



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA



**RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE VIDA Y EL ESTADO
NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA ESTHER ROBERTI GAMERO DE LA
CIUDAD DE ABANCAY- 2019.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ELIZABETH MOYA CARBAJAL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

PUNO – PERÚ

2022



DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación: A Dios hacedor de vida, ser bondadoso, por fortalecerme en mis momentos más difíciles y permitirme llegar a esta etapa de mi vida.

A toda mi familia, a mis padres por su amor y entrega, en especial a mi madre por creer en mí, por enseñarme tantas cosas de la vida con su ejemplo y brindarme su apoyo incondicional en cada uno de mis pasos, a mi padre por ser mi guía de vida. Y a mi querida hermana y abuelita, que me cuidan y me acompañan desde el cielo.

A mis amigos(as) y a todas las personas que forman parte de mi vida. Así también a las personas que estuvieron involucrados de alguna manera en la realización del presente trabajo.

Con cariño.

Elizabeth.



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer por todo lo que he recibido y por todo lo que aún está por llegar. A Dios padre celestial por sostenerme y guiarme en todo el trayecto de mi vida, y nunca abandonarme.

A mis padres, familiares y amigos por su amor, apoyo y confianza en todos los aspectos de mi vida, en el transcurso de toda la carrera y en el desarrollo de la presente tesis.

A la Universidad Nacional del Altiplano, mi alma mater estudiantil. A la facultad Ciencias de la Salud, en especial a la Escuela Profesional de Nutrición Humana por acogerme en sus instalaciones durante mi formación profesional, a cada uno de los docentes por impartirme sus conocimientos y dar lo mejor de sí en cada uno de los cursos, que me permitieron tener los cimientos de esta noble carrera.

A mi asesora Dra. Tatiana Valdivia Barra, por su tiempo, su paciencia, sus orientaciones y sugerencias, que me permitieron culminar con el presente trabajo.

A los miembros del jurado: Lic. Teresa Camacho de Barriga, Dra. Martha Yucra Sotomayor y Dra. Luzbeth Lipa Tudela, por sus correcciones, revisiones y observaciones del presente trabajo para que de ese modo llegue a su finalización.

Al director y docentes de la Institución Educativa Secundaria “Esther Roberti Gamero” por abrirme las puertas y permitirme desarrollar el presente trabajo. A todas las estudiantes por su participación, muchas gracias, sin ustedes el estudio no hubiera sido posible.

A todas las personas que estuvieron ahí alentándome y me apoyaron desinteresadamente. En especial a Srta. María Inés por sus palabras sabias, consejos y motivación que me animaron muchísimo. Muchas gracias.

A todos, mi eterno agradecimiento.

Elizabeth



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 11

ABSTRACT..... 12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 14

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 19

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... 20

1.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 21

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 22

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES 24

2.1.1. A nivel internacional..... 24

2.1.2. A nivel nacional 29

2.1.3. A nivel local..... 30

2.2. MARCO TEÓRICO 32

2.2.1. Estilos de vida..... 32



2.2.2. Estado nutricional	53
2.2.3. Adolescencia	56
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	57

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.2. LUGAR DE ESTUDIO	59
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	59
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	61
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	61
3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS	62
3.7. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	66
3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	67
3.9. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	67

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN FCA DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	70
4.2. ACTIVIDAD FÍSICA HABITUAL DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	84
4.3. ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	86
4.4. RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN PAB DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	88



4.5.	RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS POR FCA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	90
4.6.	RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS POR FCA Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	107
4.7.	RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	124
4.8.	RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.	126
V.	CONCLUSIONES	129
VI.	RECOMENDACIONES	131
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	132
	ANEXOS	141

Área : Nutrición Pública.

Línea : Promoción de la Salud de las Personas.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 09 de febrero del 2022.



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirámide de alimentación saludable.....	43
---	----



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la valoración nutricional de adolescentes según IMC.	55
Tabla 2. Clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y perímetro abdominal.	56
Tabla 3. Muestreo estratificado por edad de las estudiantes.....	60
Tabla 4. Caracterización de las edades de estudiantes participantes en el estudio.	70
Tabla 5. Frecuencia de consumo de Cereales y derivados.	70
Tabla 6. Frecuencia de consumo de Legumbres.....	72
Tabla 7. Frecuencia de consumo de Tubérculos.....	73
Tabla 8. Frecuencia de consumo de Verduras.....	74
Tabla 9. Frecuencia de consumo de Frutas.....	75
Tabla 10. Frecuencia de consumo de Azúcares.....	77
Tabla 11. Frecuencia de consumo de Alimentos grasos.....	78
Tabla 12. Frecuencia de consumo de Lácteos.....	79
Tabla 13. Frecuencia de consumo de Carnes y huevo.....	80
Tabla 14. Frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultra procesados.	82
Tabla 15. Actividad física habitual de estudiantes.....	85
Tabla 16. Estado nutricional según IMC de estudiantes.....	86
Tabla 17. Riesgo cardiovascular según el PA/E de las estudiantes.....	88
Tabla 18. Relación entre la FC de cereales y el estado nutricional según IMC.	91
Tabla 19. Relación entre la FC de legumbres y el estado nutricional según IMC.....	93
Tabla 20. Relación entre la FC de tubérculos y el estado nutricional según IMC.....	94
Tabla 21. Relación entre la FC de verduras y el estado nutricional según IMC	96
Tabla 22. Relación entre la FC de frutas y el estado nutricional según IMC.	98
Tabla 23. Relación entre la FC de azúcares y el estado nutricional según IMC.	100
Tabla 24. Relación entre la FC de grasas y el estado nutricional según IMC.	101



Tabla 25. Relación entre la FC de lácteos y el estado nutricional según IMC.	102
Tabla 26. Relación entre la FC de carnes, huevo y el estado nutricional según IMC. .	103
Tabla 27. Relación entre la FC de alimentos procesados, ultra procesados y el estado nutricional según IMC.	104
Tabla 28. Relación entre la FC de cereales y el riesgo cardiovascular por PAB.....	108
Tabla 29. Relación entre la FC de legumbres y el riesgo cardiovascular por PAB.....	110
Tabla 30. Relación entre la FC de tubérculos y el riesgo cardiovascular por PAB.....	111
Tabla 31. Relación entre la FC de verduras y el riesgo cardiovascular por PAB.....	113
Tabla 32. Relación entre la FC de frutas y el riesgo cardiovascular por PAB	115
Tabla 33. Relación entre la FC de azúcares y el riesgo cardiovascular por PAB.....	117
Tabla 34. Relación entre la FC de grasas y el riesgo cardiovascular por PAB.	118
Tabla 35. Relación entre la FC de lácteos y el riesgo cardiovascular por PAB.	119
Tabla 36. Relación entre la FC de carnes, huevo y el riesgo cardiovascular por PAB.	120
Tabla 37. Relación entre la FC de alimentos procesados, ultra procesados y el riesgo cardiovascular por PAB.	121
Tabla 38. Relación entre la actividad física y el estado nutricional según IMC.....	124
Tabla 39. Relación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular por PAB.....	126



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

CC: Circunferencia de Cintura

CFCA: Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos

ENAH: Encuesta Nacional de Hogares

FC: Frecuencia de Consumo

FCA: Frecuencia de Consumo de Alimentos

IAFHA: Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes

IES: Institución Educativa Secundaria

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

IMC: Índice de Masa Corporal

IMC/E: Índice de Masa Corporal para la Edad

PAB: Perímetro Abdominal

PA/E: Perímetro Abdominal para la Edad

OMS: Organización Mundial de la Salud

VNA: Valoración Nutricional Antropométrica



RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero, Abancay-2019. **Tipo de estudio:** Descriptivo, explicativo, relacional de corte transversal. La muestra fue 150 estudiantes mujeres de 12-17 años. **Métodos:** Encuesta, antropometría. **Técnicas:** Entrevista, observación directa. **Instrumentos:** Para estilos de vida se aplicó el (CFCA) y el (IAFHA); para estado nutricional (balanza, tallímetro y cinta métrica). **Tratamiento estadístico:** Se utilizó SPSS v. 21 con Chi cuadrado de Pearson. **Resultados:** En estilos de vida, mediante hábitos alimentarios, los alimentos más consumidos a diario fueron: el pan 66.9%; papa 62.8%; tarwi 45.3%; cebolla 67.6%; plátano 61.5%; azúcar rubia 56.1%; aceite vegetal 52.0%; queso 69.6%, huevo 58.1%; en alimentos procesados y ultra procesados: los helados 60.1% y galletas 58.8%. En actividad física: el 43.9% tiene un nivel bajo, el 37.2% moderado y el 18.9% alto. En estado nutricional según IMC/E, el 73.6% se encuentra normal, 22.3% en sobrepeso, en obesidad y delgadez, el 3.4% y 0.7%. En riesgo cardiovascular según PA/E, el 87.2% con bajo riesgo, el 11.5% y el 1.4% con alto y muy alto riesgo. En la relación de estilos de vida mediante hábitos alimentarios y estado nutricional encontramos que no existe relación significativa, excepto en la FC de manzana ($0.045 < 0.05$), confirmando parcialmente la hipótesis; y en la relación con el riesgo cardiovascular, se encontró relación con la FC de: Avena ($0.036 < 0.05$), zanahoria ($0.001 < 0.05$), lechuga ($0.009 < 0.05$), acelga ($0.001 < 0.05$), espinaca ($0.014 < 0.05$), cebolla ($0.019 < 0.05$), manzana ($0.000 < 0.05$) y huevo ($0.002 < 0.05$), confirmando parcialmente la hipótesis. En la relación entre estilos de vida mediante actividad física y estado nutricional y riesgo cardiovascular, encontramos que no existe relación significativa en ninguno.

Palabras Clave: Estilos de vida; frecuencia de consumo de alimentos, actividad física. Estado nutricional; índice de masa corporal, riesgo cardiovascular. Estudiantes.



ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship between lifestyles and nutritional status in students of the IES Esther Roberti Gamero, Abancay-2019. Type of study: Descriptive, explanatory, relational, cross-sectional. The sample was 150 female students aged 12-17 years. Methods: Survey, anthropometry. Techniques: Interview, direct observation. Instruments: For lifestyles, the (CFCA) and the (IAFHA) were applied; for nutritional status (scale, stadiometer and tape measure). Statistical treatment: SPSS v. 21 with Pearson's Chi square. Results: In lifestyles, through eating habits, the most consumed foods on a daily basis were: bread 66.9%; potato 62.8%; tarwi 45.3%; onion 67.6%; banana 61.5%; blonde sugar 56.1%; vegetable oil 52.0%; cheese 69.6%, egg 58.1%; in processed and ultra-processed foods: ice cream 60.1% and cookies 58.8%. In physical activity: 43.9% have a low level, 37.2% moderate and 18.9% high. In nutritional status according to BMI/E, 73.6% are normal, 22.3% overweight, in obesity and thinness, 3.4% and 0.7%. In cardiovascular risk according to PA/E, 87.2% with low risk, 11.5% and 1.4% with high and very high risk. In the relationship of lifestyles through eating habits and nutritional status, we found that there is no significant relationship, except in the apple HR ($0.045 < 0.05$), partially confirming the hypothesis; and in relation to cardiovascular risk, a relationship was found with the HR of: Oatmeal ($0.036 < 0.05$), carrot ($0.001 < 0.05$), lettuce ($0.009 < 0.05$), Swiss chard ($0.001 < 0.05$), spinach ($0.014 < 0.05$), onion ($0.019 < 0.05$), apple ($0.000 < 0.05$) and egg ($0.002 < 0.05$), partially confirming the hypothesis. In the relationship between lifestyles through physical activity and nutritional status and cardiovascular risk, we found that there is no significant relationship in any of them.

Key Words: Lifestyles; frequency of food consumption, physical activity. Nutritional condition; body mass index, cardiovascular risk. Students.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El periodo adolescente es uno de los más decisivos para la adquisición de estilos de vida, porque en esta etapa se consolidan algunos comportamientos provenientes de la infancia, y también se incorporan otros nuevos adquiridos en sus contextos de socialización.(1) El estilo de vida del adolescente lo lleva con frecuencia a comer fuera de casa, suprime o restringe comidas, muchas veces tomando pequeñas ingestas de alimentos con bajo aporte nutricional y alto valor calórico entre las comidas principales, llevando con el tiempo a problemas de malnutrición y malos hábitos dietéticos.(1)

El Perú al igual que otros países de la región, es un país cuya situación alimentaria nutricional ha ingresado a un proceso de transición nutricional con grandes cambios en la dieta y un consiguiente cambio en la estatura y composición corporal; esto lo podemos identificar al revisar ENAHO 2009 en el que se observa una disminución en el consumo de tubérculos y raíces, y un incremento en el consumo de cereales, en especial el trigo y arroz en las diferentes regiones. Por el otro lado se tiene la transición epidemiológica que describe los cambios en la situación de prevalencia de enfermedades infecciosas y desnutrición, a otra de alta prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas que están fuertemente asociadas con los estilos de vida.(2) Se observa en las últimas décadas que la población en general ha adoptado estilos de vida poco saludables, como el consumo de comida rápida, disminuyendo también la actividad física realizada, debido a la creciente urbanización y la utilización masiva de transporte incluso para movilizarse a distancias cercanas, el mayor uso de la tecnología en la diversión también contribuye con el incremento del sedentarismo, principalmente en niños y adolescentes.(3)



La población adolescente es particularmente vulnerable a la malnutrición por déficit o por exceso, porque la necesidad de nutrientes en esta etapa es superior y deben ingerirse los aportes indispensables para el crecimiento y maduración cerebral durante la pubertad. Hay suficiente evidencia científica de que si durante la adolescencia se corrigen los problemas de nutrición y se adoptan hábitos alimentarios saludables, puede reducirse considerablemente el riesgo de enfermedades no transmisibles en las siguientes etapas de la vida.(4)

Por ello se planteó la realización del presente trabajo de investigación con la finalidad de recolectar datos, diagnosticar y obtener resultados que servirán para futuras investigaciones como una herramienta de consulta para proponer medidas preventivas en la población estudiada, teniendo como objetivo. Determinar la relación entre los estilos de vida en sus dos dimensiones de: hábitos alimentarios, actividad física; y el estado nutricional en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero de la ciudad de Abancay-2019. Para lo cual se utilizó cuestionarios que permitieron identificar los hábitos alimentarios y la actividad física, asimismo se realizó la evaluación nutricional.

La presente tesis está organizada en siete capítulos: Capítulo I: Introducción, planteamiento del problema, las hipótesis y los objetivos, Capítulo II: Revisión de Literatura, en el que se detallan los antecedentes del estudio y el marco teórico, Capítulo III: Materiales y métodos empleados, Capítulo IV: Presentación de los resultados y discusión, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Referencias y por último los anexos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La era moderna ha traído consigo cambios en los estilos de vida de la población mundial favorecida por los medios publicitarios, la tecnología, el ambiente, el estrés, las



migraciones, la globalización, etc. Estos elementos van generando la lenta pérdida de hábitos relacionados con estilos de vida saludables como el ejercicio físico al aire libre, la ingesta de alimentos sanos, la ingesta regular de agua, entre otros; siendo sustituidos por otros que ofrecen pocos beneficios a la salud individual y colectiva; como las horas dedicadas frente al televisor, la computadora, los aparatos electrónicos, la ingesta de alimentos procesados de fácil acceso, entre otros y que en la población adolescente se ve aún más acrecentado.(5) por ser los más susceptibles para la utilización de estos aparatos y novedades electrónicas. La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, considera a los estilos de vida como factores determinantes y condicionantes del estado de salud del individuo siendo uno de los componentes importantes de intervención para promover la salud, en tanto el estado nutricional de una persona refleja el resultado de los elementos de su estilo de vida como sus hábitos alimentarios y su actividad física. (6)

Asimismo, en todo el mundo se presta más atención a la importancia de mejorar la nutrición de los adolescentes, centrándose más en su alimentación. Y especialmente las adolescentes son particularmente vulnerables a la malnutrición debido a las necesidades de hierro, a los embarazos precoces y a la mayor predisposición a la obesidad.(4)

El informe de la nutrición mundial (2018) revela que independientemente del nivel de ingresos, los niños en edad escolar, los adolescentes y adultos consumen demasiados cereales refinados, bebidas y alimentos azucarados, y pocos alimentos saludables como frutas, verduras, legumbres y granos integrales. Un tercio (30.0%) de los niños en edad escolar no come fruta diariamente sin embargo el 43.7% ingiere bebidas gaseosas cada día, constituyendo malos hábitos alimentarios. Nuevos análisis de más de 23.000 alimentos envasados muestran que el 69% de estos alimentos son pobres en nutrientes.(4)



Hoy en día se evidencia una alarmante disminución de la práctica de actividad física, debido a la sistematización de los procesos productivos y de la vida cotidiana que ha influido en la construcción de estilos de vida pasivos, y sedentarios relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles. Por tal motivo, en las últimas décadas se ha desarrollado un importante interés en el estudio de cómo el sedentarismo afecta directamente la salud; siendo este uno de los principales problemas de la sociedad actual, colocándose incluso como uno de los principales factores de riesgo de mortalidad. (7)

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial) y aproximadamente 3, 2 millones de personas mueren a causa del sedentarismo cada año. Es por eso que las personas que no realizan actividad física corren un riesgo muy grande de sufrir enfermedades no transmisibles y fallecer por cualquier causa.(8) La actividad física es definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía, que incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar, tareas domésticas y las actividades recreativas.

Dietz (2003) menciona que, tradicionalmente el grupo adolescente no fue considerado vulnerable a los problemas nutricionales por su alejamiento temporal a los mismos, y tal vez por esta razón existen menos estudios dentro de este grupo etareo. Si a esto añadimos la irrupción de las nuevas tecnologías (de elevado uso en adolescentes); los modelos corporales que se imponen en la actualidad, hacen de la adolescencia una etapa crucial para la investigación con el fin de elaborar propuestas de promoción y educación en la salud. Los adolescentes, son un grupo vulnerable desde varios puntos de vista en el ramo de la salud, por encontrarse en una etapa de transición en la que no acuden con regularidad a programas de control de niño sano; es decir, acudir al médico o al



profesional de salud como el nutricionista para vigilar peso, talla y detección oportuna de enfermedad.(9)

Sin restar su debida importancia a las etapas de la infancia y la niñez, hoy no hay dudas sobre la trascendencia de la Adolescencia en el futuro físico y emocional de una persona en su larga etapa de adultez. Ya mencionaba Warnberg (2006), *“Los adolescentes de hoy, son la sociedad del mañana. Es nuestra responsabilidad prevenir que se conviertan en víctimas de enfermedades crónicas”*. (10)

En América Latina se observa que la transición nutricional es similar a otros países en vías de desarrollo que, si bien tiene la ventaja de una reducción en las formas graves de desnutrición y la consecuente mortalidad por esta causa, aún persisten deficiencias nutricionales de micronutrientes. La OMS ha identificado malnutrición tanto por la deficiencia y el exceso expresadas como desnutrición proteico-calórica, deficiencia de micronutrientes, sobrepeso y obesidad.(11) La representante de UNICEF Ana de Mendoza, menciona sobre tres retos pendientes resumidos en desnutrición, hambre oculta (carencia de micronutrientes) y obesidad. Este mundo en constante transformación enfrenta nuevas situaciones como el incremento del sobrepeso en adolescentes de 10 a 19 años que pasó de 10.9% en 2014 al 18.5% en 2018 y el indicador de obesidad que creció de 3.3% el 2014 a 7.5% en el 2018.

En el Perú la malnutrición por déficit o por exceso de peso constituye un problema de salud pública. Tal es así que, en la última década se ha observado que la ganancia excesiva de peso muestra una tendencia al incremento, lo que preocupa notablemente porque eso está asociado al aumento de las enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Son los cambios en los estilos de vida hacia estilos poco saludables, como el consumo de comida rápida y barata con alto contenido



calórico, disminución de la actividad física, lo que ha contribuido con el incremento del exceso de peso en la población en general. (12)

Alrededor de 3,2 millones de adolescentes viven en el Perú (13) representando el 10.27% de la población. (14) El estado nutricional de la población adolescente ha tenido un cambio gradual, porque coexisten diferentes formas de malnutrición como la delgadez, el sobrepeso y la obesidad. Estos dos últimos han ido incrementándose de manera progresiva debido a los cambios en la dieta y en los estilos de vida, que lo ubica como un país con un problema latente de sobrepeso y obesidad. (15)

El informe, estado nutricional en el Perú (2009-2010), en la población adolescente muestra que el 10.9% presentó sobrepeso y obesidad el 3.3%, en cambio los valores de delgadez y delgadez extrema menores al 1%. Cabe señalar que según el lugar de residencia el área urbana presentó mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad que el área rural.(16) Mientras que, el informe técnico: "Estado nutricional por etapas de vida en la población peruana; 2013-2014". El estado nutricional de los adolescentes fue del 0.3% delgadez severa, 1.0% delgadez, 72.7% normal, 18.5% sobrepeso y el 7.5% de obesidad. En las adolescentes mujeres fue: 0.3% delgadez severo, 0.6% delgadez, 74.0% normal, 19.6% sobrepeso y el 5.5% de obesidad.(12) En el riesgo de enfermar según el perímetro abdominal, el bajo riesgo fue ligeramente mayor en los hombres con un 83.3% que en las mujeres 81.2%, mientras que el alto riesgo fue ligeramente mayor en las mujeres con un 14.8% que en los varones 12.7% y el muy alto riesgo fue similar para varones y mujeres con el mismo porcentaje de 4.0%. En área de residencia, el bajo riesgo fue mayor en los adolescentes de la zona rural que la urbana, y el alto riesgo junto al muy alto riesgo fue mayor en los adolescentes que residen en la zona urbana, que los del área rural. (12)



Mientras que en el informe técnico: estado nutricional de adolescentes de 12 a 17 años (2017-2018) a nivel nacional, el 19.3% presentó sobrepeso, 5.5% obesidad, normal 74.9% y delgadez el 0.3%. La mayoría presentó un bajo riesgo de enfermedad cardiovascular determinado por perímetro abdominal siendo el 81.0%, el 14.6% alto riesgo y solo el 4.4% muy alto riesgo.(14)

Al realizar la comparación de los tres informes se puede evidenciar claramente que las cifras fueron en aumento constituyendo un problema para revisar y evaluar, por lo que se planteó la presente investigación para realizar una evaluación de los estilos de vida en las dimensiones de: hábitos alimentarios y actividad física; y diagnosticar la realidad del estado nutricional de las estudiantes adolescentes de la ciudad de Abancay para luego analizar de si las variables antes mencionadas tienen una relación entre sí, y de acuerdo a esos resultados obtenidos se tomen acciones en la promoción de la salud y prevención de enfermedades futuras, por considerarse a la adolescencia una etapa propicia para fomentar estilos de vida saludables que repercutirán en la etapa adulta.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Enunciado general:

¿Existe relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero de la ciudad de Abancay-2019?

Enunciados específicos:

- ¿Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero de la ciudad de Abancay-2019?



- ¿Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el riesgo cardiovascular por PAB en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero de la ciudad de Abancay-2019?
- ¿Existe relación entre el nivel de actividad física y el IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero de la ciudad de Abancay-2019?
- ¿Existe relación entre el nivel de actividad física y el riesgo cardiovascular por PAB en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero de la ciudad de Abancay-2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

No cabe duda sobre lo importante y necesario que es realizar este tipo de trabajos de investigación por ser la alimentación y la actividad física inherentes al ser humano. Diversos autores señalan, que los estilos de vida en la población adolescente son afectados por el sedentarismo y los hábitos alimentarios poco saludables como el consumo excesivo de carbohidratos refinados, comida rápida, alimentos ultra procesados, y la ingesta por debajo de los requerimientos nutricionales conlleva también a una malnutrición por déficit. Existen algunos factores multicausales en las adolescentes mujeres, como es la preocupación por su peso, la figura corporal, la inadecuada práctica de hábitos alimentarios influenciados muchas veces por la publicidad. Hay numerosas investigaciones que analizan los hábitos alimentarios y la actividad física en adolescentes para determinar la influencia que ejercen en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como el sobrepeso, la obesidad, enfermedades cardiovasculares, etc. (1)

Por lo indicado anteriormente surge el interés de realizar el presente trabajo de investigación que nos permite identificar los estilos de vida en sus dimensiones de hábitos



alimentarios y actividad física, y su relación con el estado nutricional en sus dimensiones de IMC/E y el indicador PA/E que mide el riesgo cardiovascular de las estudiantes adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero de la ciudad de Abancay. Variables que nos permitirán observar y analizar la realidad encontrada, para plantear alternativas de solución en la promoción de la salud y estilos de vida saludable a través de sesiones educativas con el fin de prevenir enfermedades y el estado de salud integral de los jóvenes adolescentes.

El presente trabajo de investigación será una herramienta útil para generar conocimiento e información para futuras investigaciones que traten acerca de los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes adolescentes. Partiendo de la premisa de que la adolescencia es una etapa crucial donde se adoptan y se consolidan los estilos de vida que repercutirán en la etapa adulta.

1.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

- **Hipótesis general:**

Hipótesis alterna (Ha): Existe relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero, Abancay- 2019.

Hipótesis nula (H0): No existe relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero, Abancay- 2019.

- **Hipótesis específicas:**

Ha: Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el IMC/E en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.



H0: No existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el IMC/E en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

Ha: Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

H0: No existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

Ha: Existe relación entre el nivel de actividad física y el IMC/E en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

H0: No existe relación entre el nivel de actividad física y el IMC/E en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

Ha: Existe relación entre el nivel de actividad física y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

H0: No existe relación entre el nivel de actividad física y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general:

Determinar la relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero, Abancay-2019.

Objetivos específicos:

1. Identificar el estilo de vida mediante los hábitos alimentarios en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.



2. Identificar el estilo de vida mediante la actividad física en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.
3. Evaluar el estado nutricional a través del IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.
4. Evaluar el riesgo cardiovascular por PAB en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.
5. Establecer la relación entre los estilos de vida, el estado nutricional y sus dimensiones en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel internacional

Castañeda O, et al. (2008) en su estudio titulado: “Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México”. Tuvo como objetivo evaluar los hábitos alimenticios del adolescente y su relación con el estado nutricional. Material y métodos: estudio transversal descriptivo en estudiantes de secundaria en Ciudad Obregón Sonora, (México) elegidos de manera probabilística estratificada; el cuestionario aplicado incluía los ocho grupos de alimentos y fue validado por expertos, con una confiabilidad de 0.65. Variables: edad, sexo, hábitos alimenticios, peso, talla, índice de masa corporal y estado nutricional. Análisis de datos: estadística descriptiva y coeficiente de Spearman. Resultados: Se entrevistaron 69 adolescentes entre 12 y 16 años de edad, 59 % mujeres; los hábitos alimenticios de acuerdo a la evaluación de la encuesta fueron de buenos a regulares en el 49.3 %. El estado nutricional resultó normal en 34 pacientes, con una diferencia no significativa ($p= .814$). El 52 % refirió hacer tres comidas al día, mientras que el 13% realizaba más de tres comidas. Los alimentos más consumidos a diario fueron, cereales con el 73.9%, 43.5% la leche y sus derivados y 46.4% los azúcares. Conclusiones: Estos resultados demuestran que los hábitos alimenticios no están relacionados estadísticamente con el estado nutricional; sin embargo, clínicamente se observó que cuando los hábitos son deficientes el adolescente presenta desnutrición, sobrepeso u obesidad. (17)



Zambrano R, et al. (2013) en su trabajo “Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela”. Cuyo objetivo fue evaluar los hábitos alimentarios y su relación con el estado nutricional de una muestra de adolescentes de un colegio privado de la ciudad de Caracas, Venezuela. Se evaluó el estado nutricional de 80 adolescentes utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC) como indicador antropométrico, los hábitos alimentarios a través de un recordatorio de consumo de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo. Se determinó el total de calorías y nutrientes proporcionados de las diferentes comidas del día, durante un periodo determinado. Las calorías diarias ingeridas por los adolescentes están por debajo de los valores de referencias de energía y nutrientes para la población venezolana, evidenciándose esta deficiencia en las comidas hechas en el hogar, sin embargo, un 30% de presentó sobrepeso. Se observó un consumo de proteínas superior al recomendado. Los alimentos más consumidos fueron los cereales, los huevos y productos lácteos, seguidos de alimentos altos en grasas y bebidas comerciales. El consumo de hortalizas y frutas fue bajo, contribuyendo a un mayor riesgo de padecer enfermedades asociadas a la dieta. La promoción de buenos hábitos alimentarios en esta etapa de la vida es de suma importancia, tanto en la escuela como en el hogar, para tener una adultez saludable. (18)

Lima M, et al. (2015) en su estudio: “Estilos de vida y factores asociados a la alimentación y la actividad física en adolescentes”, tuvo como objetivo conocer los estilos de vida de los adolescentes del sur de España, en áreas de alimentación y actividad física, y analizar la influencia de variables sociodemográficas en los mismos. Utilizaron un diseño transversal correlacional con 204 estudiantes de educación secundaria. Realizaron análisis descriptivo, bivariante y multivariante usando modelos de regresión ($\alpha=0,05$). Resultados; el 67% desayunaba a diario, consumían más de seis veces a la semana: lácteos (56,3%), cereales (44,1%), frutas (40,7%) y verduras (28,5%). Realizaban actividad



física, al menos 60 minutos, 4,34 días a la semana y el índice de masa corporal se situó en normopeso (19,85). Mediante modelos lineales multivariantes se comprobó la influencia de la edad, el sexo/género y el estatus social sobre el índice de masa corporal, el consumo de frutas y verduras y la frecuencia de actividad física de estos adolescentes. Concluyeron que conocer las desigualdades en las áreas de alimentación y actividad física en los adolescentes, así como sus factores de riesgo o determinantes sociales puede ayudar en el diseño de estrategias y políticas de salud pública específicas, teniendo en cuenta estos determinantes sociales, a nivel normativo y mediante intervenciones de promoción de la salud nutricional y la actividad física. (19)

Becerra F, Vargas M. (2015) en su estudio: “Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia”. Tuvo como objetivo, determinar el estado nutricional y algunas características del consumo de alimentos de los estudiantes de pregrado admitidos a primer semestre de la Carrera de Nutrición y Dietética, en la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, durante el segundo semestre de 2010 y el primer semestre de 2011. Materiales y Métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal. La muestra fue de 70 estudiantes. Aplicaron una encuesta para determinar características del consumo de alimentos y tomaron medidas antropométricas. Utilizaron Excel, Access 2010 y Epi-info 2002. Determinaron medidas de tendencia central estratificadas por género y edad. Resultados: Según el índice de masa corporal-IMC, aproximadamente tres de cada cuatro estudiantes fueron clasificados como normales. La prevalencia de malnutrición fue mayor en hombres que en mujeres. Aproximadamente 70 % de los estudiantes consumía leche y derivados lácteos y 61 % consumía carnes diariamente. Cerca de la mitad de los estudiantes consumía huevo 2 a 3 veces por semana y sólo un 27 % lo hacía a diario. La mitad de los estudiantes manifestó consumir



diariamente fruta en jugo, y sólo un 37 % las consumía enteras con la misma frecuencia. Las verduras fueron las de menor frecuencia de consumo. Cerca del 10 % de los estudiantes consumía diariamente alimentos de baja densidad nutricional (productos de paquete, gaseosa y adición de grasa a los alimentos), y 5 % consumía comidas rápidas. Conclusión: Los estudiantes presentaron inadecuados hábitos alimentarios que posiblemente se relacionan con la prevalencia de malnutrición hallada.(20)

Barrigete JA, et al. (2017) en su estudio titulado: “Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán”. Tuvo como objetivo; determinar las conductas alimentarias y de estilo de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México (CDMX) y del Estado de Michoacán. Métodos: Aplicaron la encuesta Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) a 956 adolescentes mexicanos, que participaron voluntariamente, bajo la firma de un consentimiento informado. Resultados: Los adolescentes de la CDMX presentaron un consumo mayor de bebidas azucaradas en comparación con los de Michoacán lo que representa que el 94,2% y 91,44%, respectivamente los consumen regularmente. Los adolescentes de la CDMX y Michoacán, reportan un bajo consumo de frutas representado por el 16,3% y 14,86% respectivamente, y de verduras del 10,3% y 16,00% respectivamente, las consumen a diario o más de una verdura al día. Se encontró un alto porcentaje de estudiantes que realizaban actividades sedentarias durante el día. Conclusiones: La baja actividad física aunada al bajo consumo de frutas y verduras y el alto consumo de bebidas gaseosas predispone a los adolescentes a presentar mayor riesgo de enfermedades no transmisibles. (21)

García, EM. (2018) en su estudio: “Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida saludables en adolescentes de la institución educativa Marsella. Bogotá



D.C”. Se planteó determinar los hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida saludables en adolescentes de la institución educativa Marsella. Bogotá DC. Metodología: Estudio descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 35 adolescentes de 12 a 17 años, de una Institución educativa del distrito. Los hábitos alimentarios se evaluaron por medio de un cuestionario de frecuencia de consumo, el estado nutricional por circunferencia de brazo, pliegue del tríceps, circunferencia de cuello, e (IMC), estilos de vida por medio de una encuesta estructurada. Resultados: El 74,2% de los adolescentes se clasificó con un IMC normal y 17,1% en sobrepeso, un 94,3% en normalidad según CC, de igual manera por CB el 62,9%, y pliegue del tríceps 48,6% en exceso. El arroz blanco fue más consumido diariamente con un 82,8%. El 82,9% de los adolescentes duermen de 6-8 horas diarias y un 65,7% realiza actividad física en su tiempo libre. Conclusión: Un bajo porcentaje realizan actividad física durante la semana y en su tiempo libre. El 77,1% desayunan con una frecuencia diaria.(22)

Pampillo T, et al. (2019) en su estudio: “Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto” realizada en Pinar del Río- Cuba. Tuvo como objetivo: caracterizar el estado nutricional, consumo y hábitos alimentarios en adolescentes de un centro escolar multigrado de Pinar del Río durante los meses octubre y noviembre de 2017. Utilizaron métodos descriptivo y transversal para analizar el estado nutricional, consumo y hábitos alimentarios en adolescentes de ambos sexos entre 12 y 17 años de un centro escolar de Pinar de Río, en una muestra aleatoria de 400 sujetos. Aplicaron una encuesta para la caracterización de los hábitos alimentarios, realizaron mediciones antropométricas de peso y talla, y midieron la circunferencia abdominal en todos los escolares de la muestra. Utilizaron la estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Resultados: según el índice de masa corporal se detectó un 13 % de los adolescentes en obesidad y el 25 % en sobrepeso;



con una circunferencia abdominal en valores atípicos un 23 % de adolescentes, y 16 % con cifras consideradas como valores de riesgo para padecer obesidad. Omiten el desayuno, comen pocas frutas y vegetales, recurren a la comida chatarra adquiridas en cafeterías y preferencias por comidas ricas en grasas. Conclusiones: corroborada la existencia de malos hábitos alimentarios elaboró una guía dietética con orientaciones a profesores y padres para promover cambios en el estilo de vida. (23)

2.1.2. A nivel nacional

Guevara ML. (2016) en su tesis titulada: “Relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Joaquín Bernal. Hualgayoc. 2015”. La investigación fue de tipo descriptivo correlacional y diseño no experimental de corte transversal, se realizó en una muestra de 134 adolescentes que cursan estudios secundarios en la Institución Educativa Joaquín Bernal de la provincia de Hualgayoc, tuvo como objetivo principal determinar y analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional. La mayoría de los adolescentes estaba entre 14-16 años (adolescencia media), del sexo masculino, entre el primer y tercer grado de secundaria. La mayoría de adolescentes consume cereales con una frecuencia de 1 o 2 veces a la semana; verduras y hortalizas también con una frecuencia de 1 o 2 veces a la semana; el mayor porcentaje consume frutas diariamente; consume leche o derivados 3 o más veces por semana; carnes diariamente; leguminosas, también, diariamente; embutidos y jamones 1 o 2 veces a la semana; dulces, 3 o más veces a la semana y refrescos y bebidas gaseosas también 3 o más veces a la semana. El 82,1% necesita cambios en sus hábitos alimentarios. Finalmente determinó que no existe relación significativa entre el estado nutricional y los hábitos nutricionales excepto cuando se trata del consumo de leche y derivados y el estado nutricional de los adolescentes.(24)



2.1.3. A nivel local

Huanca GS. (2016) en su estudio titulado: “Estilos de vida relacionados con el índice de masa corporal de los estudiantes adolescentes de las Instituciones Educativas de la Ciudad de Juliaca, 2016”. Tuvo como objetivo identificar los estilos de vida relacionados con el índice de masa corporal en estudiantes adolescentes de las Instituciones Educativas Colegio Secundario Gran Unidad Escolar José Antonio Encinas y Colegio Privado San Ignacio de Recalde de la ciudad de Juliaca. El estudio fue de tipo descriptivo, analítico, comparativo y de corte transversal. La muestra final estuvo conformada por 178 estudiantes donde 96 estudiantes fueron de la Institución estatal y 82 estudiantes del Colegio Privado; se utilizaron los métodos de la encuesta y la antropometría, la técnica de la entrevista y como instrumento el cuestionario de preguntas; para la prueba estadística se aplicó la Chi cuadrado de Pearson, el cual permitió relacionar los estilos de vida con el estado nutricional de los estudiantes adolescentes. Los resultados evidenciaron que el 49,5% de los estudiantes del Colegio G.U.E. José Antonio Encinas, 23% presentaron estilos de vida poco saludables y no saludable 10%, en comparación con el Colegio Privado San Ignacio de Recalde, donde el 17% de presentaron estilos de vida poco saludable, 18% saludables y no saludables 5%. Respecto al estado nutricional los estudiantes adolescentes del Colegio José Antonio Encinas presentaron sobre peso el 16%, 4% obesidad y el 25% se encontraban normales. Los estudiantes del Colegió Privado San Ignacio de Recalde, el 21% se encontraban normales, 16% con sobre peso y el 3% con obesidad. Según el Perímetro Abdominal el 24% de los estudiantes del Colegio G.U.E José Antonio Encinas, se encuentra con perímetro abdominal alto y muy alto 12%, en comparación con los estudiantes del Colegio Privado San Ignacio de Recalde, donde el 32% y 100% presentan perímetro abdominal alto y muy alto respectivamente. Encontró que los estilos de vida tienen relación con el índice de



masa corporal y perímetro abdominal de los estudiantes adolescentes del colegio G.U.E. José Antonio Encinas y la institución educativa privado San Ignacio de Recalde, por lo tanto, acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula.(25)

Valeriano O. (2021) en su trabajo titulado: “La actividad física y su relación con el índice de masa corporal en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Túpac Amaru II del distrito de Tirapata-Puno 2019”. Tuvo como objetivo general determinar la relación entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Túpac Amaru II del distrito de Tirapata– Puno 2019. Metodología, enfoque cuantitativo de tipo básico, diseño descriptivo correlacional, una población de 180 y una muestra de tipo probabilístico tómbola, con un nivel de confianza del 90% ($Z = 1.65$) y un margen de error del 10% (0.10) que consta de 50 estudiantes, donde se aplicó el Cuestionario de Actividad Física Habitual para Adolescentes Escolares de 24 ítems con una fiabilidad de alfa de Cronbach 0.705, donde especifica la actividad deportiva, dentro de la institución y tiempo libre, se tomó los datos bioantropométricos (estatura y peso) para determinar la IMC mediante el software WHO AnthroPlus ofrecida por la (OMS, 2009). El 100% de los adolescentes demostraron realizar actividad física donde el 46% demostró tener una práctica moderada, 26% baja y 28% alta, el 60% tiene una actividad deportiva baja, 30% moderada y el 10% alta, el 66% tiene una práctica alta en la institución, 20% moderada y el 14% baja y por último el 62% tiene una actividad física baja durante el tiempo libre, 34% moderada y 4 % alta, además de que el 86% se encuentra normal y 14% en delgadez. Concluyendo que existe una correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral) de Rho Spearman con un coeficiente de correlación de 0,793 lo cual indica que existe una buena correlación, aceptando la hipótesis alterna. (26)



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Estilos de vida

El concepto de estilo de vida apareció formalmente por primera vez en 1939, antes probablemente no era un concepto tan significativo porque las sociedades eran más homogéneas. Pierre Bourdieu, quien fue uno de los sociólogos más importantes de la segunda mitad del siglo XX, centra su teoría en el concepto de *habitus*. (27,28) Una de las contribuciones de Bourdieu al estudio de los estilos de vida aplicado al campo de la salud, fue analizar los hábitos alimentarios y las preferencias deportivas a las que denominó *habitus*. Según Bourdieu, las personas de una misma clase social tienden a compartir los mismos estilos de vida, tales como los gustos por ciertos alimentos, deportes o hobbies. (29)

Weber considera que el estilo de vida está constituido por dos elementos: la conducta vital y las oportunidades vitales. La conducta vital definida como las elecciones que realizan los individuos en su estilo de vida y las oportunidades vitales como la probabilidad de realizar tales elecciones en base a su posición socioeconómica. (30)

Cockerham, desde el campo de la sociología médica tomando como fundamento las teorías de Weber y Bourdieu manifiesta que los estilos de vida en salud son patrones de comportamiento colectivos de salud, que se configuran a partir de diferentes elecciones que hacen los seres humanos y están condicionados por las oportunidades de vida que les brinda el contexto en que se desarrollan. (29)

Marc Lalonde, en 1974 siendo ministro de sanidad de Canadá, en el denominado informe Lalonde "*A New perspective on the health of Canadians*". Refiere que el nivel de salud estaría influido por cuatro grupos determinantes:

- Biología humana: carga genética, constitución, desarrollo y envejecimiento.



- Medio ambiente: social, físico y psicológico. Existe contaminación física, química, biológica, psicosocial y sociocultural.
- Estilos de vida y conductas de salud: tabaco, alcohol, violencia, estrés, sedentarismo, hábitos alimentarios, mala utilización de los servicios sanitarios.
- Sistema de asistencia sanitaria: listas de espera excesivas, burocratización de la asistencia, mala utilización de recursos.

Posteriormente comprueba el reparto inadecuado de recursos entre los cuatro determinantes, correspondiendo al sistema de asistencia el 90% de los recursos siendo el responsable solo del 11% de mortalidad, mientras que los estilos de vida responsables de un 43% de mortalidad solo representaban el 1.2% de los gastos en salud. Se considera que casi todos los determinantes de la salud son modificables, excepto la biología humana. Por ejemplo, los principales factores o comportamientos de los estilos de vida, como:

- El sedentarismo y ausencia de ejercicio físico.
- La mala alimentación, como el consumo aumentado de comida rápida llena de azúcares refinados y grasas, (10) pueden ser cambiados por otros más saludables.

Los estilos de vida tienen muchas otras definiciones. Para Goldbaum (1997), los estilos de vida son "... patrones de conducta individual o hábitos incorporados por las personas". Según esta definición los estilos de vida no estarían determinados por otros factores ajenos al individuo como el social, económico, cultural, geográfico, etc.

La OMS (1998) define a los estilos de vida como "una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las



características personales individuales, las interacciones sociales y, las condiciones de vida socio-económicas y ambientales". (5)

Grimaldo Muchotrigo (2005) afirma: "En la actualidad, el estilo de vida constituye un constructo que involucra una serie de factores psicológicos, sociales, culturales y hasta económicos. Es importante porque permite caracterizar a las personas que nos rodean y ubicarlas en categorías en función a la manera cómo viven y dirigen su conducta". Se puede definir como estrategias, hábitos, patrones de vida o reglas que siguen los individuos y orientan su conducta.(31)

Los estilos de vida son un constructo que se usa de manera genérica, como equivalente al modo de vivir, que involucra una decisión personal, ya sea voluntaria o involuntaria; esto comprende una gama de decisiones que el individuo toma y que afecta todas las dimensiones de su ser como individuo que conlleva a la satisfacción de necesidades humanas para alcanzar el bienestar y la vida.(32)

Definir estilo de vida también, es hablar de cómo invierte el hombre el único camino que tiene: su tiempo. Actualmente el concepto estilo de vida es multidimensional, en ella se reflejan aspectos biológicos, psicológicos, sociales, culturales, y filosóficas de como una persona vive su vida tanto a nivel personal como social. Desde el enfoque de la promoción de la salud, se realizaron investigaciones epidemiológicas que demostraron que después de superado los problemas infecto-contagiosos, surgían las enfermedades asociadas al estilo de vida de las personas. Éstas presentan comportamientos perjudiciales/ beneficiosos para la salud. Por ello se considera al *estilo de vida como la capacidad de tomar decisiones que afectan a la salud, y sobre las cuales la persona tiene un grado de control*. Hoy en día está demostrado y documentado que existen estilos de vida que se relacionan con el nivel de salud de una persona.



El estilo de vida está influenciado al menos por tres tipos de factores:

- El carácter individual conformado por características genéticas, capacidad intelectual, tendencias cognitivas, formas de comportamientos, es decir, la suma de rasgos biológicos y sociales que le otorgan la particularidad al ser humano.
- El segundo factor incluye aspectos sociales, económicos y culturales de allí procede el nivel educacional, los sistemas de apoyo social, etc.
- El tercer factor, el macro sistema social en el que se desenvuelve una persona, se consideran aspectos variados como los climáticos, la polución, industrialización, recursos de salubridad, urbanismo entre otras.(30)

El análisis de la literatura muestra que los estilos de vida son una preocupación no sólo para los académicos, sino también para los que formulan políticas públicas de salud, ya que se constata que existe una relación entre algunos hábitos y la exposición a circunstancias riesgosas en un momento determinado o en el transcurso de la vida, con el desarrollo de las enfermedades crónicas más prevalentes como (obesidad, diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular), realizándose muchas investigaciones en este campo. Con el fin de prevenir y promocionar estilos de vida saludables.(29)

La obesidad es tal vez la patología más estudiada e investigada y los comportamientos más estudiados son los hábitos alimentarios, la actividad física y el tabaquismo. En menor cantidad se encuentran los estudios que relacionan las conductas como los hábitos de sueño, el alcoholismo, y hábitos alimentarios que relacionen con enfermedad mental, como la depresión y el suicidio. (33)



Hay una notoria preocupación sobre el tema de estilos de vida, especialmente por su relación con la salud o la enfermedad. La investigación ha puesto de manifiesto que los cambios en los estilos de vida, resultados del progreso y el desarrollo tecnológico, están contribuyendo cada vez más al desarrollo de enfermedades, mayormente las enfermedades crónicas. Entre estos cambios, los más documentados y estudiados hacen referencia a los hábitos alimentarios y a la actividad física. (34)

En lo concerniente a estilos de vida en adolescentes, se reafirma que esta etapa del ciclo vital es un periodo crítico que implica múltiples cambios biológicos, sociales, cognitivos y psicológicos relacionados con los determinantes sociales, en las que se manifiestan incertidumbres, anhelos y esperanzas siendo cruciales para el desarrollo del comportamiento en salud. Por ello es fundamental ver esta etapa del ciclo vital como la mejor oportunidad para promover la salud y generar estilos de vida saludables.(32)

Estilos de vida saludable

Los estilos de vida saludable son una estrategia global moderna de salud, su propósito es la prevención de enfermedades y promoción de la salud, inició en el año 2004 con una declaración de la organización mundial de salud, para mejorar los factores de riesgo como la alimentación poco saludable y el sedentarismo. La Carta de Ottawa para la promoción de la salud, considera los estilos de vida saludables como componentes importantes de intervención para promover la salud. "La salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana, en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo. La salud es el resultado de los cuidados que uno se dispensa a sí mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud."



La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social", lo que implica que es un concepto que va más allá de la existencia o no de una enfermedad. Y un estilo de vida saludable está relacionado con conductas y costumbres de las personas, que lleva a la satisfacción de las necesidades para alcanzar el bienestar a nivel físico como psicológico, que permite añadir años a la vida (cantidad) y vida a los años (calidad). (35,36)

Por estilos de vida saludables se entiende también a aquellos comportamientos que disminuyen los riesgos de enfermarse, como el consumo adecuado de alimentos, control y tratamiento de las tensiones y emociones negativas, un régimen adecuado de ejercicios, control en el consumo de sustancias nocivas como la cafeína, nicotina y alcohol, una correcta distribución y aprovechamiento del tiempo, etc. Más específicamente, en cuanto a hábitos alimentarios, hace referencia a las relaciones entre salud y alimentación, dieta y cáncer, dieta y enfermedades coronarias, dieta y trastornos alimentarios, entre otras. Profundizar en el conocimiento de los estilos de vida entre los adolescentes resulta importante dado que en esta etapa algunos hábitos toman un rumbo diferente debido a los cambios propios de la edad. (31)

Dimensiones de los estilos de vida en los adolescentes:

Las dimensiones de los estilos de vida más estudiados en adolescentes son: alimentación hábitos alimentarios, actividad física y deporte, manejo del tiempo libre y recreación, calidad del sueño, autocuidado y cuidado médico, higiene dental, conducta sexual, consumo de alcohol, consumo de tabaco y otras drogas psicoactivas.

A. Alimentación

La alimentación es el proceso mediante el cual los seres vivos consumen alimentos de diferentes tipos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para la



supervivencia. Es un acto voluntario y por lo general es llevado a cabo ante la necesidad fisiológica o biológica de incorporar nuevos nutrientes y energía para funcionar correctamente.(37) Como Hipócrates refería, "que tu alimento sea tu medicina y tu medicina sea tu alimento" la elección de los alimentos adecuados, permiten llevar una dieta saludable que puede convertirse en una herramienta muy útil mediante el cual se mantiene el equilibrio de la salud. Los alimentos proporcionan la energía y los materiales básicos de incontables sustancias esenciales para el crecimiento y la supervivencia del ser humano.(38)

El crecimiento, el desarrollo físico y mental de los adolescentes está relacionado con el estado nutricional, y esto a su vez está relacionado directamente con la alimentación y nutrición, por ello es muy necesario e importante reconocer el papel que juega la alimentación para mantener una vida saludable, en la que están los hábitos alimentarios, y estos a su vez influenciados por varios factores incluyendo principalmente la familia, la escuela y los medios de comunicación.(39)

La alimentación de un adolescente debe ser equilibrada, aportar la cantidad necesaria de nutrientes y energía, así como también incluir alimentos de buena calidad. Un hábito es saludable cuando la alimentación es equilibrada, suficiente y de buena calidad, debiendo incluir alimentos de origen animal (carne, pescado, huevo y lácteos) y vegetal (cereales integrales, frutas, verduras, tubérculos, legumbres y frutos secos) y evitar alimentos industrializados por contener alto contenido de grasas saturadas, grasas trans, azúcares refinados y sodio. (38,40,41)

I. Grupos de alimentos

Los alimentos se han agrupado de acuerdo a sus similares características nutricionales, y por su función que desempeñan en el organismo.



a. Cereales: Los cereales deben constituir la base de nuestra alimentación, ya que ellos nos proveen de una importante fuente de energía. Los cereales integrales son ricos en fibra, vitaminas y minerales que los refinados. El consumo recomendado es de 4 a 6 raciones de cereales y derivados al día, con mayor presencia de los integrales. Los tubérculos se suelen incluir en este grupo. (42) En el Perú se tiene una diversidad enorme de cereales para incluir en nuestra dieta, así tenemos a los alimentos que los contienen como el arroz, trigo, maíz, avena, quinua, kiwicha, cañihua, y los derivados que deben consumirse con moderación como el pan, las pastas, harinas, fideos, etc. (42,43) En tubérculos y raíces: papa, camote, yuca, pituca, arracacha, maca, mashua, etc. y los alimentos deshidratados (chuño, papa seca). (43)

b. Legumbres: Los garbanzos, las habas, las lentejas, las arvejas secas, los frijoles, los pallares, el tarwi etc. nos aportan hidratos de carbono, fibra, vitaminas y minerales. (42,43) Son también una buena fuente de proteínas y, si mezclamos las legumbres con los cereales, se obtiene un aporte de proteínas de mayor calidad. Son ideales para regímenes de adelgazamiento, ya que favorecen la sensación de saciedad. El papel de las legumbres en la prevención del cáncer de colon y en la reducción de los niveles de colesterol es destacable. Se recomienda su consumo de al menos 2 a 4 raciones (60- 80g/ración en crudo, 150- 200 g/ración en cocido) por semana. (42)

c. Verduras y hortalizas: Las verduras y hortalizas son una importante fuente de vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes, por ello es recomendable consumirlas diariamente, aprovechando la gran variedad que nos ofrece la madre tierra. La mejor manera de aprovechar todas sus vitaminas y minerales es tomarlas en crudo, solas o en ensaladas. Si se hierven, es conveniente aprovechar el agua para sopas o purés, porque en ella quedan muchos de los minerales de las verduras. Se recomienda un consumo mínimo de 300 g diarios (2 raciones), y lo deseable es consumir alrededor de



400 g de verduras y hortalizas al día, priorizando las de temporada.(42) En este grupo se considera a las diferentes partes comestibles de las plantas, así tenemos a los tallos como apio, espárrago y poro. Entre las hojas a la espinaca, acelga, col, lechuga, entre otras hojas comestibles. Flores como la coliflor, brócoli. Frutos como zapallo, tomate, calabaza, berenjena, pepino, palta, arvejas y habas frescas. Hierbas aromáticas como el huacatay, culantro, hierba buena, paico, perejil, etc. Asimismo, se considera verduras a algunas raíces como la zanahoria, nabo, rabanitos. (43)

d. Frutas: Las frutas y los zumos de frutas nos aportan agua, azúcares, vitaminas como la vitamina C y los carotenos; minerales como potasio y selenio; y fibra. Se recomienda el consumo frecuente de frutas enteras, ya que los zumos carecen de la mayor parte de la fibra que aporta la fruta entera.

Las frutas desecadas (ciruelas, castañas, pasas, dátiles) se caracterizan por el menor contenido de agua, aunque concentran el resto de los nutrientes y aumentado el aporte calórico. Teniendo en cuenta el valor nutritivo y su papel protector para la salud, deberíamos consumir tres o más piezas de fruta al día, preferentemente frescas. También es importante que sea una fruta rica en vitamina C: cítricos, kiwis, fresas, etc. (42). En el Perú existe una variedad de frutas, así tenemos la naranja, mandarina, lima, camu camu, fresas, manzana, mango, melón, mamey, aguaje, níspero, maracuyá, papaya, tumbo serrano, plátano, manzana, piña, chirimoya, tuna, melón, sandía, yacón, durazno, ciruela, guinda, capulí, pasas, higos, etc. (43)

e. Azúcares, dulces y bebidas azucaradas: Los azúcares de absorción rápida, como el azúcar de mesa y la miel, se caracterizan por aportar energía y aumentar la palatabilidad de los alimentos y bebidas. Son un grupo de alimentos superfluos y su consumo no es necesario. El consumo de estos azúcares debe ser moderado, ya que la ingesta elevada puede favorecer el sobrepeso y la caries dental. Se recomienda un



consumo moderado de productos ricos en azúcares simples, aconsejando que sea ocasional el consumo de todos los preparados azucarados. (42)

f. Aceites y grasas: Las grasas son esenciales para nuestra salud porque intervienen en la composición de las membranas celulares y de las estructuras nucleares. Aun así, las grasas y aceites deben consumirse con moderación, debido a su elevado aporte calórico. (42) están integrados por alimentos como: aceite, manteca, mantequilla, crema de leche, etc. (43)

g. Frutos secos: La principal característica de los frutos secos es su alto contenido energético y su importante aporte de ácidos grasos insaturados y fibra. Son una buena alternativa de proteínas y lípidos de origen vegetal. (42) El contenido en grasas de las almendras, avellanas, pecanas, maní, castañas y nueces (43) es mayoritariamente de tipo insaturado, y ayuda a controlar los niveles de triglicéridos y colesterol en sangre. Los frutos secos son una fuente extraordinaria de vitamina E, con efectos antioxidantes. La ingesta recomendada de frutos secos es de 3 a 7 raciones por semana, para personas sanas sin sobrepeso ni obesidad. (42)

h. Huevos: Son un alimento de gran interés nutricional que nos aporta proteínas de elevada calidad, vitaminas (A, D y B₁₂) y minerales (fósforo y selenio). Los huevos aportan además nutrientes esenciales en las etapas de crecimiento. El consumo de tres o cuatro huevos por semana es una buena alternativa gastronómica a la carne y al pescado, alimentos con los que comparte cualidades nutritivas similares.

i. Leche y derivados: Los lácteos (leche, yogurt fresco, queso, natillas, etc.) son una importante fuente de proteínas de elevada calidad, lactosa, vitaminas (A, D, B₂ y B₁₂) y, una excelente fuente de calcio, mineral importante para la formación de huesos y dientes. El yogurt fresco y otras leches fermentadas están en el grupo de alimentos probióticos. Porque poseen efectos beneficiosos: mejoran la respuesta inmunitaria,



reducen molestias en personas con mala absorción de lactosa, protegen al intestino contra los organismos patógenos, etc. Se debería consumir de 2 a 4 raciones de lácteos al día, según nuestra edad y situación fisiológica.

j. Pescados y mariscos: Los pescados son una buena fuente de proteínas de elevada calidad, vitamina D y yodo, y son muy ricos en ácidos grasos poliinsaturados, especialmente los pescados azules. Los ácidos grasos polinsaturados son esenciales, porque nuestro organismo no los puede sintetizar, por lo que debemos ingerir en la dieta. El consumo de pescados es especial e importante en el embarazo, la lactancia y durante periodos de crecimiento como la infancia y adolescencia. Es conveniente el consumo de tres a cuatro raciones semanales de pescado. Los mariscos son una gran fuente de vitaminas (B₁, B₁₂) y minerales como fósforo, potasio, hierro, yodo, flúor y zinc. Tienen un alto contenido de proteínas y bajo contenido de sodio, calorías y grasas saturadas.

k. Carnes y embutidos: La carne es una fuente importante de proteínas de alto valor biológico, de vitamina B₁₂, hierro, potasio, fósforo y zinc. Debido a su contenido en grasas saturadas, es muy importante elegir cortes magros de carne y retirar la grasa visible. Es conveniente el consumo de 3 a 4 raciones semanales de carnes, priorizando las piezas magras.(42) La carne son los músculos y vísceras de los animales, teniéndose de: res, cordero, cerdo, alpaca, llama, pato, pollo, codorniz, pavo, cuy, conejo, pescado, mariscos. Y vísceras (hígado, mondongo, bofe, molleja, etc.). (43)

Los embutidos grasos deben consumirse ocasionalmente, ya que aportan gran cantidad de grasas saturadas, colesterol y sodio, que puede afectar al sistema cardiovascular.(42)

l. Agua: El agua es imprescindible para el mantenimiento de la vida, ya que todas las reacciones químicas de nuestro organismo tienen lugar en un medio acuoso.

Además, un consumo adecuado de agua ayuda a prevenir el estreñimiento y a normalizar el tránsito intestinal. El consumo recomendado es de uno a dos litros de agua al día.(42)

Pirámide de la Alimentación Saludable

La Pirámide de la Alimentación Saludable, es una guía alimentaria de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), que forma parte de la educación nutricional de las personas y contribuye al establecimiento de hábitos de alimentación saludables.

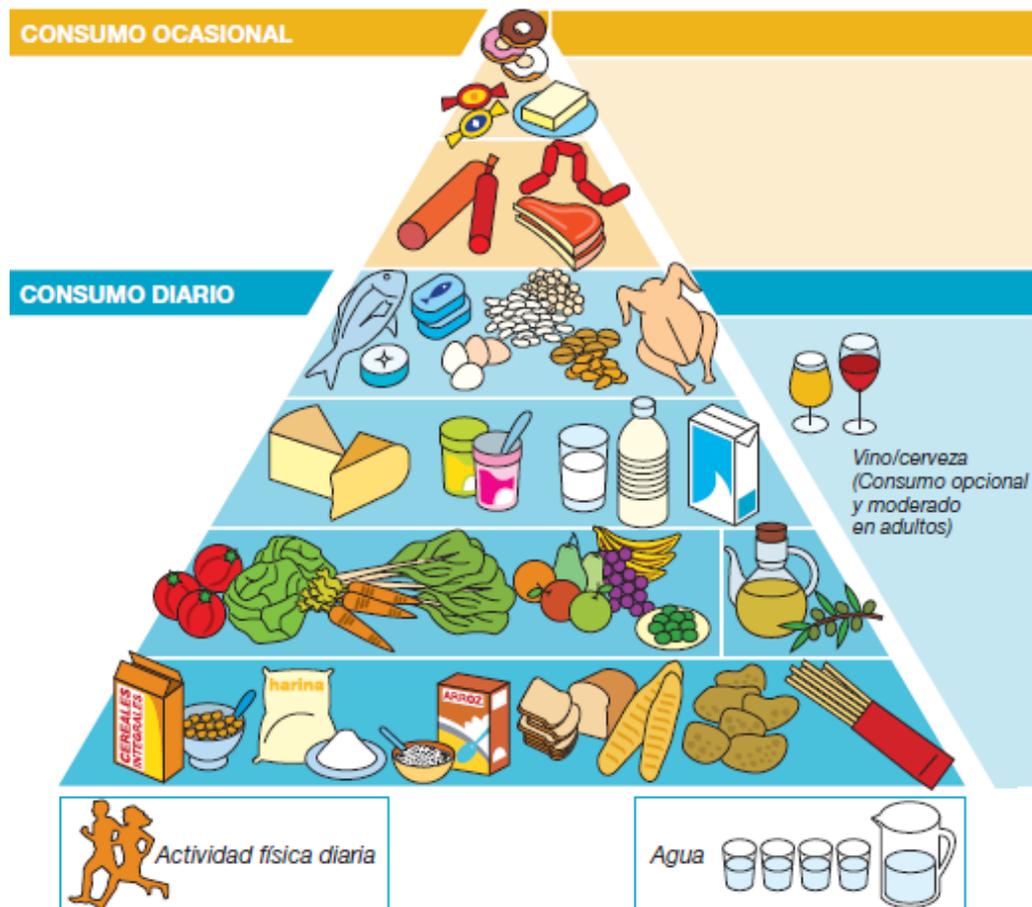


Figura 1. Pirámide de alimentación saludable.

Fuente: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC, 2004)

Alimentos procesados y ultra procesados

a. Alimentos procesados

Los alimentos procesados son aquellos elaborados de manera artesanal o industrial, a partir de alimentos en estado natural. Para su elaboración se añade sal, azúcar,



aceite u otras sustancias de uso culinario, con el propósito de hacerlos durables y más agradable al paladar. En su preparación se utilizan diferentes procedimientos, entre los cuales destacan la cocción, el secado o la fermentación no alcohólica, como el caso de los panes, el queso y el yogur. (44)

b. Alimentos ultra procesados

Los alimentos ultra procesados son formulaciones industriales fabricadas íntegra o mayormente con sustancias extraídas de alimentos (aceites, grasas, azúcar, almidón, proteínas), derivadas de constituyentes de alimentos (grasas hidrogenadas, almidón modificado) o sintetizadas en laboratorios a partir de materias orgánicas, como derivados de petróleo y carbón (colorantes, aromatizantes, resaltadores de sabor y diversos tipos de aditivos usados para dotar a los productos de propiedades sensoriales atractivas). Ejemplos de este tipo de alimentos son, las bebidas gaseosas endulzadas, jugos de frutas embotellados, panes empaquetados, golosinas, queques empaquetados, la mayoría de galletas dulces y saladas, comidas para preparar en microondas, embutidos, galletas rellenas, salsas, pasteles, hamburguesas, etc. (44)

II. Hábitos alimentarios

Son conductas dependientes del comportamiento y de la actitud de las personas en su vida cotidiana, y la salud se relaciona en gran parte con la alimentación y el estilo de vida. Los hábitos alimentarios se transmiten de padres a hijos y están influidos por factores como lugar geográfico, clima, vegetación, costumbres y experiencias, también tienen que ver con la capacidad de adquisición, la forma de selección y preparación de los alimentos y la manera de consumirlos.(22)

Macias et al. (2012), Menciona que definir los hábitos alimentarios no es sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría está de acuerdo de



que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamientos individuales y colectivos respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consume los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirecta como parte de prácticas socioculturales. (45)

Los hábitos alimentarios se definen también como la selección y elección de la cantidad, calidad y forma de preparación de los alimentos que consume un individuo, como respuesta de sus gustos, disponibilidad de alimentos, poder adquisitivo, tradiciones familiares y socioculturales. (Borgues, 1990) (46)

a. Hábitos alimentarios saludables

Hidalgo (2012, menciona que los hábitos alimentarios saludables son las costumbres sobre la ingesta de alimentos que incluyen la elección de todos los grupos de alimentos que ayuden a conservar la salud. Son aquellos que contribuyen a disfrutar de una dieta equilibrada y beneficiosa para el organismo en cantidades moderadas y con los nutrientes necesarios. Por ello promover buenos hábitos alimentarios como parte de un estilo de vida saludable es fundamental para tener un individuo sano y una sociedad sana.(39)

b. Hábitos alimentarios no saludables

El desarrollo psicosocial de los adolescentes guarda una relación directa con los alimentos y las bebidas que eligen. La elección de los alimentos está basada en el sabor, las modas, el coste y el comportamiento de sus compañeros que en beneficios para la salud debido ya que estas influencias satisfacen la preferencia innata del adolescente de recompensa inmediata.(38) Entre los hábitos alimentarios que se observan con más frecuencia en los adolescentes, están el consumo irregular de las comidas, los aperitivos



excesivos, la comida fuera de casa (especialmente los locales que expenden comida rápida), la realización de dietas de adelgazamiento y la costumbre de saltarse las comidas.

Estos hábitos incluyen el consumo excesivo de productos altos en azúcares (golosinas, gaseosas), altos en sal, altos en grasas saturadas, los que forman parte de la comúnmente denominada comida "chatarra", que contienen un exceso de calorías y bajo aporte de nutrientes, y su consumo excesivo puede resultar en la falta de apetito en el momento de consumir las comidas principales.(39)

Los factores que contribuyen a este tipo de comportamiento son: la disminución de la influencia de la familia, la creciente influencia de los compañeros, la exposición a los medios de comunicación, el trabajo fuera del hogar, la mayor capacidad de gasto discrecional y el aumento de las responsabilidades que deja menos tiempo para que tomen las comidas con sus familiares. Berge et al., 2012; Gellar et al., 2012 mencionan que la mayoría de los adolescentes reconocen que sus preferencias por los sabores, sus horarios ajetreados, el coste y la accesibilidad a los diferentes alimentos y el apoyo social son factores clave que repercuten en sus elecciones de alimentos y bebidas.(38) Desde el punto de vista del desarrollo, muchos adolescentes son incapaces de asociar los actuales hábitos alimenticios con el riesgo futuro de enfermedad.(38)

Para la medición de los hábitos alimentarios, existen diversos métodos que pueden clasificarse en prospectivos y retrospectivos.

Frecuencia de consumo de alimentos

El método frecuencia de consumo de alimentos pide a los entrevistados que reporten su frecuencia usual de consumo de cada alimento de una lista de alimentos de un periodo específico,(47) siendo herramientas ampliamente utilizadas en estudios



epidemiológicos que investigan la relación entre ingesta dietética y enfermedad o factores de riesgo desde la década de los 90.(48)

Los componentes principales de estos cuestionarios son tres: la lista de alimentos (que puede ir de 20 alimentos a 200), la frecuencia de consumo (incluye casillas para respuestas de opción múltiple, o mediante preguntas independientes sobre la frecuencia con que se consume un alimento o bebida. Las categorías de frecuencia van desde nunca o menos de una vez al mes hasta 6 o más veces al día, y los encuestados pueden elegir una de las opciones. La mayoría de los cuestionarios utiliza nueve respuestas posibles. El periodo de referencia sobre lo que se pregunta puede variar, pero generalmente es de los últimos seis meses y el último año, puede ser de la última semana o el último mes, dependiendo del interés de la investigación.).

Tipos de cuestionarios, cada uno tiene una función única y diferencial.

- Los cuestionarios cualitativos no preguntan por el tamaño de la ración consumida.
- Los semi- cuantitativos presentan raciones estándar.
- Los cuestionarios cuantitativos solicitan al encuestado que estime el tamaño de la ración consumida en medidas caseras o en gramos.

Los cuestionarios pueden tomar entre 20 y 30 minutos para completar y puede realizarse mediante entrevista o ser auto- administrados.(48) Existen diversos cuestionarios de frecuencia de consumo en cada lugar del mundo, porque la alimentación es diversa en cada uno de los países.

La fortaleza del método frecuencia de consumo de alimentos es que permite estimar la ingesta usual de alimentos en un periodo extenso de un año, y se puede utilizar para ver los cambios de la dieta de un individuo. Las respuestas que se obtienen pueden ser utilizados para categorizar a las personas de acuerdo al consumo usual de nutrientes,



alimentos o grupos de alimentos. Su debilidad del método radica en que muchos de los detalles de la ingesta no son medidos ni cuantificados, como en los métodos de recordatorio de 24h o de registro. O que tenga una lista incompleta de alimentos. Por ello la elaboración de la lista completa de alimentos es crucial para que el método de frecuencia de consumo de alimentos tenga éxito.(47)

B. Actividad física

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo, después de la hipertensión, el consumo de tabaco y el exceso de glucosa en la sangre. Las personas con poca actividad física tienen entre el 20 y 30% mayor riesgo de mortalidad. En una publicación de la OMS del 2014, en Perú la mortalidad por enfermedades no transmisibles representó el 66% del total de las muertes(15), asimismo la Encuesta Global de Salud Escolar reportó que menos de la cuarta parte de los estudiantes realizan actividad física, mientras que más de la cuarta parte pasa de tres o más horas al día realizando actividades sedentarias como ver televisión, jugar en la computadora o navegar en internet.(49)

El cuerpo humano ha evolucionado para ser físicamente activo. En otras palabras, nuestro cuerpo necesita de actividad física para mantenerse sano. Si nos remontamos a la historia, la supervivencia de la especie humana ha dependido de la caza o de la recolección de alimentos, ocupaciones que exigían una actividad física intensa y prolongada. Actualmente la mecanización y la tecnología moderna desarrolladas en las últimas décadas han hecho que las personas sean menos activas físicamente que en cualquier momento del pasado. Y las consecuencias se observan en el deterioro de la salud. (50)



La OMS considera a la actividad física como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia para la prevención de enfermedades, ya que se considera actividad física como "cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo".(51) En cambio ejercicio físico; es una actividad física planificada, estructurada y sistemática. Implica conciencia de la práctica e intencionalidad. Y el deporte es una actividad física cuya práctica está reglada y, por tanto, sujeto a unas normas.(52)

La "dosis" de actividad física que una persona recibe depende de los factores englobados en el principio FITT (Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo):

- *Frecuencia* (nivel de repetición): la cantidad de veces que la persona realiza actividad física (a menudo expresada en número de veces a la semana).
- *Intensidad* (nivel de esfuerzo): nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrita como leve, moderada o vigorosa).
- *Tiempo* (duración): la duración de la sesión de actividad física.
- *Tipo*: la modalidad específica de ejercicio que la persona realiza (por ejemplo, correr, nadar, etc.).(50)

Tipo de ejercicio

- a. Ejercicios de tipo aeróbico:** También conocido como ejercicio cardiovascular se refiere a aquellos movimientos rítmicos y repetidos que involucran a grandes grupos musculares. En los ejemplos están; andar, correr, saltar, nadar, bailar, ir en bicicleta, etc.



- b. Ejercicios de fortalecimiento muscular:** Se trata de aquellos ejercicios que hacen trabajar a los músculos más de lo habitual en las actividades cotidianas, lo cual se conoce como "sobrecarga". La sobrecarga, es el estímulo que conlleva un desajuste o desequilibrio en el organismo; la adaptación del organismo a la nueva situación, es la base de la mejora de la forma física, que conlleva a un fortalecimiento del músculo. Los ejemplos en jóvenes están basados en el juego, como subirse a un árbol, dos personas o grupos de personas tirando de una cuerda en direcciones opuestas, etc.; y también el levantamiento de pesos en un centro deportivo o escuela.
- c. Ejercicios de fortalecimiento/crecimiento óseo.** El hueso es un órgano que se estimula con impacto o tracción, cuanto mayor y más frecuente es el estímulo (sin sobrepasar los límites y producir lesión) mayor es el crecimiento y fortalecimiento del hueso. En estas actividades están la carrera, saltar a la comba, fútbol, baloncesto, tenis, etc. También es importante tener en cuenta, que ciertas actividades pueden aunar simultáneamente los diferentes tipos de ejercicio. (52)

La guía para la prescripción y evaluación del ejercicio del Colegio Americano de Medicina del Deporte (1999) sugiere la relación entre la actividad física y los efectos funcionales en la salud, desde el primer momento en que se practica dan a conocer el precepto: "hacer algo de actividad física es mejor que no hacer nada". De ahí la necesidad de reflexionar sobre el proceso de la práctica sobre cada vez más importancia para comprender la relación entre actividad física y salud.

Hay diversas formas de entender el papel de la actividad física con relación a la salud puede ser como un elemento educador, terapéutico, preventivo y de bienestar:



- *El papel educador de la actividad física*; consiste en generar conocimientos relacionados con los beneficios, contraindicaciones, ámbitos de la práctica, todo ello con el objetivo de promocionar la salud a partir de la realización de cualquier tipo de actividad física.
- *El papel terapéutico de la actividad física*; considera esta como un medicamento o instrumento con el cual puede recuperarse la función corporal o lesión. Además, funciona también como tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles.
- *El papel preventivo de la actividad física*; se utiliza para reducir el riesgo de aparición de enfermedades.
- *El papel de bienestar de la actividad física*; consiste en que puede fomentar el desarrollo personal y social, es decir que contribuye a mejorar la calidad de vida del individuo. (51)

Beneficios de la actividad física en niños y adolescentes

Numerosos estudios científicos han puesto de manifiesto los beneficios de la práctica regular de actividad física sobre la salud en menores y adolescentes. Llevar una vida activa en esas edades está asociado con tener menos tejido adiposo y una mejor condición física, además tienen unos huesos más fuertes y menos síntomas de ansiedad y depresión. La importancia radica en que estas personas que practican actividad física en esas edades tienen mayor probabilidad de estar más sanos en la edad adulta.

Si bien las manifestaciones clínicas de la enfermedad cardiovascular como (hipertensión, diabetes, dislipidemias, etc.) no aparecen hasta la etapa adulta, sin embargo, existe evidencia científica que indica que esto se inicia ya en la infancia y adolescencia. Y la práctica de actividad física regular desde los primeros años de vida



puede disminuir el desarrollo de estas enfermedades, así como garantizar un buen estado de salud en el futuro. (52)

La Organización Panamericana de la Salud en su estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud afirma que la actividad física se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una estrategia o intervención efectiva que permite mejorar la autopercepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas y los beneficios reconocidos que esta trae desde lo biológico, psicosocial y cognitivo, además de ser un factor de protección para prevenir, en general, la instauración de enfermedades crónicas.(51)

La OMS recomienda en niños y adolescentes de 5 a 17 años, la práctica de actividad física de 60 minutos diarios de moderada a intensa. Que consiste en juegos, deportes, desplazamientos, tareas, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en la familia, la escuela y las actividades comunitarias. (53)

Inventario de actividad física habitual para adolescentes (IAFHA)

El instrumento denominado Inventario de Actividad Física para Adolescentes (IAFHA) es un instrumento adaptado y validado por Gálvez, Rodríguez y Velandrino (2006) dirigida a la población adolescente de habla castellana(54) del inventario de actividad física habitual original de Baecke, Burema, y Frijters (1982) que fuera desarrollado para observar la práctica habitual de actividad física de personas entre 20 y 32 años, que distinguía tres componentes de la actividad física: El trabajo, el deporte, y el tiempo libre. (55)

El IAFHA es un inventario de similares características del inventario original, abordando los tres momentos principales de la vida cotidiana de los adolescentes: actividad escolar dentro de la institución educativa siendo el único cambio del

cuestionario original, actividad físico- deportiva y actividad de ocio y tiempo libre. Lo cual fue aplicado en estudiantes adolescentes de la Región Murcia (España) con edades de 13 a 17 años, realizando el análisis psicométrico, obteniendo mediante la prueba de Cronbach una fiabilidad global de $\alpha = 0.8453$ y una validez de constructo aceptable mediante análisis factorial con rotación varimax, determinando los tres factores que explican un 59.2% del total de la variabilidad existente. Lo que demuestra que es un instrumento confiable y que posee validez interna y externa.(54)

2.2.2. Estado nutricional

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona como resultado de la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes,(22) incluyendo el gasto energético dado por la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física.(46) Es la situación de salud de una persona como resultado de su régimen alimentario, nutrición, estilo de vida, condiciones sociales y condicionantes de salud.(15)

Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halla un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.(22) Se puede valorar con métodos múltiples como la dietética, antropométrica, bioquímica, inmunológica y clínica. Para la evaluación del estado nutricional de adolescentes es preciso señalar que a lo largo de este periodo coexiste un elevado ritmo de crecimiento y fenómenos madurativos importantes, que afectan el tamaño, forma y composición del organismo. (16)

Evaluación nutricional antropométrica:



La evaluación antropométrica es la determinación de la valoración nutricional de la persona adolescente, mediante medidas corporales. Entre las más utilizadas se tiene: la toma de peso, medición de la talla, medición del perímetro abdominal y otras medidas.

(15)

- 1. Medición de la talla:** Es la medición antropométrica del tamaño o estatura de la persona adolescente, obtenida siguiendo procedimientos establecidos.
- 2. Toma del peso corporal:** Es la estimación de la masa corporal de una persona expresada en kilogramos, y varía de acuerdo a la edad, sexo, estilo de vida, estado de salud, etc.
- 3. Índice de masa corporal (IMC):** Es la relación entre el peso corporal de la persona y la talla elevada al cuadrado. También se le conoce como índice de Quetelet, y su fórmula de cálculo es: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$.
- 4. Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad):** Es un indicador resultante de comparar el IMC de la persona adolescente con el IMC de referencia correspondiente a su edad. Clasifica el estado nutricional en delgadez, normal, sobrepeso y obesidad. (15)

En el 2006 se reunieron un grupo de expertos para acordar tener un solo patrón internacional de referencia para el crecimiento de escolares y adolescentes que permita una aplicación clínica y de salud pública. El estándar de referencia para la evaluación del estado nutricional de los niños/as en edad escolar y adolescentes es de la OMS del año 2007, producto de aquella junta.(16)

Clasificación de la valoración nutricional de adolescentes

Son escalas de valoración nutricional caracterizada por su fácil aplicación e interpretación; recomendada por la OMS.

- a. **Delgadez:** Es una clasificación de la valoración nutricional, caracterizada por una insuficiente masa corporal con relación a la talla. Es una malnutrición por déficit, y presenta un bajo riesgo de comorbilidad para enfermedades no transmisibles. Sin embargo, pueden presentar un riesgo incrementado para enfermedades digestivas y pulmonares, entre otras.
- b. **Normal:** Es una clasificación de la valoración nutricional que es deseable y que se debe mantener de manera constante.
- c. **Sobrepeso:** Es una clasificación de la valoración nutricional, donde el peso corporal es superior a lo normal. Es una malnutrición por exceso, caracterizado por ingesta de calorías elevadas, malos hábitos alimentarios, escasa actividad física, entre otros. También puede que exista riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, entre otros.(15)
- d. **Obesidad:** Es una enfermedad caracterizada por un estado excesivo de grasa corporal o tejido adiposo. También es una malnutrición por exceso, e indica que existe un alto riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades cardiovasculares, etc. (15)

Tabla 1. Clasificación de la valoración nutricional de adolescentes según IMC.

Estado Nutricional	Punto de corte (DS)
Obesidad	> 2
Sobrepeso	> 1 a 2
Normal	1 a $- 2$
Delgadez	$< - 2$ a $- 3$
Delgadez severa	$< - 3$

Fuente: Referencia de Crecimiento OMS, 2007.

Perímetro abdominal o circunferencia de cintura

En la antropometría, las medidas más usadas son el peso y la talla que sirven para calcular el índice de masa corporal (IMC) que permite diagnosticar el estado nutricional,

pero una medida imprescindible y complementaria al IMC es la circunferencia de cintura (CC), que es un indicador antropométrico de grasa visceral, que mide de alguna manera el tejido graso abdominal subcutáneo y el tejido graso intra- abdominal. Su utilización es muy útil para ver la localización de la obesidad y para identificar personas que tengan algún tipo de riesgo cardiovascular. (56)

Evaluación del riesgo cardiovascular con Perímetro Abdominal en adolescentes

El indicador perímetro abdominal para la edad es el indicador resultante de comparar el perímetro abdominal del adolescente con el perímetro abdominal de referencia, correspondiente a su edad. Un perímetro abdominal sobre el percentil 75 puede determinar un riesgo alto y uno mayor al percentil 90 significa un riesgo muy alto de tener enfermedades cardiovasculares y enfermedades metabólicas (hiperinsulinemia, diabetes tipo 2, entre otras). (57)

Tabla 2. Clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y perímetro abdominal.

Edad	Riesgo de Enfermar según Perímetro Abdominal (cm)					
	Adolescentes varones			Adolescentes Mujeres		
	Bajo (<P75)	Alto (≥P75)	Muy Alto (≥P90)	Bajo (<P75)	Alto (≥P75)	Muy Alto (≥P90)
12	74.2	74.3	84.8	73.4	73.5	82.7
13	76.7	76.8	88.2	76.8	76.9	85.8
14	79.3	79.4	91.6	78.2	78.3	88.8
15	81.8	81.9	95.0	80.6	80.7	91.9
16	84.4	84.5	98.4	83.0	83.1	94.9
17	86.9	87.0	101.8	85.4	85.5	98.0

Fuente: Adaptado de Fernández J, Redden D, Pietrobelli A, Allison D. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African- American, European- American, and Mexican- American children and adolescents. J Pediatric 2004.

2.2.3. Adolescencia

El término adolescencia proviene del latín *adolescere*, que significa “crecer, desarrollarse” o “avanzar hacia la madurez”. Por su parte la OMS define a la adolescencia



como el periodo de vida que se caracteriza por el crecimiento y desarrollo que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, que va de los 10 a los 19 años.

Según la (UNICEF, 2015) la adolescencia tiene tres fases: adolescencia temprana de va desde los 10 hasta los 13 años de edad, la mediana de los 14 a los 16 años y la tardía de 17 a 19 años. Es una etapa de suma importancia por las experiencias, conocimientos y actitudes que se adquieren para la edad adulta.(22) Existen tres hechos importantes que tienen influencia sobre el equilibrio nutricional: El estirón puberal (aceleración del crecimiento en longitud y el aumento de la masa corporal), la modificación de la composición global del organismo y las variaciones individuales en la actividad física, y durante este periodo, el adolescente adquiere el 40-50% de su peso definitivo y el 25% de su talla adulta.(24)

Es una etapa en la cual se va consolidando los estilos de vida como los hábitos alimentarios y la actividad física, donde frecuentemente se adoptan comportamientos de riesgo para la salud, como la mayor exposición a comidas con alto aporte calórico contribuyendo a un aumento de peso, y baja actividad física, conformando factores de riesgo para enfermedades no transmisibles y estilos de vida inadecuados, que conllevan a una baja calidad de vida. Por lo que es importante el apoyo de la familia en esta etapa crítica para la formación de hábitos saludables. (24)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Adolescente: Según el Ministerio de Salud (MINSa), adolescente es la persona que está comprendida entre la edad de los 12 y 17 años 11 meses y 29 días, siendo un periodo caracterizado por muchos cambios físicos, psicológicos y sociales, que se inicia en la pubertad culminando con la obtención de características físicas, biológicas y psicológicas de la juventud.(15)



Hábitos alimentarios: Los hábitos alimenticios son una serie de conductas y actitudes que tiene una persona al momento de alimentarse(25), de acuerdo a su cultura, nivel de conocimientos, lugar de residencia, situación económica, entre otros.

Frecuencia de consumo de alimentos: Es un método que consiste en la respuesta a un cuestionario con lista de alimentos y una frecuencia de consumo, siendo muy útil para proveer información sobre los grupos de alimentos y alimentos típicamente consumidos; refleja el consumo habitual de alimentos de una persona.

Actividad Física: Se define actividad física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía.(15)

Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes (IAFHA): Es un instrumento psicométrico adaptado y validado por Gálvez, Rodríguez y Velandrino (2006) del inventario original desarrollado por Baecke y cols. (1982), mediante el cual se realiza la evaluación de la actividad física del grupo de población adolescente, en la que aborda tres momentos principales de la vida cotidiana de los adolescentes: actividad escolar, actividad físico-deportiva y actividad de tiempo libre o de ocio. Es un instrumento de aplicación tanto colectiva como individual y de ejecución sencilla y rápida. (54)



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio de tipo descriptivo-explicativo relacional, de corte transversal porque presenta la información real obtenida de un determinado tiempo y lugar.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

La presente investigación se desarrolló en la Institución Educativa Secundaria “Esther Roberti Gamero” de la ciudad de Abancay. La Institución educativa es estatal, escolarizada y el género de alumnos es únicamente femenino.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo constituida por 246 estudiantes adolescentes mujeres entre 12 y 17 años, según la nómina de matrícula del año escolar 2019.

El tamaño de la muestra se determinó por muestreo probabilístico aleatorio estratificado (es decir que todas las estudiantes tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos) y se estimó con la fórmula de cálculo conociendo el tamaño de la población. La muestra teórica estuvo constituida por 150 estudiantes.

Fórmula de cálculo:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P \times Q}{D^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

En donde:

n= El tamaño de la muestra que se pretende calcular.

N= Tamaño de la población.



Z= Coeficiente de confianza para un nivel de confianza al 95%= 1.96

P= Probabilidad de éxito, o proporción esperada (0.5)

Q= Probabilidad de fracaso (0.5)

D= Precisión (Error máximo admisible) (0.05)

$$n = \frac{(246) \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.5)^2 \times (246 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} \quad n = 150$$

Para establecer la muestra por estratos se tuvo en cuenta la población de estudiantes por edad y se seleccionó de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ni = \frac{n}{N}$$

Donde:

ni= Muestra del estrato a hallar.

n= Muestra (150)

N= Población total (246)

$$ni = \frac{150}{246} = 0.61$$

Tabla 3. Muestreo estratificado por edad de las estudiantes.

Estudiantes de la IES: “Esther Roberti Gamero”		
Edad	Cantidad de estudiantes	Muestreo Estratificado
12 años	16 x 0.61	10
13 años	45 x 0.61	28
14 años	59 x 0.61	36
15 años	53 x 0.61	32
16 años	56 x 0.61	34
17 años	17 x 0.61	10
Total	246	150

Fuente: Elaboración propia basada en la nómina de matrícula 2019.

Las estudiantes participantes en el estudio al final fueron 148, que cumplieron con completar los cuestionarios y asistieron a la evaluación nutricional.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de Inclusión:

- Estudiantes comprendidas entre las edades de 12 a 17 años 11 meses y 29 días.
- Estudiantes aparentemente sanas.
- Estudiantes que respondan completo los cuestionarios.

Criterios de Exclusión:

- Estudiantes que no estén entre las edades de 12 a 17 años 11 meses y 29 días.
- Estudiantes que no respondan completo los cuestionarios.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	INSTRUMENTOS
V.I: Estilos de Vida	Hábitos alimentarios	Frecuencia de consumo de alimentos	Diario Semanal 1-3 veces Mensual 1-3 veces Nunca	Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA)
	Actividad física	Actividad física habitual total	Baja Moderada Alta	Inventario de actividad física habitual para adolescentes (IAFHA)
V.D: Estado nutricional	Estado Nutricional según IMC/E	Índice de Masa Corporal para la Edad	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad	Balanza Tallímetro Tablas de evaluación nutricional
	Riesgo cardiovascular por PAB	Perímetro Abdominal para la Edad	Bajo riesgo Alto riesgo Muy alto riesgo	Cinta métrica Tablas de PA/E

Fuente: Elaboración propia.



3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS

3.6.1. Para identificar los estilos de vida en la dimensión de hábitos alimentarios y actividad física.

- **Métodos:**

Encuesta: El método de la encuesta se utilizó para el registro de los datos de estilos de vida en sus dos dimensiones.

- **Técnicas:**

Entrevista: La entrevista se utilizó para la recolección de datos de hábitos alimentarios y actividad física.

- **Procedimiento:**

Se aplicó una encuesta a las estudiantes participantes en el estudio de la IES Esther Roberti Gamero, previo a una socialización de los respectivos cuestionarios y estando disponible para sus interrogantes.

- **Instrumentos:**

Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) (ANEXO 3): Es un instrumento que identifica los hábitos alimentarios por cada alimento y grupo de alimentos. El listado de alimentos se elaboró con alimentos de consumo más frecuente en la zona geográfica, el que nos permitió identificar y analizar solo cualitativamente el consumo. El cuestionario fue de elaboración propia, para lo que se tomó 72 alimentos y sus derivados agrupados en 10 grupos, teniendo 6 opciones de respuesta: diario, semanal 1 vez- 3 veces, mensual 1 vez- 3 veces y nunca. La estructura de los 10 grupos de alimentos, son: Grupo I (cereales y derivados), grupo II (legumbres), grupo III (tubérculos), grupo IV (verduras y hortalizas), grupo V (frutas), grupo VI (azúcares),



grupo VII (grasas y frutos secos), grupo VIII (lácteos y derivados), grupo IX (carnes y huevo), grupo X (alimentos procesados y ultra procesados).

Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes (IAFHA)

(ANEXO 4): El IAFHA es un inventario validado por Velandrino y cols. (2006), que consta de 16 ítems y cada uno de los 3 bloques está valorado por una serie de ítems de autopercepción, en los cuales la persona adolescente manifiesta su propia valoración de la actividad física que realiza habitualmente en los tres momentos de su vida. El IAFHA permite obtener cuatro índices de la actividad física habitual de los adolescentes:

- IE: Índice de actividad física durante la permanencia en el centro escolar, integrado por 8 ítems.
- ID: Índice de actividad deportiva, integrado por 3 ítems.
- IO: Índice de actividad física durante el tiempo de ocio, integrado por 5 ítems.
- IG: Índice global de actividad física habitual, es la media aritmética de los tres grupos mencionados (IE, ID e IO).

El ítem 1 del primer bloque, se pregunta por el tipo de práctica deportiva, así como la frecuencia y horas de práctica. De estos resultados se deriva un gasto calórico que corresponderá a una puntuación del 1 (gasto energético menor a 500 kcal/semana) al 5 (gasto calórico mayor a 6000 kcal/semana). El rango de puntuación de cada ítem y, al mismo tiempo, de los cuatro índices que se valoran (ID, IE, IO e IG), va del 1 (menor nivel de actividad física) al 5 (mayor nivel de actividad física). La puntuación de cada bloque es la media aritmética de la puntuación de sus ítems y, asimismo, la puntuación final del cuestionario se obtiene de la media aritmética de los tres bloques que conforman su estructura.



Para facilitar la labor en el análisis de datos, en relación al índice de actividad física habitual, la muestra se ha distribuido de un valor máximo de 5 puntos. Si el resultado era menor de 2,5 se agrupaba en el grupo 1; si se situaba entre 2,5 y 3, se le asignaba el valor de 2; y si el valor era superior a 3, se le asignaba el 3. Estas agrupaciones se utilizarán para establecer las diferencias, siendo el grupo 1 el que menos o baja actividad física realiza, el grupo 2 el que realiza actividad física moderada y el grupo 3 el que más o alta actividad física realiza. (58)

3.6.2. Para la evaluación del estado nutricional.

- **Método:**

Antropometría: Permitió medir el peso, la talla y circunferencia de cintura.

- **Técnica:**

Evaluación nutricional: Se utilizó para determinar el índice de Masa Corporal (IMC) y perímetro abdominal (PAB).

- **Procedimientos:**

El peso y la talla fueron medidos de acuerdo a la “Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente”, con balanza y tallímetro debidamente calibrados, en una superficie plana. Para realizar las mediciones se solicitó a las estudiantes su consentimiento y colaboración, que vistieran ropa ligera, quitándose los accesorios u otros objetos en la cabeza que interfirieran con la medición y sin los zapatos. En el presente estudio la medición de (peso y talla) se realizó con sus respectivos uniformes escolares.

a. Medición de Peso: Se le solicitó a la estudiante que se coloque en el centro de la plataforma de la balanza, en posición erguida y relajada, con la mirada al frente,



con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas descansando sobre los muslos, los talones ligeramente separados y la punta de los pies separados formando una “V”. Se dio lectura del peso en kilogramos y la fracción en gramos, y se descontó el peso de las prendas con la que se le pesó. (15)

b. Medición de Talla: Se le solicitó a la estudiante que se ubique en el centro de la base del tallímetro, de espaldas al tablero, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas de las manos descansando sobre los muslos, los talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separados. Asegurándose que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro. Se verificó el “plano de Frankfurt” y se colocó la palma abierta de la mano izquierda sobre el mentón de la estudiante que se está midiendo, y con la mano derecha se deslizó el tope móvil hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza (vertex craneal), comprimiendo ligeramente el cabello; se dio la lectura de la medición y luego se deslizó el tope móvil hacia arriba. Cada procedimiento tiene un valor en metros, centímetros y milímetros. (15)

c. Medición de la circunferencia de cintura: Se le solicitó a la estudiante que se ubique en posición erguida, en una superficie plana, con el torso descubierto, y con los brazos relajados y paralelos al tronco. Se aseguró que la estudiante se encontrara relajada y, de ser el caso, se solicitó que nada le comprima el abdomen. Se le pidió mantener separados los pies a una distancia de 25 a 30 cm, de tal manera que su peso se distribuya sobre ambos miembros inferiores. Se palpó el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca, ambos del lado derecho, se determinó la distancia media entre ambos puntos y se procedió a marcarlo; se realizó



el mismo procedimiento para el lado izquierdo. Se colocó la cinta métrica horizontalmente alrededor del abdomen, tomando como referencia las marcas de las distancias medias de cada lado, sin comprimir el abdomen de la persona. Se dio lectura la medida, y se procedió a registrar en centímetros con una aproximación de 0,1 cm. Si la medida cae entre dos milímetros, se debe registrar el milímetro inferior.(15) La circunferencia abdominal fue medida después de realizar una espiración completa.(57)

○ **Instrumento:**

Se utilizó instrumentos mecánicos: Una balanza portátil de la marca Soehnle con una capacidad máxima de 130 kilos para medir el peso, tallímetro portátil de tres piezas estandarizado para medir la talla y una cinta métrica para medir la circunferencia de cintura. Para el diagnóstico del estado nutricional a través de los indicadores (IMC/E, PA/E), se utilizó las tablas de Valoración Nutricional Antropométrica de adolescentes mujeres.

3.7. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Etapa de Coordinación: Se solicitó la autorización correspondiente al director de la Institución Educativa Secundaria “Esther Roberti Gamero” para la ejecución de la presente investigación. Asimismo, se solicitó el registro de estudiantes matriculados del primer al quinto año, para realizar un muestreo aleatorio estratificado por edad.

Etapa de Ejecución: La recolección de datos se realizó en cada sección de aulas, según las fechas establecidas. El cuestionario frecuencia de consumo de alimentos e inventario de actividad física, fueron respondidos por cada adolescente previa indicación sobre la forma de llenado, verificándose el llenado completo de las encuestas. Al mismo tiempo se realizó la evaluación nutricional. Una vez terminada la recolección de datos, la



información se ordenó por variables de estudio en el software Excel 2013, para su respectivo tratamiento estadístico.

3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La Declaración de Helsinki es una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos adoptada en la Asamblea Medica Mundial, que exige que la Investigación biomédica en seres humanos debe estar basada, cuando corresponda, primero en la experimentación animal, pero también exige que se respete el bienestar de los animales usados en la investigación. La presente investigación no empleó métodos invasivos, sin embargo se brindó un formato de consentimiento informado (ANEXO 1)(22), previa información de los objetivos y propósitos del estudio para que sus padres o apoderados tengan conocimiento de la participación en el estudio de sus hijas. A la vez se brindó un formato de asentimiento de participación a cada estudiante que formó parte de la presente investigación (ANEXO 2). Los datos recolectados en el presente trabajo son totalmente confidenciales, su utilización y manejo es únicamente para fines de la presente investigación, respetando, protegiendo y asegurando la privacidad de las estudiantes participantes en el estudio.

3.9. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Para el procesamiento de los datos se empleó el paquete estadístico SPSS versión 21.0, las técnicas de la estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) para cada una de las variables de estudio. Para establecer la relación entre los estilos de vida en sus dimensiones de hábitos alimentarios y actividad física con la variable estado nutricional en sus dimensiones de IMC/E y riesgo cardiovascular, se utilizó la estadística inferencial no paramétrica para datos cualitativos del Chi cuadrado de Pearson (X^2), con un nivel de



significancia del 5% ($p < 0.05$), lo que significa que se trabaja con el 95% de nivel de confianza y un 5% de error.

a) Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05$ (Error estadístico de prueba del 5%)

b) Prueba estadística

Para la contrastación de hipótesis se empleó la prueba estadística del Chi-cuadrado, considerando:

Si $p < 0.05$ el resultado es significativo, es decir, rechazamos la hipótesis nula y concluimos que ambas variables de estudio son dependientes, que existe una relación entre ellas.

Si $p > 0.05$ el resultado no es significativo, es decir, aceptamos la hipótesis nula y concluimos que ambas variables de estudio son independientes, que no existe una relación entre ellas.

El valor de 0.05 es un valor establecido de acuerdo al nivel de confianza al 95%.

c) Comprobación de Hipótesis

• **Hipótesis general:**

H_a: Existe relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero, Abancay- 2019.

H₀: No existe relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero, Abancay- 2019.



- **Hipótesis específicas:**

Ha: Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

H0: No existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

Ha: Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

H0: No existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

Ha: Existe relación entre el nivel de actividad física y el IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

H0: No existe relación entre el nivel de actividad física y el IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

Ha: Existe relación entre el nivel de actividad física y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

H0: No existe relación entre el nivel de actividad física y el riesgo cardiovascular en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Esther Roberti Gamero.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 4. Caracterización de las edades de estudiantes participantes en el estudio.

Estudiantes participantes en el estudio		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
12 años	10	6.8
13 años	28	18.9
14 años	37	25.0
15 años	32	21.6
16 años	32	21.6
17 años	9	6.1
Total	148	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla 4, la edad con más cantidad de participantes fue de 14 años con 25.0% (37), 15 años y 16 años con 21.6% (32) cada uno, seguido de 13 años con 18.9% (28). La edad de menor frecuencia fue de 12 y 17 años con 6.8% (10) y 6.1% (9) respectivamente.

4.1. HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN FCA DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el primer objetivo de los estilos de vida en esta sección detallamos la frecuencia de consumo alimentos.

Tabla 5. Frecuencia de consumo de Cereales y derivados.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1. Maíz	50	33.8%	50	33.8%	37	25.0%	11	7.4%	148	100.0%
2. Arroz blanco	92	62.2%	30	20.3%	19	12.8%	7	4.7%	148	100.0%
3. Arroz integral	49	33.1%	24	16.2%	14	9.5%	61	41.2%	148	100.0%
4. Quinua	45	30.4%	49	33.1%	41	27.7%	13	8.8%	148	100.0%
5. Trigo	44	29.7%	47	31.8%	39	26.4%	18	12.2%	148	100.0%
6. Fideos	64	43.2%	47	31.8%	25	16.9%	12	8.1%	148	100.0%
7. Harina	59	39.9%	43	29.1%	25	16.9%	21	14.2%	148	100.0%
8. Pan	99	66.9%	36	24.3%	10	6.8%	3	2.0%	148	100.0%
9. Avena	86	58.1%	37	25.0%	17	11.5%	8	5.4%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.



En la tabla N 5, frecuencia de consumo de cereales y derivados. Se identifica que los alimentos más consumidos en forma diaria, fueron: el pan 66.9%, el arroz blanco 62.2% y la avena 58.1%, los otros alimentos presentaron un consumo diario no mayor al 50%. La quinua fue consumida de forma semanal 1-3 veces por el 33.1%. Por otro lado, observamos que el alimento con muy bajo consumo fue el arroz integral 41.2%. Se puede apreciar que los alimentos más consumidos fueron los cereales refinados y no los integrales, a excepción de la avena. Cabe recordar que es muy importante el consumo de cereales integrales por la cantidad de fibra y los innumerables beneficios nutricionales que poseen para el organismo sin embargo en el presente estudio las estudiantes tienden a consumir más cereales refinados que integrales posiblemente por el desconocimiento de los beneficios nutricionales de estos, por ello es tan importante la realización de sesiones educativas en nutrición y alimentación saludable con el fin de contribuir en la formación de estilos de vida saludables.

Debemos de mencionar que los cereales constituyen la base de la alimentación, porque ellos proveen de una importante fuente de energía. Dentro de ellos los cereales integrales son muy importantes porque son ricos en fibra, vitaminas y minerales más que los refinados. El consumo recomendado es de 4 a 6 raciones al día, con mayor presencia de los integrales. Los tubérculos suelen incluirse en este grupo. (42)

Castañeda O, y col. (2008) encontró que los cereales fueron consumidos a diario por el 73.9%. (17) Asimismo Zambrano R, y col. (2013), encontró que el consumo de carbohidratos provenientes de cereales fue del 65%. (18) Lima M, y col. (2015) encontró que consumían más de seis veces a la semana los cereales con el 44,1%. (19). Resultados semejantes a nuestro estudio encontró García, EM. (2018), en cereales el más consumido a diario fue el arroz blanco con el 82.8%, y los menos consumidos fueron el pan integral 68.6% y el arroz integral 94.3%. (22) Guevara ML. (2016) encontró que el 41,8%

consume cereales de 1 o 2 veces a la semana, el 32,8% consume de 3 o más veces por semana, el 9,0% consume diariamente.(24)

Tabla 6. Frecuencia de consumo de Legumbres.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
10. Lenteja	54	36.5%	68	45.9%	23	15.5%	3	2.0%	148	100.0%
11. Pallar	52	35.1%	31	20.9%	21	14.2%	44	29.7%	148	100.0%
12. Garbanzo	39	26.4%	36	24.3%	22	14.9%	51	34.5%	148	100.0%
13. Frijol	45	30.4%	46	31.1%	30	20.3%	27	18.2%	148	100.0%
14. Haba seca	41	27.7%	37	25.0%	27	18.2%	43	29.1%	148	100.0%
15. Tarwi	67	45.3%	55	37.2%	19	12.8%	7	4.7%	148	100.0%
16. Soya	48	32.4%	26	17.6%	25	16.9%	49	33.1%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 6, frecuencia de consumo de legumbres. Se observa que los alimentos más consumidos de forma diaria fueron: el tarwi por el 45.3% y la lenteja por el 36.5% la misma que también fue consumido de forma semanal 1-3 veces por la mayoría 45.9%, y la menos consumida con frecuencia de consumo de nunca fue el garbanzo por el 34.5%. El hábito de consumo diario del tarwi posiblemente sea debido a las costumbres y tradiciones culinarias existentes en el lugar, además de ser un alimento accesible.

Las legumbres son consideradas excelentes fuentes de almidón de digestión y asimilación lenta, beneficiosa para la salud al incrementar poco la glucemia postprandial a comparación del almidón de digestión rápida. El índice glicémico de las legumbres es bajo y esto contribuye de forma beneficiosa al metabolismo lipídico, también es de interés en la dieta del paciente diabético y en la disminución del riesgo de enfermedades cardiovasculares. También contribuye a la saciedad por la fibra que posee facilitando el control de la ingesta alimentaria.(24,59) El papel de las legumbres en la prevención del cáncer de colon y en la reducción de los niveles de colesterol es destacable. La recomendación del consumo de las legumbres a la semana es de al menos 2 a 4 raciones (60- 80g/ración en crudo, 150- 200 g/ración en cocido).(42)

Comparamos con el estudio de Castañeda O, et al. (2008) que encontró que las leguminosas fueron consumidos por 9 de cada 10 adolescentes, entre 1-7 veces por semana, siendo consumidos principalmente en el hogar.(17) Asimismo Zambrano R, et. al. (2013) halló que el 22.5% consume. (18) Resultados semejantes a nuestro estudio encontró García EM. (2018) el más consumido a diario fue las lentejas por el 22.9% y el 48.6% no consume garbanzo.(22) Por otro lado, Guevara ML. (2016) en las leguminosas, el 38.1% consumió diariamente. (24)

Tabla 7. Frecuencia de consumo de Tubérculos.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
17. Papa	93	62.8%	36	24.3%	15	10.1%	4	2.7%	148	100.0%
18. Camote	59	39.9%	47	31.8%	31	20.9%	11	7.4%	148	100.0%
19. Yuca	52	35.1%	44	29.7%	31	20.9%	21	14.2%	148	100.0%
20. Olluco	52	35.1%	47	31.8%	35	23.6%	14	9.5%	148	100.0%
21. Chuño	56	37.8%	38	25.7%	30	20.3%	24	16.2%	148	100.0%
22. Papa seca	46	31.1%	21	14.2%	21	14.2%	60	40.5%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 7, frecuencia de consumo de tubérculos. Se identifica que la papa 62.8% y el camote 39.9% fueron los más consumidos de forma diaria, los demás tubérculos también fueron consumidos sin embargo por debajo del 50%, mientras que el alimento que nunca fue consumido por el 40.5% fue la papa seca (que es un derivado de la papa), posiblemente debido al poco acceso en el mercado al ser un alimento más consumido en poblaciones de la costa.

El grupo de tubérculos se suele incluir en el grupo de cereales por su similar función nutricional, como es aportar energía al organismo a través de los carbohidratos.

Resultados semejantes encontró García EM. (2018) en su estudio siendo el alimento más consumido a diario la papa con 65.7%. (22).

Tabla 8. Frecuencia de consumo de Verduras.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
23. Apio	70	47.3%	42	28.4%	21	14.2%	15	10.1%	148	100.0%
24. Zanahoria	93	62.8%	39	26.4%	12	8.1%	4	2.7%	148	100.0%
25. Zapallo	71	48.0%	53	35.8%	14	9.5%	10	6.8%	148	100.0%
26. Brócoli	67	45.3%	46	31.1%	27	18.2%	8	5.4%	148	100.0%
27. Lechuga	73	49.3%	49	33.1%	19	12.8%	7	4.7%	148	100.0%
28. Acelga	50	33.8%	39	26.4%	16	10.8%	43	29.1%	148	100.0%
29. Espinaca	63	42.6%	42	28.4%	17	11.5%	26	17.6%	148	100.0%
30. Tomate	85	57.4%	34	23.0%	19	12.8%	10	6.8%	148	100.0%
31. Pepinillo	76	51.4%	30	20.3%	26	17.6%	16	10.8%	148	100.0%
32. Betarraga	70	47.3%	46	31.1%	22	14.9%	10	6.8%	148	100.0%
33. Cebolla	100	67.6%	29	19.6%	11	7.4%	8	5.4%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 8, frecuencia de consumo de Verduras y hortalizas. Se observa que la mayoría de estudiantes tiene un consumo adecuado de este grupo de alimentos cumpliendo la recomendación de más de 2 raciones al día y entre los alimentos más consumidos de forma diaria fueron: la cebolla 67.6%, zanahoria 62.8%, tomate 57.4%, pepinillo 51.4%, lechuga 49.3%, el alimento menos consumido fue la acelga por el 29.1%. Es importante y fundamental el consumo diario de verduras en la adolescencia porque contribuye con el aporte de fibra y muchos micronutrientes que el organismo necesita para su adecuado funcionamiento.

Las verduras y hortalizas son una importante fuente de vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes, por ello es recomendable consumirlas diariamente, aprovechando la gran variedad que nos ofrece la madre tierra. La mejor manera de aprovechar todas sus vitaminas y minerales es tomarlas en crudo, solas o en ensaladas. Se recomienda un consumo mínimo de 300 g diarios (2 raciones), y lo deseable es consumir alrededor de 400 g de verduras y hortalizas al día, priorizando las de temporada.(42)

Castañeda O, et al. (2008) en su estudio encontró que el 79% de los adolescentes consumía verduras.(17) En su trabajo de Zambrano R, et al. (2013), el 25% consumía

verduras, representando un bajo consumo.(18) Asimismo Lima M, et al. (2015) encontró que más de seis veces a la semana consumía verduras el 28,5% y el 53% al menos cinco o seis veces a la semana.(19) Por otro lado Becerra F, et al. (2015) identificó que las verduras fueron las de menor frecuencia de consumo diario del 33%.(20) Barriguete JA, et al. (2017) en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán. El consumo de una o más de una verdura al día fue del 10,3% y 16,00%, respectivamente.(21) García EM. (2018) encontró que la zanahoria, habichuela y la cebolla cabezona fueron los más consumidos al día con un 40%, seguido del tomate 37.1%.(22) Guevara ML. (2016) respecto al consumo de verduras y hortalizas, el 41% consumió de 3 o más veces por semana, mientras que el 23.9% diariamente.(24)

Tabla 9. Frecuencia de consumo de Frutas.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
34. Durazno	67	45.3%	40	27.0%	32	21.6%	9	6.1%	148	100.0%
35. Plátano	91	61.5%	35	23.6%	18	12.2%	4	2.7%	148	100.0%
36. Manzana	90	60.8%	44	29.7%	10	6.8%	4	2.7%	148	100.0%
37. Papaya	67	45.3%	47	31.8%	28	18.9%	6	4.1%	148	100.0%
38. Uva	65	43.9%	44	29.7%	24	16.2%	15	10.1%	148	100.0%
39. Sandía	74	50.0%	40	27.0%	27	18.2%	7	4.7%	148	100.0%
40. Naranja	76	51.4%	52	35.1%	19	12.8%	1	0.7%	148	100.0%
41. Mandarina	69	46.6%	49	33.1%	21	14.2%	9	6.1%	148	100.0%
42. Kiwi	37	25.0%	28	18.9%	26	17.6%	57	38.5%	148	100.0%
43. Piña	64	43.2%	38	25.7%	24	16.2%	22	14.9%	148	100.0%
44. Palta	75	50.7%	37	25.0%	25	16.9%	11	7.4%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 9, frecuencia de consumo de Frutas. Se identifica que la mayoría de estudiantes tiene un buen consumo de frutas cumpliendo con la recomendación de 2-4 raciones al día, y entre las frutas más consumidas de forma diaria fueron: el plátano 61.5%, manzana 60.8%, naranja 51.4%, palta 50.7% y sandía 50.0%, la fruta menos consumida fue el kiwi por el 38.5%, posiblemente debido a la poca oferta en el mercado local, a su costo económico o por la estación del año.



Las frutas y los zumos aportan agua, azúcares, vitaminas como la vitamina C y los carotenos; minerales como potasio y selenio; fibra. Se recomienda el consumo frecuente de frutas enteras, ya que los zumos carecen de la mayor parte de la fibra. Teniendo en cuenta el valor nutritivo y su papel protector para la salud, deberían consumirse tres o más piezas de fruta al día, preferentemente frescas. Incluyendo también frutas ricas en vitamina C: cítricos, kiwis, fresas, etc. (42).

Las frutas, verduras y hortalizas son productos básicos dentro de la alimentación humana y constituyen el grupo alimentario más importante para la promoción de la salud en los países desarrollados. Se recomienda un consumo de 5 o más raciones al día. Recomendaciones basadas en estudios epidemiológicos que señalan una asociación entre elevadas ingestas de frutas, verduras y hortalizas con una menor incidencia y mortalidad por diferentes enfermedades crónicas. La protección contra enfermedades degenerativas, como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, se ha atribuido a su actividad antioxidante, a la estimulación del sistema inmune, la mejora en el metabolismo del colesterol, la disminución de la tensión arterial y a la actividad antiviral y antimicrobiana. Este grupo de alimentos está compuesto principalmente por agua y micronutrientes que constituyen un gran aporte nutricional y sustancias no nutrientes de gran funcionalidad biológica. (24,60)

Castañeda O, et al. (2008) encontró que el consumo de frutas fue del 95%. (17) resultados coincidentes con nuestro estudio. Por otro lado Zambrano R, et al. (2013) encontró que el consumo de frutas (enteras y en jugo) fue del 25%. El consumo fue bajo, contribuyendo con ello a un mayor riesgo de padecer enfermedades asociadas a la dieta. (18) Lima M, et al. (2015) en adolescentes españoles, consumían más de seis veces a la semana frutas el 40,7%. (19) Becerra F, et al. (2015) encontró que la mitad de los estudiantes consumió diariamente fruta en jugo y sólo un 37 % las consumía enteras. (20)

Barriguet JA, et al. (2017) en adolescentes de la CDMX y Michoacán, reportó un bajo consumo de frutas representados por el 16,3% y 14.86% respectivamente.(21) García, EM. (2018) en su estudio, en el grupo de frutas la mayoría de los adolescentes consume de forma mensual 1-3 veces, siendo (mandarina, manzana, pera, mora y maracuyá) las que más consumen, el ciruelo 77.1% y el durazno 74.3% tuvieron frecuencia de consumo de nunca.(22) Pampillo T, et al. (2019) identificó que el 29.85% consume vegetales y frutas a diario, encontrando que comen pocas frutas y vegetales.(23) Guevara ML. (2016) en su estudio identificó que el 41% de adolescentes consume de 3 o más veces a la semana frutas y el 23.9% un consumo diario.(24)

Tabla 10. Frecuencia de consumo de Azúcares.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
45. Azúcar rubia	83	56.1%	26	17.6%	13	8.8%	26	17.6%	148	100.0%
46. Chancaca	40	27.0%	14	9.5%	26	17.6%	68	45.9%	148	100.0%
47. Miel	53	35.8%	22	14.9%	33	22.3%	40	27.0%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 10, frecuencia de consumo de Azúcares. Encontramos que la azúcar rubia fue la más consumida de forma diaria por el 56.1%, seguido de la miel por el 35.8%, y la chancaca fue el menos consumido con frecuencia de consumo de nunca por el 45.9%.

Los azúcares de absorción rápida, como el azúcar de mesa y la miel, se caracterizan por aportar energía y aumentar la palatabilidad de los alimentos y bebidas. Son un grupo de alimentos superfluos por eso el consumo de estos debe ser moderado, ya que la ingesta elevada puede favorecer el sobrepeso y la caries dental. Se recomienda un consumo moderado de productos ricos en azúcares simples, aconsejando que sea ocasional el consumo de todos los preparados azucarados. (42)

Castañeda O, et al. (2008) encontró que el 46.4% consume de forma diaria los azúcares.(17) Asimismo García, EM. (2018) encontró que el más consumido a diario fue la azúcar morena con un 45.7%.(22) resultados coincidentes con nuestro estudio.

Tabla 11. Frecuencia de consumo de Alimentos grasos.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
48. Aceite vegetal	77	52.0%	17	11.5%	21	14.2%	33	22.3%	148	100.0%
49. Mantequilla	54	36.5%	26	17.6%	25	16.9%	43	29.1%	148	100.0%
50. Aceituna	41	27.7%	15	10.1%	20	13.5%	72	48.6%	148	100.0%
51. Almendra	46	31.1%	22	14.9%	27	18.2%	53	35.8%	148	100.0%
52. Maní	48	32.4%	27	18.2%	32	21.6%	41	27.7%	148	100.0%
53. Pecana	43	29.1%	24	16.2%	31	20.9%	50	33.8%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 11, frecuencia de consumo de Alimentos grasos. Se identifica que los alimentos más consumidos de forma diaria fueron: el aceite vegetal con el 52.0% y la mantequilla por el 36.5%. En frutos secos se observa que, el 32.4% consume maní de forma diaria y el 27.7% nunca lo consume; la almendra y la pecana son consumidos de forma diaria por el 31.1% y el 29.1% respectivamente, estos frutos secos también son los que presentan frecuencia de consumo de nunca del 35.8% y el 33.8% respectivamente. Otro de los alimentos menos consumidos por el 48.6% es la aceituna, posiblemente por las preferencias alimentarias o porque no forma parte de los hábitos de las estudiantes.

Destacar que las grasas son esenciales para nuestra salud porque intervienen en la composición de las membranas celulares y de las estructuras nucleares. Sin embargo, las grasas y aceites deben consumirse con moderación, debido a su elevado aporte calórico.(42) Recordar también que la principal característica de los frutos secos es su alto contenido energético y su importante aporte de ácidos grasos insaturados y fibra. Siendo una buena alternativa de proteínas y lípidos de origen vegetal.(42) La ingesta recomendada de frutos secos es de 3 a 7 raciones por semana, para personas sanas sin sobrepeso ni obesidad. (42)

En su estudio de García, EM. (2018), la mantequilla fue consumida a diario por el 20% y el aceite de girasol 17.1%, mientras que los alimentos con menor consumo de nunca o casi nunca fueron, el aceite de soya por el 100% y el aceite de canola 91.4%.(22)

Tabla 12. Frecuencia de consumo de Lácteos.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
54. Leche evaporada	66	44.6%	31	20.9%	25	16.9%	26	17.6%	148	100.0%
55. Queso	103	69.6%	22	14.9%	15	10.1%	8	5.4%	148	100.0%
56. Yogurt	82	55.4%	33	22.3%	19	12.8%	14	9.5%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 12, Frecuencia de consumo de Lácteos. Se observa que los alimentos de este grupo son consumidos de forma diaria por la mayoría de las estudiantes siendo lo ideal porque se cumple la recomendación de 2-4 raciones al día, identificando al queso con el 69.6% y el yogurt con el 55.4%. Encontrando que ninguno de los alimentos de este grupo tiene una frecuencia de consumo de nunca mayor al 50%.

Los lácteos (leche, yogurt fresco, queso, natillas, etc.) son una importante fuente de proteínas de elevada calidad, lactosa, vitaminas (A, D, B₂ y B₁₂) y, una excelente fuente de calcio, mineral importante para la formación de huesos y dientes. El yogurt fresco y otras leches fermentadas están en el grupo de alimentos probióticos, porque poseen efectos beneficiosos para la salud: mejorando la respuesta inmunitaria, reducen molestias en personas con mala absorción de lactosa, protegen al intestino contra los organismos patógenos, etc. Se recomienda su consumo diario de 2 a 4 raciones, según la edad y situación fisiológica.(42)

En su trabajo de Castañeda O, et al. (2008) el 43.5% consumió de forma diaria.(17) Zambrano R, et al. (2013) encontró que los huevos, leche y productos fue consumido por el 37.5%.(18) En su trabajo de Lima M, et al. (2015) consumían más de seis veces a la semana (56,3%).(19) Becerra F, et al. (2015) encontró que el 70 % de los

estudiantes consumía leche y derivados lácteos.(20) Por otro lado, García, EM. (2018) encontró que la leche entera fue consumido una vez al día por el 28.6% y el queso por el 11.4%.(22) Asimismo Guevara ML. (2016) identificó que el 47.8% consume de 3 o más veces a la semana los lácteos y el yogurt fue consumido diariamente por el 13.4%.(24)

Tabla 13. Frecuencia de consumo de Carnes y huevo.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
57. Pescado	69	46.6%	47	31.8%	18	12.2%	14	9.5%	148	100.0%
58. Pollo	74	50.0%	49	33.1%	19	12.8%	6	4.1%	148	100.0%
59. Pato	40	27.0%	26	17.6%	32	21.6%	50	33.8%	148	100.0%
60. Cuy	52	35.1%	32	21.6%	50	33.8%	14	9.5%	148	100.0%
61. Res	49	33.1%	43	29.1%	23	15.5%	33	22.3%	148	100.0%
62. Cerdo	47	31.8%	27	18.2%	38	25.7%	36	24.3%	148	100.0%
63. Huevo	86	58.1%	42	28.4%	16	10.8%	4	2.7%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 13, frecuencia de consumo de carnes y huevo. Se identifica que los más consumidos de forma diaria fueron: el huevo por el 58.1%, la carne de pollo 50.0%, el pescado 46.6% y la carne de cuy por el 35.1%, las demás carnes tuvieron menor consumo. La carne de pato fue la menos consumida por el 33.8% que nunca lo consume. Se observa que la mayor fuente de proteínas es proveniente de los huevos.

Los pescados son una buena fuente de proteínas de elevada calidad, vitamina D y yodo, y son muy ricos en ácidos grasos poliinsaturados, especialmente los pescados azules. Los ácidos grasos polinsaturados son esenciales, porque nuestro organismo no los puede sintetizar, por lo que debemos ingerir en la dieta. El consumo de pescados es especial en periodos de crecimiento como la infancia y adolescencia. Es conveniente el consumo de tres a cuatro raciones semanales de pescado.(42)

La carne es una fuente importante de proteínas de alto valor biológico, de vitamina B₁₂, hierro, potasio, fósforo y zinc. Debido a su contenido en grasas saturadas, es muy



importante elegir cortes magros de carne y retirar la grasa visible. Es conveniente el consumo de 3 a 4 raciones semanales de carnes, priorizando las piezas magras.(42)

Los huevos también son un alimento de gran interés nutricional por aportar proteínas de elevada calidad, vitaminas (A, D y B₁₂) y minerales (fósforo y selenio). Aportando además nutrientes esenciales en las etapas de crecimiento como la adolescencia. El consumo de tres o cuatro huevos por semana es una buena alternativa a la carne y al pescado, con los que comparte cualidades nutritivas similares. (42).

En su estudio de Castañeda O, et al. (2008), el 98.5% consume tres veces a la semana carnes.(17) Zambrano R, et al. (2013), encontró que el consumo de carne y pescado fue del 27.5%.(18) Lima M, et al. (2015) identificó que de tres a cuatro veces por semana consumieron carne el 48% y pescado el 43.1%, los huevos fueron el alimento menos consumido, el 46.1% consumía de tres a cuatro veces por semana.(19) En su estudio de Becerra F, et al. (2015) el 61 % consumía carnes (pollo y pescado) diariamente y el 30% de 2 a 3 veces a la semana, en el consumo de huevo cerca de la mitad de los estudiantes consumía huevo 2 a 3 veces por semana y sólo un 27 % lo hacía a diario.(20) Barriguete JA, et al. (2017) en cuanto al consumo de carne el 31.9% de la CDMX y el 35.43% de Michoacán, consumieron de 2 a 4 días por semana. El 36.5% y el 31.43%, consumen pescado menos de una vez por semana. En huevo consumen de 2 a 4 días por semana, el 29.3% y el 22.86% de la CDMX y Michoacán respectivamente.(21) García, EM. (2018) encontró, que el pollo sin piel fue consumido por el 54.3% (2-4 veces a la semana), y la carne de res por el 31.4%, el consumo de pescado fue más consumido de forma mensual, mientras que el huevo fue el alimento más consumido a diario por el 42.9%.(22) Guevara ML. (2016) identificó que el 50% consume carnes diariamente.(24)

Tabla 14. Frecuencia de consumo de alimentos procesados y ultra procesados.

Alimentos	Frecuencia de consumo								Total	
	Diario		Semanal 1-3		Mensual 1-3		Nunca			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
64. Margarina	36	24.3%	25	16.9%	4	2.7%	83	56.1%	148	100.0%
65. Embutidos	44	29.7%	28	18.9%	27	18.2%	49	33.1%	148	100.0%
66. Helados	89	60.1%	29	19.6%	19	12.8%	11	7.4%	148	100.0%
67. Frituras	76	51.4%	45	30.4%	21	14.2%	6	4.1%	148	100.0%
68. Hamburguesa	45	30.4%	28	18.9%	21	14.2%	54	36.5%	148	100.0%
69. Galletas	87	58.8%	33	22.3%	17	11.5%	11	7.4%	148	100.0%
70. Golosinas	73	49.3%	35	23.6%	23	15.5%	17	11.5%	148	100.0%
71. Productos de pastelería	66	44.6%	30	20.3%	28	18.9%	24	16.2%	148	100.0%
72. Gaseosas	62	41.9%	33	22.3%	34	23.0%	19	12.8%	148	100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del CFCA.

En la tabla N 14, Frecuencia de consumo de Alimentos procesados y ultra procesados. Se identifica el consumo diario de los helados por el 60.1%, las galletas con el 58.8%, las frituras con el 51.4% y las golosinas por el 49.3%. Los alimentos menos consumidos fueron; la margarina por 56.1% y la hamburguesa por el 36.5%. Se observa un número considerable de estudiantes que consumen de forma diaria este tipo de alimentos lo que no forma parte de un hábito saludable ya que la recomendación del consumo de estos alimentos es de forma ocasional, por los problemas que ocasiona a la salud su consumo excesivo porque estos no aportan nutrientes a la dieta y solo presentan altas cantidades de azúcares, sal y grasas trans que no son saludables para el organismo.

Castañeda O, et al. (2008) encontró que el consumo de comida chatarra a diario fue del 31%, fenómeno favorecido por la mercadotecnia.(17) Zambrano R, et al. (2013) identificó que los alimentos con alto contenido de grasas (frituras, empanadas, margarina, etc) fueron consumidos por el 30% y las bebidas industriales (jugos comerciales, bebidas carbonatadas, jugos en polvo para reconstituir) por el 27.5%.(18) En su trabajo de Lima M, et al. (2015), el 89.6% consumía patatas fritas o aperitivos salados entre 1 y 6 veces por semana, el 64.2% consumía dulces entre una y cuatro veces por semana, en bebidas



azucaradas, el 27.5% consumía una a dos veces por semana.(19) Becerra F, et al. (2015) encontró que cerca del 10 % consumía a diario (productos de paquete, gaseosa).(20)

Barriguete JA, et al. (2017) identificó que los adolescentes de la CDMX presentaron un consumo mayor de bebidas azucaradas en comparación con los de Michoacán lo que representa el 94,2% y 91,44%, que consumen regularmente. En cuanto al consumo de dulces de la CDMX y del estado de Michoacán, el 11.3% y un 6.29% consumieron a diario más de una vez al día.(21) Pampillo T, et al. (2019), en Pinar del Río- Cuba, el 36% consume a diario alimentos llamada comida chatarra, y tres veces por semana el 41%, que son adquiridas en cafeterías.(23) Guevara ML. (2016) identificó en embutidos y jamones que, el 32.1% consumió 1 o 2 veces a la semana y el 28.4% nunca consume. En dulces, el 29.1% consumía 3 o más veces a la semana, sin llegar al consumo diario. En bebidas gaseosas, el 26.1% consumió a diario, el 35.1% dijo consumir entre 3 o más veces por semana y solo el 7.5% manifestó no hacerlo nunca.(24)

El consumo desmesurado de refrescos y bebidas azucaradas se ve favorecido por campañas publicitarias gigantes en las que muestran la figura de personajes famosos y la accesibilidad de estos productos en quioscos, propicia la ingesta masiva de “kilocalorías vacías” en la dieta del adolescente con los riesgos consecuentes de riesgo nutricional como el sobrepeso, la obesidad, enfermedades cardiovasculares, entre otras tantas.(24) Los embutidos grasos deben consumirse ocasionalmente, ya que aportan gran cantidad de grasas saturadas, colesterol y sodio, que puede afectar al sistema cardiovascular.(42)

Los hábitos inadecuados como el consumo excesivo de productos altos en azúcares (golosinas, gaseosas), altos en sal (piqueos), altos en grasas saturadas, los que forman parte de la comúnmente denominada comida "chatarra", porque contienen un



exceso de calorías y bajo aporte de nutrientes, y su consumo excesivo puede resultar en la falta de apetito en el momento de consumir las comidas principales.(39)

Existe suficiente evidencia científica de que la nutrición influye en la salud a lo largo de la vida. Una dieta insuficiente se vincula con retardo del crecimiento, desarrollo psicomotor e intelectual, y una dieta excesiva conduce a sobrepeso, obesidad y a enfermedades crónicas no transmisibles. Por ello la alimentación cumple un rol fundamental para una vida saludable, forma también parte del estilo de vida de las personas. Los hábitos se aprenden en la familia, el entorno más próximo a los adolescentes y ejercen una influencia muy fuerte en la dieta; sin embargo, los cambios socioeconómicos actuales han llevado a padres e hijos a alimentarse de manera inadecuada. Entre estos cambios que han contribuido se tiene la dedicación de más tiempo a la actividad laboral y menos tiempo para la hora de alimentarse, razón por la cual ha aumentado el consumo de alimentos procesados y de comida rápida, lo que influye en los hábitos alimentarios inadecuados afectando el estado nutricional.(61) La preocupación por los adolescentes es porque en un futuro no tan lejano ellos se convertirán en adultos, y si en el presente no se conoce lo que les pasa o lo que hacen y no se toman medidas, tendremos los mismos problemas que hoy afectan a los adultos.(62)

4.2. ACTIVIDAD FÍSICA HABITUAL DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el segundo objetivo de los estilos de vida en esta sección detallamos la actividad física.

Tabla 15. Actividad física habitual de estudiantes.

Índice de Actividad Física Habitual Total		
IAF	N	%
Baja	65	43.9
Moderada	55	37.2
Alta	28	18.9
Total	148	100

Fuente: Elaboración propia basado en datos del IAFHA.

En la tabla N 15. Actividad Física habitual total de estudiantes, obtenido de la media aritmética de los tres ámbitos de la vida del estudiante adolescente como: el índice de actividad física habitual deportivo, el índice de actividad física habitual durante la permanencia en el centro escolar y el índice de actividad física habitual durante el tiempo libre y de ocio. Se observa que la mayoría 43.9% tiene una actividad física habitual baja, el 37.2% presenta una actividad física habitual moderada y solo el 18.9% tiene una actividad física habitual total alta. Debemos indicar que el instrumento utilizado presenta ítems de autopercepción y la limitación de estos es la subjetividad de la información, donde las respuestas reflejan lo que declaran realizar y no lo que realmente llevan a cabo.

Cabe resaltar, que el cuerpo humano ha evolucionado para ser físicamente activo. En otras palabras, nuestro cuerpo necesita de actividad física para mantenerse sano. Si nos remontamos a la historia, la supervivencia de la especie humana ha dependido de la caza o de la recolección de alimentos, ocupaciones que exigían una actividad física intensa y prolongada. Actualmente la mecanización y la tecnología moderna desarrolladas en las últimas décadas han hecho que las personas sean menos activas físicamente que en cualquier momento de su pasado. Y las consecuencias se observan en el deterioro de la salud, el estado nutricional (50) y en la aparición de muchas enfermedades mortales debido al sedentarismo y la inactividad física. Por ello la OMS recomienda que los niños y adolescentes de 5 a 17 años deben realizar al menos 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a intensa.(21)

Lima M, et al.(2015) encontró que, realizaban actividad física al menos 60 minutos a lo largo del día, 4,34 días a la semana, mientras que el 42.8% realizó actividad física al menos 5 veces a la semana y el 21.4% diariamente, encontrándose una frecuencia semanal de actividad física superior en chicos.(19) Barriguete JA, et. al. (2017), encontró un alto porcentaje de estudiantes que realizaban actividades sedentarias durante el día. Solo el 9.9% y 14.9% de los adolescentes de la CDMX y de Michoacán respectivamente, realizan actividad física todos los días (al menos 60 minutos).(21) García, EM. (2018), encontró que el 65,7% realiza actividad física en su tiempo libre. Valeriano O. (2021) en su estudio, utilizando un instrumento similar, encontró que el 46% demostró tener una práctica moderada, el 26% baja y el 28% alta.(26)

4.3. ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el tercer objetivo en esta sección detallamos el estado nutricional según IMC/E.

Tabla 16. Estado nutricional según IMC de estudiantes.

Estado Nutricional según IMC/E		
Clasificación	N	%
Delgadez	1	0.7
Normal	109	73.6
Sobrepeso	33	22.3
Obesidad	5	3.4
Total	148	100

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la investigación.

En la tabla N 16. Estado nutricional según IMC/E de las estudiantes, se observa que el 73.6% presenta un estado nutricional normal, el 22.3% presenta sobrepeso, también se evidencia la presencia de obesidad del 3.4% y delgadez del 0.7%. En este resultado se visualiza que las estudiantes mayormente se encuentran en un estado nutricional normal que es lo deseable, sin embargo, se puede observar un número considerable de sobrepeso



que llena de alarma por representar el inicio del desarrollo de enfermedades no transmisibles como la obesidad, dislipidemias, etc.

Se conoce que el estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.(22) Esto influenciado por el estilo de vida, los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física realizada, y se tiene distintos modos de medir y diagnosticar el estado nutricional siendo uno de ellos el método antropométrico que se caracteriza por su sencilla aplicación sin embargo requiere de capacitación y entrenamiento previos.

Señalar que las mujeres fueron las más afectadas por el sobrepeso y ello se puede explicar debido a que en la adolescencia se producen cambios importantes en la composición del organismo que afectan sobre todo a la proporción de los tejidos libres de grasa y de la grasa misma. En estos cambios, en varones se incrementan los tejidos no grasos, esqueleto y músculo principalmente, aumentando su masa libre de grasa en 35kg; mientras que las mujeres solo aumentan su masa libre de grasa en 18kg, acumulando mayor cantidad de grasa.(16) Por eso es muy importante la realización de una evaluación nutricional constante y de sesiones educativas en alimentación y salud para brindar conocimientos, y prevenir trastornos alimentarios y malnutrición por déficit o por exceso.

Comparando con estudios realizados de similares características, observamos: García EM (2018) identificó un 74.2% con un IMC normal y el 17,1% en sobrepeso.(22) Pampillo T. et al. (2019) detectó un 13% con obesidad y un 25% con sobrepeso.(23) Guevara ML. (2016) encontró que el 79.1% tenía un estado nutricional normal, el 14.2% delgadez, el 6.0% y el 0.7% sobrepeso y obesidad respectivamente.(24) Huanca GS (2016) encontró de los 178 estudiantes evaluados por colegios, el 16% de los estudiantes del Colegio José Antonio Encinas presentó sobrepeso, 4% obesidad y el 25% normal, mientras que en el Colegió Privado San Ignacio de Recalde, el 21% se encontraba normal,

16% en sobrepeso y el 3% con obesidad.(25) Por último, Valeriano O. (2021) encontró con estado nutricional normal al 86% y al 14% con delgadez.(26)

La Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Salud señala que entre los 10 y 19 años, el 11% presenta sobrepeso y el 3,3% obesidad.(62) El informe, estado nutricional en el Perú (2009-2010), en la región Apurímac, en delgadez severa el 1.1%, delgadez el 1.3%, el 92.2% normal, el 5.1% y el 0.3% en sobrepeso y obesidad respectivamente. Resultados que coinciden, aunque en nuestro estudio no se reportó la presencia de estudiantes con delgadez severa.(16) El informe: "Estado nutricional por etapas de vida en la población peruana; 2013-2014". En las adolescentes mujeres: el 0.3% presentó delgadez severo, 0.6% delgadez, 74.0% normal, 19.6% sobrepeso y el 5.5% de obesidad.(12) Mientras que en el informe: "Estado nutricional de adolescentes de 12 a 17 años (2017-2018) a nivel nacional". El 19.3% presentó sobrepeso, 5.5% obesidad, normal el 74.9% y delgadez el 0.3%.

4.4. RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN PAB DE ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el cuarto objetivo de la evaluación del estado nutricional a través del indicador PA/E que mide el riesgo de enfermedad cardiovascular en esta sección detallamos los resultados.

Tabla 17. Riesgo cardiovascular según el PA/E de las estudiantes.

Riesgo de enfermar según PAB		
Clasificación	N	%
Bajo riesgo	129	87.2
Alto riesgo	17	11.5
Muy alto riesgo	2	1.4
Total	148	100

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la investigación.



En la tabla N 17. Riesgo de enfermar según el perímetro abdominal, se observa que el 87.2% presenta un bajo riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y enfermedades metabólicas (hiperinsulinemia, diabetes tipo 2, etc.), el 11.5% presenta un alto riesgo y el 1.4% muy alto riesgo de desarrollar las enfermedades mencionadas.

En la antropometría, las medidas más utilizadas son el peso y la talla que sirven para calcular el índice de masa corporal (IMC) que permite diagnosticar el estado nutricional, pero una medida imprescindible y complementaria al IMC es la circunferencia de cintura (CC), que es un indicador antropométrico de grasa visceral, que mide de alguna manera el tejido graso abdominal subcutáneo y el tejido graso intraabdominal. Su utilización es muy útil para ver la localización de la obesidad y para identificar personas que tienen algún tipo de riesgo cardiovascular.(56)

Señalar que la medida de circunferencia de cintura ha demostrado ser un buen predictor de riesgo metabólico desde la infancia, incluso superando al índice de cintura-estatura, en sensibilidad y especificidad, y ambos indicadores son superiores al IMC.(63) Cabe resaltar que los factores geográficos, raciales, o genéticos influyen en la distribución de grasa abdominal, por ello cada país presenta investigaciones para tener sus propios parámetros de referencia para la circunferencia de cintura en niños y adolescentes. (63)

Teniendo en cuenta la importancia de medir el perímetro abdominal tanto en niños como en adultos para prevenir enfermedades, comparamos nuestro estudio con trabajos realizados que tienen similares características, aunque se evidencia que no se encuentra muchos estudios que tengan en cuenta esta variable. Huanca GS. (2016) encontró que según el perímetro abdominal, el 24% de los estudiantes del Colegio G.U.E José Antonio Encinas se encuentra con perímetro abdominal alto y muy alto el 12%, en comparación con los estudiantes del Colegio Privado San Ignacio de Recalde, donde el 32% y 10%



presentan perímetro abdominal alto y muy alto, respectivamente.(25) Resultados que difieren con nuestro estudio posiblemente porque la población no tiene los mismos hábitos alimentarios, además que incluye a adolescentes de ambos géneros.

En el informe técnico: "Estado nutricional por etapas de vida en la población peruana; 2013-2014". El riesgo de enfermedad cardiovascular en los adolescentes según el perímetro abdominal, el bajo riesgo en las mujeres fue del 81.2%, mientras que el alto riesgo fue del 14.8% y el muy alto riesgo fue del 4.0%. También se observó que el bajo riesgo de enfermar fue mayor en los adolescentes que residen en la zona rural que la urbana, y el alto riesgo junto al muy alto riesgo de enfermar fue mayor en los que residen en la zona urbana.(12) Mientras que el informe: "Estado nutricional de adolescentes de 12 a 17 años (2017-2018) a nivel nacional", muestra que el 81.0% presentó un bajo riesgo de enfermedad cardiovascular, el 14.6% alto riesgo y el 4.4% riesgo muy alto.(14)

4.5. RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS POR FCA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el quinto objetivo en esta sección detallamos la relación entre los estilos de vida en la dimensión de hábitos alimentarios mediante la frecuencia de consumo y el estado nutricional según IMC/E.

Tabla 18. Relación entre la FC de cereales y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Cereales y derivados		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad		N	%	
		N	%	N	%	N	%	N	%			
Maíz	Diario	0	0.0%	30	60.0%	16	32.0%	4	8.0%	50	100.0%	0.176
	Semanal 1-3	1	2.0%	41	82.0%	7	14.0%	1	2.0%	50	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	29	78.4%	8	21.6%	0	0.0%	37	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	9	81.8%	2	18.2%	0	0.0%	11	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Arroz blanco	Diario	1	1.1%	68	73.9%	20	21.7%	3	3.3%	92	100.0%	0.823
	Semanal 1-3	0	0.0%	25	83.3%	4	13.3%	1	3.3%	30	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	12	63.2%	6	31.6%	1	5.3%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	4	57.1%	3	42.9%	0	0.0%	7	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Arroz integral	Diario	0	0.0%	34	69.4%	12	24.5%	3	6.1%	49	100.0%	0.871
	Semanal 1-3	0	0.0%	19	79.2%	4	16.7%	1	4.2%	24	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	10	71.4%	4	28.6%	0	0.0%	14	100.0%	
	Nunca	1	1.6%	46	75.4%	13	21.3%	1	1.6%	61	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Quinua	Diario	0	0.0%	31	68.9%	11	24.4%	3	6.7%	45	100.0%	0.648
	Semanal 1-3	1	2.0%	35	71.4%	12	24.5%	1	2.0%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	33	80.5%	8	19.5%	0	0.0%	41	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	10	76.9%	2	15.4%	1	7.7%	13	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Trigo	Diario	0	0.0%	31	70.5%	11	25.0%	2	4.5%	44	100.0%	0.419
	Semanal 1-3	1	2.1%	36	76.6%	9	19.1%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	28	71.8%	11	28.2%	0	0.0%	39	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	14	77.8%	2	11.1%	2	11.1%	18	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Fideos	Diario	1	1.6%	45	70.3%	16	25.0%	2	3.1%	64	100.0%	0.785
	Semanal 1-3	0	0.0%	39	83.0%	7	14.9%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	18	72.0%	6	24.0%	1	4.0%	25	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	7	58.3%	4	33.3%	1	8.3%	12	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Harina	Diario	1	1.7%	42	71.2%	14	23.7%	2	3.4%	59	100.0%	0.179
	Semanal 1-3	0	0.0%	38	88.4%	4	9.3%	1	2.3%	43	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	16	64.0%	9	36.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	13	61.9%	6	28.6%	2	9.5%	21	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Pan	Diario	1	1.0%	71	71.7%	24	24.2%	3	3.0%	99	100.0%	0.160
	Semanal 1-3	0	0.0%	30	83.3%	6	16.7%	0	0.0%	36	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	7	70.0%	2	20.0%	1	10.0%	10	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	1	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	3	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Avena	Diario	0	0.0%	66	76.7%	18	20.9%	2	2.3%	86	100.0%	0.086
	Semanal 1-3	1	2.7%	27	73.0%	8	21.6%	1	2.7%	37	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	14	82.4%	2	11.8%	1	5.9%	17	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	2	25.0%	5	62.5%	1	12.5%	8	100.0%	
	Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 18. Relación entre la frecuencia de consumo de Cereales y el estado nutricional en estudiantes. Podemos apreciar que el 60.0% que consume maíz de forma diaria se encuentra en estado nutricional normal, el 32.0% en sobrepeso y el 8.0% en



obesidad. En el **arroz blanco**; el 73.9% que consume de forma diaria se encuentra normal, el 21.7% con sobrepeso, el 3.3% y 1.1% en obesidad y delgadez. En el **arroz integral**, se observa que de 49 estudiantes que consumen a diario el 69.4% se encuentra normal, el 24.5% y 6.1% en sobrepeso y obesidad; 61 estudiantes nunca lo consumen. En la **quinua**, de 45 estudiantes que consumen a diario, el 68.9% se encuentra normal, el 24.4% y 6.7% se encuentra en sobrepeso y obesidad respectivamente; de 49 que consumen de forma semanal 1-3 veces, el 71.4% se encuentra normal, el 24.5% en sobrepeso, el 2.0% en obesidad y delgadez cada uno. En **trigo**, de 44 estudiantes que consumen a diario, el 70.5% se encuentra en estado nutricional normal, el 25.0% y 4.5% en sobrepeso y obesidad respectivamente. En los **fideos**, de 64 estudiantes que consumen de forma diaria, el 70.3% se encuentra en un estado nutricional normal, el 25.0% en sobrepeso, el 3.1% y el 1.6% se encuentra en obesidad y delgadez. En **harina**, de 59 estudiantes que consumen de forma diaria, el 71.2% se encuentra normal, el 23.7% en sobrepeso, el 3.4% y 1.7% en obesidad y delgadez. En el **pan**, de 99 estudiantes que consumen de forma diaria, el 71.7% se encuentra normal, el 24.2% en sobrepeso, el 3.0% y 1.0% en obesidad y delgadez. La **avena**, de 86 estudiantes que consumen de forma diaria, el 76.7% se encuentra normal, el 20.9% en sobrepeso y el 2.3% en obesidad.

Según la prueba estadística del Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de cereales. Detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: maíz (0.176), arroz blanco (0.823), arroz integral (0.871), quinua (0.648), trigo (0.419), fideos (0.785), harina (0.179), pan (0.160) y avena (0.086). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de cereales y el estado nutricional.

Tabla 19. Relación entre la FC de legumbres y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Legumbres		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Lenteja	Diario	1	1.9%	34	63.0%	17	31.5%	2	3.7%	54	100.0%	0.624
	Semanal 1-3	0	0.0%	54	79.4%	12	17.6%	2	2.9%	68	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	19	82.6%	3	13.0%	1	4.3%	23	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%	3	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Pallar	Diario	0	0.0%	36	69.2%	15	28.8%	1	1.9%	52	100.0%	0.549
	Semanal 1-3	1	3.2%	23	74.2%	5	16.1%	2	6.5%	31	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	17	81.0%	4	19.0%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	33	75.0%	9	20.5%	2	4.5%	44	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Garbanzo	Diario	0	0.0%	28	71.8%	10	25.6%	1	2.6%	39	100.0%	0.568
	Semanal 1-3	1	2.8%	24	66.7%	8	22.2%	3	8.3%	36	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	17	77.3%	5	22.7%	0	0.0%	22	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	40	78.4%	10	19.6%	1	2.0%	51	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Frijol	Diario	0	0.0%	31	68.9%	12	26.7%	2	4.4%	45	100.0%	0.661
	Semanal 1-3	1	2.2%	34	73.9%	8	17.4%	3	6.5%	46	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	23	76.7%	7	23.3%	0	0.0%	30	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	21	77.8%	6	22.2%	0	0.0%	27	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Haba	Diario	0	0.0%	27	65.9%	12	29.3%	2	4.9%	41	100.0%	0.713
	Semanal 1-3	1	2.7%	28	75.7%	7	18.9%	1	2.7%	37	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	21	77.8%	6	22.2%	0	0.0%	27	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	33	76.7%	8	18.6%	2	4.7%	43	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Tarwi	Diario	1	1.5%	48	71.6%	15	22.4%	3	4.5%	67	100.0%	0.760
	Semanal 1-3	0	0.0%	43	78.2%	11	20.0%	1	1.8%	55	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	14	73.7%	5	26.3%	0	0.0%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	4	57.1%	2	28.6%	1	14.3%	7	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Soya	Diario	1	2.1%	30	62.5%	15	31.3%	2	4.2%	48	100.0%	0.567
	Semanal 1-3	0	0.0%	20	76.9%	5	19.2%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	19	76.0%	6	24.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	40	81.6%	7	14.3%	2	4.1%	49	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 19. Relación entre la frecuencia de consumo de Legumbres y el estado nutricional en estudiantes. Se observa que, de 68 que consumen de forma semanal 1-3 veces, el 79.4% se encuentra normal, el 17.6% en sobrepeso y el 2.9% en obesidad. En **pallar**, de 52 estudiantes que consumen a diario, el 69.2% se encuentra normal, el 28.8% en sobrepeso y el 1.9% en obesidad. En **tarwi**, de 67 estudiantes que consumen de forma diaria, el 71.6% se encuentra normal, el 22.4% en sobrepeso, el 4.5% y 1.5% en obesidad y delgadez respectivamente. En **soya**, de 48 estudiantes que consumen de forma

diaria, el 62.5% se encuentra normal, el 31.3% con sobrepeso, el 4.2% y 2.1% en obesidad y delgadez.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de legumbres. Detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: lenteja (0.624), pallar (0.549), garbanzo (0.568), frijol (0.661), haba (0.713), tarwi (0.760) y soya (0.567). Que son mayores al p-valor (0.05), por lo que se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de legumbres y el estado nutricional.

Tabla 20. Relación entre la FC de tubérculos y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Tubérculos		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Papa	Diario	1	1.1%	69	74.2%	21	22.6%	2	2.2%	93	100.0%	0.089
	Semanal 1-3	0	0.0%	29	80.6%	7	19.4%	0	0.0%	36	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	8	53.3%	5	33.3%	2	13.3%	15	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	3	75.0%	0	0.0%	1	25.0%	4	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Camote	Diario	1	1.7%	41	69.5%	14	23.7%	3	5.1%	59	100.0%	0.822
	Semanal 1-3	0	0.0%	37	78.7%	10	21.3%	0	0.0%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	23	74.2%	7	22.6%	1	3.2%	31	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	8	72.7%	2	18.2%	1	9.1%	11	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Yuca	Diario	1	1.9%	36	69.2%	12	23.1%	3	5.8%	52	100.0%	0.512
	Semanal 1-3	0	0.0%	35	79.5%	9	20.5%	0	0.0%	44	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	20	64.5%	9	29.0%	2	6.5%	31	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	18	85.7%	3	14.3%	0	0.0%	21	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Olluco	Diario	1	1.9%	34	65.4%	15	28.8%	2	3.8%	52	100.0%	0.82
	Semanal 1-3	0	0.0%	37	78.7%	9	19.1%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	27	77.1%	7	20.0%	1	2.9%	35	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	11	78.6%	2	14.3%	1	7.1%	14	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Chuño	Diario	1	1.8%	38	67.9%	14	25.0%	3	5.4%	56	100.0%	0.514
	Semanal 1-3	0	0.0%	33	86.8%	5	13.2%	0	0.0%	38	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	23	76.7%	6	20.0%	1	3.3%	30	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	15	62.5%	8	33.3%	1	4.2%	24	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Papa seca	Diario	1	2.2%	30	65.2%	12	26.1%	3	6.5%	46	100.0%	0.535
	Semanal 1-3	0	0.0%	18	85.7%	3	14.3%	0	0.0%	21	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	18	85.7%	3	14.3%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	43	71.7%	15	25.0%	2	3.3%	60	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.



En la tabla N 20. Relación entre la frecuencia de consumo de Tubérculos y el estado nutricional en estudiantes. Se detalla que, de 93 estudiantes que consumen de forma diaria la papa, el 74.2% se encuentra normal, el 22.6% en sobrepeso, el 2.2% y 1.1% en obesidad y delgadez. En **camote**, de 59 estudiantes que consumen de forma diaria, el 69.5% se encuentra normal, el 23.7% en sobrepeso, el 5.1% y 1.7% en obesidad y delgadez. En **yuca**, de 52 estudiantes que consumen de forma diaria, el 69.2% se encuentra normal, el 23.1% en sobrepeso, el 5.8% y 1.9% en obesidad y delgadez respectivamente. En **olluco**, de 52 estudiantes que consumen de forma diaria, el 65.4% se encuentra normal, el 28.8% en sobrepeso, el 3.8% y 1.9% en obesidad y delgadez. En **chuño**, de 56 estudiantes que consumen de forma diaria, el 67.9% se encuentra normal, el 25.0% en sobrepeso, el 5.4% y 1.8% en obesidad y delgadez respectivamente. La papa seca la mayoría de las estudiantes refirió que nunca lo consume.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de tubérculos. Detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: papa (0.089), camote (0.822), yuca (0.512), olluco (0.820), chuño (0.514) y papa seca (0.535). Que son mayores al p-valor (0.05), por lo que se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de tubérculos y el estado nutricional.

Tabla 21. Relación entre la FC de verduras y el estado nutricional según IMC .

Frecuencia de consumo de Verduras		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Apio	Diario	1	1.4%	49	70.0%	17	24.3%	3	4.3%	70	100.0%	0.953
	Semanal 1-3	0	0.0%	33	78.6%	8	19.0%	1	2.4%	42	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	16	76.2%	5	23.8%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	11	73.3%	3	20.0%	1	6.7%	15	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Zanahoria	Diario	1	1.1%	66	71.0%	24	25.8%	2	2.2%	93	100.0%	0.201
	Semanal 1-3	0	0.0%	33	84.6%	5	12.8%	1	2.6%	39	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	8	66.7%	2	16.7%	2	16.7%	12	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	2	50.0%	2	50.0%	0	0.0%	4	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Zapallo	Diario	1	1.4%	49	69.0%	18	25.4%	3	4.2%	71	100.0%	0.837
	Semanal 1-3	0	0.0%	42	79.2%	10	18.9%	1	1.9%	53	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	9	64.3%	4	28.6%	1	7.1%	14	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	9	90.0%	1	10.0%	0	0.0%	10	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Brócoli	Diario	1	1.5%	43	64.2%	20	29.9%	3	4.5%	67	100.0%	0.506
	Semanal 1-3	0	0.0%	40	87.0%	5	10.9%	1	2.2%	46	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	20	74.1%	6	22.2%	1	3.7%	27	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	6	75.0%	2	25.0%	0	0.0%	8	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Lechuga	Diario	1	1.4%	50	68.5%	19	26.0%	3	4.1%	73	100.0%	0.348
	Semanal 1-3	0	0.0%	41	83.7%	8	16.3%	0	0.0%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	14	73.7%	3	15.8%	2	10.5%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	4	57.1%	3	42.9%	0	0.0%	7	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Acelga	Diario	1	2.0%	36	72.0%	11	22.0%	2	4.0%	50	100.0%	0.499
	Semanal 1-3	0	0.0%	29	74.4%	10	25.6%	0	0.0%	39	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	12	75.0%	2	12.5%	2	12.5%	16	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	32	74.4%	10	23.3%	1	2.3%	43	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Espinaca	Diario	1	1.6%	41	65.1%	19	30.2%	2	3.2%	63	100.0%	0.27
	Semanal 1-3	0	0.0%	36	85.7%	6	14.3%	0	0.0%	42	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	12	70.6%	3	17.6%	2	11.8%	17	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	20	76.9%	5	19.2%	1	3.8%	26	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Tomate	Diario	1	1.2%	58	68.2%	24	28.2%	2	2.4%	85	100.0%	0.289
	Semanal 1-3	0	0.0%	29	85.3%	5	14.7%	0	0.0%	34	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	15	78.9%	2	10.5%	2	10.5%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	7	70.0%	2	20.0%	1	10.0%	10	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Pepinillo	Diario	1	1.3%	56	73.7%	17	22.4%	2	2.6%	76	100.0%	0.723
	Semanal 1-3	0	0.0%	25	83.3%	5	16.7%	0	0.0%	30	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	16	61.5%	8	30.8%	2	7.7%	26	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	12	75.0%	3	18.8%	1	6.3%	16	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Betarraga	Diario	1	1.4%	46	65.7%	20	28.6%	3	4.3%	70	100.0%	0.42
	Semanal 1-3	0	0.0%	39	84.8%	7	15.2%	0	0.0%	46	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	16	72.7%	4	18.2%	2	9.1%	22	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	8	80.0%	2	20.0%	0	0.0%	10	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Cebolla	Diario	0	0.0%	73	73.0%	25	25.0%	2	2.0%	100	100.0%	0.056
	Semanal 1-3	1	3.4%	23	79.3%	5	17.2%	0	0.0%	29	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	8	72.7%	1	9.1%	2	18.2%	11	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	5	62.5%	2	25.0%	1	12.5%	8	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.



En la tabla N 21. Relación entre la frecuencia de consumo de Verduras y el estado nutricional en estudiantes. Se observa en el apio, de 70 estudiantes que consumen de forma diaria, el 70.0% se encuentra normal, el 24.3% en sobrepeso, el 4.3% y 1.4% en obesidad y delgadez respectivamente. En la **zanahoria**, de 93 estudiantes que consumen de forma diaria, el 71.0% se encuentra normal, el 25.8% en sobrepeso, el 2.2% y 1.1% en obesidad y delgadez. En **zapallo**, de 71 que consumen a diario, el 69.0% se encuentra normal, el 25.4% en sobrepeso, el 4.2% y 1.4% en obesidad y delgadez. En **lechuga**, de 73 que consumen de forma diaria, el 68.5% se encuentra normal, el 26.0% en sobrepeso, el 4.1% y 1.4% en obesidad y delgadez. En **tomate**, de 85 que consumen de forma diaria, el 68.2% se encuentra normal, el 28.2% en sobrepeso, el 2.4% y 1.2% en obesidad y delgadez. En **pepinillo**, de 76 que consumen de forma diaria, el 73.7% se encuentra normal, el 22.4% en sobrepeso, el 2.6% y 1.3% en obesidad y delgadez. En **betarraga**, de 70 que consumen de forma diaria, el 65.7% se encuentra en estado nutricional normal, el 28.6% en sobrepeso, el 4.3% y 1.4% en obesidad y delgadez. En **cebolla**, de 100 estudiantes que consumen de forma diaria, el 73.0% se encuentra normal, el 25.0% en sobrepeso y el 2.0% en obesidad.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de verduras, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: apio (0.953), zanahoria (0.201), zapallo (0.837), brócoli (0.506), lechuga (0.348), acelga (0.499), espinaca (0.270), tomate (0.289), pepinillo (0.723), betarraga (0.420) y cebolla (0.056). Que son mayores al p-valor (0.05), por lo que se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de verduras y el estado nutricional.

Tabla 22. Relación entre la FC de frutas y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Frutas		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Durazno	Diario	1	1.5%	47	70.1%	17	25.4%	2	3.0%	67	100.0%	0.506
	Semanal 1-3	0	0.0%	33	82.5%	7	17.5%	0	0.0%	40	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	23	71.9%	6	18.8%	3	9.4%	32	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	6	66.7%	3	33.3%	0	0.0%	9	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Plátano	Diario	1	1.1%	67	73.6%	19	20.9%	4	4.4%	91	100.0%	0.624
	Semanal 1-3	0	0.0%	28	80.0%	7	20.0%	0	0.0%	35	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	10	55.6%	7	38.9%	1	5.6%	18	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Manzana	Diario	1	1.1%	62	68.9%	26	28.9%	1	1.1%	90	100.0%	0.045
	Semanal 1-3	0	0.0%	38	86.4%	4	9.1%	2	4.5%	44	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	6	60.0%	2	20.0%	2	20.0%	10	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Papaya	Diario	1	1.5%	45	67.2%	19	28.4%	2	3.0%	67	100.0%	0.718
	Semanal 1-3	0	0.0%	39	83.0%	7	14.9%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	20	71.4%	6	21.4%	2	7.1%	28	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	5	83.3%	1	16.7%	0	0.0%	6	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Uva	Diario	1	1.5%	45	69.2%	18	27.7%	1	1.5%	65	100.0%	0.799
	Semanal 1-3	0	0.0%	35	79.5%	7	15.9%	2	4.5%	44	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	17	70.8%	6	25.0%	1	4.2%	24	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	12	80.0%	2	13.3%	1	6.7%	15	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Sandía	Diario	1	1.4%	51	68.9%	20	27.0%	2	2.7%	74	100.0%	0.572
	Semanal 1-3	0	0.0%	33	82.5%	6	15.0%	1	2.5%	40	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	18	66.7%	7	25.9%	2	7.4%	27	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	7	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Naranja	Diario	1	1.3%	53	69.7%	20	26.3%	2	2.6%	76	100.0%	0.958
	Semanal 1-3	0	0.0%	41	78.8%	9	17.3%	2	3.8%	52	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	14	73.7%	4	21.1%	1	5.3%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Mandarina	Diario	1	1.4%	47	68.1%	19	27.5%	2	2.9%	69	100.0%	0.878
	Semanal 1-3	0	0.0%	37	75.5%	10	20.4%	2	4.1%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	17	81.0%	3	14.3%	1	4.8%	21	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	8	88.9%	1	11.1%	0	0.0%	9	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Kiwi	Diario	0	0.0%	24	64.9%	12	32.4%	1	2.7%	37	100.0%	0.832
	Semanal 1-3	0	0.0%	23	82.1%	4	14.3%	1	3.6%	28	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	20	76.9%	5	19.2%	1	3.8%	26	100.0%	
	Nunca	1	1.8%	42	73.7%	12	21.1%	2	3.5%	57	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Piña	Diario	0	0.0%	43	67.2%	18	28.1%	3	4.7%	64	100.0%	0.341
	Semanal 1-3	1	2.6%	31	81.6%	6	15.8%	0	0.0%	38	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	19	79.2%	5	20.8%	0	0.0%	24	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	16	72.7%	4	18.2%	2	9.1%	22	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Palta	Diario	1	1.3%	54	72.0%	17	22.7%	3	4.0%	75	100.0%	0.939
	Semanal 1-3	0	0.0%	28	75.7%	8	21.6%	1	2.7%	37	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	20	80.0%	5	20.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	7	63.6%	3	27.3%	1	9.1%	11	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.



En la tabla N 22. Relación entre la frecuencia de consumo de Frutas y el estado nutricional según IMC. En el consumo **plátano**, de 91 estudiantes que consumen de forma diaria, el 73.6% se encuentra normal, el 20.9% en sobrepeso, el 4.4% y 1.1% en obesidad y delgadez respectivamente. En **manzana**, de 90 estudiantes que consumen de forma diaria, el 68.9% se encuentra normal, el 28.9% en sobrepeso, el 1.1% en obesidad y delgadez respectivamente. En **sandía**, de 74 que consumen de forma diaria, el 68.9% se encuentra normal, el 27.0% en sobrepeso, el 2.7% y 1.4% en obesidad y delgadez. En **naranja**, de 76 que consumen de forma diaria, el 69.7% se encuentra normal, el 26.3% en sobrepeso, el 2.6% y 1.3% en obesidad y delgadez respectivamente. En **palta**, de 75 que consumen de forma diaria, el 72.0% se encuentra normal, el 22.7% en sobrepeso, el 4.0% y 1.3% en obesidad y delgadez respectivamente.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de frutas, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: durazno (0.506), plátano (0.624), papaya (0.718), uva (0.799), sandía (0.572), naranja (0.958), mandarina (0.878), kiwi (0.832), piña (0.341) y palta (0.939). Que son mayores al p-valor (0.05), por lo que se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de tales frutas, excepto manzana ($0.045 < 0.05$) que si presenta relación con el estado nutricional.

Tabla 23. Relación entre la FC de azúcares y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Azúcares		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Azúcar rubia	Diario	0	0.0%	62	74.7%	18	21.7%	3	3.6%	83	100.0%	0.277
	Semanal 1-3	1	3.8%	22	84.6%	2	7.7%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	8	61.5%	5	38.5%	0	0.0%	13	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	17	65.4%	8	30.8%	1	3.8%	26	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Chancaca	Diario	0	0.0%	27	67.5%	11	27.5%	2	5.0%	40	100.0%	0.641
	Semanal 1-3	0	0.0%	12	85.7%	2	14.3%	0	0.0%	14	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	23	88.5%	3	11.5%	0	0.0%	26	100.0%	
	Nunca	1	1.5%	47	69.1%	17	25.0%	3	4.4%	68	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Miel	Diario	0	0.0%	39	73.6%	11	20.8%	3	5.7%	53	100.0%	0.787
	Semanal 1-3	0	0.0%	17	77.3%	5	22.7%	0	0.0%	22	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	26	78.8%	6	18.2%	1	3.0%	33	100.0%	
	Nunca	1	2.5%	27	67.5%	11	27.5%	1	2.5%	40	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 23. Relación entre la frecuencia de consumo de Azúcares y el estado nutricional. En el consumo de azúcar rubia, de 83 estudiantes que consumen de forma diaria, el 74.7% se encuentra normal, el 21.7% en sobrepeso y el 3.6% en obesidad. En **chancaca**, de 40 que consumen de forma diaria, el 67.5% se encuentra normal, el 27.5% en sobrepeso y el 5.0% en obesidad. En la **miel**, de 53 que consumen de forma diaria, el 73.6% se encuentra normal, el 20.8% en sobrepeso y el 5.7% en obesidad.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de azúcares, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: azúcar rubia (0.277), chancaca (0.641) y miel (0.787). Siendo mayores al p-valor (0.05), por lo se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de azúcares y el estado nutricional en estudiantes.

Tabla 24. Relación entre la FC de grasas y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Grasas		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Aceite vegetal	Diario	1	1.3%	50	64.9%	23	29.9%	3	3.9%	77	100.0%	0.440
	Semanal 1-3	0	0.0%	15	88.2%	2	11.8%	0	0.0%	17	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	18	85.7%	3	14.3%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	26	78.8%	5	15.2%	2	6.1%	33	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Mantequilla	Diario	0	0.0%	42	77.8%	10	18.5%	2	3.7%	54	100.0%	0.350
	Semanal 1-3	0	0.0%	21	80.8%	4	15.4%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	21	84.0%	4	16.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	1	2.3%	25	58.1%	15	34.9%	2	4.7%	43	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Aceituna	Diario	1	2.4%	31	75.6%	8	19.5%	1	2.4%	41	100.0%	0.583
	Semanal 1-3	0	0.0%	8	53.3%	6	40.0%	1	6.7%	15	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	15	75.0%	5	25.0%	0	0.0%	20	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	55	76.4%	14	19.4%	3	4.2%	72	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Almendr a	Diario	1	2.2%	31	67.4%	12	26.1%	2	4.3%	46	100.0%	0.625
	Semanal 1-3	0	0.0%	18	81.8%	4	18.2%	0	0.0%	22	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	23	85.2%	4	14.8%	0	0.0%	27	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	37	69.8%	13	24.5%	3	5.7%	53	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Maní	Diario	1	2.1%	34	70.8%	12	25.0%	1	2.1%	48	100.0%	0.491
	Semanal 1-3	0	0.0%	20	74.1%	6	22.2%	1	3.7%	27	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	28	87.5%	4	12.5%	0	0.0%	32	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	27	65.9%	11	26.8%	3	7.3%	41	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Pecana	Diario	1	2.3%	32	74.4%	9	20.9%	1	2.3%	43	100.0%	0.476
	Semanal 1-3	0	0.0%	17	70.8%	7	29.2%	0	0.0%	24	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	25	80.6%	6	19.4%	0	0.0%	31	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	35	70.0%	11	22.0%	4	8.0%	50	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 24. Relación entre la frecuencia de consumo de Grasas y el estado nutricional. En aceite vegetal, de 77 estudiantes que consumen de forma diaria, el 64.9% se encuentra normal, el 29.9% en sobrepeso, el 3.9% y 1.3% en obesidad y delgadez respectivamente. En **mantequilla**, de 54 que consumen de forma diaria, el 77.8% se encuentra normal, el 18.5% en sobrepeso y el 3.7% en obesidad. En **maní**, de 48 estudiantes que consumen de forma diaria, el 70.8% se encuentra normal, el 25.0% en sobrepeso y el 2.1% en obesidad y delgadez cada uno.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de grasas, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: aceite vegetal (0.440), mantequilla (0.350), aceituna (0.583),

almendra (0.625), maní (0.491) y pecana (0.476). Siendo estos mayores al p-valor (0.05), por lo que se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de grasas y el estado nutricional.

Tabla 25. Relación entre la FC de lácteos y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Lácteos		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Leche evaporada	Diario	1	1.5%	46	69.7%	16	24.2%	3	4.5%	66	100.0%	0.930
	Semanal 1-3	0	0.0%	23	74.2%	7	22.6%	1	3.2%	31	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	18	72.0%	6	24.0%	1	4.0%	25	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	22	84.6%	4	15.4%	0	0.0%	26	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Queso	Diario	1	1.0%	72	69.9%	27	26.2%	3	2.9%	103	100.0%	0.425
	Semanal 1-3	0	0.0%	19	86.4%	3	13.6%	0	0.0%	22	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	11	73.3%	2	13.3%	2	13.3%	15	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%	8	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Yogurt	Diario	1	1.2%	57	69.5%	20	24.4%	4	4.9%	82	100.0%	0.767
	Semanal 1-3	0	0.0%	25	75.8%	8	24.2%	0	0.0%	33	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	14	73.7%	4	21.1%	1	5.3%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	13	92.9%	1	7.1%	0	0.0%	14	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 25. Relación entre la frecuencia de consumo de Lácteos y el estado nutricional. En el consumo **queso**, de 103 estudiantes que consumen de forma diaria, el 69.9% se encuentra normal, el 26.2% en sobrepeso, el 2.9% y el 1.0% en obesidad y delgadez respectivamente. En **yogurt**, de 82 que consumen de forma diaria, el 69.5% se encuentra normal, el 24.4% en sobrepeso, el 4.9% y el 1.2% en obesidad y delgadez.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de lácteos, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: leche evaporada (0.930), queso (0.425) y yogurt (0.767). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de lácteos y el estado nutricional.

Tabla 26. Relación entre la FC de carnes, huevo y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de Carnes		Índice de Masa Corporal								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Pescado	Diario	1	1.4%	48	69.6%	18	26.1%	2	2.9%	69	100.0%	0.654
	Semanal 1-3	0	0.0%	37	78.7%	9	19.1%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	12	66.7%	4	22.2%	2	11.1%	18	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	12	85.7%	2	14.3%	0	0.0%	14	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Pollo	Diario	0	0.0%	55	74.3%	16	21.6%	3	4.1%	74	100.0%	0.611
	Semanal 1-3	1	2.0%	37	75.5%	10	20.4%	1	2.0%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	11	57.9%	7	36.8%	1	5.3%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Pato	Diario	0	0.0%	30	75.0%	8	20.0%	2	5.0%	40	100.0%	0.578
	Semanal 1-3	1	3.8%	16	61.5%	8	30.8%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	23	71.9%	8	25.0%	1	3.1%	32	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	40	80.0%	9	18.0%	1	2.0%	50	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Cuy	Diario	0	0.0%	36	69.2%	13	25.0%	3	5.8%	52	100.0%	0.525
	Semanal 1-3	1	3.1%	24	75.0%	6	18.8%	1	3.1%	32	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	40	80.0%	10	20.0%	0	0.0%	50	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	9	64.3%	4	28.6%	1	7.1%	14	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Res	Diario	0	0.0%	34	69.4%	13	26.5%	2	4.1%	49	100.0%	0.344
	Semanal 1-3	0	0.0%	34	79.1%	9	20.9%	0	0.0%	43	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	18	78.3%	5	21.7%	0	0.0%	23	100.0%	
	Nunca	1	3.0%	23	69.7%	6	18.2%	3	9.1%	33	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Cerdo	Diario	0	0.0%	33	70.2%	12	25.5%	2	4.3%	47	100.0%	0.581
	Semanal 1-3	0	0.0%	18	66.7%	8	29.6%	1	3.7%	27	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	30	78.9%	8	21.1%	0	0.0%	38	100.0%	
	Nunca	1	2.8%	28	77.8%	5	13.9%	2	5.6%	36	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Huevo	Diario	0	0.0%	64	74.4%	20	23.3%	2	2.3%	86	100.0%	0.285
	Semanal 1-3	1	2.4%	32	76.2%	8	19.0%	1	2.4%	42	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	10	62.5%	5	31.3%	1	6.3%	16	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	3	75.0%	0	0.0%	1	25.0%	4	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 26. Relación entre la frecuencia de consumo de Carnes y el estado nutricional. En la **carne de pollo**, de 74 estudiantes que consumen de forma diaria, el 74.3% se encuentra normal, el 21.6% en sobrepeso y el 4.1% en obesidad. En **huevo**, de 86 estudiantes que consumen de forma diaria, el 74.4% se encuentra normal, el 23.3% en sobrepeso y el 2.3% en obesidad.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de carnes, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: pescado (0.654), carne de pollo (0.611), carne de pato (0.578),

carne de cuy (0.525), carne de res (0.344), carne de cerdo (0.581) y huevo (0.285). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de carnes y el estado nutricional.

Tabla 27. Relación entre la FC de alimentos procesados, ultra procesados y el estado nutricional según IMC.

Frecuencia de consumo de procesados y ultra procesados		Estado Nutricional según IMC								Total		X ²
		Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Margarina	Diario	0	0.0%	27	75.0%	8	22.2%	1	2.8%	36	100.0%	0.896
	Semanal 1-3	0	0.0%	20	80.0%	5	20.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	2	50.0%	2	50.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	Nunca	1	1.2%	60	72.3%	18	21.7%	4	4.8%	83	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Embutidos	Diario	0	0.0%	29	65.9%	12	27.3%	3	6.8%	44	100.0%	0.424
	Semanal 1-3	0	0.0%	23	82.1%	4	14.3%	1	3.6%	28	100.0%	
	Mensual 1-3	1	3.7%	20	74.1%	6	22.2%	0	0.0%	27	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	37	75.5%	11	22.4%	1	2.0%	49	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Helados	Diario	1	1.1%	62	69.7%	22	24.7%	4	4.5%	89	100.0%	0.932
	Semanal 1-3	0	0.0%	23	79.3%	5	17.2%	1	3.4%	29	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	16	84.2%	3	15.8%	0	0.0%	19	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	8	72.7%	3	27.3%	0	0.0%	11	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Frituras	Diario	0	0.0%	56	73.7%	15	19.7%	5	6.6%	76	100.0%	0.427
	Semanal 1-3	1	2.2%	35	77.8%	9	20.0%	0	0.0%	45	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	14	66.7%	7	33.3%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	4	66.7%	2	33.3%	0	0.0%	6	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Hamburguesas	Diario	0	0.0%	31	68.9%	11	24.4%	3	6.7%	45	100.0%	0.616
	Semanal 1-3	0	0.0%	24	85.7%	4	14.3%	0	0.0%	28	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	17	81.0%	4	19.0%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	1	1.9%	37	68.5%	14	25.9%	2	3.7%	54	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Galletas	Diario	0	0.0%	62	71.3%	21	24.1%	4	4.6%	87	100.0%	0.38
	Semanal 1-3	0	0.0%	25	75.8%	7	21.2%	1	3.0%	33	100.0%	
	Mensual 1-3	1	5.9%	13	76.5%	3	17.6%	0	0.0%	17	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	9	81.8%	2	18.2%	0	0.0%	11	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Golosinas	Diario	0	0.0%	52	71.2%	16	21.9%	5	6.8%	73	100.0%	0.129
	Semanal 1-3	0	0.0%	28	80.0%	7	20.0%	0	0.0%	35	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	18	78.3%	5	21.7%	0	0.0%	23	100.0%	
	Nunca	1	5.9%	11	64.7%	5	29.4%	0	0.0%	17	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Productos de pastel.	Diario	0	0.0%	48	72.7%	15	22.7%	3	4.5%	66	100.0%	0.475
	Semanal 1-3	0	0.0%	25	83.3%	4	13.3%	1	3.3%	30	100.0%	
	Mensual 1-3	1	3.6%	18	64.3%	9	32.1%	0	0.0%	28	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	18	75.0%	5	20.8%	1	4.2%	24	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	
Gaseosas	Diario	0	0.0%	44	71.0%	14	22.6%	4	6.5%	62	100.0%	0.532
	Semanal 1-3	1	3.0%	24	72.7%	7	21.2%	1	3.0%	33	100.0%	
	Mensual 1-3	0	0.0%	25	73.5%	9	26.5%	0	0.0%	34	100.0%	
	Nunca	0	0.0%	16	84.2%	3	15.8%	0	0.0%	19	100.0%	
Total		1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.



En la tabla N 27. Relación entre la frecuencia de consumo de Alimentos procesados y el estado nutricional. Se aprecia en el consumo de **helados**, de 89 que consumen de forma diaria, el 69.7% se encuentra normal, el 24.7% en sobrepeso, el 4.5% y el 1.1% en obesidad y delgadez. En **frituras**, de 76 estudiantes que consumen de forma diaria, el 73.7% se encuentra normal, el 19.7% en sobrepeso y el 6.6% en obesidad. En **galletas**, de 87 estudiantes que consumen de forma diaria, el 71.3% se encuentra normal, el 24.1% en sobrepeso y el 4.6% en obesidad. En **golosinas**, de 73 estudiantes que consumen de forma diaria, el 71.2% se encuentra normal, el 21.9% en sobrepeso y el 6.8% en obesidad.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de procesados y ultra procesados, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: margarina (0.896), embutidos (0.424), helados (0.932), frituras (0.427), hamburguesas (0.616), galletas (0.380), golosinas (0.129), productos de pastelería (0.475) y gaseosas (0.532). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de alimentos procesados y el estado nutricional. Se observa que, aunque las estudiantes presentaron un consumo diario de alimentos procesados no se encontró relación con el estado nutricional, esto debido a que el cuestionario utilizado es solo cualitativo y no se toma en cuenta el tamaño de la ración ni la frecuencia con que se consume en un día un determinado alimento.

En la relación entre los estilos de vida en la dimensión de hábitos alimentarios por FCA y el estado nutricional según IMC en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero. En la que se estableció la relación con los alimentos de los diez grupos, se encontró que la frecuencia de consumo de: cereales, legumbres, tubérculos, verduras, azúcares, grasas, lácteos, carnes, así como de alimentos procesados y ultra procesados no presentan



relación con el estado nutricional. A excepción del grupo de frutas, donde la manzana fue la única que presentó relación con el estado nutricional ($0.045 < 0.05$). Esto posiblemente porque la fruta manzana fue consumida de forma diaria por la mayoría de estudiantes y se aprecia también un estado nutricional normal del 73.6%. Siendo un factor protector, como lo son todos los alimentos que forman parte de una alimentación saludable como: cereales, legumbres con mayor presencia de los integrales, los tubérculos, verduras y hortalizas, lácteos, huevo y carnes; cuando son consumidos de forma adecuada.

La OMS, refiere que el mayor consumo de frutas y verduras variadas garantiza un consumo suficiente de la mayoría de los micronutrientes, de fibra dietética y de una serie de sustancias. La baja ingesta de frutas y verduras contribuyen con el desarrollo de obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, etc.(64)

También existen estudios que demuestran que los hábitos alimentarios no saludables como el consumo mayoritario de bebidas azucaradas se han relacionado con mayor prevalencia de obesidad. Debido a que sus calorías, que no poseen nutrientes, son elegidas por muchas personas entre ellos los adolescentes, constituyendo la mayor parte de azúcares añadidos en sus dietas. La ingesta calórica proveniente del consumo de estas bebidas es un factor que contribuye con el aumento de peso.(65)

Castañeda O. et al. (2008) en su estudio encontró que estadísticamente los hábitos alimentarios no están relacionados con el estado nutricional.(17) Martín, Diana (2011) en su estudio, no encontró asociación entre la frecuencia de consumo de carne, embutido, pizzas, hamburguesas, bollería y el IMC de los estudiantes.(66) resultados que coinciden con nuestro estudio. Asimismo, Rojas, Diana (2011) en su trabajo en escolares colombianos en el que utilizó CFCA, que fue aplicada a las madres o responsables de la alimentación de los escolares; respecto a la relación entre FCA y el estado nutricional,



encontró asociación significativa para el grupo de frutas ($p= 0.009$) y de ese modo el estado nutricional por IMC se encuentra asociado al consumo de frutas en su estudio. No encontró asociación entre el estado nutricional y consumo de alimentos como comidas rápidas, bebidas azucaradas, snack, carnes, pollo, verduras, huevo y leguminosas.(46) resultados que coinciden con nuestro estudio. Gotthelf, Susana y col. (2014), en su estudio encontró que el consumo de bebidas azucaradas no se asoció con el estado nutricional.(65) Guevara ML. (2016) determinó que no existe relación significativa entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios excepto cuando se trata del consumo de leche y derivados ($0.048 < 0.05$). (24)

Zambrano R, et al. (2013) afirman que la promoción de buenos hábitos alimentarios en esta etapa de la vida es de suma importancia, tanto en la escuela como en el hogar, para tener una adultez saludable.(18) por ello es importante la realización de este tipo de trabajos de investigación en este tema porque ayudan a generar información acerca de la realidad encontrada, y de este modo se puedan tomar medidas en la promoción de la salud.

4.6. RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS POR FCA Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el quinto objetivo en esta sección detallamos la relación entre los estilos de vida en la dimensión de hábitos alimentarios mediante la frecuencia de consumo y el riesgo cardiovascular por PAB.

Tabla 28. Relación entre la FC de cereales y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Cereales y derivados		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto		N	%	
		N	%	N	%	N	%			
Maíz	Diario	39	78.0%	10	20.0%	1	2.0%	50	100.0%	0.269
	Semanal 1-3	44	88.0%	5	10.0%	1	2.0%	50	100.0%	
	Mensual 1-3	35	94.6%	2	5.4%	0	0.0%	37	100.0%	
	Nunca	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	11	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Arroz blanco	Diario	82	89.1%	9	9.8%	1	1.1%	92	100.0%	0.689
	Semanal 1-3	26	86.7%	3	10.0%	1	3.3%	30	100.0%	
	Mensual 1-3	16	84.2%	3	15.8%	0	0.0%	19	100.0%	
	Nunca	5	71.4%	2	28.6%	0	0.0%	7	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Arroz integral	Diario	42	85.7%	6	12.2%	1	2.0%	49	100.0%	0.811
	Semanal 1-3	20	83.3%	3	12.5%	1	4.2%	24	100.0%	
	Mensual 1-3	13	92.9%	1	7.1%	0	0.0%	14	100.0%	
	Nunca	54	88.5%	7	11.5%	0	0.0%	61	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Quinua	Diario	38	84.4%	5	11.1%	2	4.4%	45	100.0%	0.561
	Semanal 1-3	43	87.8%	6	12.2%	0	0.0%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	36	87.8%	5	12.2%	0	0.0%	41	100.0%	
	Nunca	12	92.3%	1	7.7%	0	0.0%	13	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Trigo	Diario	38	86.4%	4	9.1%	2	4.5%	44	100.0%	0.533
	Semanal 1-3	41	87.2%	6	12.8%	0	0.0%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	34	87.2%	5	12.8%	0	0.0%	39	100.0%	
	Nunca	16	88.9%	2	11.1%	0	0.0%	18	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Fideos	Diario	57	89.1%	6	9.4%	1	1.6%	64	100.0%	0.755
	Semanal 1-3	42	89.4%	4	8.5%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	20	80.0%	5	20.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	10	83.3%	2	16.7%	0	0.0%	12	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Harina	Diario	50	84.7%	8	13.6%	1	1.7%	59	100.0%	0.255
	Semanal 1-3	41	95.3%	1	2.3%	1	2.3%	43	100.0%	
	Mensual 1-3	22	88.0%	3	12.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	16	76.2%	5	23.8%	0	0.0%	21	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Pan	Diario	89	89.9%	8	8.1%	2	2.0%	99	100.0%	0.323
	Semanal 1-3	31	86.1%	5	13.9%	0	0.0%	36	100.0%	
	Mensual 1-3	7	70.0%	3	30.0%	0	0.0%	10	100.0%	
	Nunca	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%	3	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Avena	Diario	77	89.5%	8	9.3%	1	1.2%	86	100.0%	0.036
	Semanal 1-3	32	86.5%	4	10.8%	1	2.7%	37	100.0%	
	Mensual 1-3	16	94.1%	1	5.9%	0	0.0%	17	100.0%	
	Nunca	4	50.0%	4	50.0%	0	0.0%	8	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 28. Relación entre la frecuencia de consumo de Cereales y el riesgo cardiovascular. Se aprecia en el consumo **arroz blanco**, de 92 estudiantes que consumen de forma diaria, el 89.1% presenta bajo riesgo, el 9.8% alto riesgo y el 1.1% muy alto



riesgo. En **arroz integral**, de 49 estudiantes que consumen de forma diaria, el 85.7% presenta bajo riesgo, el 12.2% alto riesgo y el 2.0% muy alto riesgo; 61 dijo que nunca consume. En el **pan**, de 99 estudiantes que consumen de forma diaria, el 89.9% presenta bajo riesgo, el 8.1% alto riesgo y el 2.0% muy alto riesgo. En **avena**, de 86 estudiantes que consumen de forma diaria, el 89.5% presenta bajo riesgo, el 9.3% alto riesgo y el 1.2% muy alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de cereales, detallamos el nivel de significancia asintótica de: maíz (0.269), arroz blanco (0.689), arroz integral (0.811), quinua (0.561), trigo (0.533), fideos (0.755), harina (0.255), pan (0.323). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de los cereales antes mencionados, excepto avena ($0.036 < 0.05$) que si presenta relación con el riesgo cardiovascular en estudiantes. Cumpliendo de ese modo con su función protectora por la fibra que posee, frente al riesgo cardiovascular.

Tabla 29. Relación entre la FC de legumbres y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Legumbres		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto				
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Lenteja	Diario	45	83.3%	9	16.7%	0	0.0%	54	100.0%	0.171
	Semanal 1-3	63	92.6%	3	4.4%	2	2.9%	68	100.0%	
	Mensual 1-3	19	82.6%	4	17.4%	0	0.0%	23	100.0%	
	Nunca	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%	3	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Pallar	Diario	47	90.4%	5	9.6%	0	0.0%	52	100.0%	0.070
	Semanal 1-3	28	90.3%	1	3.2%	2	6.5%	31	100.0%	
	Mensual 1-3	18	85.7%	3	14.3%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	36	81.8%	8	18.2%	0	0.0%	44	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Garbanzo	Diario	33	84.6%	6	15.4%	0	0.0%	39	100.0%	0.299
	Semanal 1-3	31	86.1%	3	8.3%	2	5.6%	36	100.0%	
	Mensual 1-3	20	90.9%	2	9.1%	0	0.0%	22	100.0%	
	Nunca	45	88.2%	6	11.8%	0	0.0%	51	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Frijol	Diario	38	84.4%	6	13.3%	1	2.2%	45	100.0%	0.957
	Semanal 1-3	40	87.0%	5	10.9%	1	2.2%	46	100.0%	
	Mensual 1-3	27	90.0%	3	10.0%	0	0.0%	30	100.0%	
	Nunca	24	88.9%	3	11.1%	0	0.0%	27	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Haba	Diario	34	82.9%	6	14.6%	1	2.4%	41	100.0%	0.553
	Semanal 1-3	34	91.9%	2	5.4%	1	2.7%	37	100.0%	
	Mensual 1-3	25	92.6%	2	7.4%	0	0.0%	27	100.0%	
	Nunca	36	83.7%	7	16.3%	0	0.0%	43	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Tarwi	Diario	59	88.1%	7	10.4%	1	1.5%	67	100.0%	0.989
	Semanal 1-3	48	87.3%	6	10.9%	1	1.8%	55	100.0%	
	Mensual 1-3	16	84.2%	3	15.8%	0	0.0%	19	100.0%	
	Nunca	6	85.7%	1	14.3%	0	0.0%	7	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Soya	Diario	40	83.3%	7	14.6%	1	2.1%	48	100.0%	0.545
	Semanal 1-3	23	88.5%	2	7.7%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	24	96.0%	1	4.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	42	85.7%	7	14.3%	0	0.0%	49	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 29. Relación entre la frecuencia de consumo de Legumbres y el riesgo cardiovascular. En lenteja, de 68 estudiantes que consumen de forma semanal 1-3 veces, el 92.6% presenta bajo riesgo, el 4.4% alto riesgo y el 2.9% muy alto riesgo. En **tarwi**, de 67 estudiantes que consumen de forma diaria, el 88.1% presenta bajo riesgo, el 10.4% alto riesgo y el 1.5% muy alto riesgo. En **soya**, de 48 estudiantes que consumen de forma diaria, el 83.3% presenta bajo riesgo, el 14.6% alto riesgo y el 2.1% muy alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de legumbres, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: lenteja (0.171), pallar (0.070), garbanzo (0.299), frijol (0.957), haba (0.553), tarwi (0.989) y soya (0.545). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que podemos concluir que no hay relación entre la frecuencia de consumo de legumbres y el riesgo cardiovascular.

Tabla 30. Relación entre la FC de tubérculos y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Tubérculos		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto				
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Papa	Diario	82	88.2%	10	10.8%	1	1.1%	93	100.0%	0.406
	Semanal 1-3	33	91.7%	3	8.3%	0	0.0%	36	100.0%	
	Mensual 1-3	11	73.3%	3	20.0%	1	6.7%	15	100.0%	
	Nunca	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Camote	Diario	52	88.1%	6	10.2%	1	1.7%	59	100.0%	0.392
	Semanal 1-3	41	87.2%	6	12.8%	0	0.0%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	27	87.1%	4	12.9%	0	0.0%	31	100.0%	
	Nunca	9	81.8%	1	9.1%	1	9.1%	11	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Yuca	Diario	44	84.6%	7	13.5%	1	1.9%	52	100.0%	0.672
	Semanal 1-3	40	90.9%	4	9.1%	0	0.0%	44	100.0%	
	Mensual 1-3	25	80.6%	5	16.1%	1	3.2%	31	100.0%	
	Nunca	20	95.2%	1	4.8%	0	0.0%	21	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Olluco	Diario	43	82.7%	9	17.3%	0	0.0%	52	100.0%	0.328
	Semanal 1-3	43	91.5%	3	6.4%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	32	91.4%	2	5.7%	1	2.9%	35	100.0%	
	Nunca	11	78.6%	3	21.4%	0	0.0%	14	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Chuño	Diario	49	87.5%	6	10.7%	1	1.8%	56	100.0%	0.865
	Semanal 1-3	34	89.5%	4	10.5%	0	0.0%	38	100.0%	
	Mensual 1-3	26	86.7%	3	10.0%	1	3.3%	30	100.0%	
	Nunca	20	83.3%	4	16.7%	0	0.0%	24	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Papa seca	Diario	38	82.6%	7	15.2%	1	2.2%	46	100.0%	0.858
	Semanal 1-3	19	90.5%	2	9.5%	0	0.0%	21	100.0%	
	Mensual 1-3	20	95.2%	1	4.8%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	52	86.7%	7	11.7%	1	1.7%	60	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 30. Relación entre la frecuencia de consumo de Tubérculos y el riesgo cardiovascular. En la papa, de 93 estudiantes que consumen de forma diaria, el 88.2% presenta bajo riesgo, el 10.8% alto riesgo y el 1.1% muy alto riesgo. En **camote**,



de 59 que consumen de forma diaria, el 88.1% presenta bajo riesgo, el 10.2% alto riesgo y el 1.7% muy alto riesgo. En **yuca**, de 52 que consumen de forma diaria, el 84.6% presenta bajo riesgo, el 13.5% alto riesgo y el 1.9% muy alto riesgo. En **olluco**, de 52 que consumen a diario, el 82.7% presenta bajo riesgo y el 17.3% alto riesgo. En **chuño**, de 56 que consumen a diario, el 87.5% presenta bajo riesgo, el 10.7% alto riesgo y el 1.8% muy alto riesgo. En **papa seca**, de 46 que consumen a diario, el 82.6% presenta bajo riesgo, el 15.2% alto riesgo y el 2.2% muy alto riesgo; 60 estudiantes nunca lo consumen.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de tubérculos, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: papa (0.406), camote (0.392), yuca (0.672), olluco (0.328), chuño (0.865) y papa seca (0.858). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de tubérculos y el riesgo cardiovascular.

Tabla 31. Relación entre la FC de verduras y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Verduras		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto		N	%	
		N	%	N	%	N	%			
Apio	Diario	61	87.1%	8	11.4%	1	1.4%	70	100.0%	0.986
	Semanal 1-3	36	85.7%	5	11.9%	1	2.4%	42	100.0%	
	Mensual 1-3	19	90.5%	2	9.5%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	13	86.7%	2	13.3%	0	0.0%	15	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Zanahoria	Diario	83	89.2%	10	10.8%	0	0.0%	93	100.0%	0.001
	Semanal 1-3	34	87.2%	5	12.8%	0	0.0%	39	100.0%	
	Mensual 1-3	9	75.0%	1	8.3%	2	16.7%	12	100.0%	
	Nunca	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Zapallo	Diario	62	87.3%	8	11.3%	1	1.4%	71	100.0%	0.421
	Semanal 1-3	46	86.8%	7	13.2%	0	0.0%	53	100.0%	
	Mensual 1-3	11	78.6%	2	14.3%	1	7.1%	14	100.0%	
	Nunca	10	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	10	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Brócoli	Diario	59	88.1%	7	10.4%	1	1.5%	67	100.0%	0.701
	Semanal 1-3	40	87.0%	6	13.0%	0	0.0%	46	100.0%	
	Mensual 1-3	24	88.9%	2	7.4%	1	3.7%	27	100.0%	
	Nunca	6	75.0%	2	25.0%	0	0.0%	8	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Lechuga	Diario	63	86.3%	10	13.7%	0	0.0%	73	100.0%	0.009
	Semanal 1-3	45	91.8%	4	8.2%	0	0.0%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	16	84.2%	1	5.3%	2	10.5%	19	100.0%	
	Nunca	5	71.4%	2	28.6%	0	0.0%	7	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Acelga	Diario	42	84.0%	8	16.0%	0	0.0%	50	100.0%	0.001
	Semanal 1-3	37	94.9%	2	5.1%	0	0.0%	39	100.0%	
	Mensual 1-3	14	87.5%	0	0.0%	2	12.5%	16	100.0%	
	Nunca	36	83.7%	7	16.3%	0	0.0%	43	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Espinaca	Diario	55	87.3%	8	12.7%	0	0.0%	63	100.0%	0.014
	Semanal 1-3	37	88.1%	5	11.9%	0	0.0%	42	100.0%	
	Mensual 1-3	14	82.4%	1	5.9%	2	11.8%	17	100.0%	
	Nunca	23	88.5%	3	11.5%	0	0.0%	26	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Tomate	Diario	76	89.4%	9	10.6%	0	0.0%	85	100.0%	0.085
	Semanal 1-3	31	91.2%	3	8.8%	0	0.0%	34	100.0%	
	Mensual 1-3	15	78.9%	3	15.8%	1	5.3%	19	100.0%	
	Nunca	7	70.0%	2	20.0%	1	10.0%	10	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Pepinillo	Diario	68	89.5%	8	10.5%	0	0.0%	76	100.0%	0.082
	Semanal 1-3	27	90.0%	3	10.0%	0	0.0%	30	100.0%	
	Mensual 1-3	19	73.1%	6	23.1%	1	3.8%	26	100.0%	
	Nunca	15	93.8%	0	0.0%	1	6.3%	16	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Betarraga	Diario	61	87.1%	9	12.9%	0	0.0%	70	100.0%	0.066
	Semanal 1-3	41	89.1%	5	10.9%	0	0.0%	46	100.0%	
	Mensual 1-3	18	81.8%	2	9.1%	2	9.1%	22	100.0%	
	Nunca	9	90.0%	1	10.0%	0	0.0%	10	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Cebolla	Diario	90	90.0%	10	10.0%	0	0.0%	100	100.0%	0.019
	Semanal 1-3	25	86.2%	4	13.8%	0	0.0%	29	100.0%	
	Mensual 1-3	8	72.7%	2	18.2%	1	9.1%	11	100.0%	
	Nunca	6	75.0%	1	12.5%	1	12.5%	8	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.



En la tabla N 31. Relación entre la frecuencia de consumo de verduras y el riesgo cardiovascular. Se aprecia en el consumo de **apio**, de 70 estudiantes que consumen de forma diaria, el 87.1% presenta bajo riesgo, el 11.4% alto riesgo y el 1.4% muy alto riesgo. En **zanahoria**, de 93 que consumen de forma diaria, el 89.2% presenta bajo riesgo y el 10.8% alto riesgo. En **zapallo**, de 71 estudiantes que consumen de forma diaria, el 87.3% presenta bajo riesgo, el 11.3% alto riesgo y el 1.4% muy alto riesgo. En **brócoli**, de 67 estudiantes que consumen de forma diaria, el 88.1% presenta bajo riesgo, el 10.4% alto riesgo y el 1.5% en muy alto riesgo. En **lechuga**, de 73 estudiantes que consumen de forma diaria, el 86.3% presenta bajo riesgo y el 13.7% alto riesgo. En **acelga**, de 50 estudiantes que consumen de forma diaria, el 84.0% presenta bajo riesgo y el 16.0% alto riesgo; 43 estudiantes nunca consumen. En **espinaca**, de 63 estudiantes que consumen de forma diaria, el 87.3% presenta bajo riesgo y el 12.7% alto riesgo. En **cebolla**, de 100 que consumen de forma diaria, el 90.0% presenta bajo riesgo y el 10.0% alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de verduras, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: apio (0.986), zapallo (0.421), brócoli (0.701), tomate (0.085), pepinillo (0.082) y betarraga (0.066). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05); excepto las siguientes verduras: zanahoria ($0.001 < 0.05$), lechuga ($0.009 < 0.05$), acelga ($0.001 < 0.05$), espinaca ($0.014 < 0.05$) y cebolla ($0.019 < 0.05$); que si presentan relación con el riesgo cardiovascular en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero.

Tabla 32. Relación entre la FC de frutas y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Frutas		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto		N	%	
		N	%	N	%	N	%			
Durazno	Diario	59	88.1%	8	11.9%	0	0.0%	67	100.0%	0.202
	Semanal 1-3	36	90.0%	4	10.0%	0	0.0%	40	100.0%	
	Mensual 1-3	27	84.4%	3	9.4%	2	6.3%	32	100.0%	
	Nunca	7	77.8%	2	22.2%	0	0.0%	9	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Plátano	Diario	80	87.9%	10	11.0%	1	1.1%	91	100.0%	0.598
	Semanal 1-3	32	91.4%	3	8.6%	0	0.0%	35	100.0%	
	Mensual 1-3	14	77.8%	3	16.7%	1	5.6%	18	100.0%	
	Nunca	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Manzana	Diario	80	88.9%	10	11.1%	0	0.0%	90	100.0%	0.000
	Semanal 1-3	39	88.6%	5	11.4%	0	0.0%	44	100.0%	
	Mensual 1-3	6	60.0%	2	20.0%	2	20.0%	10	100.0%	
	Nunca	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Papaya	Diario	58	86.6%	9	13.4%	0	0.0%	67	100.0%	0.119
	Semanal 1-3	41	87.2%	6	12.8%	0	0.0%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	24	85.7%	2	7.1%	2	7.1%	28	100.0%	
	Nunca	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Uva	Diario	57	87.7%	8	12.3%	0	0.0%	65	100.0%	0.801
	Semanal 1-3	38	86.4%	5	11.4%	1	2.3%	44	100.0%	
	Mensual 1-3	21	87.5%	2	8.3%	1	4.2%	24	100.0%	
	Nunca	13	86.7%	2	13.3%	0	0.0%	15	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Sandia	Diario	65	87.8%	9	12.2%	0	0.0%	74	100.0%	0.122
	Semanal 1-3	35	87.5%	5	12.5%	0	0.0%	40	100.0%	
	Mensual 1-3	22	81.5%	3	11.1%	2	7.4%	27	100.0%	
	Nunca	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	7	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Naranja	Diario	67	88.2%	8	10.5%	1	1.3%	76	100.0%	0.616
	Semanal 1-3	44	84.6%	8	15.4%	0	0.0%	52	100.0%	
	Mensual 1-3	17	89.5%	1	5.3%	1	5.3%	19	100.0%	
	Nunca	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Mandarín	Diario	59	85.5%	9	13.0%	1	1.4%	69	100.0%	0.523
	Semanal 1-3	42	85.7%	7	14.3%	0	0.0%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	19	90.5%	1	4.8%	1	4.8%	21	100.0%	
	Nunca	9	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Kiwi	Diario	32	86.5%	4	10.8%	1	2.7%	37	100.0%	0.571
	Semanal 1-3	24	85.7%	4	14.3%	0	0.0%	28	100.0%	
	Mensual 1-3	24	92.3%	1	3.8%	1	3.8%	26	100.0%	
	Nunca	49	86.0%	8	14.0%	0	0.0%	57	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Piña	Diario	57	89.1%	6	9.4%	1	1.6%	64	100.0%	0.642
	Semanal 1-3	33	86.8%	5	13.2%	0	0.0%	38	100.0%	
	Mensual 1-3	22	91.7%	2	8.3%	0	0.0%	24	100.0%	
	Nunca	17	77.3%	4	18.2%	1	4.5%	22	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Palta	Diario	64	85.3%	11	14.7%	0	0.0%	75	100.0%	0.171
	Semanal 1-3	32	86.5%	4	10.8%	1	2.7%	37	100.0%	
	Mensual 1-3	23	92.0%	2	8.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	10	90.9%	0	0.0%	1	9.1%	11	100.0%	
	Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.



En la tabla N 32. Relación entre la frecuencia de consumo de frutas y el riesgo cardiovascular. En **durazno**, de 67 estudiantes que consumen de forma diaria, el 88.1% presenta bajo riesgo y el 11.9% alto riesgo. En **plátano**, de 91 estudiantes que consumen de forma diaria, el 87.9% presenta bajo riesgo, el 11.0% alto riesgo y el 1.1% muy alto riesgo. En **manzana**, de 90 estudiantes que consumen de forma diaria, el 88.9% presenta bajo riesgo y el 11.1% alto riesgo. En **sandía**, de 74 estudiantes que consumen de forma diaria, el 87.8% presenta bajo riesgo y el 12.2% alto riesgo. En **naranja**, de 76 estudiantes que consumen de forma diaria, el 88.2% presenta bajo riesgo, el 10.5% alto riesgo y el 1.3% muy alto riesgo. En **palta**, de 75 que consumen de forma diaria, el 85.3% presenta bajo riesgo y el 14.7% alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de frutas, detallamos el nivel de significancia asintótica de: durazno (0.202), plátano (0.598), papaya (0.119), uva (0.801), sandía (0.122), naranja (0.616), mandarina (0.523), kiwi (0.571), piña (0.642) y palta (0.171). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de tales frutas, excepto manzana ($0.000 < a 0.05$) que si presenta relación con el riesgo cardiovascular en estudiantes.

Tabla 33. Relación entre la FC de azúcares y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Azúcares		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto				
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Azúcar rubia	Diario	73	88.0%	10	12.0%	0	0.0%	83	100.0%	0.580
	Semanal 1-3	23	88.5%	2	7.7%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	12	92.3%	1	7.7%	0	0.0%	13	100.0%	
	Nunca	21	80.8%	4	15.4%	1	3.8%	26	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Chancaca	Diario	35	87.5%	4	10.0%	1	2.5%	40	100.0%	0.320
	Semanal 1-3	14	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	14	100.0%	
	Mensual 1-3	25	96.2%	1	3.8%	0	0.0%	26	100.0%	
	Nunca	55	80.9%	12	17.6%	1	1.5%	68	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Miel	Diario	45	84.9%	7	13.2%	1	1.9%	53	100.0%	0.903
	Semanal 1-3	19	86.4%	3	13.6%	0	0.0%	22	100.0%	
	Mensual 1-3	29	87.9%	3	9.1%	1	3.0%	33	100.0%	
	Nunca	36	90.0%	4	10.0%	0	0.0%	40	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 33. Relación entre la frecuencia de consumo de azúcares y el riesgo cardiovascular. Se observa en **azúcar rubia**, de 83 estudiantes que consumen de forma diaria, el 88.0% presenta bajo riesgo y el 12.0% alto riesgo. En **miel**, de 53 que consumen de forma diaria, el 84.9% presenta bajo riesgo, el 13.2% y el 1.9% alto y muy alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de azúcares, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: azúcar rubia (0.580), chancaca (0.320) y miel (0.903). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), concluyendo que no hay relación entre la frecuencia de consumo de azúcares y el riesgo cardiovascular.

Tabla 34. Relación entre la FC de grasas y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Grasas		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto				
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Aceite vegetal	Diario	66	85.7%	10	13.0%	1	1.3%	77	100.0%	0.792
	Semanal 1-3	14	82.4%	3	17.6%	0	0.0%	17	100.0%	
	Mensual 1-3	20	95.2%	1	4.8%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	29	87.9%	3	9.1%	1	3.0%	33	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Mantequilla	Diario	49	90.7%	5	9.3%	0	0.0%	54	100.0%	0.369
	Semanal 1-3	24	92.3%	1	3.8%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	22	88.0%	3	12.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	34	79.1%	8	18.6%	1	2.3%	43	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Aceituna	Diario	36	87.8%	5	12.2%	0	0.0%	41	100.0%	0.473
	Semanal 1-3	13	86.7%	1	6.7%	1	6.7%	15	100.0%	
	Mensual 1-3	19	95.0%	1	5.0%	0	0.0%	20	100.0%	
	Nunca	61	84.7%	10	13.9%	1	1.4%	72	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Almendra	Diario	41	89.1%	5	10.9%	0	0.0%	46	100.0%	0.400
	Semanal 1-3	19	86.4%	3	13.6%	0	0.0%	22	100.0%	
	Mensual 1-3	26	96.3%	1	3.7%	0	0.0%	27	100.0%	
	Nunca	43	81.1%	8	15.1%	2	3.8%	53	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Maní	Diario	43	89.6%	5	10.4%	0	0.0%	48	100.0%	0.630
	Semanal 1-3	22	81.5%	4	14.8%	1	3.7%	27	100.0%	
	Mensual 1-3	30	93.8%	2	6.3%	0	0.0%	32	100.0%	
	Nunca	34	82.9%	6	14.6%	1	2.4%	41	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Pecana	Diario	38	88.4%	5	11.6%	0	0.0%	43	100.0%	0.294
	Semanal 1-3	21	87.5%	3	12.5%	0	0.0%	24	100.0%	
	Mensual 1-3	30	96.8%	1	3.2%	0	0.0%	31	100.0%	
	Nunca	40	80.0%	8	16.0%	2	4.0%	50	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 34. Relación entre la frecuencia de consumo de grasas y el riesgo cardiovascular. En **aceite vegetal**, de 77 estudiantes que consumen de forma diaria, el 85.7% presenta bajo riesgo, el 13.0% alto riesgo y el 1.3% muy alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de grasas, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: aceite vegetal (0.792), mantequilla (0.369), aceituna (0.473), almendra (0.400), maní (0.630) y pecana (0.294). Siendo estos valores mayores al p-valor

(0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de grasas y el riesgo cardiovascular.

Tabla 35. Relación entre la FC de lácteos y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Lácteos		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto				
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Leche evaporada	Diario	58	87.9%	6	9.1%	2	3.0%	66	100.0%	0.544
	Semanal 1-3	27	87.1%	4	12.9%	0	0.0%	31	100.0%	
	Mensual 1-3	20	80.0%	5	20.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Nunca	24	92.3%	2	7.7%	0	0.0%	26	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Queso	Diario	89	86.4%	13	12.6%	1	1.0%	103	100.0%	0.528
	Semanal 1-3	20	90.9%	2	9.1%	0	0.0%	22	100.0%	
	Mensual 1-3	12	80.0%	2	13.3%	1	6.7%	15	100.0%	
	Nunca	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Yogurt	Diario	69	84.1%	12	14.6%	1	1.2%	82	100.0%	0.456
	Semanal 1-3	30	90.9%	3	9.1%	0	0.0%	33	100.0%	
	Mensual 1-3	16	84.2%	2	10.5%	1	5.3%	19	100.0%	
	Nunca	14	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	14	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 35. Relación entre la frecuencia de consumo de lácteos y el riesgo cardiovascular. Se observa en **queso**, de 103 que consumen de forma diaria, el 86.4% presenta bajo riesgo, el 12.6% alto riesgo y el 1.0% muy alto riesgo. En **yogurt**, de 82 que consumen de forma diaria, el 84.1% presenta bajo riesgo, el 14.6% alto riesgo y el 1.2% muy alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de lácteos, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: leche evaporada (0.544), queso (0.528) y yogurt (0.456). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), con lo que podemos concluir que no hay relación entre la frecuencia de consumo de lácteos y el riesgo cardiovascular.

Tabla 36. Relación entre la FC de carnes, huevo y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de Carnes		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto				
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Pescado	Diario	60	87.0%	9	13.0%	0	0.0%	69	100.0%	0.653
	Semanal 1-3	41	87.2%	5	10.6%	1	2.1%	47	100.0%	
	Mensual 1-3	15	83.3%	2	11.1%	1	5.6%	18	100.0%	
	Nunca	13	92.9%	1	7.1%	0	0.0%	14	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Pollo	Diario	65	87.8%	8	10.8%	1	1.4%	74	100.0%	0.436
	Semanal 1-3	44	89.8%	4	8.2%	1	2.0%	49	100.0%	
	Mensual 1-3	14	73.7%	5	26.3%	0	0.0%	19	100.0%	
	Nunca	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Pato	Diario	35	87.5%	4	10.0%	1	2.5%	40	100.0%	0.755
	Semanal 1-3	23	88.5%	2	7.7%	1	3.8%	26	100.0%	
	Mensual 1-3	28	87.5%	4	12.5%	0	0.0%	32	100.0%	
	Nunca	43	86.0%	7	14.0%	0	0.0%	50	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Cuy	Diario	45	86.5%	6	11.5%	1	1.9%	52	100.0%	0.922
	Semanal 1-3	28	87.5%	3	9.4%	1	3.1%	32	100.0%	
	Mensual 1-3	44	88.0%	6	12.0%	0	0.0%	50	100.0%	
	Nunca	12	85.7%	2	14.3%	0	0.0%	14	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Res	Diario	43	87.8%	5	10.2%	1	2.0%	49	100.0%	0.405
	Semanal 1-3	40	93.0%	3	7.0%	0	0.0%	43	100.0%	
	Mensual 1-3	21	91.3%	2	8.7%	0	0.0%	23	100.0%	
	Nunca	25	75.8%	7	21.2%	1	3.0%	33	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Cerdo	Diario	40	85.1%	6	12.8%	1	2.1%	47	100.0%	0.819
	Semanal 1-3	24	88.9%	2	7.4%	1	3.7%	27	100.0%	
	Mensual 1-3	33	86.8%	5	13.2%	0	0.0%	38	100.0%	
	Nunca	32	88.9%	4	11.1%	0	0.0%	36	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Huevo	Diario	77	89.5%	9	10.5%	0	0.0%	86	100.0%	0.002
	Semanal 1-3	37	88.1%	4	9.5%	1	2.4%	42	100.0%	
	Mensual 1-3	13	81.3%	3	18.8%	0	0.0%	16	100.0%	
	Nunca	2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%	4	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basada en datos de la investigación.

En la tabla N 36. Relación entre la frecuencia de consumo de carnes, huevo y el riesgo cardiovascular. Se observa en la **carne de pollo**, de 74 estudiantes que consumen a diario, el 87.8% presenta bajo riesgo, el 10.8% alto riesgo y el 1.4% muy alto riesgo. En el consumo de **huevo**, de 86 estudiantes que consumen a diario, el 89.5% presenta bajo riesgo y el 10.5% alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de carnes, detallamos el nivel de significancia asintótica de: pescado (0.653), carne de pollo (0.436), carne de pato (0.755), carne de cuy

(0.922), carne de res (0.405) y carne de cerdo (0.819). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), con lo que se concluye que no hay relación entre la frecuencia de consumo de carnes y el riesgo cardiovascular, excepto de huevo ($0.002 < 0.05$) que si presenta relación con el riesgo cardiovascular.

Tabla 37. Relación entre la FC de alimentos procesados, ultra procesados y el riesgo cardiovascular por PAB.

Frecuencia de consumo de procesados		Riesgo cardiovascular por PAB						Total		X ²
		Bajo		Alto		Muy alto		N	%	
		N	%	N	%	N	%			
Margarina	Diario	32	88.9%	4	11.1%	0	0.0%	36	100.0%	0.257
	Semanal 1-3	23	92.0%	2	8.0%	0	0.0%	25	100.0%	
	Mensual 1-3	2	50.0%	2	50.0%	0	0.0%	4	100.0%	
	Nunca	72	86.7%	9	10.8%	2	2.4%	83	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Embutidos	Diario	37	84.1%	6	13.6%	1	2.3%	44	100.0%	0.801
	Semanal 1-3	25	89.3%	2	7.1%	1	3.6%	28	100.0%	
	Mensual 1-3	24	88.9%	3	11.1%	0	0.0%	27	100.0%	
	Nunca	43	87.8%	6	12.2%	0	0.0%	49	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Helados	Diario	76	85.4%	12	13.5%	1	1.1%	89	100.0%	0.882
	Semanal 1-3	26	89.7%	2	6.9%	1	3.4%	29	100.0%	
	Mensual 1-3	17	89.5%	2	10.5%	0	0.0%	19	100.0%	
	Nunca	10	90.9%	1	9.1%	0	0.0%	11	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Frituras	Diario	64	84.2%	10	13.2%	2	2.6%	76	100.0%	0.408
	Semanal 1-3	42	93.3%	3	6.7%	0	0.0%	45	100.0%	
	Mensual 1-3	19	90.5%	2	9.5%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	4	66.7%	2	33.3%	0	0.0%	6	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Hamburguesa	Diario	37	82.2%	6	13.3%	2	4.4%	45	100.0%	0.327
	Semanal 1-3	26	92.9%	2	7.1%	0	0.0%	28	100.0%	
	Mensual 1-3	20	95.2%	1	4.8%	0	0.0%	21	100.0%	
	Nunca	46	85.2%	8	14.8%	0	0.0%	54	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Galletas	Diario	74	85.1%	12	13.8%	1	1.1%	87	100.0%	0.749
	Semanal 1-3	30	90.9%	2	6.1%	1	3.0%	33	100.0%	
	Mensual 1-3	16	94.1%	1	5.9%	0	0.0%	17	100.0%	
	Nunca	9	81.8%	2	18.2%	0	0.0%	11	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Golosinas	Diario	62	84.9%	9	12.3%	2	2.7%	73	100.0%	0.884
	Semanal 1-3	31	88.6%	4	11.4%	0	0.0%	35	100.0%	
	Mensual 1-3	21	91.3%	2	8.7%	0	0.0%	23	100.0%	
	Nunca	15	88.2%	2	11.8%	0	0.0%	17	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Productos de pastel.	Diario	57	86.4%	8	12.1%	1	1.5%	66	100.0%	0.568
	Semanal 1-3	27	90.0%	2	6.7%	1	3.3%	30	100.0%	
	Mensual 1-3	26	92.9%	2	7.1%	0	0.0%	28	100.0%	
	Nunca	19	79.2%	5	20.8%	0	0.0%	24	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	
Gaseosas	Diario	53	85.5%	8	12.9%	1	1.6%	62	100.0%	0.231
	Semanal 1-3	31	93.9%	1	3.0%	1	3.0%	33	100.0%	
	Mensual 1-3	31	91.2%	3	8.8%	0	0.0%	34	100.0%	
	Nunca	14	73.7%	5	26.3%	0	0.0%	19	100.0%	
Total		129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%	

Fuente: Elaboración basado en datos de la investigación.



En la tabla N 37. Relación entre la frecuencia de consumo de alimentos procesados, ultra procesados y el riesgo cardiovascular. Se observa en **helados**, de 89 estudiantes que consumen de forma diaria, el 85.4% presenta bajo riesgo, el 13.5% alto riesgo y el 1.1% muy alto riesgo. En **frituras**, de 76 estudiantes que consumen de forma diaria, el 84.2% presenta bajo riesgo, el 13.2% alto riesgo y el 2.6% muy alto riesgo. En **galletas**, de 87 estudiantes que consumen de forma diaria, el 85.1% presenta bajo riesgo, el 13.8% alto riesgo y el 1.1% muy alto riesgo. En **golosinas**, de 73 que consumen de forma diaria, el 84.9% presenta bajo riesgo, el 12.3% alto riesgo y el 2.7% muy alto riesgo.

Según la prueba estadística de Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó cada uno de los alimentos del grupo de alimentos procesados y ultra procesados, detallamos el nivel de significancia asintótica de cada uno: margarina (0.257), embutidos (0.801), helados (0.882), frituras (0.408), hamburguesas (0.327), galletas (0.749), golosinas (0.884), productos de pastelería (0.568) y gaseosas (0.231). Siendo estos valores mayores al p-valor (0.05), por lo que concluimos que no hay relación entre la frecuencia de consumo de estos alimentos y el riesgo cardiovascular.

En la relación entre los estilos de vida en la dimensión de hábitos alimentarios por FCA y el riesgo cardiovascular por PAB en estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero. En la que se estableció la relación con los alimentos de los diez grupos, se encontró que la frecuencia de consumo de legumbres, tubérculos, azúcares, grasas, lácteos y alimentos procesados no presentan relación con el riesgo cardiovascular, mientras que en los grupos de: cereales, la avena ($0.036 < 0.05$); en verduras, la zanahoria ($0.001 < 0.05$), lechuga ($0.009 < 0.05$), acelga ($0.001 < 0.05$), espinaca ($0.014 < 0.05$) y cebolla ($0.019 < 0.05$); en frutas, la manzana ($0.000 < a 0.05$), y en el grupo de carnes y huevo, el huevo ($0.002 < 0.05$), presentan relación con el riesgo cardiovascular.



Los resultados encontrados en el presente estudio, tal como señala la literatura al respecto, es debido a que los alimentos (avena, zanahoria, lechuga, acelga, espinaca, cebolla, manzana, huevo), constituyen factores protectores frente al riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, debido a que estos alimentos son una gran fuente de micronutrientes esenciales, agua y de fibra que promueve la saciedad por mucho más tiempo disminuyendo la ingesta de alimentos, participa también en la liberación de glucosa postprandial y la absorción de grasas provenientes de la dieta, y en el presente estudio estos alimentos que presentan relación con el riesgo cardiovascular fueron consumidos de forma diaria por la mayoría de las estudiantes y también la mayoría presenta un bajo riesgo. Por ello es de suma importancia el consumo de alimentos como: cereales integrales, frutas, verduras, legumbres en la dieta diaria como parte de estilos de vida saludables y hábitos alimentarios saludables que repercutirán en el estado de salud, en el estado nutricional normal y en un bajo riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Para un riesgo elevado de enfermar según este indicador puede haber muchas causas tanto como el sedentarismo, el poco consumo de fibra dietética proveniente de frutas y verduras, un alto consumo de golosinas y alimentos ultra procesados, entre otras conductas que derivan de tener malos hábitos alimentarios desde etapas tempranas de la vida.(63) Hay estudios que muestran una relación indirecta entre el consumo de frutas y verduras con el riesgo cardiovascular o síndrome metabólico(63) esto porque el contenido de fibra, que poseen las frutas, verduras, legumbres y los cereales integrales, disminuyen la ingesta total de energía promoviendo la saciedad ya que se libera despacio la glucosa al torrente sanguíneo, disponiendo de energía por más tiempo para así no recurrir a otras comidas hasta la siguiente toma de alimento, manteniendo así un equilibrio. En nuestro estudio posiblemente también se da este hecho, ya que los alimentos del grupo de

verduras, frutas y cereales integrales presentaron relación con el riesgo cardiovascular por PAB, siendo estos alimentos factores protectores puesto que la mayoría de las estudiantes tuvo un consumo diario de estos alimentos y a la vez la mayoría presentó un bajo riesgo.

No se encontró muchos estudios que relacionen los hábitos alimentarios por frecuencia de consumo con el riesgo de enfermedad cardiovascular por PAB, en la población adolescente. Navarro, Carmen y colaboradores (2015) en su investigación encontró que una dieta de muy baja calidad se relacionó con alteraciones del estado nutricional por IMC y CC, especialmente entre chicas y adolescentes.(11)

4.7. RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el quinto objetivo en esta sección detallamos la relación entre el estilo de vida en la dimensión de actividad física y el estado nutricional según IMC.

Tabla 38. Relación entre la actividad física y el estado nutricional según IMC.

Actividad Física Habitual Total	Estado nutricional según IMC								Total	
	Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Baja	0	0.0%	50	76.9%	14	21.5%	1	1.5%	65	100.0%
Moderada	0	0.0%	42	76.4%	11	20.0%	2	3.6%	55	100.0%
Alta	1	3.6%	17	60.7%	8	28.6%	2	7.1%	28	100.0%
Total	1	0.7%	109	73.6%	33	22.3%	5	3.4%	148	100.0%

Fuente: Elaboración basado en datos de la investigación.

En la tabla N 38. Se puede apreciar que el 76.9 % de las estudiantes que realizan una actividad física habitual baja se encuentran con un estado nutricional normal, el 21.5% con sobrepeso y el 1.5% con obesidad. Mientras que el 76.4% que tienen actividad física moderada se encuentra normal, el 20.0% con sobrepeso y el 3.6% con obesidad. Finalmente, las que tienen una actividad física habitual alta, el 3.6% se encuentra con

delgadez, el 60.7% con normalidad, el 28.6% con sobrepeso y el 7.1% con obesidad. Indicar, que el indicador antropométrico de IMC puede sobreestimar el peso, es decir en deportistas con alto nivel puede hacer notar que presentan estado nutricional inadecuado como sobrepeso, por ello para determinar la veracidad de los datos se puede optar por otros análisis más como el porcentaje de grasa, etc.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,549 ^a	6	.273
Razón de verosimilitudes	6.476	6	.372
N de casos válidos	148		

a. 6 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,19.

En la presente tabla, prueba estadística del Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó las variables en estudio, podemos apreciar que el nivel de significancia asintótica de 0.273, es mayor al p-valor de (0.05). Por lo que se acepta la hipótesis nula y rechazamos la alterna. Concluyendo que la variable estilo de vida en la dimensión de actividad física y el estado nutricional según IMC no tienen relación entre sí. Podemos mencionar que, aunque en nuestro estudio no se encontró relación, no caben dudas de los beneficios de realizar actividad física para el organismo porque este está diseñado para mantenerse activo en todas las etapas de la vida, mucha más en niños y adolescentes formando parte de estilos de vida saludables que permiten conservar el estado de salud y nutrición en equilibrio.

Por ello la OMS recomienda que la actividad física de los niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad debe consistir en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas y educación física, como mínimo 60 minutos diarios de intensidad moderada a vigorosa, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares y reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles. (7)

La guía para la prescripción y evaluación del ejercicio del Colegio Americano de Medicina del Deporte (1999). También, sugiere la relación entre la actividad física y los efectos funcionales en la salud, desde el primer momento en que se practica dan a conocer el precepto: "hacer algo de actividad física es mejor que no hacer nada". De ahí la necesidad de reflexionar sobre el proceso de la práctica sobre cada vez más importancia para comprender la relación entre actividad física y salud.(51) La baja actividad física aunada al bajo consumo de frutas y verduras y el alto consumo de bebidas gaseosas predispone a los adolescentes a mayor riesgo de enfermedades no transmisibles.(21)

Valeriano O. (2021) en su estudio, concluyó que existe una correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral) de Rho Spearman con un coeficiente de correlación de 0,793 lo cual indica que existe una buena correlación, aceptando la hipótesis alterna.(26) resultados que difieren con nuestro estudio esto posiblemente porque aplicó la encuesta a estudiantes de ambos géneros.

4.8. RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA IES ESTHER ROBERTI GAMERO.

Para cumplir el quinto objetivo en esta sección detallamos la relación entre el estilo de vida en la dimensión de actividad física y el riesgo cardiovascular por PAB.

Tabla 39. Relación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular por PAB.

Actividad Física Habitual Total	Riesgo cardiovascular por PAB						Total	
	Bajo		Alto		Muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Baja	57	87.7%	8	12.3%	0	0.0%	65	100.0%
Moderada	48	87.3%	7	12.7%	0	0.0%	55	100.0%
Alta	24	85.7%	2	7.1%	2	7.1%	28	100.0%
Total	129	87.2%	17	11.5%	2	1.4%	148	100.0%

Fuente: Elaboración basado en datos de la investigación.

En la tabla N 39. Se aprecia que el 87.7% de las estudiantes que tienen actividad física habitual baja presentan un bajo riesgo cardiovascular y el 12.3% alto riesgo. El 87.3% que tienen actividad física moderada presentan bajo riesgo cardiovascular y el 12.7% alto riesgo. Por último, las estudiantes que tienen alta actividad física habitual, el 85.7% presenta riesgo bajo, el 7.1% alto y muy alto riesgo cada uno. En general, se aprecia que la mayoría de las estudiantes presenta bajo riesgo del 87.2%.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,152 ^a	4	.057
Razón de verosimilitudes	7.310	4	.120
N de casos válidos	148		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,38.

En la presente tabla de la prueba estadística del Chi cuadrado de Pearson, con la que se relacionó las variables. Se aprecia que el nivel de significancia asintótica de 0.057, es mayor al p-valor de (0.05). Lo que indica que las variables estilos de vida en su dimensión de actividad física y riesgo cardiovascular por perímetro abdominal no están relacionadas. Por lo cual se acepta la hipótesis nula y rechazamos la alterna.

Los factores de riesgo cardiovascular modificables como (hiperlipidemia, hipercolesterolemia, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, obesidad, sobrepeso, sedentarismo, alcoholismo) pueden ser controlados en la infancia y adolescencia, disminuyendo así el riesgo de sufrir enfermedades del corazón en la edad adulta, uno de ellos es a través de los hábitos alimentarios saludables y la actividad física.(67)

Loarte, AI. (2018) en su estudio en niños de Lima, encontró que el 37.7% de los escolares cumplían con la recomendación de mantener actividad física de una hora al día, siendo un factor protector muy importante frente al desarrollo de obesidad abdominal. Ortega y colaboradores, mostraron que una práctica de actividad física influye de manera



importante en impedir el desarrollo de la obesidad abdominal, independientemente de otros hábitos alimentarios inadecuados que puedan presentar los evaluados.(63)

Limitaciones

El cuestionario de frecuencia de consumo al ser un método retrospectivo no altera el consumo habitual de las estudiantes, pero si conlleva la dependencia de la memoria de las estudiantes respecto a los alimentos consumidos, siendo estos autos cumplimentados. En el estudio se evaluó la frecuencia de consumo solo cualitativamente (en el tiempo) mas no se incluyó tamaño de raciones, forma de consumo, horarios, etc. Los resultados corresponden a estudiantes de la IES Esther Roberti Gamero, por lo que no se pueden generalizar a toda la población de la región.



V. CONCLUSIONES

Respecto al primer objetivo, estilo de vida de estudiantes mediante los hábitos alimentarios, se identificó que la mayoría de las estudiantes consume de forma diaria: en el grupo de cereales, el pan 66.9%, el arroz blanco 62.2% y la avena 58.1%; en el grupo de legumbres, el tarwi 45.3%; en el grupo de tubérculos, la papa 62.8%; en el grupo de verduras y hortalizas, la cebolla 67.6%, zanahoria 62.8%, tomate 57.4% y pepinillo 51.4%; en el grupo de frutas, el plátano 61.5%, la manzana 60.8%, naranja 51.4%, palta 50.7% y la sandía 50.0%; en el grupo de azúcares, la azúcar rubia 56.1%; en el grupo de grasas, el aceite vegetal 52.0%; en el grupo de lácteos, el queso 69.6%, y el yogurt 55.4%; en el grupo de carnes y huevo, el huevo 58.1% y la carne de pollo 50.0%; finalmente en el grupo de alimentos procesados y ultra procesados se identificó un número considerable de consumo de helados 60.1%, galletas 58.8%, frituras 51.4% y golosinas 49.3%.

Respecto al segundo objetivo, estilo de vida de estudiantes mediante la actividad física: se identificó que la mayoría 43.9% tiene una actividad habitual baja, el 37.2% una actividad habitual moderada y el 18.9% una actividad habitual alta.

Respecto al tercer objetivo, estado nutricional de estudiantes a través del IMC/E, la mayoría 73.6% se encuentra en normalidad, seguido de sobrepeso con el 22.3%, encontrándose menores valores de obesidad del 3.4% y delgadez del 0.7%.

Respecto al cuarto objetivo, riesgo de enfermedad cardiovascular por PAB de estudiantes, se concluye que la mayoría 87.2% tiene un bajo riesgo, el 11.5% alto riesgo y el 1.4% muy alto riesgo.

Con respecto al quinto objetivo correspondiente a la relación entre los estilos de vida en las dimensiones: hábitos alimentarios, actividad física, y el estado nutricional



según IMC/E y el riesgo cardiovascular por PAB. Se determinó que no existe relación significativa entre los hábitos alimentarios por FCA y el estado nutricional según IMC/E, a excepción del consumo de manzana ($p= 0.045 < 0.05$), confirmándose la hipótesis solo parcialmente. Respecto a la relación entre los hábitos alimentarios por FCA y el riesgo cardiovascular, se determinó que no existe relación significativa, excepto en los grupos de: cereales, la avena ($0.036 < 0.05$); en verduras, la zanahoria ($0.001 < 0.05$), lechuga ($0.009 < 0.05$), acelga ($0.001 < 0.05$), espinaca ($0.014 < 0.05$) y cebolla ($0.019 < 0.05$); en frutas, la manzana ($0.000 < a 0.05$); y el huevo ($0.002 < 0.05$), que presentaron relación con el riesgo cardiovascular, confirmándose de ese modo la hipótesis solo parcialmente. En la relación entre la actividad física y el estado nutricional según IMC/E y el riesgo cardiovascular, se determinó que no existe relación estadísticamente significativa en ninguna.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERO: A los futuros tesisistas interesados en el tema de investigación de esta área, se recomienda a seguir realizando más estudios en los hábitos alimentarios y la actividad física de los estudiantes adolescentes, utilizando cuestionarios de frecuencia de consumo semicuantitativos, que incluyan variables como el tipo de dieta y estudios longitudinales para ver de mejor forma el comportamiento de las variables en el tiempo.

SEGUNDO: Realizar evaluación nutricional periódica a las estudiantes adolescentes con la finalidad de monitorear su estado nutricional, sin olvidar el indicador de circunferencia de cintura para prevenir el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares desde etapas tempranas.

TERCERO: Ampliar el estudio en otras instituciones educativas de nivel secundario, lo que permitirá generar conocimiento y orientar las estrategias de promoción de estilos de vida saludables.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lujan Muro M, Neciosup Puican R. Asociación entre los estilos de vida y el estado nutricional del adolescente. Institución Educativa “José Domingo Atoche”-Distrito de Pátapo. Lambayeque. 2016. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017.
2. Salud M De. Lineamientos de gestión de la estrategia sanitaria de alimentación y nutrición saludable. 2011.
3. Tarqui-Mamani C, Sánchez-Abanto J, Alvarez-Dongo D, Gómez-Guizado G, Valdivia-Zapana S. Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú. *Rev Peru Epidemiol* [Internet]. 2014;17(3):1–7. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203129459004%0A>
4. Informe de la Nutrición Mundial. 2018.
5. Guerrero Puente J. Caracterización de los estilos de vida de los escolares de las escuelas básicas nacionales de la parroquia Juan de Villegas como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas, Estado Lara. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”; 2004.
6. Rodríguez Mazariegos JR. Estilos de vida, sobrepeso y obesidad en adolescentes. Universidad Rafael Landívar; 2018.
7. Gómez Candela C. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. *Nutr Clin y Diet Hosp*. 2004;24(4):10–3.
8. Cherner N, Faifer MJ, Herrera M, Liberti MR, Molinas J. Comportamiento de la relación entre índice de masa corporal y antecedentes familiares en niños de 5 a 13 años de la ciudad de Rosario. *Invenio*. 2010;13(25):135–44.
9. Villegas-Sepúlveda, L; Romo-Gasson, I; Aveytia-Rojas, JR; Hernández-Loya A.



- Determinación de sobrepeso y obesidad en adolescentes que ingresan a una secundaria privada en la ciudad de Chihuahua. *Rev Espec Médico-Quirúrgicas*. 2016;21:3–9.
10. Ruiz Laso A. Evaluación y valoración de los hábitos y estilos de vida determinantes de salud, y del estado nutricional en los adolescentes de Ceuta. Universidad de Granada; 2015.
 11. Navarro Pérez CF, Gónzales Jiménez E, Schmidt RioValle J, Meneses Échavez JF, Correa Bautista JE, Correa Rodríguez M, et al. Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. *Nutr Hosp*. 2016;33(4):832–7.
 12. Alvarez Dongo D, Tarqui Mamani CB. Estado nutricional por etapas de vida en la población peruana; 2013-2014 [Internet]. Lima; 2015. Available from: <http://www.portal.ins.gob.pe/es/component/rsfiles/preview?path=cenan%252FVi%252Fgilancia%2Bde%2BIndicadores%2BNutricionales%2BB%252FVIN%2BENAH%2BPOBLACION%2B2013-2014%2B220116.pdf>
 13. Unicef. Índice de bienestar adolescente. Canadá;
 14. Luján del Castillo C, Álvarez-Dongo D, De la Cruz -Egoavil L, Rosales-Pimentel S, Tarqui-Mamani C, Chávez-Ochoa H, et al. Estado nutricional de los adolescentes de 12 a 17 años y adultos mayores de 60 años a más; VIANEV, 2017 – 2018. Lima; 2019.
 15. Aguilar Esenarro LÁ, Contreras Rojas MC, Calle Dávila de Saavedra M del C. Guía técnica para la valoración antropométrica de la persona adolescente [Internet]. 1ra ed. Instituto Nacional de Salud. Lima; 2015. Available from: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/214/CENAN-0056.pdf;jsessionid=98D87F24CB25A894E58AA45936212892?sequence=1>



16. Alvarez Dongo D. Estado Nutricional en el Perú. Lima; 2011.
17. Castañeda-Sánchez O, Rocha- Díaz J, Ramos- Aispiru M. Evaluation of eating habits and their relationship with the nutritional status of adolescents at Sonora, Mexico. Med Fam [Internet]. 2008;10(1):7–9. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/507/50713090003.pdf>
18. Zambrano R, Colina J, Valero Y, Herrera H, Valero J. Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela. An Venez Nutr. 2013;26(2):86–94.
19. Lima-Serrano M, Guerra-Martín MD, Lima-Rodríguez JS. Lifestyles and factors associated to nutrition and physical activity among adolescents. Nutr Hosp. 2015;32(6):2838–47.
20. Becerra-Bulla F, Vargas-Zarate M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia. Rev Salud Publica. 2015;17(5):762–75.
21. Barriguet Meléndez JA, Vega y León S, Radilla Vázquez CC, Barquera Cervera S, Hernández Nava L, Rojo-Moreno L, et al. Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán. Rev esp nutr comunitaria. 2017;23(1):0–0.
22. García Vitola EM. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida saludables en adolescentes de la institución educativa Marsella. Bogota D.C. Pontificia Universidad Javeriana; 2018.
23. Pampillo Castiñeiras T, Arteché Díaz N, Méndez Suárez MA. Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet]. 2019;23(1):99–107. Available



- from: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3794>
24. Guevara Alarcón ML. Relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Joaquin Bernal Hualgayoc. 2015 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2016. Available from: http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/965/T016_40441346_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 25. Huanca Mamani GS. Estilos de vida relacionados con el índice de masa corporal de los estudiantes adolescentes de las instituciones educativas de la ciudad de Juliaca. 2016 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2016. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3610/Huanca_Mamani_Gaby_Sharon.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 26. Valeriano Mamani OO. La actividad física y su relación con el índice de masa corporal en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Túpac Amaru II del distrito de Tirapata- Puno 2019. Universidad Nacional del Altiplano; 2021.
 27. Guerrero Montoya LR, León Salazar AR. Lifestyle and Good Health. *La Rev Venez Educ.* 2010;14.
 28. Palomares Estrada L. Estilos de vida saludables y su relación con el estado nutricional en profesionales de la salud [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014. Available from: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/566985/TesisdeMaestría_LitaPalomares.pdf?sequence=2&isAllowed=y
 29. Alvarez LS. Lifestyles : from the individual to the context. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2012;30:95–101.



30. Gómez Arqués MÁ. Operativización de los estilos de vida mediante la distribución del tiempo en personas mayores de 50 años. Universidad de Granada; 2005.
31. Tempestti C, Alfaro S, Cappelen L. Estilos de vida y hábitos alimentarios en adolescentes escolarizados de poblaciones urbanas y rurales. 2010, Salta. *Actual nutr* [Internet]. 2013;14(2):133–40. Available from: http://www.revistasan.org.ar/pdf%7B%5C_%7Dfiles/trabajos/vol%7B%5C_%7D14/num%7B%5C_%7D2/RSAN%7B%5C_%7D14%7B%5C_%7D2%7B%5C_%7D133.pdf
32. Ascencio Días MJ, Daza A, Jiménez Pino M, Najera de la Hoz, Yanet Suguey Suarez Villa M. Estilos de vida saludable en adolescentes relacionados con alimentación y actividad física: Una revisión integrativa. *Rev salud mov* [Internet]. 2016;8(1):25–39. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/3449>
33. Álvarez LS. Lifestyles: from the individual to the context. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2012;30(1):95–101.
34. Almeida C, Salgado J, Nogueira D. Estilo de vida y el peso corporal en una comunidad portuguesa en transición: un estudio de la relación entre la actividad física, los hábitos alimentarios y el índice de masa corporal. *Rev Iberoam Psicol y Salud*. 2011;2(1):27–56.
35. Ruiz Aquino M, Diaz Flores M. Patrones de estilo de vida de los estudiantes ingresantes a la universidad de Huánuco. *Rev Peru Ciencias La Salud*. 2019;1(3):119–26.
36. Ramos Huamanquispe G. Estilos de vida y su influencia sobre el estado nutricional en escolares adolescentes de la institución educativa técnico industrial San Miguel Achaya-2017 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano. Universidad



- Nacional del Altiplano; 2017. Available from:
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6341%0Awww.repositorio.unap.pe>
37. Loayza Sanchez D, Muñoz Torre J. Estilos de vida y estado nutricional en los estudiantes de la institucion educativa America Huancavelicana- 2017 [Internet]. Universidad Nacional de Huancavelica; 2017. Available from:
<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1376/TP - UNH. ENF. 0099.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Mahan LK, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 14th ed. España: Elsevier; 2017. 2758–2807 p.
39. Ruiton Ricra JG. Hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de un colegio público de Lima Metropolitana. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020.
40. Brown JE. Nutrición en las diferentes etapas de vida. Quinta Ed.
41. Peña Yabar JM. Relación de hábitos alimentarios y características cineantropométricas en futbolistas adolescentes de alto rendimiento, Lima 2018. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
42. Dapcich V, Salvador Castell G, Robas Barba L, Pérez Rodrigo C, Aranceta Bartrina J, Serra Majem L. Guía de la alimentación saludable.
43. Cabana Colque E. Hábitos alimentarios, patrón de alimentación y estilos de vida, de estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, 2016. Universidad Nacional del Altiplano; 2018.
44. Lázaro Serrano ML, Domínguez Curi CH. Guías Alimentarias para la Población Peruana. Lima; 2019.



45. Hernández Oblitas N, Jaramillo Cano L. Hábitos alimenticios y actividad física en los escolares de cuarto a sexto grado del Nivel Primario de dos instituciones educativas públicas de Lima este, 2015. Universidad Peruana Unión; 2016.
46. Rojas Infante DM. Percepción de alimentación saludable, hábitos alimentarios estado nutricional y práctica de actividad física en población de 9-11 años del colegio Cedit Ciudad Bolívar, Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana; 2011.
47. Alfaro NC, Bulux J, Coto Fernández MJ, Lima Sanucini L. Manual de instrumentos de evaluación dietética. Guatemala; 2006.
48. Rodrigo CP, Aranceta J, Salvador G, Varela-Moreiras G. Métodos de frecuencia de consumo alimentario. *Nutr Hosp.* 2015;21:45–52.
49. Morales Quispe J, Añez Ramos R, Suarez Oré C. Nivel de actividad física en adolescentes de un distrito de la región Callao. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2016;33(3):471–7.
50. Merino Merino B, González Briones E. Actividad Física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación. *Salud Pública. Promoción de la Salud y Epidemiología.* España; 2006.
51. Ramírez Parrondo R, Arbesú Prieto J, Arrieta Antón E, López Chamón S, Casquero Ruiz R. Actividad física: Estrategia de promoción de la Salud. *Semergen.* 2016;42(2):73–4.
52. Carbonell Baeza A, Aparicio García-Molina VA, Ruiz Ruiz J, Ortega Porcel FB, Delgado Fernandez M. Guía de recomendaciones para la promoción de actividad física. *Junta de A. Andalucía;* 1377. 68–70 p.
53. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Suiza; 58 p.



54. Arancha G, Rodriguez P, Velandrino A. Iafha: Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes. Cuad Psicol del Deport. 2006;6(2):85–99.
55. Márquez S, Paz Fernández J, Tuero del Prado C. El cuestionario como instrumento de valoración de la actividad física. Apunt Educ física y Deport. 2001;1(63):54-60–60.
56. Pajuelo Ramírez J. El sobrepeso y la obesidad en el Perú: Un problema a enfrentar [Internet]. Lima; 2011. Available from: https://www.apoaperu.org/pdf/nacionales/1_obesidad_en_el_peru.pdf
57. MINSA. Orientaciones para la atención integral de las y los adolescentes en el I Nivel de atención. Lima; 2014. p. 87.
58. Vargas Viñado J, Herrera Mor EM. Motivación hacia la Educación Física y actividad física habitual en adolescentes. Ágora para la Educ Física y el Deport. 2020;22:187–208.
59. Olmedilla Begoña A, Farré Rovira R, Asensio Vegas C, Martín Pedrosa M. Papel de las leguminosas en la alimentación actual. 2010;14(2):72–6.
60. Alba Tamarit E, Gandía Balaguer A, Olaso González G, Garzón Farinós M, Vallada Regalado E, Garzón Farinós M. Consumo de frutas, verduras y hortalizas en un grupo de niños valencianos en edad escolar. Nutr clín diet hosp. 2012;32(3):39–40.
61. Álvarez Ochoa RI, Cordero Cordero G del R, Vásquez Calle MA, Altamirano Cordero LC, Gualpa Lema MC. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río. 2017;21(6):851–9.
62. Morales J, Gutiérrez C, Bernui I. Hábitos alimenticios en adolescentes del distrito



- Mi Perú, Región Callao. 2017;1(1):10–7.
63. Loarte Chuquinaupa AI. Factores modificables asociados a la obesidad abdominal en escolares de nivel primario del Cercado de Lima [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7732/Loarte_cha.pdf?sequence=1&isAllowed=y
64. Informática IN de E e. Perú enfermedades transmisibles y no transmisibles, 2014 [Internet]. Lima; 2014. Available from: <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
65. Gotthelf S, Tempestti C, Alfaro S, Cappelen L. Consumo de bebidas azucaradas en adolescentes escolarizados de la provincia de Salta. CNIN,2014. 2015;(June).
66. Martín Hernández D. Estilos de vida y su repercusión en el estado nutricional de los adolescentes. Influencia sobre la edad ósea valorada por ultrasonidos. Universidad de Salamanca; 2011.
67. Catacora Phatti YE, 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. 2018.



ANEXOS



ANEXO 1: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA O APODERADOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO A PADRES DE FAMILIA

El objetivo del presente estudio es determinar la relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes del colegio Esther Roberti Gamero- 2019. La investigación estará a cargo de Elizabeth Moya Carbajal, estudiante de la Escuela Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Nacional del Altiplano.

El estudio identificara los estilos de vida en sus dos dimensiones (hábitos alimentarios y actividad física), el estado nutricional por antropometría, que permita orientar acciones de promoción de la alimentación y de estilos de vida saludables en estudiantes adolescentes.

La participación en este estudio es completamente voluntaria, y consiste en:

- Responder un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, que tomara un tiempo aproximado de 15 minutos.
- Contestar una encuesta sobre actividad física, que tomara un tiempo aproximado de 15 minutos.
- Toma de medidas antropométricas (peso, talla, circunferencia de cintura). Las cuales no son procedimientos invasivos que puedan causar dolor o malestar.
- Las anteriores actividades se realizarán de manera individual en un espacio asignado por las directivas del colegio.

La información que se recoja será confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los planteados en la investigación. El estudio no representa ningún costo económico, ni de riesgo para la salud de la estudiante. El estudio cumple con los principios éticos establecidos para investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, su hija puede retirarse sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Como madre/padre o cuidador responsable del estudiante he sido informado en detalle acerca del proyecto de investigación, y acepto que mi hija participe en el estudio.	
Yo, nombres y apellidos _____	Con DNI
N° _____ Celular _____	
Como padre, madre o apoderado de la estudiante _____	Fecha:
_____ Firma _____	

Fuente: Adaptado de García E. (2018)



ANEXO 2: FORMATO DE ASENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES

ASENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

Relación entre estilos de vida y estado nutricional en estudiantes del colegio Esther Roberti Gamero- 2019.

El objetivo del presente estudio es determinar la relación entre los estilos de vida y el estado nutricional en estudiantes del colegio Esther Roberti Gamero- 2019. La investigación estará a cargo de Elizabeth Moya Carbajal, estudiante de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.

El estudio identificará los estilos de vida en sus dos dimensiones (hábitos alimentarios y actividad física), el estado nutricional determinado por antropometría, que permita orientar acciones de promoción de la alimentación y de estilos de vida saludables en estudiantes adolescentes.

La participación en este estudio es completamente voluntaria, y consiste en:

- Responder un cuestionario de la frecuencia de consumo de alimentos, que tomara un tiempo aproximado de 15 minutos.
- Contestar una encuesta sobre actividad física, que tomara un tiempo aproximado de 15 minutos.
- Toma de medidas antropométricas (peso, talla, circunferencia de cintura). Las cuales no son procedimientos invasivos que puedan causar dolor o malestar.
- Las anteriores actividades se realizan de manera individual en un espacio asignado por las directivas del colegio.

La información que se recoja será confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los planteados en la investigación. El estudio no representa ningún costo económico ni riesgo para la salud del adolescente. El estudio cumple con los principios éticos establecidos para investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si tiene alguna duda de las preguntas durante la entrevista o le parecen incómodas, usted tiene el derecho de hacérselo saber a la investigadora o de no responderlas.

Se le ha explicado al adolescente y ha aceptado participar: Sí _____ No _____

Yo, el firmante _____

Con DNI N° _____ Celular _____

Firma _____ Fecha _____

Fuente: Adaptado de García E. (2018)



ANEXO 3: CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Nombre y apellidos..... Edad.....
Fecha.....

El siguiente cuestionario consiste en un listado de alimentos y en las columnas se encuentran las categorías de frecuencia de consumo, que van desde “diario, a la semana 1 vez o 3 veces, al mes 1 vez o 3 veces y nunca” en los últimos 6 meses.

Ejemplo: Si el consumo de (Papaya) es 3 veces en la semana, se pondrá la (X) en la casilla correspondiente a su respuesta.

Alimentos	Diario	Semanal		Mensual		Nunca
		1 vez	3 veces	1 vez	3 veces	
Papaya			X			

Lista de Alimentos		Diario	Semanal		Mensual		Nunca
			1 vez	3 veces	1 vez	3 veces	
I. Cereales y derivados							
1	Maíz						
2	Arroz blanco						
3	Arroz integral						
4	Quinua						
5	Trigo						
6	Fideos						
7	Harina						
8	Pan						
9	Avena						
II. Legumbres							
10	Lenteja						
11	Pallar						
12	Garbanzo						
13	Frijol						
14	Haba seca						
15	Tarwi						
16	Soya						
III. Tubérculos							
17	Papa						
18	Camote						
19	Yuca						
20	Olluco						
21	Chuño						
22	Papa seca						
IV. Verduras							
23	Apio						
24	Zanahoria						
25	Zapallo						
26	Brócoli						
27	Lechuga						
28	Acelga						
29	Espinaca						
30	Tomate						
31	Pepinillo						
32	Betarraga						
33	Cebolla						



V. Frutas						
34	Durazno					
35	Plátano					
36	Manzana					
37	Papaya					
38	Uva					
39	Sandia					
40	Naranja					
41	Mandarina					
42	Kiwi					
43	Piña					
44	Palta					
VI. Azúcares						
45	Azúcar rubia					
46	Chancaca					
47	Miel					
VII. Alimentos grasos y frutos secos						
48	Aceite vegetal					
49	Mantequilla					
50	Aceitunas					
51	Almendras					
52	Maní					
53	Pecana					
VIII. Huevo y lácteos						
54	Huevo					
55	Leche evaporada					
56	Queso					
57	Yogurt					
IX. Carnes						
58	Pescado de mar					
59	Pollo					
60	Pato					
61	Cuy					
62	Res					
63	Cerdo					
X. Alimentos procesados						
64	Margarina					
65	Embutidos(salchicha, jamón, etc)					
66	Helado					
67	Frituras					
68	Hamburguesa					
69	Galletas					
70	Golosinas					
71	Productos de pastelería					
72	Gaseosas					

Fuente: Elaboración propia adaptado de García E. (2018)

Muchas gracias por su participación



ANEXO 4: INVENTARIO DE ACTIVIDAD FISICA HABITUAL PARA ADOLESCENTES (IAFHA)

Nombre y Apellidos:.....**Grado y Sección:** **Edad:** **Fecha:**

(Actividad Deportiva)

i1. ¿Practicar algún deporte habitualmente (en un club, en un gimnasio, etc.)
Si.....No.....

Sólo si haz respondido Si, contesta a las preguntas 1.2, 1.3, y 1.4.

i1.1. ¿De qué deporte se trata?:
.....

i1.2. ¿Cuántos días a la semana, aproximadamente, lo practicas?:

1 a 2 días.....(1) 3 días.....(2) 4 días.....(3) 5 o más.....(4)

i1.3. ¿Cuántas horas al día, aproximadamente, lo practicas?:

30 minutos.....(1) De 30 minutos a 1 hora.....(2) De 1 a 2 horas.....(3) Más de 2 horas.....(4)

¿Practicar algún otro deporte habitualmente (en un club, en un gimnasio, etc.)
Si.....No.....

Sólo si haz respondido Si, contesta a las preguntas 1.4, 1.5, y 1.6.

i1.4. ¿De qué deporte se trata?:
.....

i1.5. ¿Cuántos días a la semana, aproximadamente, lo practicas?:

1 a 2 días.....(1) 3 días.....(2) 4 días.....(3) 5 o más.....(4)

i1.6. ¿Cuántas horas al día, aproximadamente, lo practicas?:

30 minutos.....(1) De 30 minutos a 1 hora.....(2) De 1 a 2 horas.....(3) Más de 2 horas.....(4)

i2. En casa suelo realizar gimnasia o ejercicio físico:

Nunca.....(1) Rara vez.....(2) A veces.....(3) Con frecuencia.....(4) Siempre.....(5)

i3. Comparando con chicas de mi edad, pienso que la actividad deportiva que realizo es:

Mucha menos.....(1) Menos.....(2) Igual.....(3) Más.....(4) Mucha más.....(5)

(Actividad en el centro escolar)

i4. Durante el tiempo de recreo suelo hacer deporte o jugar:

Nunca.....(1) Rara vez.....(2) A veces.....(3) Con frecuencia.....(4) Siempre.....(5)

i5. Durante el tiempo de recreo suelo realizar paseos:

Siempre.....(5) Con frecuencia.....(4) A veces.....(3) Rara vez.....(2) Nunca.....(1)

i6. Participo en las competiciones deportivas que se organizan en el colegio:



Siempre.....(5) Con frecuencia.....(4) A veces.....(3) Rara vez.....(2) Nunca.....(1)

i7. Realizo las actividades y tareas en las clases de Educación Física:

Nunca.....(1) Rara vez.....(2) A veces.....(3) Con frecuencia.....(4) Siempre.....(5)

i8. En las clases de Educación Física participo activamente:

Nunca.....(1) Rara vez.....(2) A veces.....(3) Con frecuencia.....(4) Siempre.....(5)

i9. De casa al colegio suelo ir andando o en bicicleta:

Siempre.....(5) Con frecuencia.....(4) A veces.....(3) Rara vez.....(2) Nunca.....(1)

i10. Para regresar a casa suelo ir andando o en bicicleta:

Siempre.....(5) Con frecuencia.....(4) A veces.....(3) Rara vez.....(2) Nunca.....(1)

i11. Comparando con chicas de mi edad, pienso que, durante el tiempo de permanencia en el colegio, la actividad física que realizo es:

Mucha menos.....(1) Menos.....(2) Igual.....(3) Más.....(4) Mucha más.....(5)

(Actividad durante el tiempo libre)

i12. En mi tiempo libre estoy sentado viendo TV o con el ordenador o con los videojuegos, etc.

Siempre.....(1) Con frecuencia.....(2) A veces.....(3) Rara vez.....(4) Nunca.....(5)

i13. En mis horas de tiempo libre paseo en bicicleta:

Siempre.....(5) Con frecuencia.....(4) A veces.....(3) Rara vez.....(2) Nunca.....(1)

i14. En mis horas de tiempo libre hago algún deporte o ejercicio físico solo o con amigos:

Nunca.....(1) Rara vez.....(2) A veces.....(3) Con frecuencia.....(4) Siempre.....(5)

i15. Suelo ir a billares, ciber-cafeterías y sitios así:

Nunca.....(1) Rara vez.....(2) A veces.....(3) Con frecuencia.....(4) Siempre.....(5)

i16. Comparando con chicas de mi edad, pienso que la actividad física que realizo en el tiempo libre es:

Mucha menos.....(1) Menos.....(2) Igual.....(3) Más.....(4) Mucha más.....(5)

Fuente: Inventario de Actividad Física para Adolescentes (Adaptado y validado por Velandrino y cols. (2006) del inventario de actividad física habitual original de Baecke, Burema, y Frijters (1982)).

¡Muchas gracias por su colaboración!



ANEXO 5: FORMATO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDIANTES DE LA IES “ESTHER ROBERTI GAMERO”

N	Nombres y Apellidos	Edad	Peso (Kg)	Talla (m)	IMC	Dx.	Cintura (cm)	Dx.
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

ANEXO 6: TABLAS DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDAD PARA ADOLESCENTES.

MUJERES

EDAD	- 3DE	- 2DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9
12a 3m	13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3
12a 6m	13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7
12a 9m	13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1
13a	13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4
13a 3m	13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8
13a 6m	13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1
13a 9m	13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4
14a	14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7
14a 3m	14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9
14a 6m	14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1
14a 9m	14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4
15a	14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5
15a 3m	14,4	16,0	17,9	20,4	23,7	28,4	35,7
15a 6m	14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8
15a 9m	14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0
16a	14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1
16a 3m	14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1
16a 6m	14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2
16a 9m	14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3
17a	14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3
17a 3m	14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3
17a 6m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3
17a 9m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3

VARONES

EDAD	- 3DE	- 2DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	13,4	14,5	15,8	17,5	19,9	23,6	30,0
12a 3m	13,5	14,6	15,9	17,7	20,2	23,9	30,4
12a 6m	13,6	14,7	16,1	17,9	20,4	24,2	30,9
12a 9m	13,7	14,8	16,2	18,0	20,6	24,5	31,3
13a	13,8	14,9	16,4	18,2	20,8	24,8	31,7
13a 3m	13,9	15,1	16,5	18,4	21,1	25,1	32,1
13a 6m	14,0	15,2	16,7	18,6	21,3	25,3	32,4
13a 9m	14,1	15,3	16,8	18,8	21,5	25,6	32,8
14a	14,3	15,5	17,0	19,0	21,8	25,9	33,1
14a 3m	14,4	15,6	17,2	19,2	22,0	26,2	33,4
14a 6m	14,5	15,7	17,3	19,4	22,2	26,5	33,6
14a 9m	14,6	15,9	17,5	19,6	22,5	26,7	33,9
15a	14,7	16,0	17,6	19,8	22,7	27,0	34,1
15a 3m	14,8	16,1	17,8	20,0	22,9	27,2	34,3
15a 6m	14,9	16,3	18,0	20,1	23,1	27,4	34,5
15a 9m	15,0	16,4	18,1	20,3	23,3	27,7	34,6
16a	15,1	16,5	18,2	20,5	23,5	27,9	34,8
16a 3m	15,2	16,6	18,4	20,7	23,7	28,1	34,9
16a 6m	15,3	16,7	18,5	20,8	23,9	28,3	35,0
16a 9m	15,4	16,8	18,7	21,0	24,1	28,5	35,1
17a	15,4	16,9	18,8	21,1	24,3	28,6	35,2
17a 3m	15,5	17,0	18,9	21,3	24,4	28,8	35,3
17a 6m	15,6	17,1	19,0	21,4	24,6	29,0	35,3
17a 9m	15,6	17,2	19,1	21,6	24,8	29,1	35,4

Fuente: Referencia de Crecimiento OMS 2007
http://www.who.int/growthref/bmifa_girls_5_19years_z.pdf
http://www.who.int/growthref/bmifa_boys_5_19years_z.pdf

Fuente: Cenan

ANEXO 7: BASE DE DATOS

N	Edad	EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL						ACTIVIDAD FÍSICA	
		Peso	Talla	IMC/E	Diagnóstico Nutricional	CC	Diagnóstico	IAF final	Índice
1	12	48	1.464	22.39	Sobrepeso	76	Alto riesgo	2.4	Baja
2	12	39	1.524	16.79	Normal	67	Bajo riesgo	2.7	Moderada
3	12	49	1.488	22.13	Sobrepeso	78	Alto riesgo	1.6	Baja
4	12	45	1.495	20.13	Normal	69	Bajo riesgo	2.5	Moderada
5	12	47	1.437	22.76	Sobrepeso	69.5	Bajo riesgo	3.3	Alta
6	12	44	1.453	20.84	Normal	67	Bajo riesgo	2.6	Moderada
7	12	46	1.449	21.9	Sobrepeso	73.5	Alto riesgo	2.4	Baja
8	12	50	1.475	22.98	Sobrepeso	72	Bajo riesgo	3.4	Alta
9	12	37	1.413	18.53	Normal	62.5	Bajo riesgo	2.5	Moderada
10	12	43	1.49	19.36	Normal	69.5	Bajo riesgo	2.7	Moderada
11	13	44	1.495	19.68	Normal	65	Bajo riesgo	2.3	Baja
12	13	43	1.538	18.17	Normal	71	Bajo riesgo	2.5	Moderada
13	13	45	1.512	19.68	Normal	69	Bajo riesgo	3.8	Alta
14	13	44	1.515	19.17	Normal	67.5	Bajo riesgo	2.6	Moderada
15	13	52	1.41	26.15	Sobrepeso	81	Alto riesgo	3.1	Alta
16	13	41	1.48	18.71	Normal	65	Bajo riesgo	3.3	Alta
17	13	45	1.51	19.73	Normal	68	Bajo riesgo	3.0	Alta
18	13	50	1.551	20.78	Normal	72.5	Bajo riesgo	3.0	Alta
19	13	52	1.515	22.65	Sobrepeso	77	Alto riesgo	1.9	Baja
20	13	40	1.46	18.76	Normal	65	Bajo riesgo	2.2	Baja
21	13	51	1.54	21.5	Normal	71	Bajo riesgo	3.8	Alta
22	13	52	1.54	21.92	Normal	75	Bajo riesgo	2.5	Moderada
23	13	50	1.532	21.3	Normal	70	Bajo riesgo	2.7	Moderada
24	13	44	1.46	20.64	Normal	69.5	Bajo riesgo	3.6	Alta
25	13	40	1.456	18.86	Normal	62	Bajo riesgo	3.6	Alta
26	13	35	1.545	14.66	Delgadez	60	Bajo riesgo	3.1	Alta
27	13	47	1.483	21.37	Normal	70	Bajo riesgo	2.6	Moderada
28	13	43	1.437	20.82	Normal	74	Bajo riesgo	2.4	Baja
29	13	37	1.46	17.35	Normal	61.5	Bajo riesgo	3.2	Alta
30	13	49	1.468	22.73	Sobrepeso	77	Alto riesgo	2.5	Moderada
31	13	44.5	1.53	19	Normal	70.5	Bajo riesgo	2.7	Moderada
32	13	60	1.5	26.66	Sobrepeso	81.5	Alto riesgo	3.4	Alta
33	13	42	1.55	17.48	Normal	67	Bajo riesgo	2.3	Baja
34	13	46	1.497	20.52	Normal	72	Bajo riesgo	2.3	Baja
35	13	37	1.451	17.57	Normal	63	Bajo riesgo	2.9	Moderada
36	13	50	1.495	22.37	Normal	77	Alto riesgo	1.7	Baja
37	13	46	1.57	18.66	Normal	74	Bajo riesgo	1.6	Baja
38	13	50	1.523	21.55	Normal	72	Bajo riesgo	2.2	Baja
39	14	70	1.535	29.7	Obesidad	89	Muy alto riesgo	3.1	Alta
40	14	40	1.57	16.22	Normal	61	Bajo riesgo	2.3	Baja
41	14	49	1.525	21.06	Normal	75	Bajo riesgo	2.5	Moderada
42	14	50	1.437	24.21	Sobrepeso	75	Bajo riesgo	2.6	Moderada
43	14	56	1.563	22.92	Sobrepeso	74.5	Bajo riesgo	3.2	Alta
44	14	46	1.464	21.46	Normal	69	Bajo riesgo	2.8	Moderada
45	14	59	1.51	25.87	Sobrepeso	87	Alto riesgo	2.6	Moderada
46	14	50	1.52	21.64	Normal	78.5	Alto riesgo	2.8	Moderada
47	14	41	1.49	18.46	Normal	66.5	Bajo riesgo	3.2	Alta



48	14	48	1.542	20.18	Normal	72	Bajo riesgo	2.9	Moderada
49	14	49	1.512	21.43	Normal	73	Bajo riesgo	2.3	Baja
50	14	48	1.545	20.1	Normal	72	Bajo riesgo	2.3	Baja
51	14	41	1.5	18.22	Normal	68.5	Bajo riesgo	1.8	Baja
52	14	49	1.536	20.76	Normal	68.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
53	14	51	1.453	24.15	Sobrepeso	79	Alto riesgo	2.2	Baja
54	14	51	1.485	23.12	Sobrepeso	74.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
55	14	52	1.492	23.35	Sobrepeso	77	Bajo riesgo	2.2	Baja
56	14	50	1.53	21.35	Normal	71.5	Bajo riesgo	2.8	Moderada
57	14	47.5	1.581	19	Normal	71	Bajo riesgo	2.5	Moderada
58	14	42	1.494	18.81	Normal	69.5	Bajo riesgo	2.2	Baja
59	14	43	1.6	16.79	Normal	65.5	Bajo riesgo	2.2	Baja
60	14	55	1.509	24.15	Sobrepeso	73	Bajo riesgo	2.8	Moderada
61	14	43	1.452	20.39	Normal	69.5	Bajo riesgo	2.9	Moderada
62	14	43	1.51	18.85	Normal	67	Bajo riesgo	2.1	Baja
63	14	47	1.504	20.77	Normal	68	Bajo riesgo	2.3	Baja
64	14	49	1.481	22.34	Normal	75	Bajo riesgo	2.2	Baja
65	14	49	1.542	20.6	Normal	71	Bajo riesgo	2.2	Baja
66	14	36	1.448	17.16	Normal	71	Bajo riesgo	2.6	Moderada
67	14	44	1.555	18.19	Normal	72	Bajo riesgo	2.7	Moderada
68	14	45	1.485	20.4	Normal	77	Bajo riesgo	2.4	Baja
69	14	42	1.549	17.5	Normal	70.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
70	14	45	1.586	17.88	Normal	76	Bajo riesgo	2.2	Baja
71	14	42	1.586	16.69	Normal	76	Bajo riesgo	2.5	Moderada
72	14	45	1.468	20.88	Normal	81	Alto riesgo	2.7	Moderada
73	14	41	1.517	17.81	Normal	73	Bajo riesgo	3.0	Alta
74	14	48	1.505	21.19	Normal	74.5	Bajo riesgo	2.2	Baja
75	14	48	1.587	19.05	Normal	74	Bajo riesgo	2.1	Baja
76	15	47.5	1.507	20.91	Normal	65.5	Bajo riesgo	2.6	Moderada
77	15	53.5	1.42	26.53	Sobrepeso	74	Bajo riesgo	2.8	Moderada
78	15	74	1.584	29.49	Obesidad	87.5	Alto riesgo	2.9	Moderada
79	15	42	1.503	18.59	Normal	72	Bajo riesgo	2.3	Baja
80	15	69	1.557	28.46	Obesidad	82	Alto riesgo	2.6	Moderada
81	15	49	1.567	19.95	Normal	71.5	Bajo riesgo	3.0	Alta
82	15	48	1.486	21.73	Normal	73	Bajo riesgo	2.9	Moderada
83	15	44	1.52	19.04	Normal	70	Bajo riesgo	2.2	Baja
84	15	35	1.481	15.95	Normal	60.5	Bajo riesgo	1.9	Baja
85	15	42.1	1.553	17.45	Normal	68.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
86	15	48	1.51	21.05	Normal	73	Bajo riesgo	3.0	Alta
87	15	44	1.51	19.29	Normal	73	Bajo riesgo	3.1	Alta
88	15	47	1.485	21.31	Normal	70.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
89	15	53.5	1.527	22.94	Normal	72.5	Bajo riesgo	2.3	Baja
90	15	48	1.5	21.33	Normal	82.5	Alto riesgo	2.7	Moderada
91	15	52	1.521	22.47	Normal	72	Bajo riesgo	2.7	Moderada
92	15	86	1.615	32.97	Obesidad	103	Muy alto riesgo	3.8	Alta
93	15	45	1.47	20.82	Normal	80.5	Bajo riesgo	3.0	Alta
94	15	55	1.592	21.7	Normal	74	Bajo riesgo	1.7	Baja
95	15	51	1.555	21.09	Normal	68	Bajo riesgo	1.2	Baja
96	15	51	1.541	21.47	Normal	72	Bajo riesgo	1.9	Baja
97	15	51	1.453	24.15	Sobrepeso	78.5	Bajo riesgo	2.6	Moderada
98	15	61	1.592	24.06	Sobrepeso	82	Alto riesgo	1.9	Baja
99	15	61	1.518	26.47	Sobrepeso	79.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
100	15	46	1.495	20.58	Normal	69	Bajo riesgo	2.8	Moderada



101	15	40	1.499	17.8	Normal	63	Bajo riesgo	2.6	Moderada
102	15	52	1.521	22.47	Normal	74.5	Bajo riesgo	2.2	Baja
103	15	57	1.53	24.34	Sobrepeso	78.5	Bajo riesgo	2.7	Moderada
104	15	55	1.469	25.48	Sobrepeso	75	Bajo riesgo	3.0	Alta
105	15	50	1.456	23.58	Normal	76	Bajo riesgo	2.2	Baja
106	15	46	1.48	21	Normal	69	Bajo riesgo	3.1	Alta
107	15	54	1.576	21.74	Normal	76	Bajo riesgo	2.3	Baja
108	16	48	1.53	20.5	Normal	68.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
109	16	42	1.466	19.54	Normal	72	Bajo riesgo	2.4	Baja
110	16	44	1.578	17.67	Normal	68.5	Bajo riesgo	2.3	Baja
111	16	48	1.52	20.77	Normal	71.5	Bajo riesgo	2.6	Moderada
112	16	58	1.445	27.77	Sobrepeso	81.5	Bajo riesgo	3.0	Alta
113	16	48	1.48	21.91	Normal	67	Bajo riesgo	2.3	Baja
114	16	60	1.556	24.78	Sobrepeso	82.5	Bajo riesgo	3.3	Alta
115	16	56	1.505	24.72	Sobrepeso	80	Bajo riesgo	2.6	Moderada
116	16	48.5	1.485	21.99	Normal	72.5	Bajo riesgo	3.0	Alta
117	16	61	1.55	25.39	Sobrepeso	81	Bajo riesgo	2.2	Baja
118	16	51	1.501	22.63	Normal	77.5	Bajo riesgo	2.3	Baja
119	16	53	1.566	21.61	Normal	70.5	Bajo riesgo	2.6	Moderada
120	16	54	1.48	24.65	Sobrepeso	77.5	Bajo riesgo	2.4	Baja
121	16	51	1.541	21.47	Normal	73	Bajo riesgo	2.6	Moderada
122	16	49	1.535	20.79	Normal	69	Bajo riesgo	2.8	Moderada
123	16	71	1.545	29.74	Obesidad	91	Alto riesgo	2.2	Baja
124	16	63	1.6	24.6	Sobrepeso	82.2	Bajo riesgo	2.5	Moderada
125	16	47	1.453	22.26	Normal	72	Bajo riesgo	2.2	Baja
126	16	44	1.524	18.94	Normal	66	Bajo riesgo	2.6	Moderada
127	16	54	1.475	24.82	Sobrepeso	76.5	Bajo riesgo	2.5	Moderada
128	16	45.2	1.464	21.08	Normal	69	Bajo riesgo	2.6	Moderada
129	16	59	1.553	24.46	Sobrepeso	78	Bajo riesgo	1.6	Baja
130	16	50	1.54	21.08	Normal	78	Bajo riesgo	2.3	Baja
131	16	57	1.452	27.03	Sobrepeso	83	Bajo riesgo	2.3	Baja
132	16	59	1.579	23.66	Normal	75.5	Bajo riesgo	2.8	Moderada
133	16	52	1.526	22.33	Normal	73	Bajo riesgo	2.7	Moderada
134	16	58	1.522	25.03	Sobrepeso	82	Bajo riesgo	2.5	Moderada
135	16	49	1.54	20.66	Normal	77.5	Bajo riesgo	2.5	Moderada
136	16	52	1.44	25.07	Sobrepeso	78.5	Bajo riesgo	1.9	Baja
137	16	54	1.517	23.46	Normal	79	Bajo riesgo	2.0	Baja
138	16	45	1.588	17.84	Normal	71	Bajo riesgo	2.2	Baja
139	16	47	1.481	21.42	Normal	78.5	Bajo riesgo	1.5	Baja
140	17	53.5	1.507	23.55	Normal	74	Bajo riesgo	2.5	Moderada
141	17	47	1.44	22.66	Normal	75	Bajo riesgo	2.4	Baja
142	17	51	1.595	20.04	Normal	78	Bajo riesgo	2.5	Moderada
143	17	54	1.546	22.59	Normal	78.5	Bajo riesgo	2.0	Baja
144	17	50	1.606	19.38	Normal	73.5	Bajo riesgo	2.7	Moderada
145	17	46	1.535	19.52	Normal	68.5	Bajo riesgo	2.2	Baja
146	17	52	1.545	21.78	Normal	77	Bajo riesgo	2.9	Moderada
147	17	66	1.646	24.36	Normal	77	Bajo riesgo	3.3	Alta
148	17	50	1.45	23.78	Normal	77	Bajo riesgo	1.5	Baja

Fuente: Base de datos de la presente investigación

ANEXO 9: PANEL FOTOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA.



Fuente: Propia de la Investigación.