad 6,6%) según el IMC. Existe mayor sobrepeso en el género masculino (35,7%) que femenino (25,0%). Se encontró que el (71,1%) de los estudiantes presentaron exceso de porcentaje de masa grasa (elevado 34,4%; muy elevado 36,6%), existe un mayor %MG muy elevado en el género masculino (50,0%) que femenino (34,2%). En cuanto al perímetro abdominal (P. ABD) se encontró que el 11,1% de la población estudiada tiene riesgo metabólico y cardiovascular alto. No existe riesgo metabólico y cardiovascular alto en el género masculino, sin embargo, en el género femenino se encontró que el 13,1% presenta riesgo alto.

En lo referente al %MM el 24,4% de los estudiantes tienen baja masa muscular, existe un mayor %MM elevado y muy elevado en el género masculino en relación al género femenino.

Tabla 3 - 4: Distribución de estudiantes de la carrera Dietética y Nutrición según hábitos alimentarios.

	n (90)	
	Nº	%
1. ¿Cómo evaluarías tus hábitos alimentarios?		
Buenos	30	33,3
Malos	3	3,3
Regulares	57	63,3
2. ¿Sueles comer comida chatarra?		
Como comida chatarra sólo en ocasiones	58	64,4
No, prácticamente no como comida chatarra	7	7,7
Sí, casi diario como comida chatarra	1	1,1
Sí, como algunas veces por semana comida chatarra	24	26,6
3. ¿Qué alimentos sueles incluir en tu dieta diaria con mayor frecuencia?		
Proteína animal	44	48,8
Proteína vegetal	2	2,2
Frutas	11	12,2
Verduras	8	8,8
Carbohidratos salados	17	18,8
Carbohidratos dulces	3	3,3
Grasa vegetal	0	0
Grasa no vegetal	0	0
Otros	5	5,5
4. ¿Con qué frecuencia toma gaseosas?		
No tomo	20	22,2
Tomo alguna vez al año	8	8,8
Tomo de 2 a 3 por semana	11	12,2
Tomo de 4 a 6 por semana	4	4,4
Tomo una al día	1	1,1
Tomo uno a la semana	14	15,5
Tomo uno al mes aproximadamente	14	15,5
Tomo uno cada 15 días aproximadamente	18	20,0
5. ¿Cuántas veces comes al día?		
2 a 3 comidas abundantes	35	38,8
5 comidas al día	23	25,5
Depende de los días	32	35,5
6. ¿Cuántos litros de agua bebes al día?		
2 litros	37	41,1
Al menos un litro	33	36,6
Bebo poca agua diariamente	20	22,2
7. ¿Crees que mantienes un peso normal (promedio)?		
No sé	5	5,5
No, creo que estoy demasiado delgado	11	12,2
No, creo que estoy pasado de peso	26	28,8
No, creo que tengo un sobrepeso importante	3	3,3
Sí, creo que estoy en un rango normal	45	50,0
8. ¿Te sientes contento con tu figura?		
Estos muy inconforme con mi figura	7	7,7
Más o menos, creo que podría mejorar	60	66,6
Me siento incómodo con mi figura	11	12,2
Sí, estoy contento con mi figura	12	13,3

9. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio?

Diario	4	4,4
Una vez a la semana	9	10,0
De 2 a 3 días a la semana	19	21,1
De 4 a 5 días a la semana	2	2,2
Hago ejercicio alguna vez cada mes	12	13,3
No hago ejercicio	44	48,8

10. ¿En qué comida del día sueles comer más pesado?

Almuerzo	69	76,6
Desayuno	1	1,1
En todas como más o menos la misma cantidad	6	6,6
Merienda	14	15,5

11. ¿Crees que podrías mejorar tus hábitos alimentarios?

No, me cuesta mucho trabajo	2	2,2
No, porque creo que están bien	2	2,2
Sí	86	95,5

12. ¿Cómo evalúas los hábitos alimentarios de tu familia?

Entre 0 y 10 puntos

1 – 3	6	6,6
4 - 7	68	75,5
8 – 10	16	17,7

Realizado por: Liseth Pinto López

Fuente: Análisis de base de datos

Al analizar los hábitos alimentarios, se observa que el 63,3% de los estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición evalúa sus hábitos alimentarios como regulares, y el 33,3 % como buenos. El 64,4% suele comer comida chatarra, solo en ocasiones, y el 26,6 % come algunas veces por semana. El consumo de frutas y verduras es bajo (12,22% y 8,89% respectivamente) y los alimentos que aportan proteína de origen animal son consumidos por la mayoría de los estudiantes universitarios.

En lo que respecta al consumo de gaseosas el 22,2% manifestó que no consume. El 38,8% de los estudiantes afirma comer diariamente de 2 a 3 comidas abundantes, el 41,1% manifiesta que bebe 2 litros de agua al día y el 76,6% considera que suele comer más pesado en el almuerzo.

El 50,0% cree que su peso está en un rango normal, mientras que el 28,8% considera que están pasados de peso. El 66,6% considera que podría mejorar su figura; por otra parte, el 48,8% indica que no hace ejercicio. El 95,5% cree que podría mejorar sus hábitos alimentarios y el 75,5% evalúa los hábitos alimentarios de su familia, entre 4 - 7 sobre 10 puntos.

4.1. Análisis Bivariable

Tabla 4-4: Hábitos alimentarios con relación al Índice de Masa Corporal en estudiantes de la carrera Dietética y Nutrición.

PREGUNTA		MEDIA IMC	<i>p</i>
1. ¿Cómo evaluarías tus hábitos alimentarios?	Buenos	22,88	0,0605
	Malos	21,80	
	Regulares	24,86	
2. ¿Sueles comer comida chatarra?	Como comida chatarra sólo en ocasiones	23,66	0,0002*
	No, prácticamente no como comida chatarra	22,62	
	Sí, casi diario como comida chatarra	40,30	
	Sí, como algunas veces por semana comida chatarra	24,89	
3. ¿Qué alimentos sueles incluir en tu dieta diaria con mayor frecuencia?	Proteína animal	24,65	0,8707
	Proteína vegetal	23,40	
	Frutas	23,28	
	Verduras	22,48	
	Carbohidratos salados	24,14	
	Carbohidratos dulces	23,80	
	Grasa vegetal	0	
	Grasa no vegetal	0	
	Otros	24,00	
4. ¿Con qué frecuencia toma gaseosas?	No tomo	23,00	0,1910
	Tomo alguna vez al año	24,02	
	Tomo de 2 a 3 por semana	24,19	
	Tomo de 4 a 6 por semana	25,40	
	Tomo una al día	24,60	
	Tomo uno a la semana	26,96	
	Tomo uno al mes aproximadamente	23,10	
	Tomo uno cada 15 días aproximadamente	23,51	
5. ¿Cuántas veces comes al día?	2 a 3 comidas abundantes	23,32	0,0543
	5 comidas al día	23,33	
	Depende de los días	25,49	
6. ¿Cuántos litros de agua bebes al día?	2 litros	24,22	0,4296
	Al menos un litro	23,44	
	Bebo poca agua diariamente	24,94	
7. ¿Crees que mantienes un peso normal (promedio)?	No sé	25,74	0,1896
	No, creo que estoy demasiado delgado	25,13	
	No, creo que tengo un sobrepeso importante	20,90	

	Sí, creo que estoy en un rango normal	23,35	
8. ¿Te sientes contento con tu figura?	Estos muy inconforme con mi figura	24,14	
	Más o menos, creo que podría mejorar	24,08	
	Me siento incómodo con mi figura	25,80	0,3257
	Sí, estoy contento con mi figura	22,60	
9. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio?	Diario	23,40	
	Una vez a la semana	23,41	
	De 2 a 3 días a la semana	23,48	0,9329
	De 4 a 5 días a la semana	25,50	
	Hago ejercicio alguna vez cada mes	24,45	
	No hago ejercicio	24,40	
10. ¿En qué comida del día sueles comer más pesado?	Desayuno	27,20	
	Almuerzo	23,70	
	En todas como más o menos la misma cantidad	23,96	0,2821
	Merienda	25,87	
11. ¿Crees que podrías mejorar tus hábitos alimentarios?	No, me cuesta mucho trabajo	24,00	
	No, porque creo que están bien	21,15	0,5925
	Sí	24,16	
12. ¿Cómo evalúas los hábitos alimentarios de tu familia? Entre 0 y 10 puntos	1 – 3	25,96	
	4 - 7	23,93	0,5133
	8 – 10	24,08	

Realizado por: Liseth Pinto López
Fuente: Análisis de base de datos

* Estadísticamente significativo

Al relacionar el índice de masa corporal (IMC) con los hábitos alimentarios se observa diferencias estadísticamente significativas en la pregunta 2, que corresponde a “sueles comer comida chatarra”. Los grupos se comportan de manera diferente ($p=0,0002$), siendo la media de IMC mayor (40,3 kg/m²) en aquellos estudiantes que casi a diario comen comida chatarra, a diferencia de aquellos que comen comida chatarra solo en ocasiones (23,6 kg/m²), prácticamente no comen comida chatarra (22,6 kg/m²) o comen algunas veces por semana comida chatarra (24,8 kg/m²).

Tabla 3-4: Hábitos alimentarios respecto a la composición corporal, porcentaje de masa grasa (%MG) en estudiantes de la carrera Dietética y Nutrición.

PREGUNTA		MEDIA %MG	p
1. ¿Cómo evaluarías tus hábitos alimentarios?	Buenos	31,91	0,2012
	Malos	32,76	
	Regulares	35,44	
2. ¿Sueles comer comida chatarra?	Como comida chatarra sólo en ocasiones	34,66	0,0009*
	No, prácticamente no como comida chatarra	24,31	
	Sí, casi diario como comida chatarra	56,40	
	Sí, como algunas veces por semana comida chatarra	34,96	
3. ¿Qué alimentos sueles incluir en tu dieta diaria con mayor frecuencia?	Proteína animal	34,78	0,3902
	Proteína vegetal	37,05	
	Frutas	29,98	
	Verduras	29,91	
	Carbohidratos salados	35,41	
	Carbohidratos dulces	38,80	
	Grasa vegetal	0	
	Grasa no vegetal	0	
	Otros	36,80	
4.- ¿Con qué frecuencia toma Gaseosa?	No tomo	30,36	0,0169*
	Tomo alguna vez al año	33,85	
	Tomo de 2 a 3 por semana	37,10	
	Tomo de 4 a 6 por semana	31,42	
	Tomo una al día	36,00	
	Tomo uno a la semana	41,40	
	Tomo uno al mes aproximadamente	31,25	
	Tomo uno cada 15 días aproximadamente	33,96	
5. ¿Cuántas veces comes al día?	2 a 3 comidas abundantes	33,41	0,6784
	5 comidas al día	33,83	
	Depende de los días	35,27	
6.- ¿Cuántos litros de agua bebes al día?	2 litros	33,14	0,3181
	Al menos un litro	33,77	
	Bebo poca agua diariamente	36,78	
7- ¿Crees que mantienes un peso Normal (promedio)?	No sé	40,84	0,0339*
	No, creo que estoy demasiado delgado	34,58	
	No, creo que estoy pasado de peso	37,34	
	No, creo que tengo un sobrepeso importante	29,93	
	Sí, creo que estoy en un rango normal	31,80	

8. ¿Te sientes contento con tu figura?	Estos muy inconforme con mi figura	35,72	0,1759
	Más o menos, creo que podría mejorar	34,73	
	Me siento incómodo con mi figura	35,82	
9. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio?	Sí, estoy contento con mi figura	29,00	0,5965
	Diario	31,67	
	Una vez a la semana	34,07	
	De 2 a 3 días a la semana	31,80	
	De 4 a 5 días a la semana	41,55	
	Hago ejercicio alguna vez cada mes	36,09	
	No hago ejercicio	34,60	
10. ¿En qué comida del día sueles Comer más pesado?	Desayuno	27,90	0,5075
	Almuerzo	33,78	
	En todas como más o menos la misma cantidad	32,83	
	Merienda	37,15	
11. ¿Crees que podrías mejorar tus Hábitos alimentarios?	No, me cuesta mucho trabajo	35,85	0,0876
	No, porque creo que están bien	20,65	
	Sí	34,45	
12. ¿Cómo evalúas los hábitos alimentarios de tu familia? Entre 0 y 10 puntos	1 – 3	41,18	0,1050
	4 - 7	33,99	
	8 – 10	32,33	

Realizado por: Liseth Pinto López

Fuente: Análisis de base de datos

* Estadísticamente significativo

Al analizar la composición corporal de la población estudiada medida por el porcentaje de masa grasa (%MG) se observa diferencias estadísticamente significativas en las siguientes preguntas:

Pregunta 2: “Sueles comer comida chatarra”. Las medias de porcentaje de grasa de los grupos fueron diferentes existiendo un mayor promedio de %MG (56,40) en los sujetos que afirman que casi a diario comen comida chatarra, que en aquellos que comen comida chatarra sólo en ocasiones (34,66), prácticamente no comen comida chatarra (24,31) o comen algunas veces por semana comida chatarra (34,96). Estas diferencias son estadísticamente muy significativas ($p=0,0009$).

Pregunta 4: “Con qué frecuencia toma gaseosa”. También se encontró que existe un mayor promedio de %MG (41,40) en los estudiantes que afirman que toman una gaseosa a la semana, que en aquellos que no toman (30,36), toman alguna vez al año (33,85), toman de 2 a 3 por semana (37,10), toman de 4 a 6 por semana (31,42), toman una al día (36,00), toman una al mes aproximadamente (31,25) o toman una cada 15 días aproximadamente (33,96). Estas diferencias son estadísticamente significativas ($p=0,0169$).

Pregunta 7: “Crees que mantienes un peso normal (promedio)”. Además, se encontró que existe un mayor promedio de %MG (40,84) en los sujetos que afirman que no saben si mantienen un peso normal, que en aquellos que creen que están demasiado delgados (34,58), creen que están pasados de peso (37,34), creen que tiene un sobrepeso importante (29,93) o creen que están en un rango normal (31,80). Estas diferencias son estadísticamente significativas ($p=0,0339$).

Tabla 4 – 4: Hábitos alimentarios respecto a la composición corporal, relacionado con perímetro abdominal (P. ABD) en estudiantes de la carrera Dietética y Nutrición

PREGUNTA		MEDIA P. ABD	p
1.- ¿Cómo evaluarías tus hábitos alimentarios?	Buenos	77,63	0,2244
	Malos	75,66	
	Regulares	81,45	
2.- ¿Sueles comer comidas chatarras?	Como comida chatarra sólo en ocasiones	79,15	0,0011*
	No, prácticamente no como comida chatarra	79,28	
	Si, casi diario como comida chatarra	121,00	
	Si, como algunas veces por semana comida chatarra	80,50	
3.- ¿Qué alimentos sueles incluir en tu dieta diaria con mayor frecuencia?	Proteína animal	80,86	0,9829
	Proteína vegetal	81,00	
	Frutas	80,45	
	Verduras	77,87	
	Carbohidratos salados	78,23	
	Carbohidratos dulces	80,66	
	Grasa vegetal	0	
	Grasa no vegetal	0	
4.- ¿Con qué frecuencia toma gaseosas?	Otros	79,80	0,5951
	No tomo	82,10	
	Tomo alguna vez al año	82,00	
	Tomo de 2 a 3 por semana	77,90	
	Tomo de 4 a 6 por semana	83,50	
	Tomo una al día	71,00	
	Tomo uno a la semana	83,00	
	Tomo uno al mes aproximadamente	78,00	
5.- ¿Cuántas veces comes al día?	Tomo uno cada 15 días aproximadamente	76,94	0,2121
	2 a 3 comidas abundantes	78,28	
	5 comidas al día	78,86	
6.- ¿Cuántos litros de agua bebes al día?	Depende de los días	82,65	0,4163
	2 litros	81,56	
	Al menos un litro	78,15	
7.- ¿Crees que mantienes un peso normal (promedio)?	Bebo poca agua diariamente	80,10	0,4388
	No sé	79,40	
	No, creo que estoy demasiado delgado	82,81	
	No, creo que estoy pasado de peso	81,57	
	No, creo que tengo un sobrepeso importante	71,00	
Sí, creo que estoy en un rango normal	79,04		

8.-¿ Te sientes contento con tu figura?	Estoy muy inconforme con mi figura	78,57	0,8183
	Más o menos, creo que podría mejorar	80,21	
	Me siento incómodo con mi figura	81,90	
	Sí, estoy contento con mi figura	77,91	
9.-¿ Con qué frecuencia haces ejercicios?	Diario	81,00	0,8806
	Una vez a la semana	79,22	
	De 2 a 3 días a la semana	77,94	
	De 4 a 5 días a la semana	76,00	
	Hago ejercicio alguna vez cada mes	79,16	
No hago ejercicio	81,34		
10.-¿ En qué comida del día sueles comer más pesado?	Desayuno	78,33	0,0472*
	Almuerzo	89,00	
	En todas como más o menos la misma cantidad	88,16	
	Merienda	84,00	
11.-¿ Crees que podrías mejorar tus hábitos alimentarios?	No, me cuesta mucho trabajo	72,50	0,4758
	No, porque creo que están bien	85,50	
	Si	80,03	
12.- ¿Cómo evalúas los hábitos alimentarios de tu familia? Entre 0 y 10 puntos	1 -3	80,33	0,4859
	4 -7	79,27	
	8 -10	82,87	

Realizado por: Liseth Pinto López

Fuente: Análisis de base de datos

* Estadísticamente significativo

Al relacionar el perímetro abdominal, con los hábitos alimentarios se observa diferencia estadísticamente significativa en las siguientes preguntas:

Pregunta 2: La media de los grupos fueron diferentes existiendo un mayor promedio de P.ABD (121,00 cm) en los sujetos que afirman que casi a diario comen comida chatarra, que en aquellos que comen comida chatarra sólo en ocasiones (79,15cm), prácticamente no comen comida chatarra (79,28cm) o comen algunas veces por semana comida chatarra (80,50cm). Estas diferencias son estadísticamente muy significativas ($p=0,0011$).

Pregunta 10: También se encontró que existe un mayor promedio de P. ABD (89,00 cm) en los sujetos que afirman que su comida del día más pesada suele ser el almuerzo, que en aquellos que su comida del día más pesada suele ser el desayuno (78,33cm), la merienda (84,00cm) o en todas comen más o menos la misma cantidad (88,16 cm). Estas diferencias son estadísticamente significativas ($p=0,0472$).

Tabla 5 – 4: Hábitos alimentarios respecto a la composición corporal porcentaje de masa magra (%MM) en estudiantes de la carrera Dietética y Nutrición.

PREGUNTA		MEDIA %MM	<i>p</i>
1. ¿Cómo evaluarías tus hábitos alimentarios?	Buenos	27,09	0,6945
	Malos	24,80	
	Regulares	27,54	
2. ¿Sueles comer comida chatarra?	Como comida chatarra sólo en ocasiones	27,03	0,2694
	No, prácticamente no como comida chatarra	30,01	
	Sí, casi diario como comida chatarra	19,10	
	Sí, como algunas veces por semana comida chatarra	27,49	
3. ¿Qué alimentos sueles incluir en tu dieta diaria con mayor frecuencia?	Proteína animal	27,92	0,4780
	Proteína vegetal	24,65	
	Frutas	29,51	
	Verduras	26,82	
	Carbohidratos dulces	23,40	
	Carbohidratos salados	25,87	
	Grasa vegetal	0	
	Grasa no vegetal	0	
4. ¿Con qué frecuencia toma gaseosas?	Otros	26,00	0,0921
	No tomo	29,93	
	Tomo alguna vez al año	25,88	
	Tomo de 2 a 3 por semana	25,61	
	Tomo de 4 a 6 por semana	29,22	
	Tomo una al día	27,40	
	Tomo uno a la semana	23,89	
	Tomo uno al mes aproximadamente	28,27	
5. ¿Cuántas veces comes al día?	Tomo uno cada 15 días aproximadamente	27,49	0,6593
	2 a 3 comidas abundantes	27,63	
	5 comidas al día	26,37	
6. ¿Cuántos litros de agua bebes al día?	Depende de los días	27,60	0,7758
	2 litros	27,70	
	Al menos un litro	27,28	
7. ¿Crees que mantienes un peso normal (promedio)?	Bebo poca agua diariamente	26,58	0,3423
	No sé	24,18	
	No, creo que estoy demasiado delgado	28,73	
	No, creo que estoy pasado de peso	26,04	
	No, creo que tengo un sobrepeso importante	26,43	

	Sí, creo que estoy en un rango normal	28,08	
8. ¿Te sientes contento con tu figura?	Estos muy inconforme con mi figura	26,47	0,6282
	Más o menos, creo que podría mejorar	27,00	
	Me siento incómodo con mi figura	27,30	
	Sí, estoy contento con mi figura	29,25	
9. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio?	Diario	24,90	0,7161
	Una vez a la semana	27,63	
	De 2 a 3 días a la semana	28,27	
	De 4 a 5 días a la semana	23,10	
	Hago ejercicio alguna vez cada mes	26,24	
	No hago ejercicio	27,50	
10. ¿En qué comida del día sueles comer más pesado?	Desayuno	36,90	0,2207
	Almuerzo	27,08	
	En todas como más o menos la misma cantidad	29,76	
	Merienda	26,60	
11. ¿Crees que podrías mejorar tus hábitos alimentarios?	No, me cuesta mucho trabajo	27,00	0,8532
	No, porque creo que están bien	25,10	
	Sí	27,35	
12. ¿Cómo evalúas los hábitos alimentarios de tu familia? Entre 0 y 10 puntos	1 – 3	23,65	0,1965
	4 - 7	27,34	
	8 – 10	28,48	

Realizado por: Liseth Pinto López

Fuente: Análisis de base de datos

Al analizar la composición corporal de la población estudiada medida por el porcentaje de masa muscular (%MM) con respecto a los hábitos alimentarios, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la media del %MM con respecto a los hábitos. Todos los valores de p son mayores a 0,05.

4.2. Discusión

En este estudio muestra que mediante el IMC. El 61,1% de los estudiantes universitarios se encontraba en normopeso, el 33,2% con exceso de peso y el 5,5% con bajo peso. Resultados similares han sido encontrados en un estudio de estudiantes de las Facultades de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú, donde se encontró que el 62% de los estudiantes tuvieron IMC normal, el 35% exceso de peso y el 3% delgadez. (Morales & Cacha, 2012)

De acuerdo al porcentaje de masa grasa, el 71,1% de estudiantes se encuentra con exceso de porcentaje de masa grasa (elevado 34,4%; muy elevado 36,6%). Al comparar los géneros, se observó que el porcentaje de masa grasa muy elevado predomina más en hombres (50,0%) que en mujeres (34,2%). Es necesario tener en consideración que los parámetros para medir los porcentajes de masa grasa son distintos en hombres que mujeres, siendo los puntos de corte en mujeres más elevados que en los hombres. En un estudio los valores de porcentaje de grasa corporal fueron significativamente mayores en mujeres que en hombres, un 20% de las mujeres presentaba porcentajes de grasa corporal superiores al 31% (Martinez, Veiga, & López, 2005). En otro estudio, las mujeres presentan valores superiores de masa grasa y porcentaje de grasa. (Bolaños, De Arruda, & Portillo, 2011). Sin embargo, los resultados obtenidos en los otros estudios no son de mucha utilidad debido a que solo compararon los promedios de porcentaje de masa grasa en general, sin considerar que los puntos de corte entre mujeres y hombres son diferentes. Por otro lado, en el presente estudio se comparó la cantidad de hombres y mujeres clasificados con porcentaje de masa grasa bajo, normal, elevado y muy elevado.

En lo que refiere al perímetro abdominal el 88,8% del total de la muestra presenta bajo riesgo, sin embargo, el 13,1% del género femenino tiene riesgo metabólico y cardiovascular alto, estos resultados son congruentes a un estudio realizado en Madrid – España en el que obtuvieron como resultado que el perímetro abdominal, tanto en hombres como mujeres se encontraba en valores de bajo riesgo, sin embargo, el 6% de las mujeres presentaban un perímetro abdominal >88cm, considerando un riesgo aumentado. (Martinez, Veiga, & López, 2005)

En relación a los hábitos alimentarios se observó que el 63,3% de los estudiantes evalúa sus hábitos alimentarios como regulares; 64,4% suelen comer comida chatarra. Estos resultados coinciden con un estudio realizado en la Universidad Privada Wiener en Lima – Perú donde evidenció que el 48% de los encuestados presentaron hábitos alimentarios regulares (Rengifo & Sánchez, 2011). Referente al alto consumo de comidas chatarras, esto datos coinciden con otras investigaciones en las que se ha documentado que los estudiantes universitarios consumen

mayormente comida chatarra. (Duran, Crovetto, & Espinoza , 2017); (Montero, Úbeda, & García, 2006) Al parecer la falta de tiempo y otros factores son la razón por lo que los estudiantes optan por consumir este tipo de alimentos, cabe manifestar que el consumir alimentos fuera del hogar es muy habitual en esta etapa universitaria. Además, existe una variedad de alimentos de alto contenido en grasa y elevado valor calórico que están al alcance de los estudiantes.

Respecto al consumo de agua de los estudiantes se obtuvo que el 41,1% bebe 2 litros al día, mientras que el 1,1% toma una gaseosa al día. Un estudio realizado en la Universidad Abierta Interamericana en Argentina se obtuvo como resultado que el 45% de estudiantes beben 2 litros de agua diariamente y que el 37% consumen litro diario. (Paccor, 2012). Estos datos coinciden con los resultados obtenidos en el estudio. En el consumo de gaseosas según un estudio de Euro monitor, Ecuador ocupa el puesto 10 en la lista de países que más toman productos carbonatados con 63,8 litros per cápita. (ENSANUT-ECU, 2012). Donde se confirma en diferentes estudios, que el consumo de bebidas gaseosas cada vez aumenta su consumo produciendo enfermedades a largo plazo. (Rodriguez, Espinoza , & Galvez, 2013); (Duran, Crovetto, & Espinoza , 2017).

En este estudio se observó que el 48,8% no hace ejercicio físico, sin embargo, no se profundizó en las razones por las cuales no lo hacen. Esto coincide con un estudio realizado en 799 voluntarios de 4 universidades de la quinta región de Chile se encontró que la inactividad física es mayor en mujeres que en hombres y manifestaron que la principal razón por la que no realizan ejercicios es la falta de tiempo y por pereza. (Palma & Romo, 2013). La falta de tiempo para realizar ejercicios físicos en las universidades, se debe principalmente a la falta de gestión de programas, ya que los horarios universitarios no tienen jornadas continuas o extensas, sino que poseen descanso entre las clases por tal motivo los estudiantes aprovechan ese tiempo para realizar otras actividades o el poder descansar.

Se realizó comparaciones entre la composición corporal y su relación con la encuesta realizada de hábitos alimentarios. De acuerdo al índice de masa corporal se encontró que existe un mayor promedio de IMC (40,30 Kg/m².) en los sujetos que afirman que casi a diario comen comida chatarra, que en aquellos que comen comida chatarra sólo en ocasiones (23.66 Kg/m²), prácticamente no comen comida chatarra (22.62 Kg/m²) o comen algunas veces por semana comida chatarra (24.89 Kg/m²). Estas diferencias son muy estadísticamente significativas ($p=0.0002$); donde se relaciona con un estudio realizado en México, donde los individuos que se clasificaron en sobrepeso, obesidad tipo 1 y obesidad tipo 2, representaron el 48.87% del total, observándose más sobrepeso y obesidad en los hombres en comparación con las mujeres. Este deterioro en la salud se pudo atribuir a malos hábitos alimentarios, ya que afectó negativamente al estado nutricional. (Lorenzini, Betancur, & Chel, 2015). En la valoración de la masa magra de

acuerdo a la Bioimpedancia realizada, se encontró que existe un mayor promedio de porcentaje de masa grasa (41,40%) en los sujetos que afirman que toman una gaseosa a la semana, que en aquellos que no consumen, estas diferencias son estadísticamente significativas ($p=0,0169$). Por lo tanto, los resultados obtenidos en este estudio de la Universidad de Guayaquil están en sintonía con resultados obtenidos en otros contextos; donde se relaciona con un estudio realizado en Bogotá en estudiantes universitarios, donde asocian una relación directa entre el consumo de bebidas gaseosas y aumento de masa grasa. (Cervera, Serrano, & Cruz, 2013). Además, existe un mayor promedio de % de masa grasa (40,84%) en los sujetos que afirman que no saben si mantienen un peso normal, que en aquellos que creen que están demasiado delgados o creen que tiene un sobrepeso o en un rango normal. Estas diferencias son estadísticamente significativas ($p=0.0339$). En un estudio realizado en Colombia se determinó un exceso de peso en 26.47% de estudiantes universitarios, con una prevalencia de sobrepeso del 20.26% y de obesidad del 6.21% según su IMC. En el 12,09% de los estudiantes su porcentaje de grasa total corporal se encontraba al límite y en el 10.13% indicaba obesidad. (Rangel , Rojas , & Gamboa, 2015). Podemos observar que los porcentajes de masa grasa son altos en todos los estudios realizados a estudiantes universitarios.

Se realizó valoración del perímetro abdominal (P.ABD), donde existe un mayor promedio (121 cm) en los sujetos que afirman que casi a diario comen comida chatarra, que en aquellos que comen comida chatarra sólo en ocasiones, son estadísticamente muy significativas ($p=0,0011$). En un estudio en España donde se evaluaron 125 sujetos de 18 a 21 años. Se valoró perímetro abdominal y pantorrilla (mm), donde las variables antropométricas fueron analizadas y se utilizó la prueba “t” de Student para muestras independientes ($p<0,0010$). Se observó que los hombres tienen una tendencia al sobrepeso ($22.95 \pm 48\%G$) y las mujeres ($32.8 \pm 3,69\%G$) a la obesidad. (Bolaños, De Arruda, & Portillo, 2011). También se encontró que existe un mayor promedio de P. ABD (89.00 cm) en los sujetos que afirman que su comida del día más pesada suele ser el almuerzo, que en aquellos que su comida del día más pesada suele ser el desayuno, la merienda o en todas comen más o menos la misma cantidad, estas diferencias son estadísticamente significativas ($p=0.0472$). Se concluye que mientras más saludable sea la alimentación, y realizando buenos hábitos alimentarios, se controlará mejor el peso, evitando el sobrepeso y obesidad.

CONCLUSIONES

En relación a los objetivos establecidos en el estudio, se llega a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de estudiantes (63,3%) consideran que sus hábitos alimentarios son regulares. Se puede observar que los hábitos alimentarios de los estudiantes se encuentran deteriorados ya que el 64,4% manifiesta comer comida chatarra en ocasiones. Adicionalmente, manifiestan comer principalmente proteína animal en su dieta diaria, beber 2 litros de agua al día, tener un rango de peso normal, aunque consideran que pueden mejorar su figura. En su mayoría manifiestan no hacer ejercicios y creer que pueden mejorar sus hábitos alimentarios.
- El 33,2% de estudiantes universitarios presentaron problemas de sobrepeso y obesidad, según IMC. La mayoría (71,1%) de los estudiantes presentaron un %MG muy elevado, el 24,4% baja masa muscular y el 11,1% presentó riesgo metabólico y cardiovascular alto.
- Se observó una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de masa grasa de los distintos grupos de estudiantes según su frecuencia de consumo de gaseosas ($p=0,0169$). Además, se evidenció la existencia de diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de masa grasa de los diversos grupos de estudiantes de acuerdo a su creencia de mantener un peso normal ($p=0,0339$). Por último, existió una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,0472$) en el perímetro abdominal de los distintos grupos de estudiantes clasificados de acuerdo a qué comida del día solían comer más pesado (desayuno, almuerzo, merienda, o consumo homogéneo).

Los resultados obtenidos sugieren que los hábitos poco saludables (exceso de consumo de comida chatarra, alta frecuencia de consumo de gaseosas, no saber si se mantiene un peso normal y comer comidas más pesadas durante el día) influyen de forma negativa en el IMC, %MG y perímetro abdominal en la población estudiada.

RECOMENDACIONES

- Incentivar a los estudiantes de la carrera de Dietética y Nutrición de la Universidad de Guayaquil, a reforzar estrategias que fortalezcan la práctica de hábitos alimentarios saludables, consumiendo menos comida chatarra, reemplazar las gaseosas por agua, además incentivar a consumir desayunos completos, almuerzos y cenas más ligeras, debido a que se encontró que los estudiantes que consumían desayuno tenían menor perímetro abdominal.
- Desarrollar con un profesional de nutrición estrategias que puedan contribuir a mejorar y supervisar las ofertas proporcionadas por los restaurantes de la universidad, a fin de que se provea de alimentos nutritivos, accesibles y de bajo costo, que garanticen buenas condiciones de salud y consoliden hábitos alimentarios saludables.
- La escuela de Tecnología Médica de la Universidad de Guayaquil puede contribuir en mejorar el estado nutricional de los estudiantes promoviendo y fomentando la actividad física y deportiva extracurricular, con el fin de evitar el deterioro de la situación observada que puede influir en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en la adultez.
- Esta investigación sirve de base para investigaciones similares en otras facultades con la finalidad de conocer la influencia de los factores que pueden afectar los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios y crear medidas adoptadas en función de la salud, para optimizar hábitos de alimentación saludables.

BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, J. V., Moesqueda, M. G., & Abascal, L. V. (2011). Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 13 - 26.
- Alcalá, J., Yago, M. D., Mañas, M., & Lopez, M. B. (2016). Macronutrientes, ingesta de alimentos y peso corporal; papel de la grasa. *Nutrición Hospitalaria*, 46-54.
- Alvero, J., Correas, L., Ronconi, M., & Fernandez, R. (2011). La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal, normas prácticas de utilización. *Elsevier*, 129-177.
- Araceli S. Fernández, K. H. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. Mexico, DF: McGraw-Hill.
- Becerra, F., Pinzon, G., & Vargas, M. (2012). Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a la carrera de medicina. *Revista de la Facultad de Medicina, Colombia*, 3 - 12.
- Benito, P. J., Bermeo, L. M., & Calvo, S. C. (2011). *Nutrición, salud y alimentos funcionales*. España: Aranzadi, SA.
- Blasco, F. A. (2014). *Endocrinología, Metabolismo y Nutrición*. Madrid: CTO Editorial.
- Bolaños, C., De Arruda, M., & Portillo, M. (2011). Composición corporal de jóvenes universitarios en relación. *Nutrición Clínica*, 15 - 21.
- Cardiología, S. E. (19 de 09 de 2011). *Fundación Española del Corazón*. Obtenido de Fundación Española del Corazón: <https://fundaciondelcorazon.com/>
- Carroll A. Lutz, K. R. (2011). *Nutrición y Dietoterapia*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Cervera, F., Serrano, R., & Cruz, V. (2013). Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 438 - 446.
- Contreras, G., Camacho, E., & Ibarra, M. (2013). Los hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. *Revista Digital Universitaria*, 1 - 7.
- Corona, A. A., & Castillo, J. L. (2014). *Las enfermedades metabólicas y su impacto en la salud*. Barcelona - España: Elsevier España.
- Duran, S., Crovetto, M., & Espinoza, V. (2017). Caracterización del estado nutricional, hábitos alimentarios y estilos de vida de estudiantes universitarios chilenos: estudio multicéntrico. *Scielo*, 1403 - 1411.
- ENSANUT-ECU. (2012). ENSANUT. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*, 1 - 718 Tomo I.
- Franco, K., Zepeda, E., Díaz, F., Valdés, E., & Magaña, C. (2012). Análisis prospectivo de la composición corporal y el consumo de alimento en estudiantes que ingresan a la universidad y cambian de residencia. *Revista Mexicana*, 91 - 98.

- Hernandez, Á. G. (2010). *Tratado de Nutrición/ Nutrición Humana en el estado de salud*. Madrid: Panamericana.
- Hernández, A., & Sánchez, F. (2010). *Tratado de Nutrición*. España: Medica Panamericana.
- INEC. (14 de Noviembre de 2017). *ecuadorencifras*. Obtenido de ecuadorencifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2017/Diabetes.pdf>
- Kasper, D. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L., Longo, D. L., Jameson, J. L., & Kasper, D. L. (2017). *Harrison - Manual de Medicina*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Kathleen Mahan, S. E. (2013). *Krause Dietoterapia, Edición 13a*. Barcelona - España: Elsevier.
- Katz, D. L. (2015). *Nutrición Médica*. Barcelona: Wolters Kluwer Health.
- López, J. (2016). Bioimpedancia. *Sociedad Española de Nefrología.*, 630-634.
- Lorenzini, R., Betancur, D., & Chel, L. (2015). Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. *Scielo*, 94 - 100.
- Loza Navas, R. (16 de septiembre de 2014). Estudio de hábitos alimenticios y factores que lo influyen en estudiantes que se encuentran cursando, 2do y 8vo nivel de la carrera de nutrición humana de la pontificia universidad catolica del Ecuador . Quito, Ecuador.
- Lutz, C. (2012). *Nutrición y Dietoterapia*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Martinez, C., Veiga, P., & López, A. (2005). Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Scielo*, 197-203.
- Mazza, D. J. (2012). *Antropométrica*. Argentina: Marrickville.
- Montero, A., Úbeda, N., & García, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Scielo*, 466 - 473.
- Morales, R. A., & Cacha, V. J. (2012). Relación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de una universidad pública según área de estudio. *cybertesis*, 1-65. Obtenido de cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1123.
- Moreira, O. C., Alonso, D. A., & Patrocinio, C. E. (2015). Métodos de evaluación de la composición corporal: actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas. *Archivos de Medicina del Deporte*, 387-394.
- Mori, D. E., & Lazo, D. A. (2005). Tablas de Predicción del Riesgo Cardiovascular. En D. E. Mori, *Riesgo y Prevención Cardiovascular* (págs. 43 - 50). Perú.
- Navarro, A., Vera, O., & Munguía, P. (2017). Hábitos alimentarios en una población de jóvenes universitarios (18-25 años) de la ciudad de Puebla. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 31 - 37.
- Navarro, K. H. (2011). *Manual de Antropometria*. Mexico, DF: Lomas de Santa Fé.

- Paccor, A. C. (2012). Estado nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes de cuarto año de la carrera de Licenciatura en Nutrición. *Vaneduc*, 1 -189.
- Palma, X., & Romo, A. (2013). Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitario de Chile. *nutricion Hospitalaria*, 447-455.
- Paredes, G., & Salas, M. (febrero de 2015). Relación entre la composición corporal y hábitos alimentarios en estudiantes de nutrición y dietética. Mérida, Venezuela.
- Pi, R., Vidal, P., & Brassesco, B. (2015). Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *Nutrición Hospitalaria*, 1748 - 1756.
- Quesada, L., Cira, C., & Betancourt, J. (2016). Elementos teóricos y prácticos sobre la bioimpedancia eléctrica en salud. *Scielo*, 565-578.
- Ramos, J., Lidia, M., García, G., & Hernández, M. (s.f.). Hábitos de Alimentación en Estudiantes Universitarios. Puebla, México.
- Rangel, L., Rojas, L., & Gamboa, E. (2015). Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutricion Hospitalaria*, 629-636.
- Rengifo, R. G., & Sánchez, M. R. (2011). Estado nutricional y su relación con los hábitos alimenticios de los internos de la EAP de Enfermería de la Universidad Wiener. *Universidad Norbert Wiener*, 1-85.
- Requejo, A. M., & Ortega, R. M. (2012). *Nutrición en la adolescencia y juventud*. Madrid: Complutense.
- Rodríguez, F., Espinoza, L., & Galvez, J. (2013). Estado nutricional y estilos de vida en estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Scielo*, 123 - 135.
- Román, D. M. (2003). Técnicas de valoración del estado nutricional. *Avances en Nutrición Pediátrica*, 26 -35.
- Rozman, P. F.-C. (2014). *Metabolismo y Nutrición Endocrinología*. España: Elsevier.
- Saenz, S., Gonzales, F., & Díaz, S. (2011). Hábitos y Trastornos Alimenticios asociados a factores Socio-demográficos, Físicos y Conductuales en Universitarios de Cartagena, Colombia. *Revista Clínica Médica Familiar*, 193 - 2014.
- Salas, J., Bonada, A., & Trallero, R. (2014). *Nutrición y Dietética Clínica*. España: Elsevier-Masson.
- Salvado, J. S. (2014). *Nutrición y Dietética Clínica*. España: Elsevier Masson.
- Sánchez, C., Colomer, J., & Olivencia, J. M. (s.f.). *Nutrición, Salud y Deporte*. Obtenido de Nutrición, Salud y Deporte: <https://www.hsnstore.com/blog/la-bioimpedancia-para-calculiar-el-porcentaje-de-grasa-corporal/>
- Stump, S. S. (2012). *Nutrición, Diagnostico y Tratamiento*. España: Wolters Kluwer Health, S.4., Lippincott Williams &Wilkins.
- Suverza, A., & Haua, K. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado nutricional*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

Szar, D. H. (2013). *Lo esencial en Metabolismo y Nutrición*. Barcelona - España: Elsevier.

Van Gils, A. (05 de febrero de 2017). Body Composition Monitor. Japon.

Verdú, J. M. (2012). *Tratado de Nutrición y Alimentación*. España: Oceano/Ergón.

ANEXOS

Anexo A. ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS

Aquí algunos datos de identificación.

- 1. ¿Cómo evaluarías tus hábitos alimentarios?**
 - a. Excelentes
 - b. Buenos
 - c. Regulares
 - d. Malos
 - e. Pésimos

- 2. ¿Sueles comer comida chatarra?**
 - a. Sí, casi diario como comida chatarra
 - b. Sí, como algunas veces por semana comida chatarra
 - c. Como comida chatarra sólo en ocasiones
 - d. No, prácticamente no como comida chatarra

- 3. ¿Qué alimentos sueles incluir en tu dieta diaria con mayor frecuencia?**
 - a. Proteína animal
 - b. Proteína vegetal
 - c. Frutas
 - d. Verduras
 - e. Carbohidratos salados
 - f. Carbohidratos dulces
 - g. Grasa vegetal
 - h. Grasa no vegetal
 - i. Otros

- 4. ¿Con qué frecuencia toma gaseosas?**
 - a. Tomo más de una al día
 - b. Tomo una al día
 - c. Tomo de 4 a 6 por semana
 - d. Tomo de 2 a 3 por semana
 - e. Tomo uno a la semana
 - f. Tomo uno cada 15 días aproximadamente
 - g. Tomo uno al mes aproximadamente
 - h. Tomo alguna vez al año
 - i. No tomo colas

- 5. ¿Cuántas veces comes al día?**
 - a. 5 comidas al día
 - b. 2 a 3 comidas abundantes
 - c. Depende de los días

- 6. ¿Cuántos litros de agua bebes al día?**
 - a. 2 litros
 - b. Bebo poca agua diariamente
 - c. Al menos un litro

7. ¿Crees que mantienes un peso normal (promedio)?

- a. Sí, creo que estoy en un rango normal
- b. No, creo que estoy pasado de peso
- c. No, creo que tengo un sobrepeso importante
- d. No, creo que estoy demasiado delgado
- e. No sé

8. ¿Te sientes contento con tu figura?

- a. Me siento incomodo con mi figura
- b. Estos muy inconforme con mi figura
- c. Más o menos, creo que podría mejorar
- d. Sí, estoy contento con mi figura

9. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio?

- a. No hago ejercicio
- b. Diario
- c. Una vez a la semana
- d. De 2 a 3 días a la semana
- e. De 4 a 5 días a la semana
- f. Hago ejercicio alguna vez cada mes

10. ¿En qué comida del día sueles comer más pesado?

- a. Desayuno
- b. Refrigerio de la mañana
- c. Almuerzo
- d. Refrigerio de la tarde
- e. Merienda
- f. En todas como más o menos la misma cantidad

11. ¿Crees que podrías mejorar tus hábitos alimentarios?

- a. Sí
- b. No, me cuesta mucho trabajo
- c. No, porque creo que están bien

12. ¿Cómo evalúas los hábitos alimentarios de tu familia

() 1	() 6
() 2	() 7
() 3	() 8
() 4	() 9
() 5	() 10

