



UNAP



**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN
HUMANA**

TESIS

**“PARÁMETROS DIETÉTICOS, PORCENTAJE DE GRASA Y ESTADO
NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE
BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA UNAP, 2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN BROMATOLOGÍA Y
NUTRICIÓN HUMANA**

PRESENTADO POR:

MARIA INES SANCHO MURRIETA

ASESORES:

Ing. ALENGUER GERÓNIMO ALVA ARÉVALO, Dr.

Lic. Nut. VLADIMIR MICHAEL COLCAS ACUÑA

IQUITOS, PERÚ

2022



FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Escuela Profesional de
Bromatología y Nutrición Humana

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 016-CGT-FIA-UNAP-2022

A los 21 días del mes de julio de 2022, a horas...10:00 am....., en las instalaciones del laboratorio de ingeniería, ubicado en la Planta Piloto, sito Av. Freyre N° 610, dando inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: "PARÁMETROS DIETÉTICOS, PORCENTAJE DE GRASA Y ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE BROMATOLOGÍA Y YNUTRICIÓN HUMANA UNAP, 2019", presentado por la Bachiller **MARIA INES SANCHO MURRIETA**, para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Bromatología y Nutrición Humana, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 0310-FIA-UNAP-2021 del 01 de julio de 2021, está integrado por:

Ing. CARLOS ENRIQUE LÓPEZ PANDURO, MSc.

Lic. MIRIAM RUTH ALVA ANGULO, Mgr.

Lic. JOE FERNANDO GERÓNIMO HUETE, Mgr.

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: ACERTADA HUETE

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública y la tesis ha sido: APROBADO con la calificación Muy BUENA

Estando la bachiller apta para obtener el Título Profesional de Licenciado(a) en Bromatología y Nutrición Humana, Siendo las 12:00 pm se dió por terminado el acto de sustentación.

Presidente

Ing. CARLOS ENRIQUE LÓPEZ PANDURO, MSc.
CIP: 31070

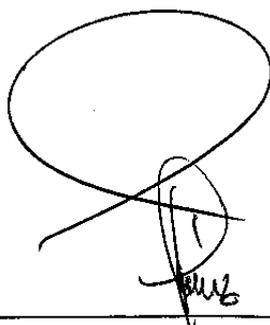
Miembro
Lic. MIRIAM RUTH ALVA ANGULO, Mgr.
CNP: 130

Miembro
Lic. JOE FERNANDO GERONIMO HUETE Mgr.
CNP: 4220

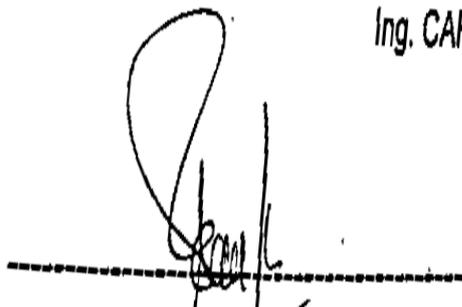
Asesor
Ing. ALENGUER GERONIMO ALVA AREVLO, Dr.
CIP: 45167

Asesor
Lic. VLADIMIR MICHAEL COLCAS ACUÑA,
CNP: 4208

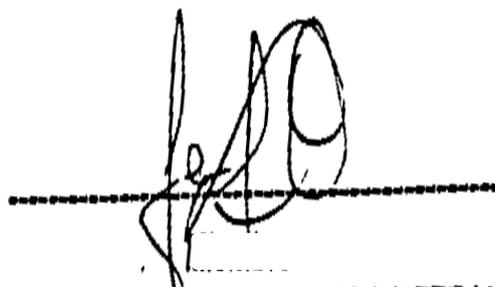
MIEMBROS DEL JURADO



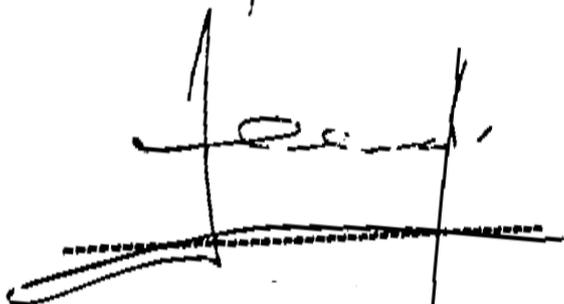
Ing. CARLOS ENRIQUE LÓPEZ PANDURO, MSc.
CIP: 31070



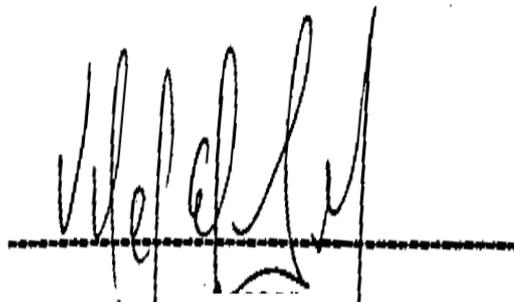
Lic. MIRIAM RUTH ALVA ANGULO, Mgr.
CNP: 130



Lic. JOE FERNANDO GERONIMO HUETE Mgr.
CNP: 4220



Ing. ALENGUER GERONIMO ALVA AREVLO, Dr.
CIP: 45167



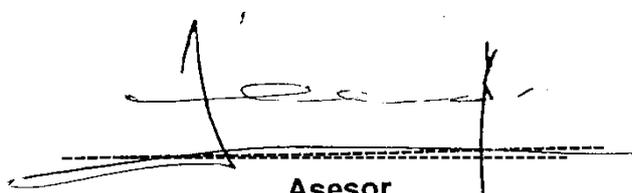
Lic. VLADIMIR MICHAEL COLCAS ACUÑA,
CNP: 4208

AUTORIZACIÓN DE LOS ASESORES

Ing. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo. Dr., profesor principal del Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, y Lic. Nut. Vladimir Michael Colcas Acuña., docente contratado de la Facultad de Ciencias y Filosofía de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

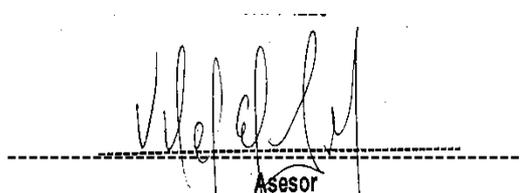
INFORMAMOS: Que la bachiller **María Ines Sancho Murrieta**, ha realizado bajo nuestra dirección, el trabajo contenido en el estudio de investigación intitulada: "PARÁMETROS DIETÉTICOS, PORCENTAJE DE GRASA Y ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA UNAP, 2019" y considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el jurado calificador a tal efecto para la obtención del título de Licenciados en Bromatología y Nutrición Humana.

AUTORIZAMOS: Al bachiller a presentar la tesis, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.



Asesor

Dr. Alenguer Gerónimo Alva Arévalo



Asesor

Lic. Nut. Vladimir Michael Colcas Acuña

DEDICATORIA

El presente proyecto de tesis va dedicado a mi familia por ser mi impulso a salir adelante día a día valorando cada consejo de mis padres por querer verme lograr mis metas y teniendo siempre a dios presente guiando mi camino, es por eso que a cada uno de ellos va dedicado este trabajo a mis padres, mi hermana, sobrina y mi perrito.

MARIA INES SANCHO MURRIETA

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a DIOS por bendecirme la vida, por guiarme y darme fortaleza en todo el camino universitario.

Agradecer a mis padres Víctor Julio Sancho Almidón y Ines Murrieta Dávila (QEPD) por ser mis motores en mis sueños, por confiar y brindarme el apoyo incondicional, por los consejos, valores y principios que me inculcaron, por estar conmigo en aquellos momentos que pensé que todo salía mal, a mi señor padre que estuvo apoyándome para seguir adelante y no abandonar este sueño en ser LIC. En BROMALOGIA Y NUTRICION HUMANA, gracias a el a su esfuerzo y empeño puesto en mi lo estamos logrando juntos en alcanzar una de las metas, a mi señora madre por formarme hasta mis 17 años de edad sé que ella también estaría orgullosa de este logro, hoy es mi ángel guardián. A mi hermana Claudia y sobrina Lía ser un ejemplo para que ellas también logren sus metas.

Agradecer a mi Tía Florentina y mi Tío Nicolás, por brindarme un hogar en mis años universitarios, por el apoyo y muchas veces saber comprender mis deshoras de las clases.

Agradecer a mi esposo Miguel Walter Ojeda Buendia por estar conmigo en casi toda mi elaboración de la tesis, por apoyarme en ser mejor persona, por ser mi inspiración a salir adelante, aunque las cosas no salgan bien, por sus consejos y ánimos brindados hacia mi persona por estar incondicionalmente junto a mí.

A mi perrito Cazador que falleció el 3 de marzo del presente año el cual me acompañó desde mi etapa colegial, universitaria y me vio comprometerme con mi esposo fue sin duda mi mejor compañero a lo largo de mi vida.

Y por último y no menos importante a mi asesor por apoyarme y darme su tiempo en este recorrido.

MARIA INES SANCHO MURRIETA

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE GRAFICOS	x
INDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1 Antecedentes De La Investigación	3
1.2 Bases Teóricas	8
1.3 Definición De Términos Básicos	20
CAPITULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES	21
2.1 Hipótesis	21
3.1 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN	22
CAPITULO III: METODOLOGÍA	23
3.1 Diseño Metodológico.	23
3.2 Diseño Muestral	23
3.3 Procedimientos de Recolección De Datos.	25
3.4 Procesamiento y análisis de datos.	27
3.5 Aspectos Éticos	27
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	28
4.1 Confiabilidad del instrumento	28
4.2 Características de la muestra	28

4.3	análisis de la variable dependiente estado nutricional	34
4.4	Análisis de las variable independientes-	41
4.5	Análisis de la relación de las variables mediante el análisis bivariado	45
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN		52
5.1	Discusiones	52
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES		55
6.1	Conclusiones	55
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES		56
7.1	Recomendaciones	56
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN		57
ANEXOS		63

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Prueba de confiabilidad del instrumento.	28
Tabla N° 2: distribución de muestra según Sexo	29
Tabla N° 3: Peso según Sexo de los estudiantes de bromatología y nutrición humana de la UNAP.	30
Tabla N° 4: Talla según Sexo de los estudiantes universitarios de nuestra muestra en estudio.	31
Tabla N° 5: IMC según Sexo de nuestra muestra en estudio.	32
Tabla N° 6: Análisis del porcentaje de grasa según sexo, de nuestra muestra en estudio.	33
Tabla N° 7: Evaluación del estado nutricional según IMC de los estudiantes evaluados según sexo.	34
Tabla N° 8: Evaluación del perímetro abdominal de estudiantes universitarios evaluados según sexo.	37
Tabla N° 9: Evaluación del índice cintura/cadera (ICC) de los estudiantes evaluados según sexo.	39
Tabla N° 10: Evaluación de la composición corporal, mediante el porcentaje de grasa de los estudiantes evaluados según sexo.	41
Tabla N° 11: Hábitos alimentarios según Sexo de nuestra muestra en evaluación.	43
TABLA N° 12: Prueba de normalidad de las variables en estudio.	45
TABLA N° 13: Relación de los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC de estudiantes de Bromatología y Nutrición Humana de la UNAP.	47
TABLA N° 14: Relación del porcentaje de grasa y el estado nutricional según el IMC, de estudiantes de Bromatología y Nutrición Humana de la UNAP.	50

INDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 1: Porcentaje de estudiantes universitarios de bromatología y nutrición humana de la (UNAP), según sexo.	29
Grafico N° 2: Porcentajes de la evaluación del estado nutricional según IMC de los estudiantes de bromatología y nutrición humana de la UNAP, según sexo.	35
Grafico N° 3: Porcentajes de la evaluación del perímetro abdominal de estudiantes universitarios evaluados según sexo.	38
Grafico N° 4: Porcentajes de la evaluación del índice cintura/cadera (ICC) de los estudiantes evaluados según sexo.	40
Grafico N° 5: Porcentajes de la evaluación de la composición corporal, mediante el porcentaje de grasa de los estudiantes evaluados según sexo.	42
Grafico N° 6: Porcentaje de la alimentación según sexo de los estudiantes universitarios de nuestra muestra en evaluación.	44

INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Consentimiento informado	63
Anexo N° 2: Cuestionario de frecuencia de alimentos	64
Anexo N° 3: Ficha de porcentaje de grasa	68
Anexo N° 4: Ficha de evaluación nutricional	69
Anexo N° 5: Base de datos	70
Anexo N° 6: Equipos antropométricos	71
Anexo N° 7: Toma de la talla	72
Anexo N° 8: Toma del perímetro abdominal	73
Anexo N° 9: Toma de pliegue	74
Anexo N° 10: Explicación de encuesta	75

RESUMEN

La investigación, se desarrolló con el fin de recabar datos de los parámetros dietéticos, porcentaje de grasa y estado nutricional de estudiantes universitarios de la escuela profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la UNAP matriculados en el año académico 2019. La investigación es de tipo no experimental, descriptivo correlacional, con corte transversal; con una muestra de 190 estudiantes; se utilizó instrumentos como una encuesta de hábitos alimentarios, una ficha de evaluación nutricional y de porcentaje de grasa, las cuales recolectaron datos sobre la alimentación, el estado nutricional fue determinado mediante el IMC, y para el porcentaje de grasa se utilizó la medición de pliegues cutáneos. Se encontraron que 76.3% poco saludable, 15.8% saludable y 7.9% hábitos no saludables; Así mismo, se identificó que el 74.7% tienen porcentaje de grasa normal, 19.0% porcentaje de grasa obesidad y 6.3% porcentaje de grasa sobrepeso; el estado nutricional de la muestra en estudio el 88.9% tiene estado nutricional normal, 10.0% sobrepeso y 1.1% obesidad. También se evidenció a un nivel de confianza de 95%, que existe una alta correlación estadísticamente significativa ($p < 0,05$), *coeficiente de pearson* (0,709) entre la grasa corporal y el estado nutricional según el IMC con un valor de significancia bilateral $p = 0,000$. El estudio también dice que, no existe relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$), *coeficiente de pearson* (0,052), entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC, con un valor de significancia bilateral $p = 0,479$.

Palabras claves: parámetros dietéticos, estado nutricional, porcentaje de grasa, estudiantes universitarios.

ABSTRACT

The research was developed in order to collect data on the dietary parameters, percentage of fat and nutritional status of university students of the professional school of Bromatology and Human Nutrition of the UNAP enrolled in the academic year 2019. The research is of a non- experimental, descriptive correlational, cross-sectional; with a sample of 190 students; Instruments such as a survey of eating habits, a nutritional evaluation sheet, and fat percentage were used, which collected data on food, nutritional status was determined by BMI, and for the percentage of fat, the measurement of Skin folds. It was found that 76.3%, 15.8%, healthy and 7.9% unhealthy habits; Likewise, it was identified that 74.7% have a normal fat percentage, 19.0% have an obese fat percentage, and 6.3% have an overweight fat percentage; the nutritional status of the study sample 88.9% have normal nutritional status, 10.0% overweight, and 1.1% obesity. It was also evidenced at a confidence level of 95%, that there is a high statistically significant correlation ($p < 0.05$), Pearson's coefficient (0.709) between body fat and nutritional status according to BMI, with a significance value two-sided $p = 0.000$. The study also says that there is no statistically significant relationship ($p < 0.05$), Pearson's coefficient (0.052), between eating habits and nutritional status according to BMI, with a value of bilateral significance $p = 0.479$.

Keywords: dietary parameters, nutritional status, fat percentage, university students.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad millones de estudiantes están matriculados en las universidades que existen a lo largo de todo el Perú, más aun con el regreso seguro a las clases presenciales, hace a este grupo muy interesante para realizar estudios que indiquen en qué condiciones de salud se encuentran, puesto que la juventud es una etapa en la cual es de menester promover la buena salud; y el acceso a la universidad que estos presentan, define un cambio de gran importancia que con el tiempo puede repercutir en el estilo de vida que estos llevan, ya que iniciar una carrera universitaria implica muchos cambios, a que muchos de ellos asumen por primera vez la responsabilidad de su comida; el estilo de vida que estos puedan seguir muchas veces llega a conducir a modelos alimentarios, dietéticos que se llegan a convertir en factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.(1)

La etapa universitaria, es una período en la que los estudiantes llevan un estilo de vida ajetreado, ya que la influencia en el comportamiento alimentario de sus compañeros, el consumo de alcohol, la situación económica y la habilidad para cocinar hacen sus estilos de vida, cambien completamente(2). Muchos estudios científicos evidencian que la salud a lo largo de la vida a estado influenciado por la alimentación, y es un punto crítico la vida universitaria, puesto que es un grupo vulnerable desde el punto de vista de la nutrición, ya que está caracterizada por omitir comidas con mucha frecuencia, y realizar pequeñas ingestas repetidas de comida chatarra, obviando las comidas principales. (3)

Hablar de nutrición y alimentación en una población es muy complejo y complicado ya que, intervienen diversos factores que condicionan los hábitos alimentarios de una persona, tales como: factores psicológicos, tradición, costumbre, cultura, religioso, factores sociales, familiares y hasta la influencia de los medios de comunicación y publicidad(4). Estos problemas que afectan a la salud del ser humano tienen como principal factor a la alimentación, haciendo que esta intervenga en el crecimiento, el desarrollo, y rendimiento intelectual y físico de las persona. La mala alimentación, el déficit o exceso de algunos macro y micronutrientes cuando es de forma prolongada y continúa, repercute en el estado nutricional de un individuo. (4)

Si bien las iniciativas del estado promueven la alimentación saludable, (en niños (as), adolescentes y mujeres en edad fértil), no debemos olvidar, la alimentación en los adultos jóvenes que desarrollan una vida académica, ya que éstos tienden a moldear una identidad personal en esta etapa(5), en la que surgen actitudes de riesgo, entre las que destaca una inadecuada calidad de la alimentación que influenciaría a futuro en su rendimiento académico, su estado nutricional, y la aparición de enfermedades tales como hipercolesterolemia, diabetes mellitus, enfermedades cardíacas e hipertensión, y muchas enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales son la primera causa de mortalidad a nivel mundial (6). en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana aproximadamente 1000 estudiantes al año acuden a los servicios médicos de la Oficina General de Bienestar Universitario por padecer diferentes tipos de patologías, siendo las más comunes la anemia, parasitosis (amebiasis, giardiasis, etc), gastritis aguda, gastritis crónica, trigliceridemia, dislipidemias, y diabetes tipo II.(7)

Las conductas alimentarias influyen directamente en el estado nutricional de los individuos pertenecientes a diversos grupos etarios, entre ellos, los estudiantes de educación superior. Como consecuencia de las consideraciones anteriormente nombradas, el presente trabajo permitió saber la realidad en la cual se encuentran estos estudiantes con respecto a los parámetros dietéticos, composición corporal, y estado nutricional, ya que como futuros bromatólogos nutricionistas, se debe dar el ejemplo de una buena alimentación y nutrición, además los resultados que se obtuvieron, ayudaran a las autoridades universitarias a realizar acciones preventivas, reduciendo de esta manera los riesgos de sufrir cualquier enfermedad crónica no transmisible con el pasar de los años, y al mismo tiempo poder mejorar la calidad de vida mediante una adecuada nutrición de este grupo poblacional.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes De La Investigación

❖ Internacional

Según Yaguachi et al. (2020), realizaron un trabajo con el fin de evaluar los patrones alimentarios, estilos de vida y composición corporal de estudiantes admitidos a la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador. El estudio fue descriptivo, transversal. Incluyó a 5358 estudiantes. Los patrones alimentarios se identificaron mediante una encuesta validada; la composición corporal se estableció a través de parámetros antropométricos como peso, talla, circunferencia cintura e indicadores como índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal. Los resultados reportan que, la muestra estuvo constituida por 57,5% varones y 42,5% mujeres; la edad osciló entre 16 a 33 años; los patrones alimentarios de los investigados se caracterizaron por un consumo recomendado de cereales (52,6%), carnes (52,8%), por otra parte, las comidas rápidas (60,5%) y bebidas gaseosas (72,2%) se consumen con menor frecuencia. finalmente, los lácteos (73,1%), verduras (70,6%) y frutas (76,3%) se ingieren en cantidades insuficientes; en el estilo de vida se pudo establecer que el mayor porcentaje de investigados no consumía bebidas alcohólicas (61,3%) ni fumaba (93,8%) y realizaba actividad física ligera (83,3%); tanto el IMC como el porcentaje de grasa se encontraron dentro rangos normales. El estudio concluye que los niveles de sobrepeso y obesidad en la población de estudio son inferiores a los reportados a nivel de Ecuador entre las edades de 19 a 29 años de edad, pudiendo aumentar su prevalencia en años posteriores al ingreso a la universidad (8).

Según Pi et al. (2015), Realizaron un trabajo de investigación en el cual estableció la relación existente entre el número de ingestas alimentarias diarias, 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, utilizando como métodos un diseño prospectivo de tipo descriptivo simple correlacional de corte transversal. Obteniendo resultados que de la muestra analizada casi un 50% presentó sobrepeso (SP) y un 40%

grasa corporal (GC) elevada. Con respecto al número de ingestas, los estudiantes que realizaron menos de 4 y más de 6 ingestas tuvieron 2 veces más posibilidad de presentar exceso de peso y de GC. A medida que aumenta la edad también lo hacen los depósitos de GC, y cuando disminuyen los niveles de actividad física (AF) aumenta la probabilidad de presentar un índice de masa corporal (IMC) y GC elevada. Por otro lado, el consumo excesivo de glúcidos aumenta la chance de presentar GC elevada y SP, y el de proteínas y lípidos, el riesgo de GC elevada (3).

Según Depetris en el 2015, realizó un estudio en el cual, valoro la ingesta y el estado nutricional de estudiantes universitarios, y su relación con el perfil lipídico. Se utilizó una metodología descriptivo – transversal, con una muestra de 81 estudiantes de universitarios de la licenciatura en nutrición y bioquímica, previo consentimiento informado, los alumnos fueron citados al laboratorio de Bromatología y Nutrición de la FBCB en ayunas, para la extracción de la muestra sanguínea por punción venosa realizada por personal capacitado del laboratorio. Luego estas muestras fueron analizadas para obtener los dosajes de Triglicéridos (Tg), Colesterol Total (Col-total), LDL-colesterol, HDL colesterol. Se tomó el peso corporal y la talla para calcular el Índice de Masa Corporal (kg/m²) y se midió la Circunferencia de la Cintura (CC). Obtuvo resultados que, de los 81 alumnos encuestados, 76 (93,83%) eran mujeres y 5 (6,17%) hombres, cuya edad promedio fue de $22,32 \pm 3,22$. El 9,88% de la población presentó sobrepeso, 3,70% obesidad, y el resto de la población peso normal (86,42%), también se encontró que del grupo estudiado, el 54,32% no cumple con las recomendaciones de actividad física de la OMS, con respecto a la valoración de la ingesta el consumo promedio de hidratos de carbono fue menor, mientras que el consumo de grasas totales, el de grasas saturadas y *trans*, como así también el aporte de proteínas fue mayor a lo propuesto por la OMS. Por otra parte se evidencia un bajo consumo de fibras, lo que puede deberse al bajo consumo de verduras y frutas por parte de esta población (el 77,78% no alcanza la recomendación de consumir 400 g o más de estos alimentos por día). Concluyendo que estos resultados nos dicen que estas conductas

alimentarias a largo plazo podrían aumentar el riesgo de padecer alguna enfermedad crónica no transmisible.(9)

➤ **Nacional**

Un estudio de Vilca (2020), determinó la relación del consumo alimentario y estado nutricional con el nivel de glicemia y perfil lipídico en las estudiantes universitarias de la Escuela Profesional de Nutrición Humana – Puno, 2018. La investigación fue descriptivo, analítico, correlacional y de corte transversal, la muestra de estudio se obtuvo por muestreo aleatorio simple siendo 60 estudiantes. Como instrumentos, para hábitos alimentarios se usó el recordatorio de 24 horas, el estado nutricional se determinó mediante el indicador Índice de Masa Corporal (IMC) y finalmente mediante el método bioquímico se determinaron el nivel de glicemia y perfil lipídico; triglicéridos, Colesterol total, HDL y LDL. Reportando datos en cuanto se refiere a la adecuación del consumo alimentario se encontró que el 75% tienen normal y 16,67% con déficit, en proteína el 68,3% tienen una adecuación normal y 20% déficit. En grasas el 70% normal y 11,7% en exceso y en carbohidratos el 80% normal y 8,3% déficit. En el estado nutricional el 85% se encuentran normal y 5% en déficit; En el perfil lipídico en triglicéridos en nivel normal el 56,7% y medios altos 43,3%, en colesterol total 68,3% nivel normal y 31,7% un nivel alto, en HDL el 58,33% nivel normal y un 41,67% un nivel bajo, en LDL el 76,7% en nivel normal y 23,3% en nivel alto, en glicemia el 90% en nivel normal y 10% en un nivel alto. El consumo de grasa influye significativamente en el estado nutricional (sig.= 0,009) y en los valores de LDL (sig.=0,027), mas no existe correlación significativa con los otros indicadores del perfil lipídico y glicemia (10).

Caballero en el 2019, realizo un estudio con el fin de evaluar el estado nutricional y los hábitos alimentarios en los estudiantes de medicina del VII ciclo de la universidad privada de Tacna. El presente trabajo se considera como un estudio transversal, se trabajó con una población y muestra de 50 estudiantes del VII ciclo 2017. Los datos se recogieron mediante encuesta de hábitos alimentarios basado en el Índice de alimentación Saludable americano ya validado. Así mismo se evaluó el estado nutricional mediante el Índice de masa corporal y la circunferencia de cintura. Reportando resultados que, el

índice de masa corporal (IMC) en 40% de los estudiantes correspondió con sobrepeso/obesidad y el 60% normal. En circunferencia de cintura el 40% de estudiantes tuvieron valores aumentado y sustancialmente aumentado, que corresponde a obesidad visceral y riesgo metabólico y cardiovascular. El 60% restante tuvieron valores de circunferencia de cintura normales; sobre el “Índice de alimentación saludable” (IAS) se demostró que el 82% de los estudiantes necesita cambios en su alimentación, el 16% tienen alimentación poco saludable y solo el 2% presentan una alimentación saludable. Concluyendo que el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los alumnos de medicina VII ciclo UPT 2017 no son adecuados (11).

➤ **Local**

Chávez y Ruíz en el 2020, en su trabajo final de carrera, evaluaron los hábitos alimentarios, estado emocional, actividad física y estado nutricional en los estudiantes de Bromatología y Nutrición Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana sometidos a aislamiento social obligatorio a raíz del COVID-19. El estudio tuvo enfoque cuantitativo de tipo no experimental, con diseño descriptivo correlacional y de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 88 estudiantes de los últimos niveles de estudio. Los resultados de esta investigación reportan que, los hábitos alimentarios de los estudiantes son en 73.9% inadecuados y un 26.2% adecuados; los estudiantes mostraron un estado nutricional según el IMC de 2.3% de delgadez, 53.4% normal, 31.8% de sobrepeso y obesidad de 12.5%, según el PA 55.7% de riesgo bajo, 28.4% de riesgo alto y 15.9% de riesgo muy alto. Concluyendo que existe relación del índice de masa corporal, pliegue cutáneo del tríceps, circunferencia de la muñeca y circunferencia muscular del brazo con los Hábitos Alimentarios en ambos sexos. Con respecto al perímetro abdominal existe relación significativa con los hábitos alimentarios, el estado emocional y la actividad física solo en el sexo femenino (12).

En el 2018, Ríos y Sánchez, realizaron un trabajo de investigación que tuvo como objetivo relacionar los hábitos alimentarios y el nivel socioeconómico con el estado nutricional en estudiantes de la escuela de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación y

Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, el estudio utilizó una investigación cuantitativa, no experimental, descriptiva correlacional, de corte transversal, y estuvo conformada por una población de 194 estudiantes, y teniendo como muestra 129 alumnos, escogidos aplicando un muestro aleatorio estratificado al azar. Utilizaron medidas antropométricas como el peso, talla, y circunferencia abdominal; también se utilizaron instrumentos de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, encuesta de nivel socioeconómico y ficha de evaluación nutricional. Obteniendo resultado donde nos dicen que de los 41 hombres (100%), el 51,2 % presentaron un estado nutricional normal; el 46,3% presentaron sobrepeso y solo el 2,4% presentó obesidad. De las 88 mujeres (100%), el 59,1% presentó estado nutricional normal; 28,4% sobrepeso y 12,5% obesidad, con respecto a la correlación se utilizó la prueba estadística no paramétrica *Tb de kendall*, demostrando que existe relación estadísticamente significativa ($p < 0,01$) entre hábitos alimentarios y estado nutricional, con un valor de significancia bilateral $p = 0,000$; y que por el contrario, no existe relación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional, con un $p = 0,444$ (7).

Santillán en el 2014, realizó una investigación, que tuvo como objetivo determinar la relación del estado nutricional y la actividad física de los estudiantes universitarios de la Facultad de Industrias Alimentarias - Escuela de Formación profesional de Bromatología y Nutrición de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), matriculados en el semestre 2014-I. El tipo de investigación fue no experimental, descriptiva, transversal, correlacional y analítica; los instrumentos de recolección de datos fueron la encuesta y la ficha nutricional; utilizaron como muestra 169 participantes. Reportando resultados de sobrepeso del 39.53% en hombres y 19.05% en mujeres, obesidad de 6.98% en hombres y 5.56% en mujeres. De acuerdo al riesgo cardiovascular según el perímetro de cintura (PC), el riesgo aumentado lo presentó en mayor parte el sector femenino (12.70%) frente al masculino (4.65%), pero en el riesgo muy elevado el sector masculino presentó en mayor parte (6.98%) frente al femenino (3.17%); con respecto al índice cintura-cadera (ICC), solo el sexo femenino presentó un riesgo elevado de 49% con esto se evidencia que tanto en el perímetro de cintura (15.87%) como en el

índice cintura-cadera (49%) es femenino, del estudio inferencial se encontró fuerte relación entre el PC y el ICC con la actividad física ($p < 0.05$), mas no con el IMC, debido posiblemente a otros factores como la complejión o los hábitos alimentarios de la persona. Igualmente, se encontró relación entre la conducta sedentaria y el riesgo cardiovascular según el PC ($p < 0.05$), lo cual confirmó la hipótesis de que sí existe relación entre el estado nutricional y la actividad física. Concluyendo que el estudio sugiere complementar los resultados con la los hábitos alimentarios u otras variables que puedan modificar el estado nutricional de la persona (13).

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Estado Nutricional

El estado nutricional representa un diagnóstico a la hora de la asistencia nutricional, este resultado indica la condición del cuerpo entre la ingesta, absorción y requerimiento de nutrientes, determinando deficiencias o excesos en la alimentación, para abordar un manejo nutricional personalizado en el paciente (14).

Los estudios señalan que el ejercicio y la alimentación son elementos que mejoran la calidad de vida. Sin embargo, existen indicadores como el acceso a salud, educación, descanso, estrés, ambiente laboral, historia familiar y sociedad, que son esenciales en nuestra relación con la comida y el cuerpo, y que influyen directamente en la salud (15).

1.2.2 Evaluación del Estado Nutricional

Según la Asociación Dietética Americana, la evaluación nutricional se define como un enfoque para la definición del estado nutricional, utilizando indicadores directos (antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos), e indicadores indirectos son limitados en términos de aplicación de costo técnico y financiero, que a su vez deben ser validados y analizados por un profesional habilitado (16,17).

1.2.3 Composición corporal

Desde una perspectiva nutricional, el interés por la composición corporal se ha multiplicado con el aumento global de la prevalencia de la obesidad y sus complicaciones en las últimas décadas (15). La composición corporal es la práctica de descomponer el cuerpo humano en sus componentes individuales, incluida la masa grasa corporal, la masa muscular, los huesos, los tejidos y el agua. La composición corporal es esencialmente diseccionar exactamente de qué estás hecho. Someterse a un análisis de composición corporal nos puede ayudar a comprender la valoración del peso corporal en un nivel más profundo determinando el porcentaje de grasa corporal, densidad ósea y masa muscular magra (18). Y es que el peso corporal por sí solo, nos dice poco de nuestro estado físico. Lo que realmente importa es la composición corporal, es decir, de qué está compuesto ese peso, y es que incluso puedes estar sobrepesado y estar saludable. Por ello, cuando alguien dice que quiere mejorar su composición corporal, generalmente significa que quiere perder grasa corporal y mantener o aumentar su masa corporal magra. Se puede determinar la composición corporal, utilizando la división del cuerpo humano en dos componentes: masa grasa y masa libre de grasa. Un ejemplo de este caso sería la evaluación antropométrica, que utiliza circunferencias y pliegues cutáneos para obtener valores para estos dos componentes. Por otra parte, existen diversos métodos para la valoración de la composición corporal, que no se aplica a todos debido a su precisión. La técnica más utilizada hoy en día con buena reproducción en niños y adultos es la absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) (19).

1.2.4 Métodos para Evaluar la Composición Corporal

1.2.4.1 Pliegues cutáneos

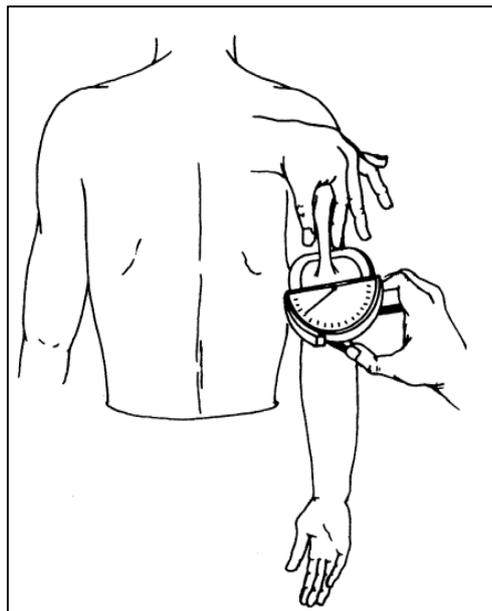


Figura 1: Medición del pliegue cutáneo del tríceps.

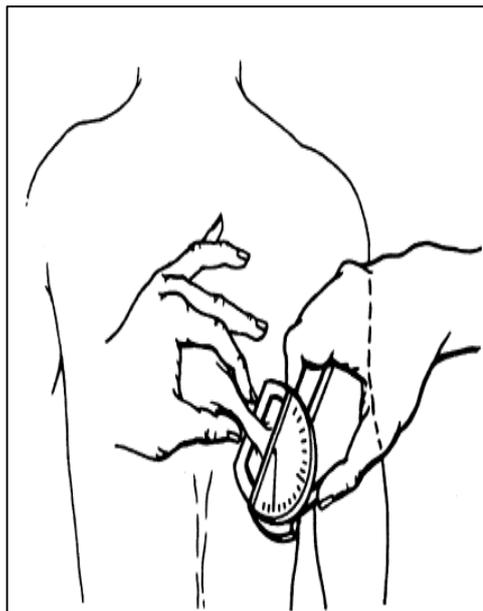


Figura 2: Medición del pliegue cutáneo subescapular.

Las mediciones de los pliegues cutáneos (bíceps, tríceps, subescapular, suprailíaco, abdominal, etc.), se han utilizado para estimar la grasa subcutánea y la masa muscular (20). Es un método que requiere práctica y conocimientos básicos de anatomía, por lo que es necesario un profesional capacitado y se realiza con el paciente de pie o sentado, con el brazo no dominante colgando suelto, además se utilizan calibradores estandarizados que permiten obtener datos precisos y exactos (21,22). Las mediciones se deben realizar por triplicado, con la finalidad de obtener una media, que se pueda comparar con los valores normales en función del sexo y la edad. El pliegue tricaptal es el más usado, puesto que los valores medibles se relacionan con datos obtenidos a través de otros métodos (densitometría, radiología, etc.). Por otra parte, estimar el porcentaje de grasa corporal con calibradores de pliegues cutáneos es asequible y relativamente simple una vez que se aprende la técnica. Sin embargo, la precisión dependerá de la habilidad de la persona que realiza la evaluación (23,24).

1.2.4.2 Perímetros Corporales

La relación cintura-cadera, la relación cintura-altura o la circunferencia de la cintura son medidas comúnmente utilizadas para indicar dónde se almacena la grasa corporal y determinar el tipo de obesidad (abdominal o central). Para la medición del índice cintura/cadera, la circunferencia de la cintura es un indicador de la grasa subcutánea y visceral, mientras que el índice de la cadera mide la grasa subcutánea inferior (20). En cuanto a la referencia de la circunferencia o perímetro del brazo (CB) se valora las proteínas somáticas del organismo y, de forma indirecta, la masa muscular corporal. Cuando se miden en conjunto, las proporciones altas pueden indicar un mayor riesgo de mala salud metabólica, como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y sobrepeso en particular (25,26).

Se aplican distintos criterios para obtener un diagnóstico en el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, de acuerdo con el valor de la circunferencia abdominal; el Adult Panel Treatment III establece un valor ≥ 80 cm en las mujeres y ≥ 94 cm en los hombres para definir obesidad abdominal o riesgo incrementado. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) establece valores ≥ 90 cm en el hombre y ≥ 80 cm en la mujer. Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1997 propuso puntos de corte (umbrales) para identificar personas en riesgo, estableciendo tres categorías, "bajo riesgo" ≤ 79 cm en mujeres y ≤ 93 cm en hombres; "riesgo incrementado" de 80 a 87 cm en mujeres y de 94 a 101 cm en hombres, y "alto riesgo" ≥ 88 cm en mujeres y ≥ 102 cm en hombres (18,27,28).

1.2.4.3 Absorciometría de rayos X de energía dual (DXA)

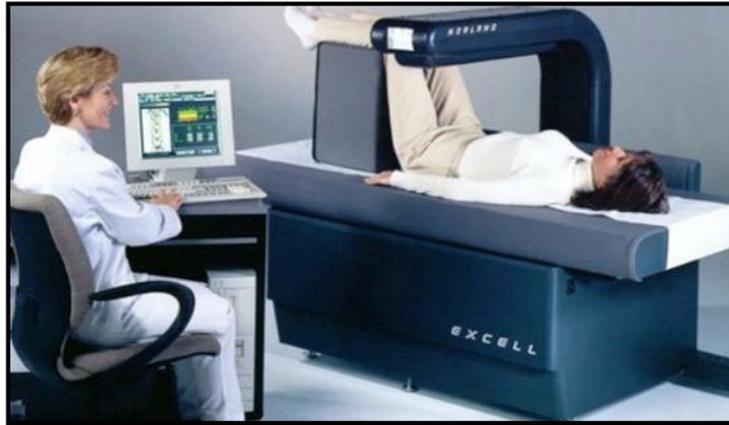


Figura 3: Equipo de Absorciometría de rayos X de energía dual (DXA).

Este método proporciona información precisa y detallada, incluido un desglose de diferentes regiones del cuerpo y lecturas de densidad ósea, generando una representación visual de la distribución de grasa y músculo, masa total segmentada en grasa, músculo magro, grasa ósea y visceral, densidad ósea, un análisis detallado de la composición de masa grasa versus masa magra en diferentes partes del cuerpo. El procedimiento consiste en acostarse boca arriba durante aproximadamente 10 minutos mientras una radiografía explora el cuerpo. Por lo general, la exploración DEXA solo puede realizarse como máximo una vez cada 8 a 12 semanas debido a las regulaciones sobre la exposición a dosis bajas de radiación. Por esta razón, no hemos encontrado que sea un método que recomendamos comúnmente para evaluaciones generales de composición corporal y seguimiento regular (21,27,29).

1.2.4.4 Pesaje hidrostático



Figura 4: Técnica de Pesaje hidrostático.

Este método, también conocido como pesaje bajo el agua o hidrodensitometría, estima la composición de su cuerpo en función de su densidad. Esta técnica se desarrolla midiendo el peso mientras se encuentre la persona sumergida bajo el agua después de exhalar la mayor cantidad de aire posible de los pulmones. Además se registra el peso mientras está en tierra firme, y se estima o mide la cantidad de aire que queda en los pulmones después de exhalar (21,27).

Toda esta información se ingresa en ecuaciones para determinar la densidad de su cuerpo. La densidad de su cuerpo se usa luego para predecir su porcentaje de grasa corporal. Además, calcula las diferentes densidades relativas para la masa grasa y la masa libre de grasa. La ventaja de este método es que es altamente confiable y preciso para la mayoría de las personas. Sin embargo, es muy costoso y poco práctico (29).

1.2.4.5 Pletismografía



Figura 5: Pletismógrafo corporal BODYSTIK.

Se conoce comercialmente como BOD POD. Funciona de manera similar al pesaje hidrostático, pero en cambio, mide la composición corporal a través del desplazamiento del aire. El procedimiento es rápido con una duración de tres a cinco minutos, fácil de ejecutar. Consiste en ingresar dentro de una cámara en forma de huevo durante varios minutos mientras se altera la presión del aire dentro de la cámara. Para obtener mediciones precisas, debe usar ropa ajustada a la piel o un traje de baño durante la prueba. La ventaja de este equipo es que su precisión es muy buena, con una tasa de error de 2 a 4 % de grasa corporal ADP, aunque recurrir a este servicio puede ser costoso (21,29).

1.2.4.6 Análisis de impedancia bioeléctrica (BIA)



Figura 6: Equipo Análisis de impedancia bioeléctrica (BIA).

BIA es un método fundamentado en el principio de conductividad eléctrica para medir la composición cuerpo, es un método bien aceptado por la comunidad científica, evalúa la hidratación obteniendo resultados en menos de una minuto, puede variar en presencia de factores como alimentación, actividad física, deshidratación, uso de ciertos medicamentos, entre otros (23).

Los dispositivos BIA detectan cómo responde su cuerpo a pequeñas corrientes eléctricas. Esto se hace colocando electrodos en su piel. Algunos electrodos envían corrientes a su cuerpo, mientras que otros reciben la señal después de que ha pasado por los tejidos de su cuerpo. Las corrientes eléctricas se mueven a través del músculo más fácilmente que la grasa debido al mayor contenido de agua del músculo. El dispositivo BIA ingresa automáticamente la respuesta de su cuerpo a las corrientes eléctricas en una ecuación que predice la composición de su cuerpo (21,29).

Hay muchos dispositivos BIA diferentes que varían ampliamente en costo, complejidad y precisión. La desventaja es que la precisión varía ampliamente y puede verse muy afectada por la ingesta de alimentos y líquidos (27).

1.2.5 Parámetros antropométricos

Las técnicas de antropometría proporcionan información sobre el peso corporal, la distribución de la grasa corporal y la composición corporal. Además, es uno de las mediciones ampliamente utilizadas, fáciles, económicas y no invasivas (16).

La antropometría es la medida de las dimensiones físicas de una persona. Entre estas mediciones básicas se incluye peso, talla, circunferencias corporales (brazo relajado, cintura, abdomen, cadera, muslo, pantorrilla máxima), que permiten cuantificar tanto el perímetro de los segmentos corporales como su sección transversal aproximada; los pliegues cutáneos (tríceps, bíceps, subescapular, supra ilíaco, supra espinal, abdominal, muslo, pantorrilla), que permiten conocer la adiposidad general y en diferentes puntos del cuerpo; y los diámetros corporales (húmero o codo, fémur o rodilla, entre otros) (20,30). Obviamente, el uso de estos valores variará mucho de un paciente a otro. De todos modos, estos índices sirven para verificar el estado físico general de la persona y para realizar comparaciones con los parámetros que serían ideales para ella. También se pueden utilizar para controlar el progreso de un tratamiento (31). Con la toma de medidas antropométricas se puede determinar diferentes indicadores nutricionales entre ellos el IMC es un índice simple de peso para la estatura que se usa comúnmente para clasificar a los adultos con bajo peso, con sobrepeso y obesos, en un nivel individual y en estudios epidemiológicos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) (27).

1.2.5.1 Valoración del Índice de Masa Corporal

La medición del IMC es una de las técnicas más simples y usadas, solo requiere una balanza y un tallímetro. La desventaja del IMC es que no evalúa la composición corporal real ni distingue entre grasa y tejido muscular. Dado que el músculo tiene mayor densidad que la grasa y pesa más que la grasa por volumen de tejido, el IMC tiende a sobreestimar los niveles de grasa corporal en individuos musculosos (16,24,26).

Además, puede sobrestimar la grasa corporal en personas con cuerpos grandes. Se ha tomado como ejemplo a un corredor profesional que mide 5 pies y 9 pulgadas (1,75 m), pesa 210 libras (95,5 kg) y tiene un 8 % de grasa corporal tendría un IMC de 31,2. Este IMC lo clasifica como obeso. Sin embargo, con un 8% de grasa corporal, el atleta no es obeso ni tiene sobrepeso. Aunque el IMC puede sobreestimar la grasa corporal en individuos musculosos, también puede subestimar la grasa corporal en otras poblaciones(32–34). En los últimos 10 años se viene analizando lo poca eficacia de valorar el estado nutricional utilizando el IMC como método, y es su precisión para diagnosticar la obesidad, especialmente en hombres y ancianos, así como en personas con rangos intermedios de IMC es muy limitada, por otro lado es un método que se puede usar para evaluar las tasas de obesidad basadas en la población y no el estado de un individuo (25,35).

Por lo tanto, el índice de masa corporal es una herramienta que sirve mejor para estimar las tasas de peso correlacionadas con la talla basadas en la población y no una herramienta diseñada para evaluar la obesidad o el bajo peso en individuos individuales en un entorno clínico en ausencia de otras medidas clínicas (26,34).

Tabla 1: Clasificación del sobrepeso y obesidad de acuerdo al índice de masa corporal (IMC).

Clasificación	Valor del IMC
Bajo peso	<18.5
Peso normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad	
Clase I	30-34.9
Clase II	35-39.9
Clase III	≥ 40

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

1.2.6 Parámetros dietéticos

La recopilación y evaluación de datos de consumo de alimentos y la evaluación de la ingesta de alimentos y nutrientes. Los métodos y encuestas que se aplican para la medición de la ingesta de alimentos se caracterizan al ser retrospectivas y prospectivas, presentar unidad muestral, (individual, familiar, institucional, nacional) y están clasificadas cuantitativas, semicuantitativas y cualitativas (15).

La ingesta dietética puede variar según el día de la semana, época del año, actividad que se lleve a cabo, etc. Los métodos de recolección de la información dietética a escala individual se denominan encuestas alimentarias y pueden dividirse en (36,37):

Diario dietético: Es un método prospectivo, donde el sujeto lleva un diario de alimentos durante uno o más días registrando los nombres y cantidades de alimentos consumidos y cuándo se comen. Un entrevistador generalmente revisa el registro y sondeos para aclaración si es necesario (32,37).

Recordatorio de 24 horas: Método retrospectivo, consumo de alimentos y bebidas en las últimas 24 horas (36,37).

Historia dietética: La historia de la dietética fue desarrollada por Burke en 1947 y cuantitativamente evalúa una ingesta individual y los hábitos alimentarios. Permite conocer la dieta habitual de una persona utilizando generalmente como período de referencia el último mes (37).

Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA): Se realiza con una lista de alimentos y bebidas para los que se consultan la frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.) y la cantidad habitual de consumo referida al último mes. La cantidad consumida se estima mediante medidas caseras o colecciones de fotografías (32,37).

Ingesta de alimentos pesados/medidos: el sujeto o entrevistador pesa y mide las porciones de alimentos antes de consumir (36,37)}.

1.2.7 Incidencia de los hábitos alimentarios en el estado nutricional de universitarios

El ingreso a la universidad trae consigo cambios, con sus exigencias curriculares, horarios inflexibles, desafíos, estrés y adaptación al nuevo entorno, lo que podría ocasionar prácticas inadecuadas en la ingesta de alimentos, omitiendo comidas e incrementando el consumo de alimentos procesados, en efecto este estilo de vida se refleja en un estado nutricional deficiente y significaría un factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles a largo plazo para la población universitaria (38,39).

Por lo tanto, desde un enfoque nutricional la población universitaria es vulnerable, teniendo en cuenta que en los últimos años se han incrementado los casos de enfermedades crónicas no transmisibles como el cáncer, la diabetes, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. Así mismo, la educación alimentaria durante este periodo contribuiría a la prevención y/o control de las enfermedades antes mencionadas, bienestar y calidad de vida y como consecuencia disminuirían los problemas de salud pública y costes de sanidad, aumentando la esperanza de vida en la población, y a su vez generando hábitos que se mantengan a lo largo de la vida (40,41).

1.3 Definición De Términos Básicos

- ❖ **Estado Nutricional:** Es el estado de salud de una persona en relación con los nutrientes que consume a diario y su requerimiento energético, que se ve reflejado en la composición corporal (26).
- ❖ **Evaluación nutricional:** Conocer los métodos y protocolos para la evaluación nutricional, así como sus respectivas recomendaciones de aplicación, es fundamental para que el nutricionista promueva el correcto diagnóstico nutricional e indique la mejor intervención nutricional (42).
- ❖ **Composición corporal:** La composición corporal es un método que describe de que está compuesto el cuerpo incluyendo agua, proteínas, minerales y grasa. Además que nos muestra una representación mucho más exacta del estado de salud y peso corporal que el índice de masa corporal (18).
- ❖ **Parámetros dietéticos:** Es el manejo de técnicas y métodos que permiten obtener datos sobre los patrones y hábitos alimentarios, preferencias, alergias e intolerancias de los pacientes (32).
- ❖ **Perímetro abdominal:** Es la circunferencia abdominal medida con una cinta métrica metálica calibrada, a la altura de la línea media axilar, que es el punto imaginario que se encuentra entre la parte inferior de la última costilla y el punto más alto de la cresta ilíaca (43).
- ❖ **Índice cintura-cadera:** El índice cintura-cadera es la dimensión antropométrica empleada con mayor frecuencia para la medición de la grasa abdominal del individuo, ya que, se relaciona afirmativa y notablemente respecto al volumen de grasa interna del abdomen (44).
- ❖ **Porcentaje de grasa:** El porcentaje de grasa, es cantidad de grasa adiposa acumulada encima de las paredes de los músculos, y viseras; este porcentaje de grasa es un indicador de riesgo cardiometabólico (45).

CAPITULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES

2.1 Hipótesis

- ❖ Existe relación entre los parámetros dietéticos, porcentaje de grasa con el estado nutricional de estudiantes universitarios de bromatología y nutrición humana de la UNAP, Iquitos 2019.

3.1 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

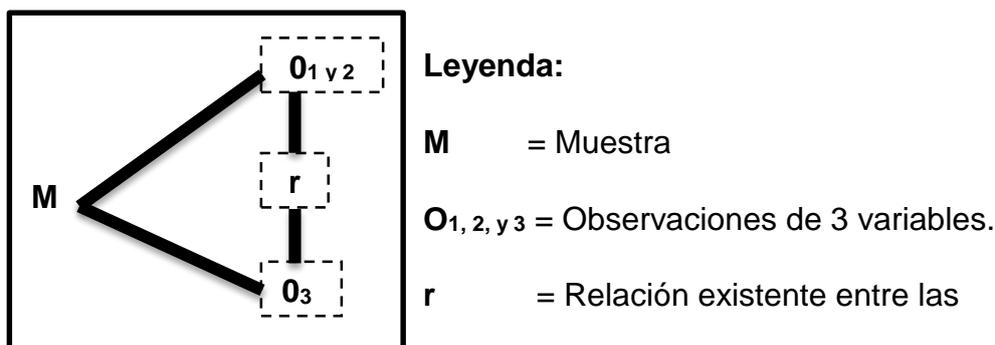
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIAS	VALORES DE LAS CATEGORIAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN
VARIABLES INDEPENDIENTES							
Parámetros dietéticos	Los hábitos alimentarios es el patrón de alimentación que sigue toda persona, incluyendo las preferencias alimentarias, pudiendo estas ser saludables o no.	Cualitativa	Hábitos Alimentarios	Nominal	No saludables Poco saludable Saludables	<5 puntos 5-6.9 puntos >7puntos	Respuestas al cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.
Porcentaje de grasa	Es la medición de grasa a través de los pliegues cutáneos del organismo.	Cuantitativa	Pliegues cutáneos	Continua	Bajo Normal Sobrepeso obesidad	Mujeres/Hombres <21% / <8% 20 – 29% / 8 – 20 % 30-39% / 20 – 25 % >40% / >25%	Respuestas a la ficha de evaluación de pliegues
VARIABLE DEPENDIENTES							
Estado Nutricional	Es la situación de un individuo en relación de la ingesta de alimentos con las adaptaciones fisiológicas tras la introducción de nutrientes.	Cualitativa	IMC Circunferencia abdominal Índice Cintura/cadera	Ordinal	Delgadez grado III Delgadez grado II Delgadez grado I Normal Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III Riesgo bajo Riesgo alto Riesgo muy alto Riesgo muy bajo Riesgo bajo Riesgo alto	<16 16 a 16.9 17 a 18.4 18.5-24.99 25-29.99 30-34.99 35.39.99 ≥40 Mujeres / Hombres <80cm / <94cm 80-87cm / 94-101cm >88 cm / ≥102 cm Mujeres / Hombres <0.80 / <0.95 0.81-0.84/0.96-0.99 >84 / >1	Respuestas a la ficha de evaluación nutricional

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico.

La investigación fue de tipo no experimental, descriptivo correlacional y de corte transversal.

Y tendrá un diseño de investigación:



3.2 Diseño Muestral

La unidad de análisis y muestreo fue el estudiante universitario, perteneciente a escuela de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la UNAP. La población estará constituida por 373 estudiantes.

Y el tamaño de la muestra fue de 190 estudiantes, y se determinó aplicando la fórmula para población finita con proporciones de error absoluto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n: Muestra
N: Universo ò Población.
P: Probabilidad de éxito.
Q: Probabilidad de fracaso.
Z: desviación normal (Niveles de confianza)
1.96
E: Margen de Error.

Datos:

n: 190
N: 373
P: 0.50
Q: 0.50
Z:95%=
E: 0.05

$$\frac{373 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (373 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} = 189.5$$

Luego se aplicó un muestreo estratificado para establecer la cantidad de muestra a tomar para cada nivel:

$$1\text{er nivel: } \frac{148*190}{373} = 75.3 = 75$$

$$2\text{do nivel: } \frac{103*190}{373} = 52.46 = 52$$

$$3\text{er nivel: } \frac{38*190}{373} = 19.35 = 19$$

$$4\text{to nivel: } \frac{30*190}{373} = 15.28 = 15$$

$$5\text{to nivel: } \frac{54*190}{373} = 27.5 = 28$$

ESTRATO	POBLACIÓN	MUESTRA
1er nivel	148	75
2do nivel	103	53
3er nivel	38	19
4to nivel	30	15
5to nivel	54	28
Total	N = 373	n = 190

3.2.1 Población Y Muestra.

Población

La población fueron los 373 estudiantes universitarios pertenecientes a escuela de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la UNAP matriculados en el año académico 2019.

Muestra

La muestra se obtuvo por un muestreo aleatorio estratificado, siendo 190 la muestra a estudiar.

3.2.2 Criterios De Inclusión Y Exclusión

Criterios De Inclusión

- ❖ Estudiantes pertenecientes a escuela de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la UNAP matriculados en el año académico 2019.
- ❖ Estudiantes que no presentaron ningún impedimento, ya sea físico o mental, para aplicar los instrumentos.

Criterios De Exclusión

- ❖ Estudiantes que presentaron alguna incapacidad física o presente supresión de algún miembro corporal.
- ❖ Estudiantes que se encontraron en periodo de gestación.
- ❖ Estudiantes que tenían alguna enfermedad crónica que afecte su estado nutricional (cáncer, VIH, diabetes, etc.).

3.3 Procedimientos de Recolección De Datos.

3.3.1 Instrumentos Y Procedimientos

Para la realización del estudio en primer momento se aplicó una ficha de consentimiento informado (Anexo N°1), en la cual el estudiante universitario toma conocimiento de la investigación, y acepta participar en ella.

Así mismo para estudiar las variables planteadas en el estudio, se siguió lo siguiente:

❖ Parámetros dietéticos.

Para determinar los parámetros dietéticos, se utilizó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (ANEXO N°2) guiándonos del trabajo realizado por Figuerola (46), en donde se recabara información sobre el tipo de alimentos que el estudiante universitario consume, dichos datos permitirán determinar el tipo de alimentación de estos.

❖ **Parámetros corporales**

Para la obtención de los datos con respecto a los parámetros corporales, se realizó la medición de pliegues cutáneos, dichas medidas fueron llenadas en la ficha de composición corporal (ANEXO N° 3), la cual se diseñó siguiendo los estándares de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)(47), con la idea de obtener datos fehacientes sobre el porcentaje de masa, grasa de cada estudiante evaluado. Para calcular el porcentaje de grasa se utilizó la ecuación de Brook (1971):

$$\%Grasa = (530/Densidad Corporal)-489$$

Cálculo de densidad corporal:

Varones:

$$DC=1.0988-0.078*\text{LOG}\sum 4(\text{PC Bicipital, PC Tricipital, PC Subescapular, y PC Cresta Iliaca}).$$

Mujeres:

$$DC=1.20953-0.0999*\text{LOG}\sum 4(\text{PC Bicipital, PC Tricipital, PC Subescapular, y PC Cresta Iliaca}).$$

❖ **Estado nutricional**

Para determinar el estado nutricional de la muestra en estudio, se tomaron medidas de peso, talla, y circunferencia cintura-cadera, los cuales serán plasmados en una ficha de evaluación nutricional (ANEXO N°4). La toma de medidas antropométricas siguió referencia a la guía técnica de valoración nutricional antropométrica de la persona adulta(48).

3.3.2 Validez De Instrumentos

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos que se utilizaron en el estudio, como lo es, el Cuestionario de Frecuencia de consumo de Alimentos, ficha de evaluación nutricional y composición corporal, fueron validados, a través de un juicio de expertos, y con una prueba piloto a 25 universitarios similares a nuestra muestra, y se aplicó una prueba estadística

de confiabilidad. Así también los equipos como balanza, tallímetro, plicómetro, y cinta métrica cumplen con las recomendaciones y especificaciones técnicas del CENAN y el Ministerio de Salud (MINSA).

3.4 Procesamiento y análisis de datos.

Los datos obtenidos fueron tabulados en una plantilla Excel, para posteriormente procesarlo utilizando el paquete estadístico SPSS V.25, el procesamiento de los datos se dio utilizando una estadística descriptiva, donde se obtuvieron cuadros de frecuencia, con datos de media, desviación estándar, etc. Para realizar la relación estadística de las variables en estudio, se utilizó la prueba de correlación para variables paramétricas el coeficiente de correlación de Pearson.

3.5 Aspectos Éticos

❖ Participación de los sujetos de la muestra.

El estudio se realizó a los estudiantes universitarios, pertenecientes a escuela de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la UNAP matriculados en el año académico 2019.

❖ Proceso del consentimiento informado

Existió un proceso de consentimiento informado mediante la declaración de aceptación de la prueba, cabe recalcar que la evaluación no atento contra la ética y la moral de las personas en estudio. (VER ANEXO N°1).

❖ Reclutamiento de los participantes

Para llevar a cabo el estudio se utilizaron criterios de inclusión y exclusión, las cuales los participantes cumplieron antes de iniciar el proceso de recolección de datos.

❖ Confidencialidad de la información obtenida

La información obtenida fue absolutamente confidencial.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Confiabilidad del instrumento

La encuesta para medir hábitos alimentarios fue sometida a evaluación por juicio de expertos, en profesionales que dominan este tipo de estudios; dichos datos fueron sometidos a una prueba piloto con 25 estudiantes de la facultad de biología; posteriormente fueron procesadas mediante la prueba estadística de confiabilidad “Alfa de Cronbach”, utilizando el programa estadísticos SPSS v. 25, encontrándose un valor de 0.871 para los 12 items de nuestro instrumento (Tabla N°1); por lo que decimos que el instrumento presento un nivel de confiabilidad aceptada.

Tabla N° 1: Prueba de confiabilidad del instrumento.

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido ^a	0	0,0
	Total	25	100,0

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,871	12

4.2 Características de la muestra

4.2.1 Análisis del sexo

En la tabla N°2 y el grafico N°1, se aprecia la muestra distribuida por sexo de estudiantes universitarios de bromatología y nutrición humana de la Universidad Nacional de la Amazonia peruana (UNAP) de la ciudad de Iquitos, en donde se aprecia que de los 190 evaluados, 37 estudiantes son del sexo masculino (19.5%) y 153 estudiantes del sexo femenino (80.5%), respectivamente.

Tabla N° 2: distribución de muestra según Sexo

SEXO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	153	80,5
MASCULINO	37	19,5
TOTAL	190	100,0

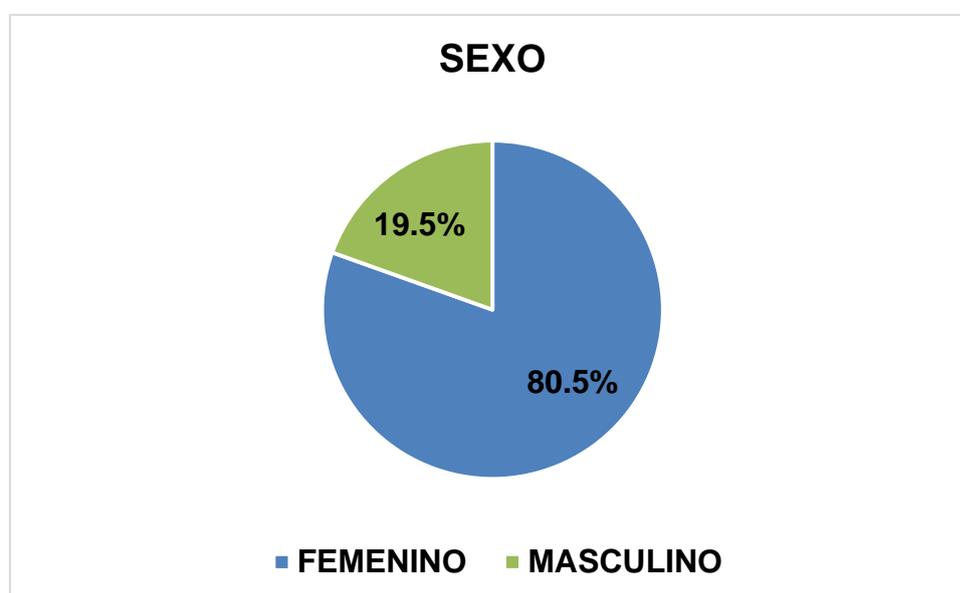


Gráfico N° 1: Porcentaje de estudiantes universitarios de Bromatología y Nutrición Humana de la (UNAP), según sexo.

4.2.2 Medidas antropométricas

4.2.2.1 Análisis del peso

La Tabla N° 3 se muestra los pesos según sexo de los estudiantes universitarios de bromatología y nutrición humana de la UNAP de la ciudad de Iquitos, se observa que el promedio de hombres fue de 69.10 ± 8.28 kg, de 55.12 ± 4.70 kg el sexo femenino. El peso mínimo fue de 56.00 kg en los hombres, 46.50 kg en las mujeres y el peso máximo fue de 94.50 kg en los varones, 78.00 Kg en las mujeres.

Tabla N° 3: Peso según Sexo de los estudiantes de Bromatología y Nutrición Humana de la UNAP.

	PESO (kg)	
	SEXO	
	FEMENINO	MASCULINO
TOTAL	153	37
PROMEDIO	55.12	69.10
MÁXIMO	78.00	94.50
MÍNIMO	46.50	56.00
D.S	4.70	8.28

4.2.2.2 Análisis de la talla

En la Tabla N°4 se muestra la distribución de la talla según sexo de los estudiantes universitarios de nuestra muestra en estudio, donde el promedio fue de 1.66 ± 0.05 m en masculino y de 1.55 ± 0.04 m en las féminas. La talla mínima y máxima en varones fue de 1.55 m, 1.80 m. y en las mujeres 1.44 m, 1.68 m proporcionalmente.

Tabla N° 4: Talla según Sexo de los estudiantes universitarios de nuestra muestra en estudio.

	Talla (m)	
	Sexo	
	FEMENINO	MASCULINO
TOTAL	153	37
PROMEDIO	1.55	1.66
MÁXIMO	1.68	1.80
MÍNIMO	1.44	1.55
D.S.	0.04	0,05

4.2.2.3 Análisis del índice de masa corporal

En la Tabla N° 5 se observa el análisis del índice de masa corporal de nuestra muestra en estudio, se tiene que, que el promedio del IMC en los varones 24.98 ± 2.14 m/talla² y de 22.88 ± 1.34 kg/m² en féminas. El IMC máximo y mínimo en masculino fue de 33.13 kg/m², de 22.16 kg/m² y en las damas de 29.09 kg/m², 18.99 kg/m² respectivamente.

Tabla N° 5: IMC según Sexo de nuestra muestra en estudio.

	IMC	
	SEXO	
	FEMENINO	MASCULINO
TOTAL	153	37
PROMEDIO	22.88	24.98
MÁXIMO	29.09	33.13
MÍNIMO	18.99	22.16
D.S.	1.34	2.14

4.2.2.4 Análisis del porcentaje de grasa

En la Tabla N° 6 se observa que según el análisis del porcentaje de grasa de los estudiantes universitarios de nuestra muestra en estudio por sexo, muestra que, la media en los hombres fue de 27.40 ± 1.75 % y de 25.92 ± 1.09 % en féminas. El porcentaje mínimo fue de 24.72 % masculino y 20.77% femenino, siendo el porcentaje máximo de 33.72%, masculino y de 29.80% femenino respectivamente.

Tabla N° 6: Análisis del porcentaje de grasa según sexo, de nuestra muestra en estudio.

	PORCENTAJE DE GRASA	
	Sexo	
	FEMENINO	MASCULINO
Recuento	153	37
Media	25.92	27.40
Máximo	29.80	33.72
Mínimo	20.77	24.72
D.S	1.09	1.75

4.3 Análisis de la variable dependiente estado nutricional

4.3.1 Evaluación del estado nutricional según el IMC

En la Tabla N° 7, y Grafico N°2 se observa que el estado nutricional según el IMC, el mayor porcentaje de estudiantes evaluados presentaron un IMC normal, tanto en el sexo masculino (25) con un 67.6% y en el sexo femenino (144) con un 94.1%. Seguido de sobrepeso de 27.0% de sexo masculino (10) y 5.9% de sexo femenino (9); así mismo solo presentaron obesidad grado I el 5.4% en el sexo masculino (2). No se evidencio ningún universitario con delgadez grado I, II, y III, respectivamente.

Tabla N° 7: Evaluación del estado nutricional según IMC de los estudiantes evaluados según sexo.

IMC						
	Sexo				SUBTOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		N	% N
	n	% N	n	% N		
DELGADEZ GRADO III	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.0%
DELGADEZ GRADO II	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.0%
DELGADEZ GRADO I	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.0%
NORMAL	144	94.1%	25	67.6%	169	88.9%
SOBREPESO	9	5.9%	10	27.0%	19	10.0%
OBESIDAD GRADO I	0	0.0%	2	5.4%	2	1.1%
OBESIDAD GRADO II	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
OBESIDAD GRADO III	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL					197	100%

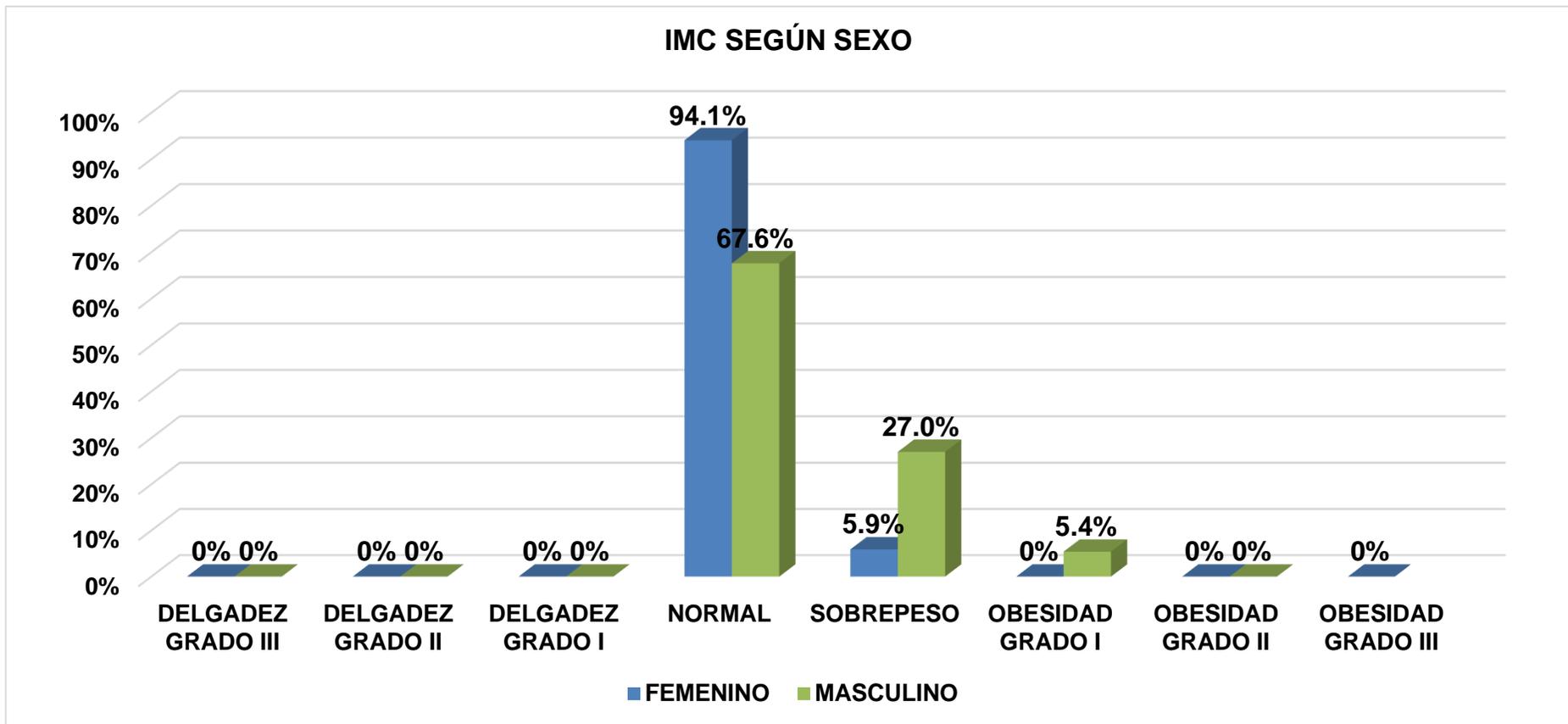


Grafico N° 2: Porcentajes de la evaluación del estado nutricional según IMC de los estudiantes de bromatología y nutrición humana de la UNAP, según sexo.

4.3.2 Evaluación del estado nutricional según el IMC por nivel de estudio.

En la Tabla N° 8, se observa que el estado nutricional según el IMC, el mayor porcentaje de estudiantes evaluados que presentan un IMC normal, se encuentran en el primer nivel de estudio con un 43.2% (73), seguido del segundo nivel con (49) 29.0%, tercer y cuarto nivel (14) 8.3%, y (19) (11.2%) en el quinto nivel. Con respecto a los evaluados con sobrepeso, el mayor porcentaje se encuentra en el quinto nivel (8) 42.1%, seguido del segundo y tercer nivel con (4) 21.1%, en el primer nivel solo (2) 10.5%, y solo (1) 5.3% del cuarto nivel. Para evaluados con obesidad grado I, solo 1 (50%) están en tercer y quinto nivel, respectivamente.

Tabla N° 8: Evaluación del estado nutricional según IMC de los estudiantes evaluados según nivel de estudios

	Estado Nutricional según IMC					
	Normal		Sobrepeso		Obesidad Grado I	
	n	N	n	N	n	N
Primer Nivel	73	43,2%	2	10,5%	0	0,0%
Segundo Nivel	49	29,0%	4	21,1%	0	0,0%
Tercer Nivel	14	8,3%	4	21,1%	1	50,0%
Cuarto nivel	14	8,3%	1	5,3%	0	0,0%
Quinto Nivel	19	11,2%	8	42,1%	1	50,0%
TOTAL	169	100%	19	100%	2	100%

4.3.3 Riesgo de enfermedad cardiometabólica según perímetro abdominal

En la Tabla N° 9, y Grafico N°3 se observa que, al evaluar el perímetro abdominal según el sexo, el mayor porcentaje de estudiantes universitarios evaluados presentaron un perímetro abdominal bajo tanto en el sexo masculino (35) y en el femenino (111) con un 94.6% y 72.6% respectivamente. Seguido de perímetro abdominal alto donde solo presentaron el 24.8% del sexo femenino (38); finalmente presentaron perímetro abdominal muy alto 5.4% de sexo masculino (2) y talla severa el 2.6% de sexo femenino (4), respectivamente.

Tabla N° 9: Evaluación del perímetro abdominal de estudiantes universitarios evaluados según sexo.

RIESGO DE ENFERMAR SEGÚN PERIMETRO ABDOMINAL						
	Sexo				SUBTOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	N	% N	n	% N	N	% N
BAJO	111	72.6%	35	94.6%	146	76.8%
ALTO	38	24.8%	0	0.0%	38	20%
MUY ALTO	4	2.6%	2	5.4%	6	3.2%
TOTAL	153	100%	37	100%	197	100%

RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOMETABOLICA SEGUN PERIMETRO ABDOMINAL

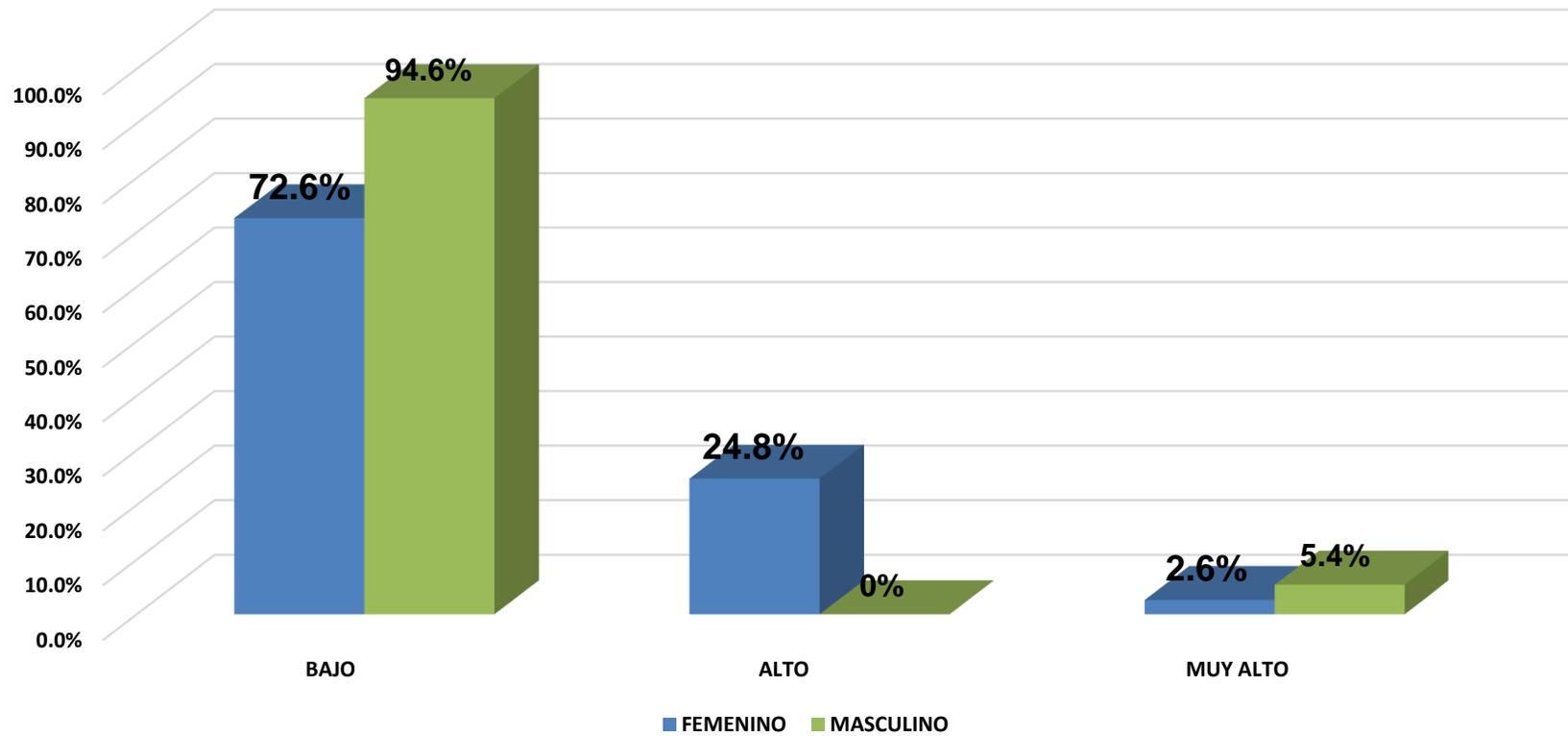


Gráfico N° 3: Porcentajes de la evaluación del perímetro abdominal de estudiantes universitarios evaluados según sexo.

4.3.1 Riesgo de enfermedad cardiometabólica según índice cintura cadera

En la Tabla N° 10 y Grafico N°4 se observa que, al evaluar la índice cintura/cadera según el sexo, el mayor porcentaje de estudiantes evaluados presentaron un ICC muy bajo tanto en el sexo masculino (35) y en el femenino (121) con un 94.6%, 79.1% respectivamente. Seguido del ICC bajo donde solo presento el 13.1% del sexo femenino (20); finalmente presentaron ICC alto el 5.4% de sexo masculino (2) y el 7.8% de sexo femenino (12), respectivamente.

Tabla N° 10: Evaluación del índice cintura/cadera (ICC) de los estudiantes evaluados según sexo.

RIESGO DE ENFERMAR SEGÚN ÍNDICE CINTURA CADERA (ICC)						
	Sexo				SUBTOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		N	% N
	n	% N	n	% N		
MUY BAJO	121	79.1%	35	94.6%	156	82.1%
BAJO	20	13.1%	0	0.0%	20	10.5%
ALTO	12	7.8%	2	5.4%	14	7.4 %
TOTAL	153	100%	37	100%	197	100%

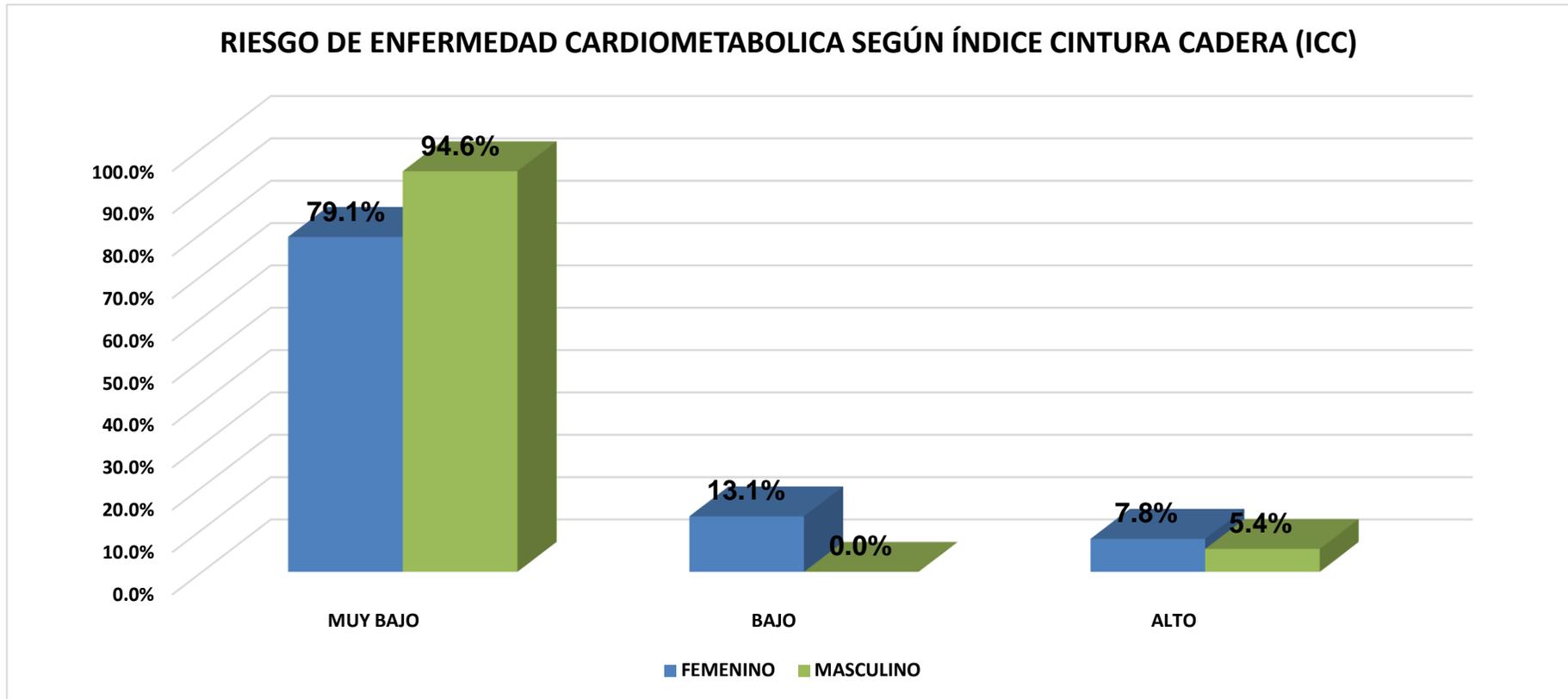


Gráfico N° 4: Porcentajes de la evaluación del índice cintura/cadera (ICC) de los estudiantes evaluados según sexo.

4.4 Análisis de las variables independientes

4.4.1 Porcentaje de grasa

En la Tabla N° 11 y Grafico N°5 observamos que la evaluación corporal, mediante el porcentaje de grasa según sexo, el 2.7% (1) de varones y el 7.2% (11) de mujeres presentaron porcentaje de grasa con sobrepeso, por otro lado, solo el 92.8% de femeninas (142) tienen porcentaje de grasa corporal normal sin reporte en varones; finalmente solo 97.3% (36) varones presentaron obesidad sin reporte en mujeres.

Tabla N° 11: Evaluación de la composición corporal, mediante el porcentaje de grasa de los estudiantes evaluados según sexo.

% DE GRASA CORPORAL						
	Sexo				SUBTOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	n	% N	n	% N	N	% N
BAJO	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
NORMAL	142	92.8%	0	0.0%	142	74.7%
SOBREPESO	11	7.2%	1	2.7%	12	6.3%
OBESIDAD	0	0.0%	36	97.3%	36	19.0%
TOTAL	153	100	37	100%	197	100%

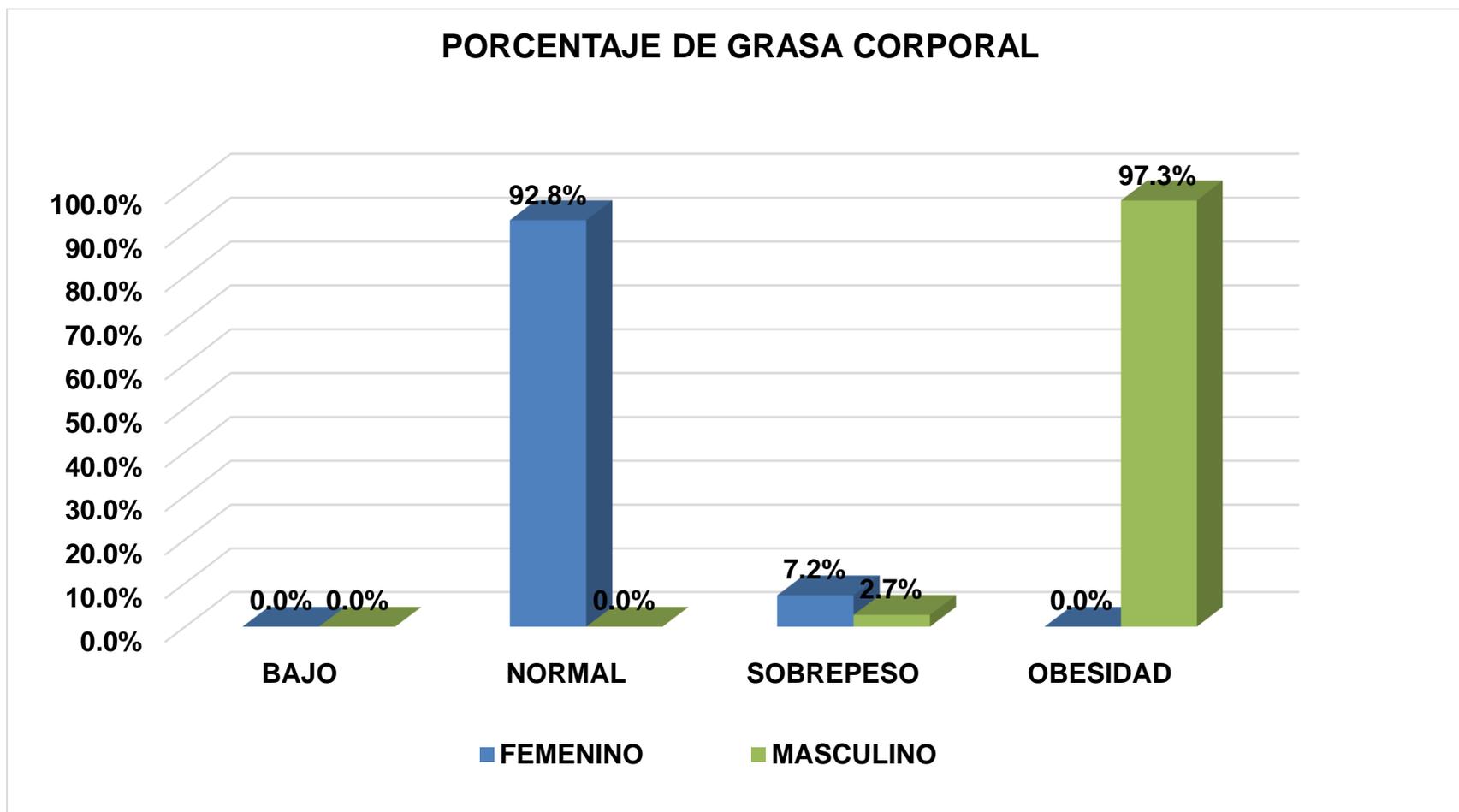


Gráfico N° 5: Porcentajes de la evaluación de la composición corporal, mediante el porcentaje de grasa de los estudiantes evaluados según sexo.

4.4.2 Parámetros dietéticos (hábitos alimentarios)

En la Tabla N° 12 y Grafico N°6, se puede apreciar el hábito alimentario según sexo, donde el (2) 5.4% de masculinos y el (28) 18.3% de féminas presentaron hábitos alimentarios saludables; también se observa que en masculinos un 81.1% (30) y las mujeres el 75.2% (115) tienen hábitos alimentarios poco saludables, finalmente el 13.5% (5) de masculinos y el 6.5% (10) féminas presentaron hábitos alimentarios no saludables.

Tabla N° 12: Hábitos alimentarios según Sexo de nuestra muestra en evaluación.

HÁBITOS ALIMENTARIOS						
	Sexo				SUBTOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO			
	n	% N	n	% N	N	% N
NO SALUDABLE	10	6,5%	5	13,5%	15	7.9%
POCO SALUDABLE	115	75,2%	30	81,1%	145	76.3%
SALUDABLE	28	18,3%	2	5,4%	30	15.8%
TOTAL	153	100%	37	100%	197	100%

HÁBITOS ALIMENTARIOS

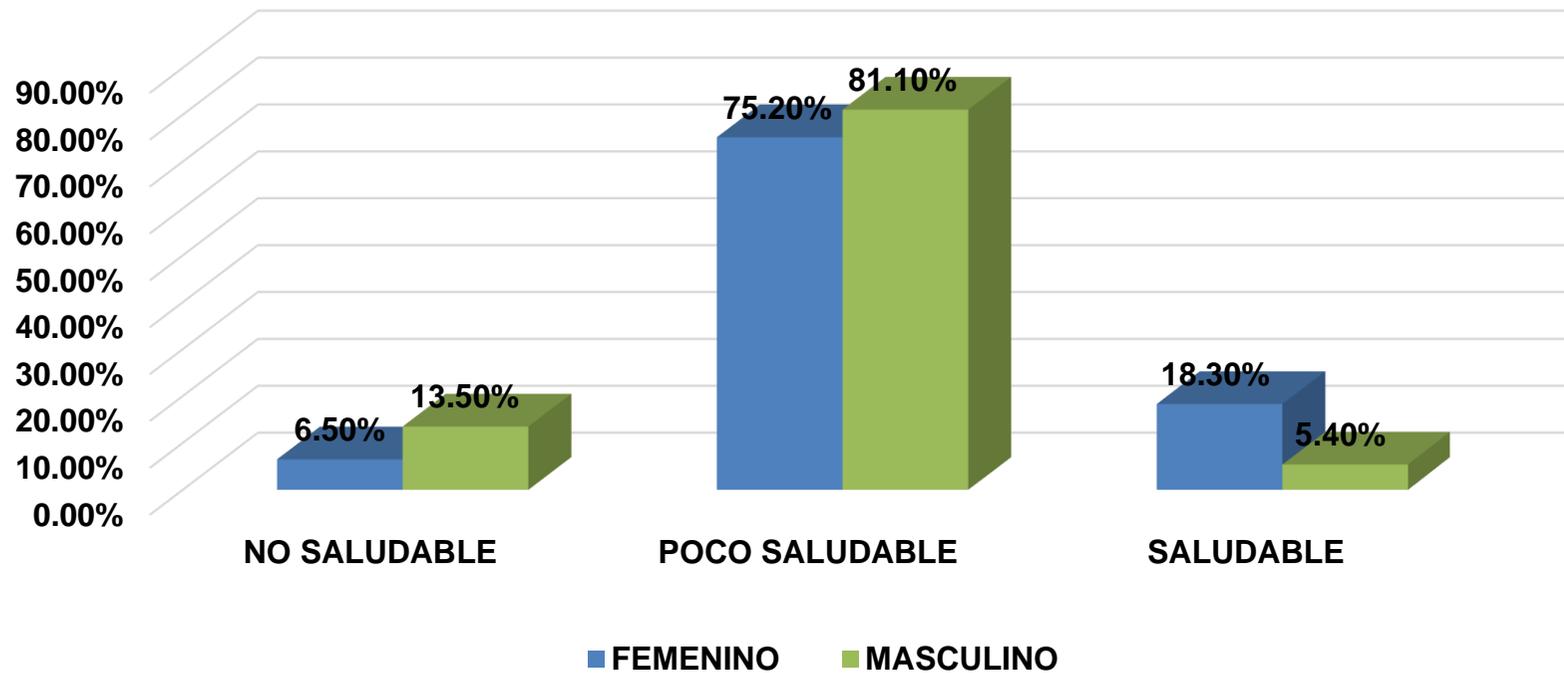


Gráfico N° 6: Porcentaje de la alimentación según sexo de los estudiantes universitarios de nuestra muestra en evaluación.

4.5 Análisis de la relación de las variables mediante el análisis bivariado

4.5.1 Prueba de normalidad de variables

La tabla N°13, muestra los resultados del análisis de normalidad de nuestras variables en estudio, donde se observa que el valor de significancia es mayor (0.161; 0.158; 0.095) a nuestro P- valor (0.05), aceptando la hipótesis nula, de que nuestras variables en estudio tienen una distribución normal.

TABLA N° 13: Prueba de normalidad de las variables en estudio.

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
IMC	0,241	190	,161
HÁBITOS ALIMENTARIOS	0,236	190	,158
PORCENTAJE DE GRASA	0,278	190	,095
a. Corrección de significación de Lilliefors			

4.5.2 Relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC

En la Tabla N° 14 se muestra la relación de los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC de los 190 (100%) estudiantes universitarios de la escuela profesional de Bromatología y Nutrición Humana, en el cual se observa que, de 169 estudiantes con estado nutricional normal, 132 (78.1%) presentaron hábitos alimentarios poco saludables, seguido de 30 (17.8%) presentaron hábitos saludables, y un 7 (4.1%) hábitos no saludables. Con respecto a los 19 estudiantes con sobrepeso, 13 (68.4%), tienen una alimentación poco saludable, 6 (31.6%) presentan hábitos no saludables. Los 2 estudiantes con obesidad grado I presentan hábitos alimentarios no saludables. Para determinar la correlación estadística, entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC, se utilizó la prueba estadística paramétrica el **coeficiente de correlación de Pearson (0,052)**, se explica, que no existe relación estadísticamente significativa (**$p < 0,05$**) entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC, con valor de significancia bilateral **$p = 0,479$**

TABLA N° 14: Relación de los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC de estudiantes de Bromatología y Nutrición Humana de la UNAP.

HABITOS ALIMENTARIOS		INDICE IMC PARA LA EDAD			
		NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD GRADO 1	TOTAL
NO SALUDABLE	N	7	6	2	15
	%	4.1%	31.6%	100.0%	7.9%
POCO SALUDABLE	N	132	13	0	145
	%	78.1%	68.4%	0.0%	76.3%
SALUDABLE	N	30	0	0	30
	%	17.8%	0.0%	0.0%	15.8%
TOTAL	N	169	19	2	190
	%	100%	100%	100.0%	100,0%

Correlación de Pearson		HABITOS ALIMENTARIOS	INDICE IMC PARA LA EDAD
HABITOS ALIMENTARIOS	Coeficiente de correlación	1	0,052
	Sig. (bilateral)		0,479
	N	190	190
INDICE IMC PARA LA EDAD	Coeficiente de correlación	0,052	1
	Sig. (bilateral)	0,479	
	N	190	190

Pearson = 0,052; Valor p: 0,479

4.5.3 Relación de la composición corporal y el estado nutricional según el IMC

La Tabla N° 15 evidencia la existencia de la correlación entre el estado nutricional según el IMC y porcentaje de grasa de los 190 (100%) estudiantes universitarios de la UNAP. Del análisis de los 190 estudiantes se identificó, a 139 (82.2%) presenta un porcentaje de grasa normal, 25 (14.8%) presentan un porcentaje de grasa en obesidad, 169 estudiantes con estado nutricional normal, y solo 5 (3.0%) presenta porcentaje de grasa en sobrepeso. Así mismo de los 19 estudiantes con un estado nutricional en sobrepeso, 7 (36.8%) en sobrepeso, 9 (47.4%) tiene un porcentaje de grasa de obesidad, y solo 3 (15.8) tienen un porcentaje de grasa normal. finalmente, los 2 estudiantes con estado nutricional obesidad grado I, tienen un porcentaje de grasa en obesidad. Para determinar la correlación estadística, entre el estado nutricional según el IMC y el porcentaje de grasa, se utilizó la prueba estadística paramétrica el **coeficiente de correlación de Pearson (0,709)**, se explica, que existe una alta relación estadísticamente significativa (**p <0,05**) entre el porcentaje de grasa y el estado nutricional según el IMC, con valor de significancia bilateral **p = 0,000**.

TABLA N° 15: Relación del porcentaje de grasa y el estado nutricional según el IMC, de estudiantes de Bromatología y Nutrición Humana de la UNAP.

PORCENTAJE DE GRASA		INDICE DE MASA CORPORAL			TOTAL
		NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD GRADO I	
BAJO	N	0	0	0	0
	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
NORMAL	N	139	3	0	142
	%	82.2%	15.8%	0.0%	74.7%
SOBREPESO	N	5	7	0	12
	%	3.0%	36.8%	0.0%	6.3%
OBESIDAD	N	25	9	2	36
	%	14.8%	47.4%	100.0%	18.9%
TOTAL	N	169	19	2	190
	%	0,5%	5,6%	49,7%	100,0%

CORRELACIÓN DE PEARSON		PORCENTAJE DE GRASA	ÍNDICE DE MASA CORPORAL
% GRASA SEGÚN PORCENTAJE DE GRASA	Coeficiente de correlación	1	0,709
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	190	190
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Coeficiente de correlación	0,709	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	190	190

Pearson = 0,709; Valor p: 0,000

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusiones

El presente trabajo de investigación, tuvo desarrollo en los ambientes de la Facultad de Industrias Alimentarias, ubicado en la ciudad universitaria, en el caserío de zungarococha de la ciudad de Iquitos, se utilizó como muestra 190 estudiantes de la escuela profesional de Bromatología y Nutrición Humana matriculados en el año académico 2019, los cuales fueron elegidos aplicando los criterios de inclusión y exclusión planteados en el plan de investigación, y aplicando un muestreo probabilístico al azar.

La buena práctica de los hábitos alimenticios ayuda al desarrollo óptimo del cuerpo humano, más aún en una etapa como lo es la vida universitaria, donde una alimentación saludable es imprescindible para prevenir enfermedades no transmisibles, a su vez, alimentarse correctamente, ayuda a mantener en buenas condiciones el cerebro y el sistema inmunológico. Los resultados de este estudio nos muestran, el poco interés que tienen los universitarios para alimentarse de una manera adecuada, siendo que, de los 190 evaluados, el 76.3% presentaron hábitos alimentarios poco saludables, 15.8% hábitos de consumo saludables y 15.8%, 7.9% no saludables; un estudio similar al nuestro por **Chávez y Ruíz (2020)**(12), reporta que de sus evaluados el 73.9% tiene hábitos inadecuados, y 26.2% hábitos alimentarios adecuados. Asimismo en el trabajo de **Ríos y Sánchez (2018)**(7), con una muestra de estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de la UNAP, reporto resultados que el 55% presentan hábitos alimentarios poco saludables, el 43,4% hábitos alimentarios no saludables, y el 1.6% hábitos alimentarios saludables.

En la actualidad las enfermedades crónicas no transmisibles vienen creciendo a pasos agigantados en todo el mundo, el sobrepeso y la obesidad son una de esas patologías que está creciendo, más aun en adultos jóvenes; la etapa universitaria es una etapa donde muchos jóvenes por la carga académica, tienden a descuidar su alimentación, creando este cambios en su estado nutricional, y teniendo en cuenta que la obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el incremento de la masa grasa del cuerpo humano, y

teniendo consideración que el desarrollo de la masa tanto muscular como esquelética han sufrido variaciones a causa del exceso de grasa producida por estas patologías, interrumpiendo el desarrollo óptimo ontogenético del ser humano; es entonces donde el estudio del porcentaje de grasa está tomando importancia. Los resultados de este trabajo de investigación muestran que, el 2.7% (1) varones y 7.2% (11) mujeres presentaron porcentaje de grasa con sobrepeso, el 92.8% (142) femeninas tienen porcentaje de grasa corporal normal, solo 97.3% (36) varones presentaron porcentaje de grasa con obesidad. Estudio reciente por **Yaguachi et al (2020)**(8), donde evaluó composición corporal, evidencio que un 58,6% de estudiantes reflejaron un nivel de grasa saludable; dentro de los parámetros recomendado para este grupo de edad. El estudio de **Pi et al.(2015)**(3), reporto el 40% en exceso de grasa corporal.

El estado nutricional en la actualidad a raíz de la pandemia del coronavirus, juega un papel importante en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, por eso es de mucha importancia realizar investigaciones que evidencien el estado de nutrición en el que se encuentra este grupo poblacional, como lo son los adultos jóvenes universitarios. Nuestro estudio revela datos sobre el IMC, que el mayor porcentaje de estudiantes evaluados presentaron un IMC normal, 67.6% (25) masculino y 94.1%.(144), con sobrepeso el 27.0% (10) masculino y 5.9%(9) femenino; así mismo solo presentaron obesidad grado I el 5.4%(2) masculino; con respecto al riesgo de padecer alguna enfermedad cardiovascular según el perímetro abdominal, 146 (76.8%) tiene un riesgo bajo, 28 (20%) alto, y 6 (3.2%) muy alto; para el índice cintura cadera el, 156 (82.1%) tiene un riesgo muy bajo, 20 (10.5%) bajo, y el 14 (7.4%) un riesgo alto. Estudio reciente por **Yaguachi et al (2020)**(8), evidencio que el porcentaje mayor de todos los evaluados, el 62% tiene un IMC normal, 22.8% tiene sobrepeso, y 7.4% tiene obesidad; con respecto al riesgo cardiovascular el, 81% no presentan riesgo de presentar en alguna enfermedad cardiovasculares; **Chávez y Ruíz (2020)**, evidencio resultados semejantes del estado nutricional según el IMC, donde el 2.3% tienen delgadez, 53.4% normal, 31.8% de sobrepeso y obesidad de 12.5%, según el Perímetro abdominal se asemeja a nuestros resultados con 55.7%

tiene riesgo bajo, 28.4% de riesgo alto y 15.9% de riesgo muy alto; asimismo resultado semejante reporto **Caballero (2019)**, donde el 60, tiene un estado nutricional según IMC de 60%, 40% obesidad. Para riesgo cardiometabólico 40% de los evaluados tienen riesgo aumentado; estudio similar de **Ríos y Sánchez (2018)**, de donde los 41 hombres (100%), el 51,2 % presentaron un estado nutricional normal; el 46,3% presentaron sobrepeso y solo el 2,4% presentó obesidad, de las 88 mujeres (100%), el 59,1% presentó estado nutricional normal; 28,4% sobrepeso y 12,5% obesidad; con respecto al riesgo de enfermedad cardiometabólica, estos resultados difieren al nuestro con un alto riesgo 46,3% varones y 34,1% mujeres; de igual manera **Pi et al.(2015)(3)**, reporto que casi un 50% presentó sobrepeso, y 8% presentó obesidad, con respecto al riesgo de enfermedad cardiometabólica, se evidencio el 18% posee un riesgo elevado y 9.5% muy elevado. Por otro lado **Santillán (2014)**, reporto resultados que el 39.53% de hombres y 19.05% de mujeres tienen sobrepeso, obesidad de 6.98% en hombres y 5.56% en mujeres, de acuerdo al riesgo cardiometabólico según el perímetro de cintura (PC), el riesgo aumentado presentó mayor parte el sector femenino (12.70%) frente al masculino (4.65%), el riesgo muy elevado el sector masculino presentó en mayor parte (6.98%) frente al femenino (3.17%); con respecto al índice cintura-cadera (ICC), solo el sexo femenino presentó un riesgo elevado de 49% con esto se evidencia que tanto en el perímetro de cintura (15.87%) como en el índice cintura-cadera (49%) es femenino.

Referente al análisis inferencial, para afirmar si existe relación de los parámetros dietético, porcentaje de grasa con el estado nutricional, se utilizó la prueba paramétrica “**coeficiente de correlación de Pearson**”, con un nivel de confianza de 95%, en donde se dice, que existe una alta correlación estadísticamente significativa (**$p < 0,05$**), **coeficiente de pearson (0,709)** entre la grasa corporal y el estado nutricional según el IMC, con un valor de significancia bilateral **$p = 0,000$** . El estudio también dice que, no existe relación estadísticamente significativa (**$p < 0,05$**), **coeficiente de pearson (0,052)**, entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC, con un valor de significancia bilateral **$p = 0,479$** .

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

6.1 Conclusiones

- ❖ Las variables independientes: hábitos alimentarios de los estudiantes de Bromatología y Nutrición Humana, el mayor porcentaje de todos los evaluados tienen hábitos alimentarios poco saludables 76.3%; seguido con un porcentaje medio presentaron hábitos de consumo saludables 15.8%; y un porcentaje pequeño reportaron hábitos no saludables 7.9%. Mientras que el porcentaje de grasa de los evaluados, el 74.7% tienen un porcentaje de grasa normal, y el 19.0% un porcentaje de grasa con obesidad, y un 6.3% tienen un porcentaje de grasa en sobrepeso. Los valores de masa grasa que están dentro del 8 al 20% en varones, y 20-29% en mujeres, son los valores normales, y se debe tener en alerta datos que superan estos valores, puesto que esto puede indicar algún riesgo de padecer alguna enfermedad no transmisible.
- ❖ Se identificó que más de la mitad 169 (88.9%) de la muestra en estudio se encontraron en un estado nutricional normal, y 19 (10.0%) sobrepeso, y solo el 2 (1.1%) presento obesidad. Los resultados del riesgo de padecer alguna enfermedad cardiometabólico según el perímetro abdominal, el mayor porcentaje 146 (76.8%) tiene un riesgo bajo, 28 (20%) alto, y 6 (3.2%) muy alto. Para el índice cintura-cadera, el mayor porcentaje 156 (82.1%) tiene un riesgo muy bajo, 20 (10.5%) bajo, y el 14 (7.4%) un riesgo alto.
- ❖ Existe una alta correlación estadísticamente significativa (**$p < 0,05$**), **coeficiente de pearson (0,709)** entre la grasa corporal y el estado nutricional según el IMC, con un valor de significancia bilateral **$p = 0,000$** . El estudio también dice que, no existe relación estadísticamente significativa (**$p < 0,05$**), **coeficiente de pearson (0,052)**, entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional según el IMC, con un valor de significancia bilateral **$p = 0,479$** , a un nivel de confianza de 95%.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

7.1 Recomendaciones

- ❖ A las autoridades universitarias, realizar campañas sobre alimentación saludable, actividad física, con el fin de promover unos buenos hábitos alimentarios en los estudiantes.
- ❖ Seguir realizando investigaciones en las diferentes facultades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, para tener datos fehacientes de con respecto a temas de alimentación, actividad física, estado nutricional, de toda la población universitaria.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ortega R, Lopez A. Consumo De Alimentos E Ingesta De Energia Y Nutrientes En Adultos Residentes En Vizcacaya, Condicionantes Antropometricos Y Sociodemograficos. [Internet]. 2004. 324 P. Available From: File:///H:/Ucm-T27621 Tesis Doctora De Frecuencia De Consumo.Pdf
2. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer MJ. Hábitos Alimentarios Y Evaluación Nutricional En Una Población Universitaria. *Nutr Hosp.* 2013;28(2):438–46.
3. Pi RA, Vidal PD, Brassesco BR, Viola L, Aballay LR. Estado Nutricional En Estudiantes Universitarios: Su Relación Con El Número De Ingestas Alimentarias Diarias Y El Consumo De Macronutrientes. *Nutr Hosp.* 2015;31(4):1748–56.
4. Ministerio De Salud (MINSA). Gobierno Del Perú. Estado Nutricional En El Peru Por Etapas De Vida. 2015;1–150.
5. Ortiz Y, López D, Rivero O. Estudiantes Universitarios Con Bajo Rendimiento Académico, ¿Qué Hacer? *Edumecentro* [Internet]. 2014;6(2):272–8. Available From: [Http://Www.Revedumecentro.Sld.Cu](http://www.Revedumecentro.Sld.Cu)
6. Morla E. Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles. *Cienc Y Salud.* 2020;4(1):3–3.
7. Luis Jesus Rios Quispealaya, Marapara WRS. Hábitos Alimentarios, Nivel Socioeconómico Y Estado Nutricional De Estudiantes Universitarios De Educación Primaria De La FCEH De La UNAP, Iquitos 2018. Universidad Nacional De La Amazonía Peruana; 2019.
8. Yaguachi Alarcón RA, Reyes Lopez MF, González Narvaez MA, Poveda Llor CL. Food Patterns, Lifestyles And Body Composition Of Students Admitted To The University. *Nutr Clin Y Diet Hosp.* 2020;40(2):173–80.
9. Depetris R. Valoración De La Ingesta Y Del Estado Nutricional En Estudiantes Universitarios Y Su Relación Con El Perfil Lipídico. 2016;
10. Vilca Lupacca FH. Consumo Alimentario, Estado Nutricional, Glicemia Y Perfil Lipídico En Estudiantes Universitarios De La Escuela

Profesional De Nutrición Humana – Puno 2018. Vol. 0, Tesis. Universidad Nacional Del Altiplano; 2018.

11. LLANOS TEJADA FK, CABELLO MORALES E. Distribución Del Índice De Masa Corporal (IMC) Y Prevalencia De Obesidad Primaria En Niños Pre-Púberes De 6 A 10 Años De Edad En El Distrito De San Martín De Porres – Lima. Rev Medica Hered. 2013;14(3):107.
12. Chávez Díaz JH, Ruíz Saldaña SE. Hábitos Alimentarios, Estado Emocional, Actividad Física Y Estado Nutricional En Estudiantes De Bromatología Y Nutrición Humana, Sometidos A Aislamiento Social Obligatorio, 2020. 2021.
13. Santillán Iglesias JB. Relación Del Estado Nutricional Y La Actividad Física En Estudiantes De La Escuela De Bromatología Y Nutrición Humana De La Universidad Nacional De La Amazonia Peruana, Iquitos-2014. Universidad Nacional De La Amazonía Peruana; 2015.
14. Solórzano Beneditt Lj. Estado Nutricional Vinculado A Ingesta Alimentaria Y Actividad Física Que Realizan Estudiantes De Séptimo Grado De Tres Colegios Privados. Masaya-Nicaragua. Abril-Agosto 2015. Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua, Managua; 2016.
15. Lizca Poveda Ja. Estado Nutricional, Consumo De Alimentos, Percepción De Alimentación Saludable E Imagen Corporal En Estudiantes De Primer Semestre De Nutrición Y Dietética De La Pontificia Universidad Javeriana. Pontificia Universidad Javeriana; 2013.
16. Kokot T, Malczyk E, Ziółko E, Muc-Wierzgoń M, Fatyga E. Assessment Of Nutritional Status In The Elderly. Nutr Funct Foods Heal Aging. 2017;75–81.
17. JOSE LICAPA LA. Hábitos Alimentarios Y Estado Nutricional Por Antropometría En Docentes Del Nivel Primario En Instituciones Educativas Estatales, San Juan De Lurigancho. Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2019.
18. Wells JCK, Fewtrell MS. Measuring Body Composition. Arch Dis Child.

- 2006;91(7):612–7.
19. Gallagher D, Chung S, Akram M. Body Composition. *Encycl Hum Nutr*. 2012;1–4:191–9.
 20. Tovée MJ. Anthropometry. *Encycl Body Image Hum Appear*. 2012;1:23–9.
 21. Lee SY, Gallagher D. Assessment Methods In Human Body Composition Seon. *NHI Public Access*. 2009;1–12.
 22. Martínez Roldán C, Veiga Herreros P, López De Andrés A, Cobo Sanz JM, Carbajal Azcona A. Evaluación Del Estado Nutricional De Un Grupo De Estudiantes Universitarios Mediante Parámetros Dietéticos Y De Composición Corporal. *Nutr Hosp*. 2005;20(3):197–203.
 23. Lucía M, Martínez A. Composición Corporal , Más Allá Del Peso. 2017;18–23.
 24. Evans JE. Nutritional Assessment: Anthropometry. *Encycl Food Chem*. 2013;2:227–32.
 25. Catacora Phatti, Yeny Elizabeth Quispe Maque BE. Hábitos Alimentarios Y Su Relación Con El Riesgo Cardiovascular Y Estado Nutricional En Estudiantes Ingresantes A Las Carreras De Ciencias De La Salud De La Universidad Nacional De San Agustín 2017”. *Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa Facultad*; 2018.
 26. Espín Moncayo GR. EL ESTADO NUTRICIONAL Y COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO. *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO*; 2021.
 27. Gumbrevicius I. *Avaliação Nutricional*. 2018. 224 P.
 28. Aráuz-Hernández AG, Guzmán-Padilla S, Roselló-Araya M. La Circunferencia Abdominal Como Indicador De Riesgo De Enfermedad Cardiovascular. *Red Rev Científicas América Lat El Caribe, España Y Port*. 2013;55:122–7.
 29. Duren DL, Sherwood RJ, Czerwinski SA, Lee M, Choh AC, Siervogel RM, Et Al. *Body Composition Methods: Comparisons And*

- Interpretation. *J Diabetes Sci Technol*. 2008;2(6):1139–46.
30. Gurinovic M, Zekovic M, Milesevic J, Nikolic M, Glibetic M. Nutritional Assessment. *Ref Modul Food Sci*. 2017;1–14.
 31. Gallardo Wong I, Arreguín Daza T, Bernal Huerta K. Correlación De La Composición Corporal Por Plicometría Y Bioimpedancia En Estudiantes De Nutrición. *Rev Espec Medica Quir*. 2012;17(1):15–9.
 32. Suverza Fernández, Araceli Salinas Deffis A, Perichart Perera O. Historia Clínico-Nutricional. *Univ Iberoam Ciudad México*. 2004;1–25.
 33. Acosta Orellana K, Urrutia Manyari L. Evaluación Del Estado Nutricional , Nivel De Actividad Física Y Conducta Sedentaria En Los Estudiantes Universitarios De La Escuela De Medicina De La Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas. *Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas*; 2013.
 34. Castillo Hernández, José Luis Zenteno Cuevas R. Valoración Del Estado Nutricional. *Rev Médica La Univ Veracruzana*. 2004;4:29–35.
 35. Bhattacharya A, Pal B, Mukherjee S, Roy SK. Assessment Of Nutritional Status Using Anthropometric Variables By Multivariate Analysis. *BMC Public Health*. 2019;1–9.
 36. Pennington JAT. Methods For Obtaining Food Consumption Information. *Monit Diet Intakes*. 1991;3–8.
 37. Comunitaria RE De N. REUNIÓN DE CONSENSO SOBRE LA METODOLOGÍA DE LAS ENCUESTAS ALIMENTARIAS, TIPIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES. *Spanish Journal Of Community Nutrition*. 2015;21.
 38. Muñoz De Mier G, Lozano Estevan M Del C, Romero Magdalena, Carlos Santiago Pérez De Diego J, Veiga Herreros P. Evaluación Del Consumo De Alimentos De Una Población De Estudiantes Universitarios Y Su Relación Con El Perfil Académico. *Nutr Hosp*. 2016;34:134–43.
 39. Pico Fonseca S, Quiroz Mora C, Hernández Carrillo M, Arroyave Rosero G, Idrobo Herrera I, Burbano Cadavid L, Et Al. Relación Entre El Patrón De Consumo De Alimentos Y La Composición Corporal De Estudiantes

- Universitarios: Estudio Transversal. *Nutr Hosp.* 2020;38:100–8.
40. Sumalla Cano S, Elío I, Domínguez I, Calderón R, García Á, Fernández F, Et Al. Valoración Del Perfil E Ingesta De Nutrientes De Un Grupo De Estudiantes Iberoamericanos De Postgrados En Nutrición. *Nutr Hosp.* 2013;28(2):532–40.
 41. Cutillas AB, Herrero E, De San Eustaquio A, Zamora S, Pérez-Llamas F. Prevalencia De Peso Insuficiente, Sobrepeso Y Obesidad, Ingesta De Energía Y Perfil Calórico De La Dieta De Estudiantes Universitarios De La Comunidad Autónoma De La Región De Murcia (España). *Nutr Hosp.* 2013;28(3):683–9.
 42. Ortega González JA, Fernández De Gamboa Orregoe AA, Bilbao Reboredo T, Velez Pliego M, Rasgadotorres E. Estado De La Composición Corporal Del Estudiante De La Facultad De Medicina De Una Universidad Pública De México. *Rev Cuba Aliment Y Nutr.* 2017;27(1):14–28.
 43. Torres-Valdez M, Ortiz-Benavides R, Sigüenza-Cruz W, Ortiz-Benavides A, Añez R, Salazar J, Et Al. Punto De Corte De Circunferencia Abdominal Para El Agrupamiento De Factores De Riesgo Metabólico: Una Propuesta Para La Población Adulta De Cuenca, Ecuador. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 2016;53(2):59–66.
 44. Mederico M, Paoli M, Zerpa Y, Briceño Y, Gómez-Pérez R, Martínez JL, Et Al. Valores De Referencia De La Circunferencia De La Cintura E Índice De La Cintura/Cadera En Escolares Y Adolescentes De Mérida, Venezuela: Comparación Con Referencias Internacionales. *Endocrinol Y Nutr.* 2013;60(5):235–42.
 45. Alvero-Cruz JR, Carnero EÁ, Fernández-García JC, Expsito JB, De Albornoz Gil MC, Sardinha LB. Validez De Los Índices De Masa Corporal Y De Masa Grasa Como Indicadores De Sobrepeso En Adolescentes Españoles: Estudio Escuela. *Med Clin (Barc).* 2010;135(1):8–14.
 46. Esteban-Figuerola P, Jardí C, Canals J. Validación De Un Cuestionario Corto De Frecuencia De Consumo Alimentario En Niños Pequeños

Validation Of A Short Food Frequency Questionnaire In Small Children.
Nutr Hosp. 2019;

47. ISAK. Normas Internacionales Para La Valoración Antropométrica. Libr Nac Aust. 2005;2(1):77.
48. Aguilar Esenarro LÁ, Contreras Rojas MC, Calle Dávila De Saavedra M Del C. Guía Técnica Para La Valoración Nutricional Antropométrica De La Persona Adolescente. 1era. Edic. Instituto Nacional De Salud, Editor. Lima, Perú: Ministerio De Slud Del Perú; 2015. 1–50 P.

ANEXOS

Anexo N° 1: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Presentación

Señor(a), soy Bachiller en Bromatología y Nutrición Humana, mi nombre es: MARIA INES SANCHEZ MURRIETA, estoy concluyendo mis estudios de pregrado y con el fin de obtener el título profesional, estoy realizando un estudio titulado: **Título: “PARÁMETROS DIETÉTICOS, CORPORALES, Y ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA DE LA UNAP, IQUITOS 2019”**, con el objetivo de ver la relación que existe entre los parámetros dietéticos, corporales con el estado nutricional de estudiantes universitarios de bromatología y nutrición Humana, cuyos resultados ayudaran a realizar políticas de promoción y prevención de la salud.

Asimismo, los datos obtenidos se analizarán en forma agrupada y con la ayuda de códigos, en ningún caso se maneja información individualizada. Luego del procesamiento de los datos obtenidos, los instrumentos usados para la recolección de datos serán destruidos, con el fin de proteger la integridad física y moral de cada participante del estudio. Los resultados de este proyecto serán de conocimiento solo de mi persona y los resultados finales estarán a disposición mediante publicaciones y sus datos personales no serán revelados a terceros en ningún momento.

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo aceptar mi participación en la presente investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del Tutor

Firma del Investigador

FECHA

Anexo N° 2: Cuestionario de frecuencia de alimentos

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE ALIMENTOS

I. INTRODUCCIÓN

Estimado (a) Alumna (a): El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a obtener información sobre los hábitos alimenticios de los estudiantes de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Con el objetivo de formular estrategias orientadas a promover la adopción de conductas alimentarias saludables, previniendo de este modo el riesgo de tener alguna enfermedad que la mala alimentación conlleva. Agradezco anticipadamente tu colaboración. Instrucciones: Marcar con una "X" o completar los espacios en blanco según sea el caso.

II. DATOS GENERALES

2.1. Edad:

2.2. Sexo:

a) M
b) F

2.3. Distrito donde vives:

2.4. Estado civil:

2.5. Religión:

III. CONTENIDO FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

3.1. ¿Qué comidas consumes habitualmente?

- a) Desayuno ,almuerzo
- b) Desayuno, almuerzo, cena
- c) Desayuno, almuerzo, lonche, cena
- d) Almuerzo, cena
- e) Almuerzo, lonche, cena

3.2. Consumes algún alimento a media mañana :

- a) Si
- b) No

En caso afirmativo, que alimento consumes:

- a) Galletas
- b) Golosinas
- c) Fruta
- d) Bebidas gaseosas
- e) Hamburguesa o sándwich

3.3. ¿Cuántos vasos de agua toma al día (1vaso=200cc)?

- a) 1-2 vasos
- b) 3-4 vasos
- c) 5-6 vasos
- d) 7 –8 vasos

3.4. ¿A qué hora consumes frecuentemente tus alimentos?

- a) Desayuno
- b) Almuerzo
- c) Cena

IV. HABITOS DE CONSUMO

4.1. Cuando tienes hambre que alimentos prefieres consumir?

- a) Harinas(galletas, pan)
- b) Dulces(helados, gaseosas, chocolates, keke)
- c) Productos procesados (papas, chifles, chisito)
- d) Frutas
- e) Lácteos(leche,yogurt,queso)

4.2. Tu Desayuno frecuentemente consiste en:

- a) Sopas o caldos
- b) Entrada y segundo
- c) Sopa y segundo
- d) Segundo
- e) Ensaladas

4.3. Tu almuerzo frecuentemente consiste en:

- f) Sopas o caldos
- g) Entrada y segundo
- h) Sopa y segundo
- i) Segundo
- j) Ensaladas

4.4. Tu cena frecuentemente consiste en:

- a) Sopas o caldos
- b) Entrada y segundo
- c) Sopa y segundo
- d) Segundo
- e) Ensaladas

4.5. En qué lugar consumes tus alimentos con frecuencia:

Desayuno Almuerzo Cena

- a) Casa
- b) Ambulante
- c) Kiosco
- d) Restaurante
- e) Comedor universitario

4.6. ¿Qué comida consideras es la más importante dentro de tu alimentación?

- a) Desayuno
- b) Media mañana
- c) Almuerzo
- d) Media tarde
- e) Cena

Por qué?

4.7. ¿Consideras que tu peso actual es igual al que cuando ingresaste a la universidad?

- a) Si
- b) No

Si la respuesta es negativa ¿Crees que el aumento o pérdida de peso se debe al consumo de alimentos en la universidad?

- a) Si
- b) No

Por qué?

...Gracias por tu colaboración!!!

Anexo N° 3: Ficha de porcentaje de grasa.

FICHA DE PORCENTAJE DE GRASA

Estimado (a) Estudiante (a): El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a obtener información para poder determinar la composición corporal, el tipo de alimentación y estado nutricional que usted tiene, sin más que decir, agradezco anticipadamente tu colaboración.

Instrucciones: Llenar los espacios vacíos cuidadosamente con lo que corresponda.

NOMBRES Y APELLIDOS				
CICLO				
NIVEL				
EDAD(AÑOS)				
SEXO	MASCULINO			
	FEMENINO			
PL	Tricipital			
	Bicipital			
	Subescapular			
	Cresta iliaca			

Anexo N° 4: Ficha de evaluación nutricional

FICHA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

Estimado (a) Estudiante (a): El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a obtener información para poder determinar la composición corporal, el tipo de alimentación y estado nutricional que usted tiene, sin más que decir, agradezco anticipadamente tu colaboración.

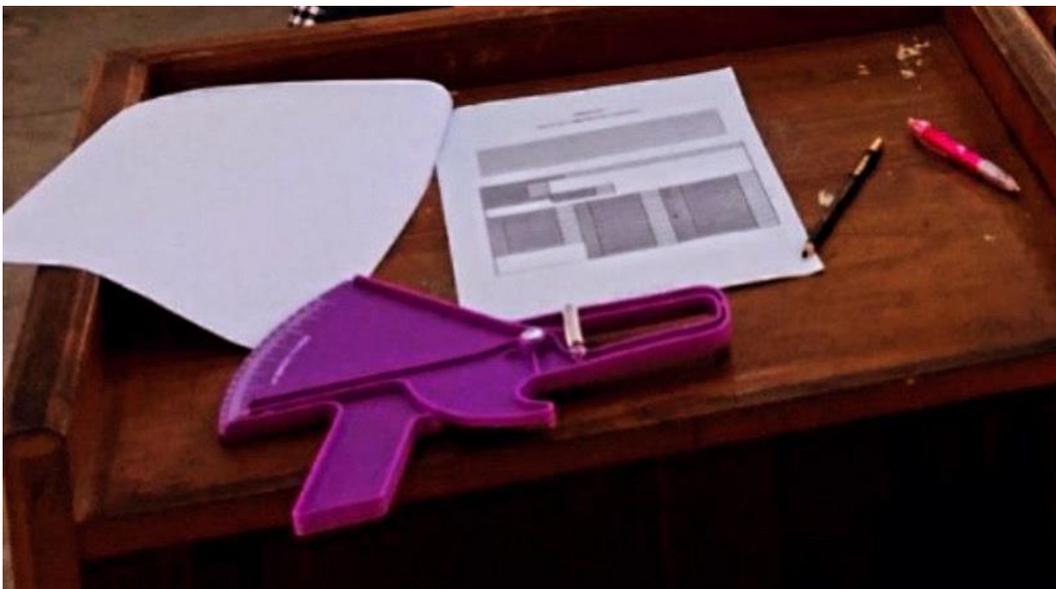
Instrucciones: Llenar los espacios vacíos cuidadosamente con lo que corresponda.

NOMBRES Y APELLIDOS			
CICLO			
NIVEL			
EDAD(AÑOS)			
SEXO	MASCULINO		
	FEMENINO		
PESO (KG)			
TALLA (CM)			
INDICE DE MACORPORAL (IMC)			
PERIMETRO CINTURA			
PERIMETRO CADERA			
INDICE CINTURA - CADERA		RIESGO BAJO	
		RIESGO AUMENTADO	
		RIESGO ELEVADO	

Anexo N° 5: Base de datos

ID	Nivel	Sexo	Edad	Talla (m)	Peso (kg)	IMC	P, Abdominal o Cintura	Riesgo Según Perímetro Abdominal	P, cadera	Índice Cintura Cadera	Riesgo Según ICC	P.L TRICIPITAL	P.L BISIPITAL	P.L SUBESCAPULAR	P.L CREST A ILIACA	Sumatoria de pliegues	LOG10 de la sumatoria de pliegues	Densidad	% DE GRASA	DX_PORCENT AJE_ GRASA
1	3	2	20	1.67	61.80	22.48	78.0	99.0	99.0	0.84	1	15.4	10.4	18.8	17.8	59.4	1.773786	1.030422	25.24	4
2	3	1	22	1.56	50.50	20.88	70.0	91.0	91.0	0.77	1	14.8	9.4	14.5	17.8	56.5	1.752048	1.031270	24.93	2
3	3	1	23	1.52	65.90	28.52	82.3	104.0	104.0	0.79	1	19.9	14.5	18.7	24.5	77.6	1.889862	1.017503	31.88	3
4	3	1	21	1.48	46.70	21.32	65.0	89.5	89.5	0.73	1	11.4	8.2	12.1	16.8	48.5	1.685742	1.037894	21.65	2
5	3	1	21	1.57	46.50	18.99	64.0	84.0	84.0	0.76	1	11.8	9.5	13.7	17.9	52.9	1.723456	1.034327	23.51	2
6	3	2	22	1.69	94.40	33.13	114.0	95.0	95.0	1.50	3	20.1	15.2	21.2	27.8	84.3	1.924828	1.018785	31.23	4
7	3	1	24	1.52	59.80	25.88	77.0	98.0	98.0	0.79	1	16.2	12.8	17.3	23.5	69.8	1.843855	1.022099	29.54	3
8	3	1	20	1.57	71.70	29.09	82.0	105.0	105.0	0.78	1	17.5	13.2	18.7	25.1	74.5	1.872156	1.019272	30.98	3
9	3	1	21	1.57	59.30	24.12	74.0	97.0	97.0	0.76	1	15.8	10	15.8	20	61.6	1.789981	1.027521	26.80	2
10	3	2	22	1.62	58.70	22.31	74.0	89.0	89.0	0.83	1	15	10	15.9	19.8	60.7	1.783189	1.029011	25.61	4
11	3	1	21	1.47	49.20	22.83	63.0	81.3	81.3	0.77	1	11.2	8.5	12	13.8	45.5	1.658011	1.040665	20.29	2
12	3	1	20	1.56	56.90	23.38	85.0	93.0	93.0	0.91	3	15.1	9.9	14.8	18.9	58.7	1.768638	1.029613	25.76	2
13	3	1	20	1.58	61.70	24.87	72.5	95.0	95.0	0.76	1	17.2	12.5	16.8	22.2	68.7	1.836957	1.022788	29.19	4
14	3	1	24	1.44	48.40	23.50	69.0	94.0	94.0	0.73	1	15.1	10.3	15.5	20.1	61	1.785330	1.027046	26.59	2
15	3	2	25	1.61	73.50	28.46	88.0	100.0	100.0	0.88	1	19.2	15.2	19.3	25.5	79.2	1.898725	1.020899	30.15	4
16	5	2	27	1.73	77.00	25.73	82.0	95.0	95.0	0.86	1	13.8	10.1	13.2	20.5	57.6	1.760422	1.031687	24.72	3
17	5	1	25	1.52	58.30	25.23	74.0	97.0	97.0	0.76	1	17.8	13.5	16.4	23.5	71.2	1.852480	1.021237	29.98	3
18	4	2	24	1.67	65.40	23.45	78.0	93.0	93.0	0.84	1	16.5	13.5	17.8	22.5	70.3	1.846955	1.024937	28.10	4
19	5	1	24	1.52	50.40	21.81	77.0	98.0	98.0	0.79	1	15.8	11.5	15.8	20.5	63.6	1.803457	1.026135	27.50	2
20	5	1	25	1.57	62.40	25.25	82.0	105.0	105.0	0.78	1	15.3	10.5	14.9	19.8	60.5	1.781755	1.028303	26.41	2
21	5	1	26	1.50	47.90	21.29	63.0	81.3	81.3	0.77	1	14.8	8.5	14.9	19.6	57.8	1.761928	1.030283	25.42	2
22	5	2	27	1.60	70.00	27.34	70.0	95.0	95.0	0.74	1	14.8	11	15.8	20.4	61	1.793611	1.028651	26.24	2
23	5	1	25	1.48	46.50	21.23	65.0	89.5	89.5	0.73	1	11.2	8.4	12.3	16.2	48.1	1.682145	1.038254	21.47	2
24	5	1	25	1.62	58.90	22.44	64.0	84.0	84.0	0.76	1	15.8	10.6	15.7	19.8	61.9	1.791691	1.027310	26.91	2
25	5	1	26	1.62	56.70	21.60	66.0	98.1	98.1	0.67	1	15.6	11.2	16.1	20.5	63.4	1.802089	1.026271	27.43	2
26	5	1	28	1.75	53.00	23.06	78.0	98.0	98.0	0.76	1	15.8	11.1	18.9	24.5	72.8	1.828088	1.024808	28.10	4
27	4	1	23	1.55	51.30	21.30	82.0	105.0	105.0	0.78	1	15.4	10.2	15.8	20.1	61.5	1.788875	1.027591	26.77	2
28	4	1	24	1.57	64.00	25.96	74.0	97.0	97.0	0.76	1	16.8	11.5	16.9	21.5	66.7	1.824126	1.024070	28.54	2
29	4	1	23	1.62	58.70	22.31	74.0	89.0	89.0	0.83	1	15.7	10.5	15.9	20.5	62.6	1.796574	1.026822	27.16	2
30	4	1	23	1.62	65.00	24.31	74.0	89.0	89.0	0.83	1	15.7	10.5	15.9	20.5	62.6	1.796574	1.026822	27.16	2
31	4	1	25	1.51	50.10	21.97	77.0	98.0	98.0	0.79	1	15.4	10.2	15.8	20.1	61.5	1.788875	1.027591	26.77	2
32	4	1	25	1.57	52.00	21.10	82.0	105.0	105.0	0.78	1	13.8	10.2	15.1	18.9	58	1.763428	1.030134	25.50	2
33	5	1	25	1.52	54.00	23.37	73.0	95.0	95.0	0.77	1	16.2	12.4	16.8	22.4	67.8	1.831230	1.023360	28.90	2
34	5	2	28	1.75	94.50	30.86	110.0	97.0	97.0	1.13	3	25.4	24.5	18.9	28.5	97.3	1.988113	1.013927	33.72	4
35	5	1	25	1.52	48.90	21.17	64.0	84.0	84.0	0.76	1	14.8	9.7	15.2	19.8	59.5	1.774517	1.029026	26.05	2
36	5	2	25	1.65	62.00	22.77	74.0	89.0	89.0	0.83	1	16.8	14.8	15.7	23.5	70.8	1.850033	1.024697	28.23	4
37	5	2	26	1.62	61.20	23.32	70.0	85.0	85.0	0.82	1	16.5	12.5	16.7	21.5	67.2	1.827369	1.026465	27.34	4
38	5	1	25	1.58	57.80	23.15	70.0	90.0	90.0	0.78	1	15.7	10.5	15.3	20.5	62.2	1.793790	1.027100	27.02	2
39	5	2	25	1.68	72.30	25.62	74.0	89.0	89.0	0.83	1	14.8	10.5	14.8	20.5	60.6	1.782473	1.029967	25.88	4
40	5	1	25	1.51	55.00	24.12	77.0	98.0	98.0	0.79	1	15.6	10.5	15.6	18.9	60.6	1.782473	1.028231	26.45	2
41	5	1	26	1.52	49.90	21.60	75.0	90.0	90.0	0.83	2	14.8	11.2	14.8	19.8	60.6	1.782473	1.028231	26.45	2
42	5	2	26	1.68	72.50	25.69	74.0	89.0	89.0	0.83	1	20.3	17.8	18.2	24.5	80.8	1.907411	1.020222	30.49	4
43	5	1	27	1.55	54.00	22.48	77.0	98.0	98.0	0.79	1	16.2	11.2	15.4	20.8	63.6	1.803457	1.026135	27.50	2
44	5	1	26	1.55	52.50	21.80	82.0	105.0	105.0	0.78	1	17.2	16.4	17.1	21.5	72.2	1.858537	1.020632	30.29	3
45	5	1	25	1.62	58.70	22.31	74.0	89.0	89.0	0.83	2	14.5	9.8	14.9	20.1	59.3	1.773055	1.029172	25.98	2
46	5	1	26	1.58	54.00	21.63	77.0	98.0	98.0	0.79	1	14.5	9.5	15.5	18.9	58.4	1.766413	1.029835	25.65	2
47	5	1	27	1.62	58.50	22.29	75.0	90.0	90.0	0.83	2	9.4	15.4	18.5	20.5	58.1	1.761765	1.030059	25.53	2
48	5	1	25	1.52	51.50	22.29	75.0	90.0	90.0	0.83	2	14.5	9.5	15.6	18.6	58.2	1.764923	1.029984	25.57	2
49	5	1	26	1.55	55.00	22.89	77.0	98.0	98.0	0.79	1	17.8	12.5	16.8	21.5	68.6	1.836324	1.022851	29.16	3
50	1	1	19	1.53	52.40	22.38	77.0	98.0	98.0	0.79	1	15.8	10.2	15.2	19.8	61	1.785330	1.027946	26.59	2
51	1	1	19	1.54	53.60	22.60	74.0	97.0	97.0	0.76	1	15.6	10	15.4	20.1	61.1	1.786061	1.027874	26.63	2
52	1	2	18	1.65	68.00	24.98	74.0	89.0	89.0	0.83	1	16.8	11.5	16.9	21.8	67	1.826075	1.026566	27.28	4
53	1	2	17	1.72	70.00	23.66	70.0	85.0	85.0	0.82	1	16.9	16.8	16.8	21.9	67.2	1.827369	1.026465	27.34	4
54	5	1	16	1.65	78.00	28.65	70.0	91.0	91.0	0.77	1	17.8	12.8	17.9	22.9	71.4	1.853698	1.021116	30.04	3
55	2	1	18	1.53	52.00	22.36	82.3	104.0	104.0	0.76	1	15.8	10.5	15.4	20.5	62.2	1.793790	1.027100	27.02	2
56	1	1	17	1.48	50.00	22.83	65.0	89.5	89.5	0.73	1	14.9	9.9	14.9	19.8	59.5	1.774517	1.029026	26.05	2
57	1	1	16	1.55	54.00	22.48	64.0	84.0	84.0	0.76	1	14.9	10.8	16.1	20.7	63.4	1.802089	1.026271	27.43	2
58	1	2	17	1.65	66.90	24.57	70.0	90.0	90.0	0.78	1	16.8	11.9	16.4	22.9	68	1.832509	1.026064	27.54	4
59	1	1	18	1.58	56.90	23.38	85.0	93.0	93.0	0.81	1	16.7	11.5	15.7	20.5	66.3	1.820858	1.024365	28.36	3
60	1	1	18	1.58	60.00	24.19	72.5	95.0	95.0	0.76	1	16.2	11.5	16.5	20.8	65	1.812913	1.025190	27.98	2
61	1	1	19	1.48	47.90	21.87	69.0	94.0	94.0	0.73	1	14.7	9.7	14.8	19.9	59.1	1.771587	1.029318	25.90	2
62	1	1	19	1.57	56.00	22.66	82.0	105.0	105.0	0.78	1	15.9	10.9	16.2	20.8	63.8	1.804821	1.025998	27.35	2
63	1	1	18	1.58	58.00	21.83	74.0	97.0	97.0	0.76	1	14.8	10.1	16.1	21.1	63.4	1.803989	1.026437	26.98	4
64	1	1	18	1.60	58.70	22.93	74.0	89.0	89.0	0.83	2	15.8	10.5	15.9	20.4	62.6	1.796574	1.026822	27.16	

Anexo N° 6: Equipos antropométricos



Anexo N° 7: Toma de la talla



Anexo N° 8: Toma del perímetro abdominal



Anexo N° 9: Toma de pliegue



Anexo N° 10: Explicación de encuesta

