

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**CONDUCTAS OBESOGÉNICAS RELACIONADAS AL ESTADO
NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO - 2016**

TESIS

PRESENTADA POR:

GLADYS RUTH MARCA GOMEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PUNO - PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

CONDUCTAS OBESOGÉNICAS RELACIONADAS AL ESTADO
NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO - 2016

TESIS PRESENTADA POR:

GLADYS RUTH MARCA GOMEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO DE: LICENCIADA EN ENFERMERÍA
APROBADA POR EL JURADO FIRMANTE CONFORMADO POR:

Fecha de sustentación: 17 - ene - 2017

PRESIDENTE DE JURADO

.....
Dr. Sc. NELLY MARTHA ROCHA ZAPANA

PRIMER JURADO

.....
Dr. Cn. HAYDEE CELIA PINEDA CHAIÑA

SEGUNDO JURADO

.....
Mg. HUGUETTE FORTUNATA DUEÑAS ZUÑIGA

TERCER JURADO

.....
M Sc. ELSA GABRIELA MAQUERA BERNEDO

PUNO - PERÚ

2017

Línea : Salud del recién nacido, del niños, del escolar y adolescente

Área : Salud del adolescente

Tema : Conducta alimentaria

DEDICATORIA

A Dios, el ser más maravilloso que nos ama incondicionalmente, quien ilumina y guía cada paso de mi vida, ya que sin él nada podemos hacer, él es quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas.

A mis amigos y amigas, con quienes compartí momentos inolvidables durante mi formación profesional, por el apoyo incondicional para la culminación del presente trabajo de investigación

Con infinita gratitud e inmenso amor a mis padres, Edgar y Carmen; en reconocimiento a su apoyo, sacrificio, dedicación y motivación constante, en mi formación personal y profesional; asimismo a mi hermana y a mis hermanos por estar presente en cada momento de mi vida y por su apoyo moral.

Gladys Ruth

AGRADECIMIENTO

A mi alma Mater, la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, por haberme dado la oportunidad de formarme profesionalmente y haberme acogido durante cinco años.

A mis docentes de la Facultad de Enfermería, a quienes respeto y aprecio profundamente, por impartirnos los conocimientos teórico – prácticos, para desempeñarnos como futuros profesionales de Enfermería.

De forma especial, a mi Directora: M Sc. Elsa Gabriela Maquera Bernedo, por sus constantes orientaciones, apoyo incondicional durante el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

Al Personal Directivo, Docentes, Administrativos y Alumnos de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 – Puno, por haberme brindado la confianza y facilidades durante la ejecución de la presente investigación.

Con profundo agradecimiento

Gladys Ruth

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CUADROS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN.....	8
ABSTRAC.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.4. IMPORTANCIA Y UTILIDAD DEL ESTUDIO.....	15
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.6. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	16
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	18
2.1. MARCO TEÓRICO.....	18
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	40
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	41
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	41
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	41
3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	48
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	50
4.1. RESULTADOS.....	50
4.2. DISCUSIÓN.....	55
V. CONCLUSIONES.....	60
VI. RECOMENDACIONES.....	61
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1	50
RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTICIOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO - 2016.	
CUADRO 2	51
RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO – 2016.	
CUADRO 3	52
ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO – 2016.	
CUADRO 4	53
CONDUCTA OBESOGÉNICA SEGÚN HÁBITOS ALIMENTICIOS EN ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO – 2016.	
CUADRO 5	54
CONDUCTA OBESOGÉNICA SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO – 2016.	

ACRÓNIMOS

CPM	: CONTRACCIONES POR MINUTO
DE	: DESVIACIÓN ESTÁNDAR
ENT	: ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES
IMC	: ÍNDICE DE MASA CORPORAL
IPAQ	: INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA)
MET	: UNIDAD METABÓLICA DE REPOSO
MINSA	: MINISTERIO DE SALUD
NCHS	: NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (CENTRO NACIONAL DE ESTADÍSTICA SANITARIA)
PC	: PESO CORPORAL
OMS	: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
OPS	: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
UNA	: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

RESUMEN

La obesidad representa la enfermedad crónico nutricional no trasmisible más frecuente, y es un problema creciente de salud pública, el grupo más vulnerable son los niños y adolescentes; su prevalencia en este grupo se debe a las conductas obesogénicas, definidas como un conjunto de prácticas inadecuadas que pueden llevar a la persona a desarrollar obesidad, entre ellas tenemos: los hábitos alimenticios y la actividad física. Por ello se realizó el estudio titulado “Conductas obesogénicas relacionadas al estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N°32 - Puno, 2016”, con el objetivo de determinar la relación entre las conductas obesogénicas y el estado nutricional en adolescentes, el estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal con diseño correlacional; se contó con una población de 282 estudiantes y la muestra estimada de manera no probabilística fue 162 estudiantes de cuarto y quinto grado de secundaria; las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron, la encuesta y la medición, los instrumentos para conductas obesogénicas fueron: un cuestionario de hábitos alimenticios estructurado por la investigadora y sometido a juicio de expertos, y el cuestionario internacional de actividad física, para el registro del estado nutricional se utilizó la ficha de registro. Los resultados fueron: el 62.35% de adolescentes presentan hábitos alimenticios regularmente saludables, el 35.80% hábitos saludables y el 1.85% hábitos no saludables; el 68.5% son mínimamente activos, el 15.4% son activos y el 16% son inactivos. Respecto al estado nutricional, el 65.4% de adolescentes tiene un estado nutricional normal, 29.0% sobrepeso y 5.6% obesidad. Al establecer la relación entre hábitos alimenticios y estado nutricional, se encontró que del 62.35% que presentan hábitos alimenticios regularmente saludables, 29.0% tiene sobrepeso y 3.7% obesidad; solo el 1.83% de adolescentes tiene hábitos alimenticios poco saludables y la totalidad presento obesidad. En cuanto a la actividad física relacionada al estado nutricional, del 69.14% de adolescentes mínimamente activos, el 22.2% tiene sobrepeso y el 3.08% obesidad; del 14.81% de adolescentes inactivos, el 8.64% tiene sobrepeso y 2.47% obesidad. Por tanto las conductas obesogénicas (hábitos alimenticios y actividad física) tienen relación con el estado nutricional.

PALABRAS CLAVE: conducta obesogénica, actividad física, estado nutricional, obesidad, sobrepeso.

ABSTRACT

Obesity represents the most frequent non-transmissible chronic nutritional disease, and is a growing public health problem; the most vulnerable group is children and adolescents; The prevalence of obesity and overweight in this group, exclude genetic causes and focus their attention on obesogenic behaviors, defined as a set of inappropriate practices that can lead the person to develop obesity, among them we have: eating habits and activity physical. Therefore, a study titled "Obesogenic behaviors related to nutritional status in adolescents of the Secondary Educational Institution No. 32 - Puno, 2016" was carried out, with the objective of determining the relationship between obesogenic behaviors and nutritional status in adolescents. Study was descriptive, cross-sectional, and correlational design; There was a population of 282 students and the sample estimated in a non-probabilistic way was 162 fourth and fifth grade students; The techniques used for data collection, survey and measurement, instruments for obesogenic behaviors were: a questionnaire of eating habits structured by the researcher and submitted to expert judgment, and the international questionnaire of physical activity elaborated By the WHO, for the registration of the nutritional status was used the registration form. The results were: 62.35% of adolescents present regularly healthy eating habits, 35.80% healthy eating habits and 1.85% unhealthy habits; 68.5% of adolescents are minimally active, 15.4% are active and 16% are inactive. Regarding the nutritional status, 65.4% of adolescents have a normal nutritional status, 29.0% overweight and 5.6% obesity. When establishing the relationship between eating habits and nutritional status, it was found that of 62.35% of adolescents with regularly healthy eating habits, 29.0% were overweight and 3.7% were obese; Only 1.83% of adolescents have unhealthy eating habits and all of them presented obesity. Regarding physical activity related to nutritional status, 69.14% of adolescents who are minimally active, 22.2% are overweight and 3.08% are obese; Of 14.81% of inactive adolescents, 8.64% are overweight and 2.47% are obese. Hence, statistically the obesogenic behaviors (eating habits and physical activity) are related to the nutritional status in adolescents because $\chi^2 = 29 > \chi^2_t = 7.11$ and $\chi^2 = 21 > \chi^2_t = 7.11$ respectively.

KEY WORDS: Obesogenic behavior, physical activity, nutritional status, obesity, overweight.

I. INTRODUCCIÓN

La obesidad es la enfermedad crónica nutricional no trasmisible más frecuente, ⁽¹⁾ es un problema creciente de salud pública, alguna vez considerado, problema de países con ingresos altos; la obesidad y el sobrepeso están en aumento en los países con ingresos bajos y medios, especialmente en las áreas urbanas; y constituyen factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. ⁽²⁾ Los niños y adolescentes constituyen una población vulnerable a presentar desequilibrios nutricionales, porque su desarrollo físico y psicológico implica necesidades nutricionales concretas y por su desconocimiento de una dieta saludable, ⁽³⁾ de hecho la probabilidad de obesidad que se inició a los cuatro años permanezca en la adultez es del 20% y si la obesidad se inició en la adolescencia, la probabilidad de que permanezca en la edad adulta es del 80%, ocasionando múltiples comorbilidades. ⁽¹⁾

Una de las causas más importantes de obesidad y sobrepeso son las conductas obesogénicas, conceptualizadas como un conjunto de prácticas inadecuadas que pueden llevar a la persona a desarrollar obesidad, ⁽⁴⁾ entre las conductas más significativas tenemos: los hábitos alimenticios y la actividad física. ⁽¹⁾

En América Latina unos 130 millones de personas son víctimas del sobrepeso y obesidad, casi un cuarto de la población, los países con población más obesa son: México con 32.8%, Venezuela con 30.8% de adultos obesos y 67.5% con sobrepeso, Argentina con 29.4% de adultos con obesidad, Chile con 29.1% y Uruguay con 23.5% de población obesa. ⁽⁵⁾

En nuestro país en el 2012 y 2013; se reportó a 18.5% de sobrepeso y 7.5% de obesidad en adolescentes. ⁽⁶⁾

En nuestra región en el 2014 de 22,202 de adolescentes atendidos por consulta externa, 1,624 tuvieron sobrepeso, siendo el 7.3% y 620 tuvieron obesidad representando el 2.8% y en el 2015, de 24,278 adolescentes atendidos por consulta externa, 1,713 tuvieron sobrepeso siendo un 7.1% y 733 obesidad siendo el 3%. ⁽⁷⁾

Asimismo, la adolescencia se considera una etapa muy vulnerable desde el punto de vista nutricional porque hay una gran demanda de nutrientes debido al aumento drástico en el crecimiento físico y en el desarrollo; además el estilo de vida y los hábitos alimenticios afectan el consumo de los requerimientos de los nutrientes. ⁽³⁾

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La OMS define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, siendo la causa fundamental un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, ⁽⁸⁾ constituye así, la enfermedad nutricional crónica no transmisible más frecuente, con impacto negativo en la salud y economía de los países. ⁽¹⁾ Alguna vez, considerado problema de países con ingresos altos; la obesidad y el sobrepeso están en aumento en los países con ingresos bajos y medios, especialmente en las áreas urbanas; y constituyen factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. ⁽²⁾

Algunos estudios han demostrado que las conductas obesogénicas alimentarias y las conductas obesogénicas relacionadas con el nivel de actividad física, están cada vez más presente en niños y adolescentes generando importantes cambios como: el incremento del consumo de alimentos industrializados, consumo de grasas hidrogenadas, hidratos de carbono refinados, gaseosas y jugos artificiales azucarados, destacando la proliferación de “comidas rápidas” de baja calidad nutricional y alta densidad energética y de macro porciones que se consumen fuera y dentro del hogar. Asimismo el sedentarismo es un factor clave en la reducción del gasto calórico que se ve reflejado por un aumento de tiempo frente al televisor, juegos pasivos, descendiendo de forma manifiesta la actividad física. ⁽¹⁾

Estas modificaciones, parecen afectar particularmente a niños y adolescentes ya que esta población es vulnerable a presentar desequilibrios nutricionales, por un lado, porque su desarrollo físico y psicológico implica necesidades nutricionales concretas, y por otro, por su desconocimiento de una dieta saludable y su vulnerabilidad a la información que recibe; además los hábitos alimenticios adquiridos en la infancia y adolescencia son decisivos para el comportamiento alimentario en la edad adulta. ⁽⁹⁾

Por otra parte, la rapidez con la que ha avanzado la prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes, excluyen causas genéticas y centran la atención en el aumento de las conductas obesogénicas. ⁽¹⁾

La adolescencia se considera una etapa muy vulnerable desde el punto de vista nutricional porque hay una gran demanda de nutrientes debido al aumento drástico en el crecimiento físico y en el desarrollo; así como, el estilo de vida y los hábitos alimenticios afectan tanto al consumo de los requerimientos de los nutrientes. ⁽³⁾ Los

cambios biológicos, psicosociales y cognitivos relacionados con la adolescencia tienen efectos directos en el estado nutricional, el crecimiento físico y desarrollo acelerado que experimentan los adolescentes aumentan sus necesidades de energía, proteína, vitaminas y minerales, sin embargo; la lucha por la independencia que caracteriza el desarrollo psicosocial del adolescente a menudo origina conductas alimenticias que afectan la salud, como la omisión de comidas. ⁽¹⁰⁾

Unas 2.100 millones de personas alrededor del mundo tienen problemas de sobrepeso o son obesas, así lo indica el Instituto de Mediciones Sanitarias de la Universidad de Washington en la revista médica *The Lancet*, el reporte señala, que la prevalencia de obesidad y sobrepeso a nivel mundial es alarmante de 857 millones de personas en 1980 a 2.100 millones de personas en el 2013, la cifra casi se ha triplicado, además el porcentaje de personas con un índice de masa corporal ha pasado por encima de lo normal a nivel mundial de 28.8% al 36.9% en los hombres y de 29.8% al 38% en las mujeres. Más del 50% de los 671 millones de obesos del mundo viven en solo 10 países, que son: Estado Unidos, China, India, Rusia, Brazil, México, Egipto, Alemania, Pakistán e Indonesia. Además el instituto elabora y evalúa mediciones de los problemas de salud más importantes del mundo, apunta que, si la obesidad y el sobrepeso no se controlan, podrían provocar un fuerte descenso de la esperanza de vida. ⁽¹¹⁾

Según la encuesta global de salud escolar realizada por el MINSA en el 2010 entre los escolares de 13 y 15 años, que cursan el 2°, 3° y 4° año de educación secundaria hay un alto consumo de bebidas gaseosas y comidas rápidas, así como el bajo consumo de frutas y verduras, situación que aunada; al alto porcentaje de estudiantes que realizan actividades sedentarias durante el día, les predispone a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como sobrepeso y obesidad. ⁽¹²⁾

En nuestra región se registrarán en el 2014 a 22,202 adolescentes atendidos por consulta externa, de los cuales 1,624 estuvieron con sobrepeso, representando el 7.3% y 620 con obesidad representando el 2.8%; y en el 2015 se registrarán a 24, 278 adolescentes atendidos por consulta externa, de los cuales 1,713 estuvieron con sobrepeso representando el 7.1% y 733 con obesidad representando el 3%. ⁽⁷⁾

Durante las prácticas pre-profesionales realizadas en diferentes Instituciones Educativas Secundarias de Puno, se observó un creciente consumo y preferencia, por las comidas procesadas y envasadas como: gaseosas, galletas, queques, dulces, chocolates, etc., que son alimentos de baja calidad nutricional y alto contenido

energético. Asimismo, la Institución Educativa Industrial N° 32, alberga a una población diversa, algunos alumnos provienen de zonas rurales del sur de la ciudad como: Chimú, Ichu, Ojherani, Chucuito; también zonas urbano-marginales: Jayllihuaya, Salcedo y barrios de la ciudad como: Laykakota, San Martín, Chejoña, entre otros. Además por el hecho de vivir a una considerable distancia, algunos alumnos (as) vienen temprano para sus labores académicas probablemente omitiendo sus comidas, lo que conduciría al consumo de alimentos de comida rápida.

De igual manera, al interrogar a algunos alumnos sobre sus hábitos alimenticios ellos respondieron: *“A veces no desayuno porque ya es tarde para ir al colegio”*, *“A mí no me gusta comer las verduras”*, *“En el recreo como: mi torta con mi yogur o con gaseosa”*, *“El almuerzo a veces lo como solo porque no hay nadie en casa”*.

Las respuestas emitidas por parte de los estudiantes, así como la observación del consumo de alimentos poco nutritivos, junto con la insuficiente práctica física sea por el tiempo dedicado a las pantallas u otros, podrían conducir a desarrollar problemas nutricionales como sobrepeso y obesidad, además del riesgo de adquirir enfermedades crónicas no transmisibles en alguna etapa de la vida.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel internacional se encontraron los siguientes estudios.

En el estudio realizado en Ecuador en el 2013, de los 581 escolares, el 70% presenta un estado nutricional normal, el 29% de escolares se encuentran malnutridos, de estos; el 17.21% presentó sobrepeso, el 6.88% obesidad, bajo peso 4.30% y desnutrición el 0.69%. El 52.84% tiene hábitos alimenticios regulares, el 19.62% buenos y 27.54% malos, el 44.23% de estudiantes presenta una actividad física moderada, el 33.05% actividad física poco activa y el 6.37% no realiza ningún tipo de actividad física. Existe relación entre malnutrición con hábitos alimenticios, actividad física, pero no existe relación entre malnutrición y factores asociados (nivel socioeconómico, escolaridad, tipo de escuela, jornada escolar).⁽¹³⁾

En Colombia - Bogotá, 2011, el 70.3% de las adolescentes tienen un IMC adecuado para la edad, el 25.2% presenta exceso de peso, según el indicador T/E el 78.4% tiene talla adecuada, el 45% de adolescentes tiene un nivel leve de actividad física, el tiempo promedio de actividad física es de 252 minutos semanales, la actividad sedentaria que predomina es el uso del computador en un 40.5%.⁽¹⁴⁾

A nivel nacional se encontraron los siguientes estudios:

En el estudio realizado en Lima – 2014, titulado: Nivel de actividad física en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, se utilizó el Cuestionario IPAQ para medir la actividad física, los resultados fueron; nivel de actividad física bajo en un 96.4%; 1.8% nivel moderado y el 1.8% nivel alto. ⁽¹⁵⁾

Asimismo en el 2013, en la Institución Educativa de San Luis - Lima, los adolescentes tuvieron conductas obesogénicas según hábitos alimenticios en un 54% y actividad física en un 58% inadecuados, en cuanto al estado nutricional normal en 83%, sobrepeso 13%; las conductas obesogénicas predominan más en los adolescentes varones en 76%, los hábitos alimenticios y la actividad física tienen relación con el estado nutricional. ⁽¹⁶⁾

Durante el mismo año en las Instituciones Educativas del Distrito de Alto Alianza - Tacna, el 46% de los escolares tienen regulares hábitos alimentarios, el 3% tiene muy buenos hábitos alimentarios, 12% buenos hábitos alimentarios, y regular 46%, 26% malos y 13% muy malos hábitos alimentarios. En cuanto al nivel de actividad física, el 45% realiza actividad física ligera, el 40% tiene un tipo de actividad física sedentario, y solo el 1% tienen un tipo de actividad física; la prevalencia de sobrepeso es de 11% y la obesidad es 9%. Entonces existe influencia entre hábitos alimentarios, actividad física en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares. ⁽¹⁷⁾

En el distrito de Independencia, Lima - 2011, el 71% presentó un estado nutricional normal, 16% sobrepeso, 11% obesidad y el 1.7% adelgazado. Con respecto a los hábitos alimenticios el 53% tienen hábitos regulares, el 25% hábitos buenos y el 22% hábitos deficientes. Concluyeron que hay asociación entre el estado nutricional y hábitos alimenticios. ⁽¹⁸⁾

A nivel de nuestra región se encontró el siguiente estudio:

En el 2014, el 49.5% de los estudiantes de la I.E.S. José Carlos Mariátegui Aplicación UNA presentó hábitos alimentarios malos, el 42.1% regular y 8.41% bueno, en comparación con la I.E.S Privado San Ignacio de Loyola donde el 27.1% de los estudiantes presentan hábitos alimentarios malos, 56.1% regular y 16.8% buenos. El 35.5% de los estudiantes de la I.E.S José Carlos Mariátegui Aplicación UNA presenta estilos de vida malos, el 52.3% regular y 12.1% malos y la I.E.S. San Ignacio de Loyola el 57.9% de los estudiantes presentan estilos de vida malos, 27.1% regular y 15% malos. Con respecto al Índice de Masa Corporal, los estudiantes de la I.E.S. José Carlos Mariátegui Aplicación UNA, el 72.90% se encuentran normales,

11.21% con sobrepeso y 3.7% con obesidad y delgadez un 12.15%, en la I.E.S San Ignacio de Loyola, el 57.03% de los estudiantes se encuentran normales, 28.97% con sobrepeso y 13.08% presenta obesidad y delgadez 0.93%. Los hábitos alimentarios tienen relación con el Índice de Masa Corporal de los adolescentes de la I.E.S José Carlos Mariátegui Aplicación UNA, al igual que la I.E.S Privada San Ignacio de Loyola, asimismo los estilos de vida tienen relación con el Índice de Masa Corporal de la I.E.S. José Carlos Mariátegui Aplicación UNA, al igual que la I.E.S Privada San Ignacio de Loyola. ⁽¹⁹⁾

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo es la relación entre las conductas obesogénicas y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32, Puno – 2016?

1.4. IMPORTANCIA Y UTILIDAD DEL ESTUDIO

El estudio permite disponer de datos actualizados sobre la influencia que ejercen las conductas obesogénicas según hábitos alimenticios y actividad física, en la alteración del estado nutricional (sobrepeso y obesidad) de adolescentes, por ser esta una etapa vulnerable en la que se adoptan valores, consolidan hábitos y conductas que pueden afectar positiva o negativamente su salud. Este estudio se proyecta para fortalecer la importancia del rol de enfermería en el primer nivel de atención, donde se debe brindar educación continua a los entes principales del desarrollo escolar, como son la familia y la escuela; asimismo busca incentivar y motivar hábitos alimenticios saludables y la práctica de actividad física, la enfermera del primer nivel de atención es la responsable de implementar actividades preventivas para prevenir problemas potenciales de salud, que conducen a un estado fuera de los parámetros normales, realizando un trabajo continuo en todas las etapas de la vida de acuerdo a sus necesidades y riesgos.

Los resultados permitirán la identificación de los hábitos alimenticios y el nivel de actividad física que rigen en la conducta del adolescente que lo predispone a desarrollar sobrepeso y obesidad, para informar a las autoridades de la Institución Educativa e impulsar la implementación de políticas saludables en colaboración con los padres, a fin que los adolescentes mejoren sus hábitos alimenticios y la práctica de actividad física.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Determinar la relación entre las conductas obesogénicas y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 Puno – 2016.

1.5.2. Objetivos específicos

- 1) Identificar el estado nutricional de los adolescentes según: Índice de Masa Corporal.
- 2) Identificar las conductas obesogénicas de los adolescentes en términos de: Hábitos alimenticios.
- 3) Identificar las conductas obesogénicas de los adolescentes en términos de: Actividad Física.

1.6. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Ámbito de estudio: El presente trabajo de investigación se realizó en el departamento, provincia, distrito de Puno, en la Institución Educativa Secundaria Industrial N°32, la cual se ubica al sureste de la ciudad, en el barrio Laykakota, en la cuadra 18 de la Av. Simón Bolívar S/N ocupando un área construida de 2.725.63m², dicha Institución Educativa pertenece al estado y brinda educación gratuita a estudiantes de secundaria en los turnos mañana (7: 45 am -12:30 pm) y tarde (12:45pm- 6:00pm), además de ser un colegio técnico porque brinda cursos de mecánica, repostería, corte y confección.

Características de la población de estudio: La Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 durante el año académico 2016, albergó a 986 estudiantes de 1ro y 5to grado, es un colegio mixto, cuenta con 28 docentes de diferentes áreas. El estudio se realizó en adolescentes del 4to y 5to grado, por ser esta una etapa (adolescencia tardía) que se caracteriza por la búsqueda de la independencia, lo que los conduce a adoptar conductas alimenticias que afectan su salud como, omitir sus comidas, realizar dietas poco saludables; además imponen sus preferencias y están sujetos a la influencia de los amigos dándoles más importancia, incluso adoptan conductas para ser aceptados por el grupo, pasan menos tiempo con la familia y más con los amigos/as.

La institución alberga a una población diversa, porque algunos alumnos vienen de

zonas rurales del sur cercanas a la ciudad como: Chimú, Ojherani, Ichu, Chucuito; así como de zonas urbano-marginales: Jayllihuaya, Salcedo; y de barrios urbanos de la ciudad como Laykakota, San Martín, Chejoña, etc. Algunos adolescentes por el hecho de vivir a cierta distancia, vienen temprano a sus labores académicas, probablemente omitiendo sus comidas, lo que los conduce a consumir alimentos poco nutritivos, además de compartir menos comidas familiares. También, el nivel socioeconómico de los alumnos tiende a ser de bajo a regular, lo que influye en la elección, puesto que los alimentos poco nutritivos tienen fácil acceso económico por su bajo costo.



II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. CONDUCTAS OBESOGÉNICAS

Las conductas obesogénicas, son un conjunto de prácticas inadecuadas, que pueden llevar a la persona a desarrollar obesidad. ⁽⁴⁾ Entre las conductas más significativas tenemos: los hábitos alimenticios y la actividad física; por ello, algunos estudios han demostrado que las conductas obesogénicas alimentarias y las conductas obesogénicas relacionadas con el nivel de actividad física, están cada vez más presente en niños y adolescentes, generando importantes cambios como el incremento de la alimentos industrializados, el consumo de grasas hidrogenadas, hidratos de carbono refinados, gaseosa y jugos artificiales azucarados, destacando la proliferación de “comidas rápidas” de baja calidad nutricional y alta densidad energética y de macro porciones que se consumen fuera y dentro del hogar. Asimismo el sedentarismo es un factor clave en la reducción del gasto calórico que se ve reflejado por un aumento de tiempo frente al televisor, juegos pasivos, descendiendo de forma manifiesta la actividad física. ⁽¹⁾

En años recientes se ha propuesto el nuevo termino llamado “ambiente obesogénico”, el cual es el ambiente de abundancia y comodidades, con mayor acceso a alimentos energéticos y vida sedentaria, favoreciendo que las personas adopten conductas obesogénicas. ⁽²⁰⁾

Para la investigación las conductas obesogénicas comprenden: hábitos alimenticios y actividad física.

2.1.1.1. HÁBITOS ALIMENTICIOS

Son un conjunto de costumbres adquiridas por un individuo por la repetición de actos en cuanto a selección, preparación y consumo de alimentos. ⁽²¹⁾ Los cuales se pueden relacionar con el número de comidas al día, los alimentos que consume, los acompañantes, los hábitos de compra; ⁽²²⁾ teniendo en cuenta que los alimentos son lo único que proporciona energía y diversos nutrimentos necesarios para crecer sanos, fuertes y poder realizar las actividades diarias. ⁽²³⁾

Los hábitos no son innatos y se van formando a lo largo de la vida, la característica de los hábitos alimenticios es que la mayoría de ellos se adquieren durante los primeros años de vida, consolidándose después durante la adolescencia, es decir; que la mayoría de los hábitos alimentarios del adulto son costumbres que se han formado

muchos años antes, motivo por lo que son difíciles de cambiar. Para modificar y corregir los hábitos alimenticios inadecuados es más eficaz hacerlo en los primeros años de vida cuando todavía se están formando, incluso es mejor introducir hábitos saludables desde el comienzo de la alimentación variada, entre el año y los dos años de vida, ofreciendo al niño los platos saludables y no ofreciendo los alimentos inadecuados. ⁽²⁴⁾

Para fines del estudio se está coincidiendo con el autor Calañas A, quien refiere que son los hábitos alimenticios saludables y con el autor Gybney Michael, sobre las recomendaciones para una alimentación saludable.

2.1.1.2. HÁBITOS ALIMENTICIOS SALUDABLES

Los hábitos alimenticios saludables constituyen un estado nutricional normal, evitando así alguna alteración del estado nutricional, es así que incluye una alimentación saludable porque favorece el buen estado de salud y disminuye el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con ella. ⁽²⁵⁾

Por ello las recomendaciones para una alimentación saludable son: ⁽²⁶⁾

- Respetar los tiempos de comida
 - Procurar las comidas familiares
 - Disminuir las comidas fuera de casa
 - Comer cada día, todos los grupos de alimentos
- a. **Respeto de los tiempos de comida:** Las tres comidas son la mejor manera para mantener los niveles de energía y un peso saludable. ⁽²⁶⁾ Sin embargo, la frecuencia de comidas omitidas en los adolescentes aumenta a medida que maduran; el desayuno es la comida que se omite más a menudo; lo que disminuye en gran medida el consumo de energía, proteína, fibra, calcio debido a la ausencia del desayuno y casi una cuarta parte de los adolescentes se salta el almuerzo; al igual que con el desayuno, la omisión del almuerzo reduce el consumo de energía, proteína y otros nutrientes. ⁽¹⁰⁾ Saltarse las comidas, puede provocar un hambre que muchas veces lleva a comer en exceso, por eso desayunar es necesario para que el cuerpo funcione bien, y así afrontar mejor las actividades cognitivas y físicas, además de presentar un mejor estado de ánimo, asociándose esto con un menor riesgo de aparición de trastornos de comportamiento alimentario y de sobrepeso y obesidad. ⁽²⁷⁾

b. Procurar las comidas familiares: Las comidas en familia permiten desarrollar buenas hábitos alimentarios, haciendo de estos más equilibrados y fomentando hábitos más sanos. ⁽¹⁰⁾ La familia ejerce una fuerte influencia en la dieta de los niños, adolescentes y en sus conductas relacionadas con la alimentación y el desarrollo de sus hábitos alimentarios; el hecho de compartir la comida fortalece la identidad y los vínculos familiares. Los investigadores han demostrado que la comida en familia se asocia con un consumo mayor de frutas, verduras, cereales y productos ricos en calcio, y un menor consumo de alimentos fritos, además contribuye al desarrollo de hábitos alimenticios, puede favorecer el desarrollo del lenguaje y las habilidades de comunicación e inducir un descenso en las conductas de riesgo en los adolescentes, esto probablemente porque los hijos de familias que comen habitualmente juntas tienen un mayor nivel de autoestima, se relacionan mejor con sus compañeros y presentan una mayor capacidad de tolerancia frente a la adversidad, además; los hijos de las familias que comparten más la mesa suelen presentar mejores resultados académicos y son más felices.

La comida en familia es una herramienta potente de salud pública que ayudaría a mejorar la calidad de la dieta de nuestros niños y adolescentes, lo que contribuiría a reducir el sobrepeso y potenciaría los resultados académicos y sociales. ⁽²⁸⁾

c. Disminuir las comidas fuera de casa: A medida que los adolescentes maduran, pasan menos tiempo con la familia y más tiempo con su grupo de amigos, se vuelve frecuente la alimentación fuera de casa porque el adolescente visita lugares que ofrecen comida rápida, estos lugares constituyen los lugares de los adolescentes para alimentarse por varias razones como estar más cerca de sus amigos y ser agradables. Sin embargo, la alimentación en restaurantes de comida rápida tiene un impacto directo en el estado nutricional de los adolescentes porque muchos de estos alimentos contienen alto de grasa, bajo en fibra y nutrientes. ⁽¹⁰⁾

d. Comer cada día, todos los grupos de alimentos: No hay alimento bueno ni malo, todos los alimentos si se consumen con moderación puede ser de una dieta saludable. ⁽²⁶⁾ Por eso la pirámide alimenticia es una guía alimentaria porque implica un conjunto de recomendaciones que tiene como objetivo

fomentar una alimentación saludable, estas recomendaciones intentan prevenir a través de los hábitos alimenticios saludables las enfermedades crónicas (sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes) y las enfermedades producidas por la carencia de determinados nutrientes (desnutrición, anemia).⁽²⁹⁾

Recomendaciones para la alimentación saludable del adolescente

Los objetivos nutricionales en la adolescencia se deben ajustar a la velocidad de crecimiento y a los cambios en la composición corporal que se produce durante este periodo de vida, además del aumento de requerimientos energéticos, por ello se presenta la siguiente recomendación.

- Cereales, arroz, pasta: Los alimentos de este grupo proporcionan carbohidratos complejos (almidones) y vitaminas, minerales y fibra, los adolescentes necesitan un elevado número de porciones de alimentos de este grupo, cada día. En la práctica debe: a) elegir panes y cereales integrales con objeto de proporcionar fibra, b) alimentos pobres en grasa y azúcares.⁽³⁰⁾ Además son ricos en hierro, potasio, fósforo y vitaminas del complejo B, y carecen de vitamina, comprende el arroz, pan, maíz y derivados del trigo, los adolescentes requieren de 2 - 4 porciones diarias.⁽³¹⁾
- Frutas: Proporcionan vitaminas A y C, potasio, fibra son también pobres en grasa y en sodio, en la práctica se debe: comer fruta y evitar fruta enlatada edulcorada,⁽³⁰⁾ constituyen uno de los alimentos más sanos para el organismo, actúan como alimentos reguladores, contienen agua en un porcentaje que oscila entre el 80 y el 90% de su peso; son ricas en azúcares del tipo de la sacarosa, glucosa y fructosa, pero su contenido calórico es bajo. Los adolescentes necesitan de 3-5 porciones diarias, se recomienda consumir cítricos, melones, naranja, lima; que son ricos en vitamina C.⁽³¹⁾
- Verduras: Proporcionan vitaminas, incluyendo las vitaminas A y C, minerales, tales como hierro, magnesio y fibra, son pobres en grasa,⁽³⁰⁾ además aportan grandes cantidades de carotenoides, ácido fólico, vitamina B1, B2 y niacina, son una fuente importante de minerales y oligoelementos.⁽³²⁾ Un adolescente debe de ingerir de 2 a 4 porciones diarias, en la práctica se debe comer una variedad de verduras para proporcionar todos los diferentes nutrientes que suministran, incluyendo verduras de hojas verdes, verduras de

color amarillo, verduras ricas en almidón (maíz, patatas), otras verduras (lechuga, tomates, cebollas).⁽³⁰⁾

- Leche y derivados: Los productos lácteos proporcionan proteínas, vitaminas y minerales y son excelentes fuentes de calcio. Un adolescente debe consumir 2- 4 porciones de lácteos cada día. Incluye leche, yogurt y queso.
- Carnes, pollo, pescado: Los alimentos de este grupo proporcionan proteínas, vitaminas y minerales, incluyendo las vitaminas del grupo B, hierro y zinc. Un adolescente debe de consumir 2 -3 porciones de alimentos de este grupo cada día, consumiendo un equivalente de 150- 210 gr de carne magra, además en la práctica se debe de elegir productos con la menor cantidad de grasa posible, como carne magra, pollo sin piel, pescado, preparar las carnes con poca grasa, cocidas mejor que fritas, estos alimentos deben de consumirse con moderación.⁽³⁰⁾
- Grasa, aceites y dulces: En la punta de la pirámide están todos los alimentos ricos en sal, azúcares y grasas, que deberían ser de consumo muy ocasional, no se trata de no tomar azúcar, ni sal o no comer un pastel, sino de tener la responsabilidad de comerlos en pocas cantidades.

La mayoría de estos alimentos son alimentos elaborados industrialmente que se venden en establecimientos específicos de comida rápida, sus características nutricionales fundamentales son: alta densidad energética y elevado contenido graso y proteico, en general son ricos en ácidos grasos saturados, colesterol, vitaminas B1, y sal (sodio), como hamburguesas, gaseosas, jugos, pizzas, pasteles, salchipapas, golosinas, snack, etc., además la comida de alta densidad es considerada con poco valor nutritivo, no porque no contenga nutrientes, sino porque los presenta de forma desequilibrada, esta comida contiene altos niveles de grasas, sal, condimentos o azúcares, que estimulan el apetito y la sed, contiene numerosos aditivos alimentarios, como el glutamato monosódico (potenciador del sabor) o la tartracina (colorante amarillento).⁽³³⁾

Comida rápida: Son alimentos con gran cantidad de proteínas de origen animal, contienen aditivos como conservantes, colorantes y potenciadores del sabor, que generan hábito de consumir este tipo de comida, abundante cantidad de azucares simples, grasas saturadas, colesterol y sodio, además de su aporte bajo o nulo de fibras y vitaminas junto al elevadísimo aporte

calórico de alimentos, las hamburguesas, hot dogs y sándwiches (alta cantidad de grasas y excesiva cantidad de sal), patatas fritas con alta cantidad de grasas (aceites) y sodio (sal), las tortas y pastelería en general (harinas y azúcares) y grasas (aceites), gaseosas o bebidas gasificadas (abundante cantidad de azúcares), golosinas (abundante cantidad de azúcares), snacks (alta cantidad de sodio, colorantes, saborizantes, azúcares y grasas). Las desventajas para la salud del consumo frecuente de comida rápida:

- Comer todos los días o frecuentemente este tipo de alimentos provoca una sobrealimentación y esto ocurre porque con tan solo un menú compuesto por patatas fritas, hamburguesa y refresco, se cubre o ingiere más del 50% de las calorías diarias necesarias, con lo cual trastornos de peso y obesidad serían la primera consecuencia.
- Escaso desarrollo de la masa ósea, por bajo aporte de calcio.
- Enfermedades cardiovasculares, sobrepeso e hipercolesterolemia debido a la alta cantidad de proteínas de origen animal, grasas saturadas y colesterol.
- Estreñimiento, por bajo aporte de fibra.
- Deterioro de la salud en general, por el desequilibrio de nutrientes.
- Digestiones pesadas y lentas, debido a que el método de cocción de la mayoría de sus productos es a través de las frituras de rebozados y empanados.

Es necesario aclarar que si este tipo de comidas fuesen consumidas de manera esporádica, no representa ningún tipo de riesgo para nuestra salud, el problema se presenta cuando estos alimentos son ingeridos de manera diaria o habitual, ya que este tipo de alimentación nutricionalmente desequilibrada, genera al largo plazo una carencia de nutrientes con demasiados efectos indeseables para nuestro organismo.⁽³⁴⁾

La porción recomendada: Se refiere a la cantidad de alimento expresada en medidas caseras, que aporta una cantidad determinada de calorías, lípidos, carbohidratos y proteínas. Por tanto, en las cantidades que se especifican, una porción es intercambiable por cualquier alimento de la misma lista y que tiene un contenido similar de calorías y de macronutrientes.⁽³⁵⁾

2.1.1.3. CLASIFICACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTICIOS

Para la clasificación de los hábitos alimenticios saludables, regularmente saludables y no saludables se consideró como fuente bibliográfica el estudio titulado Autopercepción de la Imagen corporal, hábito alimenticio y estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Independencia - 2015, por encontrar similitud con las preguntas. ⁽³⁶⁾ Por ello se consideró de la siguiente manera:

- a. Hábitos alimenticios saludables:** Se considera hábitos alimenticios saludables, cuando:
- Respeten y cumplan los tiempos de comida, desayuno, almuerzo y cena; y no haya omisión de los tiempos de comida, es decir, el consumo de los tiempos de comida debe ser con más frecuencia todos los días.
 - Siempre o casi siempre realiza las comidas en familia o con algún familiar.
 - Las comidas las realiza con frecuencia en casa.
 - Debe de cumplir las recomendaciones de alimentación del adolescente anteriormente mencionado, debido a que incluye el consumo de todos los grupos de alimentos.
- b. Hábitos alimenticios regularmente saludables:** Se considera hábitos alimenticios regularmente saludables, cuando:
- El adolescente responda que consume sus comidas pero una o dos veces por semana de una de sus comidas sea desayuno, almuerzo o cena.
 - A veces realiza las comidas en familia o con algún familiar.
 - Las comidas las realiza en casa y algunas veces fuera de casa
 - Regularmente cumple con las necesidades alimenticias recomendadas para los adolescentes, (consume los alimentos como se recomienda pero hay alimentos que los consumen 3-4 veces).
- c. Hábitos alimenticios no saludables:** Se considera hábitos alimenticios no saludables, cuando:
- El adolescente responda que deja de consumir una de sus comidas sea desayuno, almuerzo o cena de (3-4 veces) o cuando no lo consuma.
 - Las comidas familiares son con frecuencia rara vez.
 - Las comidas las realiza con frecuencia fuera de casa.

- Pocas veces cumple con las recomendaciones alimenticias, solo lo realiza 1-2 veces por semana, no cumple con las recomendaciones.

2.1.1.4. HÁBITOS ALIMENTICIOS DEL ADOLESCENTE

En varios estudios realizados por conocer los hábitos alimenticios del adolescente, se detectan características peculiares como:

- La frecuencia de comidas omitidas aumenta a medida que maduran los adolescentes, el desayuno es la comida que se omite más a menudo; la omisión del desayuno disminuye en gran medida el consumo de energía, proteína, fibra, calcio y folato debido a la ausencia de cereal de desayuno u otros alimentos densos en nutrientes que suelen consumirse a esa hora del día, alguno adolescentes se saltan el almuerzo. Al igual que con el desayuno, la omisión del almuerzo reduce el consumo de energía, proteína y otros nutrientes.
- Se vuelve frecuente la alimentación fuera de casa, los adolescentes, por ejemplo, consumen casi una tercera parte de sus comidas fuera de casa y visitan restaurantes de comida rápida dos veces a la semana. El consumo de comida rápida representa el 31% de todos los alimentos consumidos fuera de casa y corresponde a 83% de las visitas de los adolescentes a restaurantes, los restaurantes de comida rápida y zonas de comida de centros comerciales constituyen los lugares favoritos de los adolescentes para alimentarse por varias razones: Ofrecen un entorno social cómodo, las comidas rápidas son económicas y se consumen fuera del restaurante, con lo que se ajustan a los ocupados horarios de los escolares y el servicio es rápido. ⁽¹⁰⁾
- El consumo de snack y picoteo entre las comidas forma parte del estilo de vida de los/as adolescentes, se trata de alimentos ricos en grasas y azúcares, de gran aceptación con escaso valor nutricional. Estos alimentos suelen tener un alto valor energético y con frecuencia contribuyen con un exceso de sodio, estas comidas ligeras o snack pueden compensar el déficit energético originado por la omisión de las comidas; sin embargo al tener un escaso valor nutricional, favorece la deficiencia de calcio, hierro y vitaminas.
Los refrescos, colas y otras bebidas no alcohólicas representan otra forma frecuente de comida ligera que modifica el patrón alimentario, estas bebidas

que suelen ocupar el lugar de la leche, modifican sensiblemente la calidad de la dieta, contienen azúcares en exceso, que se han relacionado con el desarrollo de la obesidad y caries dental. ⁽³⁷⁾

- La alimentación en restaurantes de comida rápida tiene un impacto directo en el estado nutricional de los adolescentes. Ellos consumen en ocasiones un excesivo, de hamburguesas, hog dog, sándwichs, etc., siendo su preparación muy sencilla y de consumo fácil. Su perfil nutritivo puede definirse como hipercalórico, hiperproteico y con elevado contenido graso, este tipo de alimentos se consumen en los establecimientos de comida rápida, muy extendidos en nuestro país y muy frecuentados por la población infantil y juvenil en fines de semana, días festivos, así como en diferentes celebraciones. Consumir estos alimentos, de vez en cuando, no presenta mayores problemas en el conjunto de una dieta variada, el problema radica en la reiteraron de su consumo que puede generar hábitos alimentarios no saludables o inadecuados. ⁽¹⁰⁾

2.1.2. ACTIVIDAD FÍSICA

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos con el consiguiente consumo de energía, esto incluye las actividades realizadas al jugar, trabajar, tareas domésticas y actividades recreativas.

La expresión actividad física no se debería confundir con ejercicio, que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico, la actividad física tanto moderada como intensa es beneficiosa para la salud. La intensidad de las diferentes formas de actividad física varía según las personas, para que beneficie a la salud cardiorrespiratoria, toda actividad debería realizarse en periodos de al menos 10 minutos. La OMS recomienda:

- Para niños y adolescentes: 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa.
- Para adultos (18+): 150 minutos semanales de actividad moderada. ⁽³⁸⁾

Con la actividad física se logra un adecuado crecimiento y desarrollo psicomotor en la infancia, pero además, a través de la actividad física llevada a cabo en forma

regular es posible lograr, junto con otros factores, una mejor calidad de vida en todas las etapas de la misma. ⁽³⁹⁾

La OPS en la 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, colectivas y los beneficios reconocidos que ésta trae desde lo biológico, psicosocial y cognitivo, además de ser un factor de protección para prevenir las enfermedades crónicas.

En el Documento Técnico “Gestión para la Promoción de la Actividad Física para la Salud”, aprobado mediante Resolución Ministerial N°209 - 2015/MINSA-Perú; que está orientado a generar condiciones para promover la actividad física para la salud y desarrollar capacidades para la misma y así contribuir la calidad de vida de las personas, mediante la reducción de inequidades de accesos de gran parte de la población. Así también el documento técnico: “Modelo de Abordaje de Promoción de la Salud” refiere que la actividad física moderada, realizada regularmente, beneficia la salud, especialmente con la prevención de los problemas cardiovasculares. ⁽⁴⁰⁾

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

- **En el Sistema cardiovascular:** Como respuesta a la actividad física, el corazón tiene una serie de modificaciones que le permiten trabajar en forma más eficaz y eficiente:
 - Aumenta el tamaño de sus cavidades de forma que pueda albergar mayor volumen de sangre en los periodos de llenado, ello implica que en cada contracción (sístole), expulsara un volumen sanguíneo mayor a los tejidos.
 - Aumenta su fuerza contráctil; el miocardio adquiere una mayor fuerza de contracción, lo que asegura un vaciado más completo del corazón. Como consecuencia de ello, cuando el sujeto se encuentra en reposo, el corazón puede abastecer las demandas de los órganos y tejidos contrayéndose un número menor de veces por minuto. Así en tanto un sujeto sedentario suele tener una frecuencia de 80 cpm, un individuo entrenado suele presentar valores de 60 cpm (bradicardia fisiológica).

- En las arterias del aparato circulatorio, el organismo responde aumentando la red terminal de capilares debido al mayor flujo sanguíneo circulante por el mayor volumen expulsado desde el corazón, llegando mayor cantidad de sangre a los tejidos.
 - Esta situación de aumento del flujo sanguíneo también se da a nivel cardiaco, el mayor trabajo del corazón durante del ejercicio (dependiendo de la edad del individuo y del tipo de actividad practicado, el corazón puede llegar a contraerse entre 120 y 200 veces en el minuto), y el mayor volumen circulante, demanda la creación de capilares adicionales en el sistema coronario, que nutre al tejido cardiaco.
 - El mayor volumen de sangre circulante, una vez que deja los tejidos, debe retornar a los pulmones y corazón, para volver a oxigenarse y comenzar un nuevo ciclo de abastecimiento de los tejidos. El sistema venoso, que es el encargado de este transporte de retorno, responde aumentando el calibre de sus vasos, así como su red capilar. En esta función de retorno, los músculos esqueléticos ofician como bomba impulsora: dado que la mayor parte de la circulación venosa debe influir en contra de la gravedad.
 - Por tanto los beneficios de un mejor flujo cardiaco coronario, se ha demostrado que aquellas personas realizan actividad física, disminuye en un 50% el riesgo de desarrollar enfermedad cardiaca, respecto de aquellos sujetos sedentarios.
- **La hipertensión arterial:** Es una de las principales causas de enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca, accidentes cerebrovasculares y fallo renal, conocida como el “asesino silencioso” suele transcurrir produciendo sus perjuicios sin ocasionar síntomas. En el corto plazo, la actividad física favorece debido a una mayor eficiencia del aparato cardiovascular, el descenso de los niveles de presión arterial sistólica (central), y sobretodo diastólico (periférico). En el largo plazo, debido a una mayor oxigenación de las propias paredes arteriales, evita el desarrollo de un estado inflamatorio de las mismas, proceso que hoy se conoce como la arteriosclerosis (formación de placas de ateroma que obstruyen en mayor o menor medida la luz de las arterias, ocasionando la elevación de la presión arterial).

- **En el metabolismo de los lípidos (colesterol y triglicéridos):** El colesterol debido a sus características lipídicas no tiene la capacidad de circular disuelto en la sangre, utiliza como medio de transporte unas proteínas conocidas como lipoproteínas de alta densidad (HDL “colesterol bueno”) y lipoproteínas de baja densidad (LDL “colesterol malo”). En términos sencillos podemos decir que las LDL transportan el colesterol a la periferia para que éste cumpla importantes funciones vitales allí (formación de membranas celulares, síntesis de hormonas esteroideas, etc.) y las HDL ofician como vehículo de transporte de retorno del colesterol hacia el hígado para su disposición final. La presencia de niveles elevados de LDL colesterol, junto con un estado inflamatorio de base de las paredes arteriales genera el ambiente propicio para el desarrollo de la arteriosclerosis.

Paralelamente un caudal bajo de HDL, trae aparejado una dificultad para la disposición del colesterol a nivel hepático. Se ha comprobado efectos positivos de la actividad aeróbica en la elevación del HDL, si tomamos en cuenta que valores óptimos de HDL constituyen un factor de protección contra la enfermedad cardiovascular, por otra parte, en tanto los triglicéridos constituyen la principal forma de reserva energética del organismo, y el ejercicio opera consumiendo calorías, resulta sencillo comprender que éste ejerce su acción disminuyendo sus niveles sanguíneos.

- **En el metabolismo del azúcar:** Cuando los niveles de glucosa en sangre se elevan por ejemplo luego de ingerir alimentos, se activan las células beta en el páncreas que provoca la liberación de insulina al torrente sanguíneo, esta hormona cumple entre otras acciones, activar ciertos receptores ubicados en las membranas celulares de los tejidos de modo de favorecer el ingreso de la glucosa a los mismos, lo cual determina los niveles de glucosa en sangre, a los valores normales.

El sobrepeso y la inactividad física suelen entorpecer este funcionamiento fisiológico, generando un estado conocido como “resistencia a la insulina”, situación que predispone al individuo a contraer diabetes.

Ha sido claramente demostrado que el la actividad física determina la captación de la glucosa por los músculos, a través de un mecanismo independiente al de la acción de la insulina, este mecanismo opera en forma directa (sin acción de receptores celulares) y se mantiene en funcionamiento

no sólo durante el periodo del ejercicio, sino también todo el tiempo posterior durante el cual nuestro metabolismo energético persiste por encima de los niveles basales. Esta confirmación ha determinado que el ejercicio constituya no sólo en herramienta de prevención de la diabetes, sino además, en un pilar fundamental para el tratamiento de la enfermedad ya constituida.

- **Salud ósea:** Se ha establecido que durante la etapa del desarrollo, los huesos crecen y captan mineral (calcio) en forma progresiva hasta alcanzar un pico, conocido como pico de masa ósea, el cual ocurre entre los 25 y 30 años de edad. A partir de allí, ocurre un descenso progresivo del capital mineral que expone al hueso a una menor resistencia a los traumatismos (osteopenia: disminución del capital mineral por debajo de los niveles normales) con riesgo incrementado de sufrir aplastamientos óseos y/o fracturas. Cuanto más alto sea el capital mineral alcanzado al momento del pico de masa ósea, más tarde en el tiempo aparecerá el riesgo de padecer afecciones vinculadas a la pérdida de densidad de los huesos. Si bien cualquier tipo de ejercicio en tanto genere contracciones musculares es beneficioso para incrementar el capital óseo, los que mejor logran este objetivo, son aquellos que se realizan con traslado del propio peso corporal, y los de resistencia muscular, entre los primeros podemos mencionar el caminar, correr, bailar, subir y bajar escaleras, etc.
- **En el músculo – esquelético:** Produce una mayor mineralización y alcanzan la densidad ósea, lo que previene la osteoporosis y conlleva a un menor riesgo de fracturas, especialmente en cadera, fortaleciendo las estructuras articulares, reduciendo de este modo el riesgo de las lesiones articulares (esguinces, luxaciones), favoreciendo la nutrición del cartílago articular, además aumenta la masa y la fuerza muscular; favoreciendo la mayor vascularización del músculo, por lo que hay aumento de la resistencia muscular y de la capilarización, aumentando el suministro de oxígeno y nutrientes energéticos, con la consiguiente mejora del consumo de oxígeno, retardando así la fatiga y el cansancio en las actividades de la vida diaria.
- **Sobrepeso y obesidad:** Toda la energía que nuestro organismo ingiere a través de la alimentación y no consume en forma de actividad (ya sea como metabolismo basal, o de la actividad física), la almacena como reserva en forma de tejido adiposo (básicamente triglicéridos). No resulta entonces muy

difícil deducir que el logro de un buen equilibrio energético dependerá de lo que comemos y de cuánto nos movamos. En todo caso, el ejercicio físico constituye la herramienta fundamental para lograr un descenso de peso corporal duradero.

- **Salud mental:** Ha sido largamente demostrado que la práctica de actividad física genera respuestas que inciden favorablemente en nuestra Salud Mental como: mejora la autoestima y socialización de la persona, con una repercusión muy positiva para el control y tratamiento de los estados depresivos.

Mejora la calidad del sueño y de esta forma combate los estados de irritabilidad, déficit de concentración, atención y memoria; estimula la liberación de endorfinas por parte del Sistema Nervioso Central; estas hormonas (morfino similares) actuando fisiológicamente, provocan sensación de bienestar, que contrarrestan muy bien los niveles de ansiedad y de estrés.

- **En el Cáncer:** Entre 30-60 minutos diarios de actividad aeróbica - moderado a vigoroso, llega a reducir el riesgo de desarrollar cáncer de colon en un 30 a 40% en hombres y mujeres, respecto de aquellos sedentarios; del mismo modo aquellas mujeres que practican ejercicio, disminuyen sus posibilidades de desarrollar cáncer de mama entre un 20 a 40% respecto de aquellas que son sedentarias. ⁽⁴¹⁾

En el adolescente, la actividad física se relaciona con mayor autoestima, mejor concepto de sí mismo y menor ansiedad y estrés, de este modo la actividad física se relaciona con los beneficios físicos y psicológicos, lo que ofrece una buena oportunidad para influir de manera positiva en la adopción de patrones de actividad permanente. ⁽¹⁰⁾ Para los niños y jóvenes de este grupo de edades, la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles. ⁽³⁸⁾

2.1.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

- La frecuencia** (nivel de repetición): Referida a la cantidad de veces que la persona realiza actividad física (se expresa en el número de veces por semana).

b. La intensidad (nivel de esfuerzo): El nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrito como leve, moderado y vigoroso).⁽⁴²⁾ Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad, la intensidad de diferentes formas de actividad física varía de una persona a otra, depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física. Por consiguiente, los ejemplos siguientes son orientativos y variarán de una persona a otra.

- **Actividad física moderada:** Requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco.
- **Actividad física intensa:** Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. Se consideran ejercicios vigorosos:
 - Atletismo
 - Desplazamientos rápidos en bicicleta
 - Aeróbicos
 - Natación rápida
 - Deportes y juegos competitivos (p. ej., juegos tradicionales, fútbol, voleibol, hockey, baloncesto).⁽⁴³⁾

c. El Tiempo: La duración de la sesión de actividad física.⁽⁴²⁾

2.1.2.2. CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA

En este estudio se utilizó el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) que traducido al español significa Cuestionario Internacional de Actividad Física.

El desarrollo de una medida internacional para actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en 12 países (14 sitios) en el año 2000, los resultados finales sugieren que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, y que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física, se recomienda el uso del instrumento IPAQ con propósitos de monitoreo de investigación, se recomienda que no se hagan cambios en el orden o redacción de preguntas ya que esto afectara las propiedades psicométricas de los instrumentos.⁽⁴⁴⁾

Nivel de actividad física del cuestionario IPAQ: Estos niveles están basados en el Protocolo del IPAQ:

- **Inactivo:**
 - a. Ninguna actividad es reportada.
 - b. Es reportada alguna actividad física pero no es suficiente para corresponder a la categoría 2 o 3.
- **Mínimamente activo:** Cumple con los siguientes criterios:
 - a. 3 o más días de actividad vigorosa o al menos 20min. de actividad por día.
 - b. 5 o más días de actividad moderada y/o caminata de al menos 30min. por día
 - c. 5 o más días de cualquier combinación de caminata o actividad vigorosa moderada que alcance al menos 600 Mets/min/semana.
- **Activo:** Actividad física que favorece la salud, cumple unos de los siguientes criterios:
 - a. Actividades de vigorosa intensidad en al menos 3 días con una acumulación mínima de 1500 Mets/min/semana.
 - b. 7 o más días de combinación de caminata, actividad moderada, o actividades de intensidad vigorosa, acumulando como mínimo x 3000 Mets/min/sem.⁽⁴⁵⁾

MET (Unidad Metabólica de reposo): Es la unidad de medida del índice metabólico y corresponde a 3,5 ml O₂/kg x min, que es el consumo mínimo de oxígeno que el organismo necesita para mantener sus constantes vitales. Cuando decimos que una persona está haciendo un ejercicio con una intensidad de 10 METs, significa que está ejerciendo una intensidad 10 veces mayor de lo que haría en reposo. La aplicación práctica de los METs es muy sencilla, ya que si conocemos el VO₂ Máx, que ya hemos visto como calcularlo en anteriores artículos, tenemos la intensidad máxima en METs máxima que puede aguantar una persona. De hecho, es habitual expresar el resultado del VO₂máx en METs, porque nos ofrece un resultado más fácilmente entendible.⁽⁴⁶⁾

2.2. ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES

2.2.1. ADOLESCENCIA

La OMS define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años, se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios; superado únicamente por el que experimentan los lactantes; esta fase de crecimiento y desarrollo viene condicionada por diversos procesos biológicos.

Para muchos jóvenes la adolescencia es un periodo de incertidumbre e inclusive de desesperación; para otros, es una etapa de amistades internas, de aflojamiento de ligaduras con los padres, y de sueños acerca del futuro. ⁽⁴⁷⁾

➤ Duración de la adolescencia

La OMS considera dos fases, la adolescencia temprana 12 a 14 años y la tardía de 15 a 19 años, en cada una de las etapas se presentan cambios, en el aspecto fisiológico (estimulación y funcionamiento de los órganos por hormonas, femeninas y masculinas), cambios estructurales anatómicos y modificación en el perfil psicológico y de la personalidad. ⁽⁴⁸⁾

El Ministerio de Salud del Perú ha modificado dicho rango de edades para estar acorde con la normatividad nacional, actualmente la etapa de vida adolescente está comprendida desde los 12 años de edad hasta los 17 años, 11 meses y 29 días, bajo Resolución Ministerial N° 538-2009/ MINSa, del 14 de Agosto del 2009. ⁽⁴⁹⁾

➤ La adolescencia temprana

La adolescencia temprana (de los 12 a los 14 años), esta etapa se caracteriza por el crecimiento y desarrollo somático acelerado, inicio de los cambio puberales y de los caracteres sexuales secundarios los cuales con frecuencia son muy obvios físicamente y pueden ser motivo de ansiedad así como de entusiasmo para los individuos cuyos cuerpos están sufriendo la transformación. Los cambios internos son igualmente profundos, el número de las células cerebrales puedan casi llegar a duplicarse en el curso de un año, en tanto las redes neuronales se reorganizan radicalmente, con las repercusiones consiguientes sobre la capacidad emocional física y mental.

En la adolescencia temprana tanto las mujeres como los varones cobran mayor conciencia de su género que cuando eran menores, y pueden ajustar su conducta o apariencia a las normas que se observa; podrían resultar víctimas de actos de intimidación o acoso, o participar de ellos, y también confundidos acerca de su propia identidad personal y sexual. Es fundamental que, los niños y niñas cuenten con un espacio claro y seguro para llegar a conciliarse con esta transformación cognitiva, emocional, sexual y psicológica con el pleno apoyo de adultos responsables en el hogar, la escuela y la comunidad.

➤ **La adolescencia tardía**

La adolescencia tardía (de los 15 a los 19 años) en esta etapa se ha culminado gran parte del crecimiento y desarrollo; la capacidad para el pensamiento analítico y reflexivo aumenta notablemente el adolescente va tener que tomar decisiones importantes en su perfil educacional y ocupacional, las opiniones de los miembros de su grupo aún tienden a ser importantes al comienzo de esta etapa, pero su influencia disminuye en la medida en que los adolescentes adquieren mayor confianza y claridad en su identidad y sus propias opiniones.

En esta etapa, las mujeres suelen correr un mayor riesgo que los varones de sufrir consecuencias negativas para la salud, incluida la depresión; y a menudo la discriminación y el abuso basados en el género magnifican estos riesgos, las muchachas tienen una particular propensión a padecer trastornos alimentarios, tales como la anorexia y la bulimia; esta vulnerabilidad se deriva en parte de profundas ansiedades sobre la imagen corporal alentadas por los estereotipos culturales y mediáticos de la belleza femenina. Por otro lado, la adolescencia tardía es una etapa de oportunidades, idealismo y promesas, es durante estos años que los adolescentes establecen su propia identidad, comienzan a participar activamente en la configuración del mundo que les rodea.⁽⁵⁰⁾

Los cambios en los aspectos psicosociales están integrados en una serie de características y comportamientos que están presentes durante esta etapa:

- Búsqueda de sí mismo y de su identidad, necesidad de independencia.
- Tendencia grupal.
- Evolución del pensamiento concreto al abstracto.
- Manifestaciones y conductas sexuales con desarrollo de la identidad sexual.
- Contradicciones en las manifestaciones de su conducta y constantes

fluctuaciones de su estado anímico.

- Relaciones conflictivas con los padres que oscila entre la dependencia y la necesidad de separación de los mismos.
- Actitud social reivindicativa: en este periodo, los jóvenes se hace más analíticos, comienzan a pensar en términos simbólicos, formular hipótesis, corregir falsos preceptos, considerar alternativas y llegar a conclusiones propias.
- Necesidad de formulación y respuesta para un proyecto de vida. ⁽⁵¹⁾

2.2.2. ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional refleja en cada momento si el aporte, absorción y utilización de los nutrientes son adecuados a las necesidades del organismo, ⁽⁵²⁾ asimismo el estado nutricional es una condición fundamental que determina la salud e influye sobre la enfermedad. ⁽⁵³⁾

2.2.2.1. EVALUACIÓN NUTRICIONAL

En el Perú, según las orientaciones para la atención integral de salud del adolescente en el primer nivel de atención, prescrito en el Documento técnico. RM N°1077-2006/MINSA, se establece que en la evaluación del estado nutricional del adolescente, la técnica más utilizada es la antropometría, utilizando las medidas de peso y talla; los indicadores recomendados para la población escolar son el cálculo del índice de masa corporal (IMC) y el índice de talla para la edad (T/E). Los patrones de referencia utilizados son los recomendados por la NCHS (National Center for Health Statistics). ⁽⁵⁴⁾

A. MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS

Las mediciones antropométricas a realizar en las personas adolescentes consistirán en la toma de peso y medición de la talla. Los indicadores antropométricos usados para la evaluación nutricional de los adolescentes son:

- ❖ **Peso:** Es la medida de la masa corporal expresada en kilogramos, la medición de este se debe realizar con una balanza equilibrada en kilogramos, que debe de estar en una superficie plana, horizontal y firme, se debe calibrar antes de ser utilizada. La medición debe hacerse sin zapatos, con la menor

ropa posible, el adolescente debe de estar erguido con la vista hacia el frente, sin moverse y que los brazos caigan naturalmente a los lados.

- ❖ **Talla:** Constituye la medida lineal que tiene una persona que se encuentra en posición vertical desde la cabeza hasta los talones en posición firme y se mide en centímetros, para esto la persona permanecerá en una posición firme y con talones unidos. La parte posterior del cuerpo debe de estar en contacto con el tallimetro.
- ❖ **Índice de masa corporal (Índice de QUETELET):** ⁽⁵⁵⁾ Ideado por el estadístico belga Lambert Adolphe Jacques Quetelet, también se conoce como índice de Quetelet. Su cálculo se realiza, así: $[\text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}]$. Es considerado como el mejor indicador de estado nutritivo en escolares por su buena correlación con la masa grasa en sus percentiles más altos y por ser sensible a los cambios en composición corporal con la edad. Es el indicador recomendado por la OMS, para evaluar antropométricamente el estado nutricional de la población escolar.

B. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

- Obtener el peso y la talla del adolescente con la técnica antropométrica.
- Calcular el IMC de acuerdo a la fórmula: $\text{IMC} = [\text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}]$.
- Registrar en las tablas de IMC de acuerdo al sexo del adolescente y clasificar el estado nutricional de acuerdo al percentil obtenido.

Clasificación de la valoración nutricional de adolescentes según Índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad)

CLASIFICACION	PUNTOS DE CORTE
Adelgazado	< 5 PC
Riesgo de delgadez	5- < 10 PC
Normopeso	> igual que 10 – 85 PC
Sobrepeso	> igual que 85 – 95 PC
Obesidad	> igual que 95 PC

Fuente: OMS 1997/Tabla CDC. 2000 DE (Desviación Estándar) ⁽⁵⁴⁾

C. INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES DE ÍNDICE DE MASA

CORPORAL PARA LA EDAD (IMC/EDAD):

- **Riesgo de delgadez (Riesgo nutricional)**

Es el riesgo de reducir la grasa corporal que determina un peso subnormal, en general se considera riesgo de delgadez cuando el peso corporal se encuentra entre el percentil 5 y percentil 10.

- **Delgadez (Desnutrición)**

Es una reducción difusa de la grasa corporal que determina un peso subnormal, en general se considera delgado el escolar que tiene un peso corporal menor a percentil 5. La delgadez de grado leve o moderado puede acompañarse de buena salud, pero en general se considera que una pérdida de peso equivalente al 40% o 50% del peso corporal. La delgadez o bajo peso indica un estado de deficiencia en el consumo o disposición biológica de energía y/o nutrimentos que afecta negativamente en la salud de quien la padece.

- **Normal**

No hay una definición consensuada de peso ideal pues depende de cada persona, su estructura ósea, su índice masa corporal, pero se podría definir como aquel que permite tener una buena calidad de vida. El peso normal se establece dentro del rango $>$ igual que 10 - 85 PC.

- **Sobrepeso:**

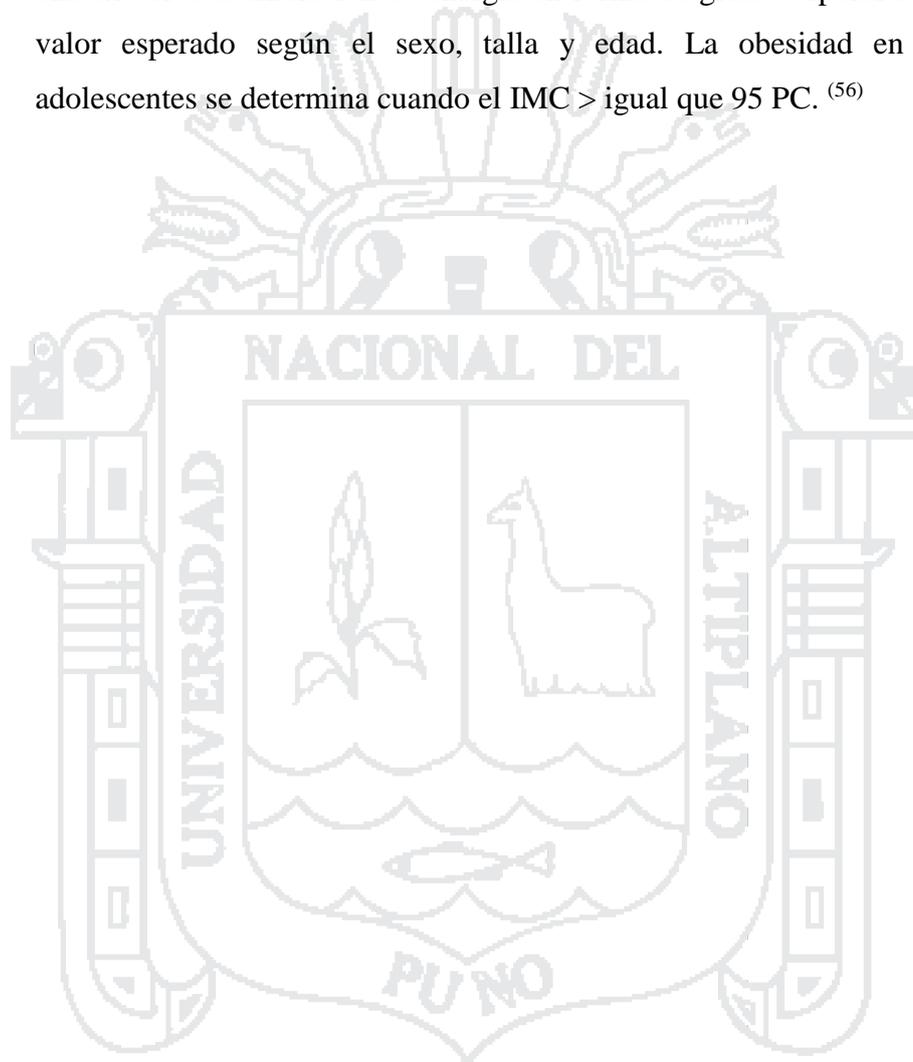
Es un estado anormal caracterizado por la acumulación excesiva de grasa en el organismo. Para que se acumule grasa en el organismo, es necesario que el número de calorías ingeridas sea mayor que el de las gastadas. Dado que el sobrepeso como la distribución de la grasa corporal son factores útiles para predecir los riesgos para la salud asociados con la obesidad.

Tienen sobrepeso los escolares con percentil 85 – 95 y si pasan del percentil 95 se habla de obesidad. Esto se consigue pesándolos, midiéndolos y observando luego una tabla de peso según las estaturas. En la mayoría de los casos es el resultado de una dieta de valor calórico superior a las necesidades del escolar, aunque en ocasiones es debida a enfermedades genéticas - endocrinas. Otros factores condicionantes son la falta de ejercicio físico, trastornos psicoactivos, la

introducción de alimentos de alta densidad calórica (alimentos ricos en carbohidratos) y la actitud frente a la ingesta de alimentos.

▪ **Obesidad:**

Es una enfermedad crónica originada por un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de energía en forma de grasa corporal con relación al valor esperado según el sexo, talla y edad. La obesidad en los niños y adolescentes se determina cuando el IMC $>$ igual que 95 PC. ⁽⁵⁶⁾



2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Hábitos alimenticios:** Son la 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.
- **Actividad física:** Cualquier movimiento corporal realizado mediante los músculos esqueléticos y que resulta en un gasto de energía.
- **Adolescente:** Individuo que se encuentra en la etapa de rápido crecimiento posterior a la pubertad y anterior a la madurez.
- **Obesidad:** Enfermedad en la cual las reservas naturales de energía, almacenadas en el tejido adiposo de los humanos, se incrementa hasta un punto donde está asociado con ciertas condiciones de salud o un incremento de la mortalidad.
- **Sobrepeso:** Peso superior al que es saludable de acuerdo con la estatura, según estándares establecidos
- **Conductas obesogénicas:** Conjunto de prácticas inadecuadas, que pueden llevar a la persona a desarrollar obesidad.
- **Estado nutricional:** El estado nutricional refleja en cada momento si el aporte, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo.

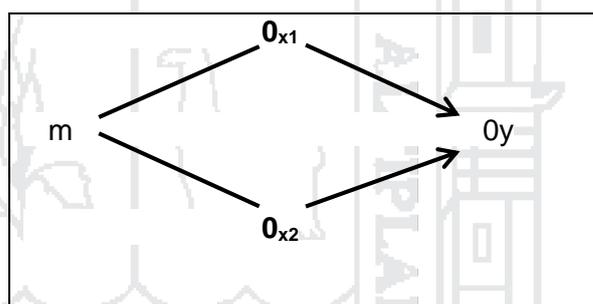
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La relación entre las conductas obesogénicas y el estado nutricional en los adolescentes de la Institución Educativa Industrial N° 32, es directa, es decir, que a menor presencia de conductas obesogénicas según hábitos alimenticios y actividad física (prácticas inadecuadas) mejor estado nutricional.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- a. Tipo de investigación:** El presente estudio de investigación de acuerdo a la naturaleza del problema y los objetivos formulados es de tipo descriptivo, porque describió las Conductas Obesogénicas y el Estado Nutricional de los adolescentes de la Institución Educativa Industrial N° 32; y de corte transversal porque la información se recolecto en un momento establecido.
- b. Diseño de investigación:** Corresponde al diseño correlacional, porque describe la relación entre dos variables; en este estudio las conductas obesogénicas (hábitos alimenticios y actividad física) relacionadas al Estado Nutricional, primero se describe la relación entre hábitos alimenticios y estado nutricional, en un segundo momento la relación entre actividad física y estado nutricional. El diagrama que corresponde es el siguiente.



Donde:

m: Muestra de estudio

Las conductas obesogénicas corresponden:

Ox1: Hábitos alimenticios y **Ox2:** Actividad física

Oy: Estado nutricional.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

a. Población

La población de estudio estuvo conformada por 282 estudiantes de 4to y 5to grado de secundaria de la Institución Educativa Industrial N° 32, matriculados en el año académico 2016.

b. Muestra

La muestra se seleccionó de manera no probabilística, conformada por 162 alumnos de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32, que cursan regularmente y están matriculados en 4to y 5to de secundaria en las secciones A,B,C y D. Para determinar el tamaño de la muestra del presente estudio, se consideró la fórmula de población:

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

Donde:

N: Tamaño de la población (300)

Z: Nivel de confianza al 95% = 1.96

p: Proporción esperada = 0.5

q: (1-p) = 0.5

E: Error de estimación muestral (0.05)

n: Muestra

Siendo **n** = 162 adolescentes para el estudio.

c. Unidad de análisis**Criterio de inclusión**

- Estudiantes matriculados en el 4to y 5to grado.
- Estudiantes que asisten a sus labores académicas.
- Estudiantes con 15 años a más.
- Estudiantes que acepten participar en el estudio.

Criterio de exclusión

- Estudiantes que no quieran participar en el estudio.

3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a. Técnica: Las técnicas que se utilizaron para el presente trabajo de investigación fueron:

- La encuesta, que permitió obtener información sobre los hábitos alimenticios y la actividad física.
- La medición del estado nutricional, para ello se utilizó la técnica antropométrica mediante la fórmula del Índice de Masa Corporal.

b. Instrumentos: Los instrumentos que se utilizaron en el presente estudio fueron:

- **Primero:** Para los hábitos alimenticios (Anexo 2) se formuló un instrumento por la investigadora denominado Cuestionario de hábitos alimenticios que consta de 24 preguntas de respuesta cerrada el cual fue sometido a validez y confiabilidad para su respectiva aplicación.

De la validez del instrumento: El instrumento fue sometido a validez de contenido, a través de la prueba de concordancia por cinco jueces expertos en el área; el cual estuvo constituido por: La coordinadora de la Estrategia Sanitaria de Nutrición y Alimentación de la DIRESA-Puno, la coordinadora del Centro De Desarrollo Juvenil-Metropolitano - Puno, una Docente de la Facultad de Enfermería y dos Docentes de la Escuela Profesional de Nutrición, quienes sugirieron reformular las siguientes preguntas:

Pregunta planteada	Pregunta reformulada
1. ¿Cuántas veces a la semana omites el desayuno?	1. ¿Cuántas veces a la semana dejas de desayunar?
2. ¿Cuántas veces a la semana omites el almuerzo?	2. ¿Cuántas veces a la semana dejas de almorzar?

Los puntajes obtenidos fueron sometidos a prueba binomial obteniendo un grado de concordancia significativa, el cual señala que el instrumento es bueno para la investigación.

Confiabilidad del instrumento: Primero se realizó una prueba piloto en una muestra de 30 alumnos de la Institución Educativa Secundaria Aplicación UNA - Puno, posteriormente se usó la fórmula Kuder - Richardson obteniéndose como resultado un nivel de confiabilidad de 8. Se utilizó dicha prueba estadística puesto que cada ítem solo tenía una respuesta correcta y las demás eran incorrectas, lo que se asemeja a respuestas dicotómicas.

Calificación del instrumento:

Para la calificación de hábitos alimenticios se utilizó la técnica de percentiles, obteniéndose como rangos lo siguientes parámetros:

- Hábitos alimenticios saludables: 49 -76 puntos, considerando a aquellos

alumnos que respondan más de 66% a 99% de las preguntas formuladas.

- Hábitos alimenticios regularmente saludables: 25- 48 puntos, considerando a aquellos alumnos que respondan más del 33% a 66% de las preguntas formuladas.
- Hábitos alimenticios no saludables: 1 – 24 puntos, considerando aquellos alumnos que respondan del 1% a 33% de las preguntas formuladas.
- **Segundo:** Para la actividad física se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) formato corto de los últimos 7 días, propuesto por la OMS, consta de siete preguntas.

Calificación del instrumento:

Los niveles de actividad física están basados en el Protocolo del IPAQ:

- Inactivo:
 - a. Ninguna actividad es reportada.
 - b. Es reportada alguna actividad física pero no es suficiente para corresponder a la categoría 2 o 3.
- Mínimamente activo: Algunos de los siguientes criterios:
 - a. 3 o más días de actividad vigorosa o al menos 20min. de actividad por día.
 - b. 5 o más días de actividad moderada y/o caminata de al menos 30min. por día
 - c. 5 o más días de cualquier combinación de caminata o actividad vigorosa moderada que alcance al menos 600 Mets/min/semana.
- Activo: Cumple unos de los siguientes criterios:
 - a. Actividades de vigorosa intensidad en al menos 3 días con una acumulación mínima de 1500 Mets/min/semana.
 - b. 7 o más días de combinación de caminata, actividad moderada, o actividades de intensidad vigorosa, acumulando como mínimo x 3000 Mets/min/semana.
- **Tercero:** La ficha de registro de evaluación nutricional, nos permitió registrar los datos siguientes: peso y talla, posteriormente se aplicó la fórmula para el Índice Masa Corporal.

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

▪ De la coordinación

- Se solicitó una carta de presentación a decanatura.
- Se realizó coordinaciones con la dirección de la Institución Educativa para solicitar permiso respectivo para la ejecución de la investigación.
- Se coordinó con los docentes de las diferentes secciones A, B, C y D, para establecer un cronograma de trabajo que permitió la toma de medidas antropométricas en los estudiantes del 4to y 5to año de educación secundaria.

▪ De la selección de la muestra

- Para la aplicación de los instrumentos se consideró a los alumnos de las secciones A, B, C y D de ambos grados 4to y 5to donde ambos sumaron la muestra estimada que fue 162 estudiantes.

▪ Del recojo de la información:

- La recolección de datos, de conductas obesogénicas y estado nutricional en los estudiantes se desarrolló en 6 semanas, en turnos de la mañana y tarde bajo la siguiente secuencia:

a) Para conductas obesogénicas

- Los estudiantes recibieron una breve explicación sobre el llenado de la encuesta de hábitos alimenticios en un tiempo aproximado de 3 min. (Anexo 2).
- Los estudiantes recibieron una breve explicación sobre el llenado de la encuesta de actividad física, en un tiempo aproximado de 3 min. (Anexo 3).
- La aplicación de ambos instrumentos tuvo una duración de 15 - 20min aproximadamente.

b) Para la evaluación nutricional

- Previa coordinación con los docentes se coordinó el día y la hora, para lo cual se preparó el material y los equipos necesarios para la evaluación del estado nutricional de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32.

- Para la obtención del peso se requirió lo siguiente:

Equipo y materiales: Balanza metálica de pie. La medida de peso se

expresó en kilogramos (kg).

Procedimiento:

- ❖ Se verifico el funcionamiento de la balanza.
- ❖ Se ubicó la balanza sobre una superficie lisa, plana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo la misma.
- ❖ Se calibro la balanza a “0” (cero) antes de realizar la toma de peso, para cada alumno (a) para evitar datos erróneos.
- ❖ Se explico a los alumnos (as) el procedimiento de la toma de peso, y se solicitó su consentimiento y colaboración.
- ❖ Se pidió a los alumnos que estén con la ropa más ligera posible, con polo y buzo, o bien con camisa y pantalón o falda en las chicas, sin ningún objeto personal en los bolsillos, además de quitarse los zapatos, para tener un peso exacto.
- ❖ Posteriormente el estudiante se situó en el centro de la plataforma de la balanza, sin que sin que el cuerpo este en contacto con nada que haya alrededor, con una postura recta y con la mirada fija en plano horizontal, no cabizbajo; con ambos brazos colgados libremente al lado del cuerpo, las palmas descansando sobre los muslos, talones ligeramente separados, los pies separados formando una “V” y sin moverse.
- ❖ Seguidamente se registró el peso en la ficha de registro, descontando el peso de las prendas con la que se le peso al adolescente.

– La obtención de la medida de la talla/estatura

Equipo y materiales: Tallímetro. La medida de la estatura se expresó en centímetros (cm).

Procedimiento

- ❖ Se verificó las condiciones de estabilidad del tallímetro y se ubicó el tallímetro en una superficie lisa y plana, sin desnivel o sin objeto extraño alguno bajo el mismo, apoyado en una superficie plana formando un ángulo recto con el piso.
- ❖ Se verifico que el tope móvil se deslice suavemente y se observó que la cinta métrica este adherida al tablero y se observe su numeración, a fin de dar una lectura correcta.

- ❖ Se explicó a los alumnos(as) el procedimiento de medición de la talla y solicito su consentimiento y colaboración.
 - ❖ Se pidió a las alumnas que estuviesen peinadas con moño, o cola, o un peinado que dificulte el procedimiento, tuvieran el cabello suelto.
 - ❖ Se pidió a los alumnos y alumnas se quitaran los zapatos y accesorios que interfieran con la medición.
 - ❖ Posteriormente el estudiante se colocó de pie en el centro de la base del tallímetro, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las manos descansando sobre los muslos, los talones juntos y apoyados en el tope posterior y las puntas de los pies ligeramente separados.
 - ❖ Nos aseguramos que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro.
 - ❖ Se verificó la posición de la cabeza: constatándose que la línea horizontal imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo hacia la base de la órbita del ojo, se encuentre perpendicular al tablero del tallímetro (Plano de Frankfurt).
 - ❖ Se colocó la palma abierta de la mano izquierda sobre el mentón de la persona que se está midiendo, con la finalidad de asegurar la posición correcta de la cabeza sobre el tallímetro.
 - ❖ Con la mano derecha, se deslizó el tope móvil hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza, comprimiendo ligeramente el cabello; luego se deslizó el tope móvil hacia arriba. Este procedimiento se realizó dos veces consecutivamente, acercando y alejando el tope móvil, para asegurar una correcta medida.
 - ❖ Seguidamente se registró la medida de la talla en la ficha de registro.
- Para la evaluación del estado nutricional
- ❖ Se procedió con el cálculo del IMC, a partir de los datos antropométricos registrados en la ficha de evaluación nutricional (Anexo 4).
 - ❖ Se utilizó las tablas de niños (as) y adolescentes del Centro de

Control de Enfermedades (CDC) recomendadas por el Ministerio de Salud; siendo normal cuando este se encuentre entre los percentiles 5 - 85 percentil, adelgazado o IMC bajo para la edad < 5 percentil, sobrepeso > 85 percentil y obesidad > 95 percentil

- Finalmente la información fue procesada según los objetivos de la investigación para el respectivo informe.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

- **Tabulación:**

Se realizó las siguientes actividades:

1. Codificación de información
2. Elaboración de cuadros estadísticos
3. Análisis cuantitativo y cualitativo
4. Interpretación de los resultados.

- **Tratamiento estadístico:**

El análisis de la información se realizó haciendo uso de la estadística descriptiva porcentual y para contrastar la hipótesis se aplicó la prueba No paramétrica “Chi cuadrado”.

- **Estadística de prueba para la contrastación de la hipótesis**

$$x_c^2 = \sum_{i=1}^{i=1} \sum_{j=1}^{j=1} = \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

- **Nivel de significancia:**

El nivel de significancia o error que se elige para prueba de hipótesis es de 5% que es igual a X^2_c es mayor que X^2_t por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, es decir se puede afirmar que las conductas obesogénicas se relacionan con el estado nutricional de los adolescentes a un nivel de significancia o error del 5% o 95% de nivel de confianza.

– **Hipótesis General**

Hipótesis nula: Las conductas obesogénicas según hábitos alimenticios y actividad física no se relacionan con el estado nutricional de los adolescentes.

Hipótesis alterna: Las conductas obesogénicas según hábitos alimenticios y actividad física se relacionan con el estado nutricional en los adolescentes.

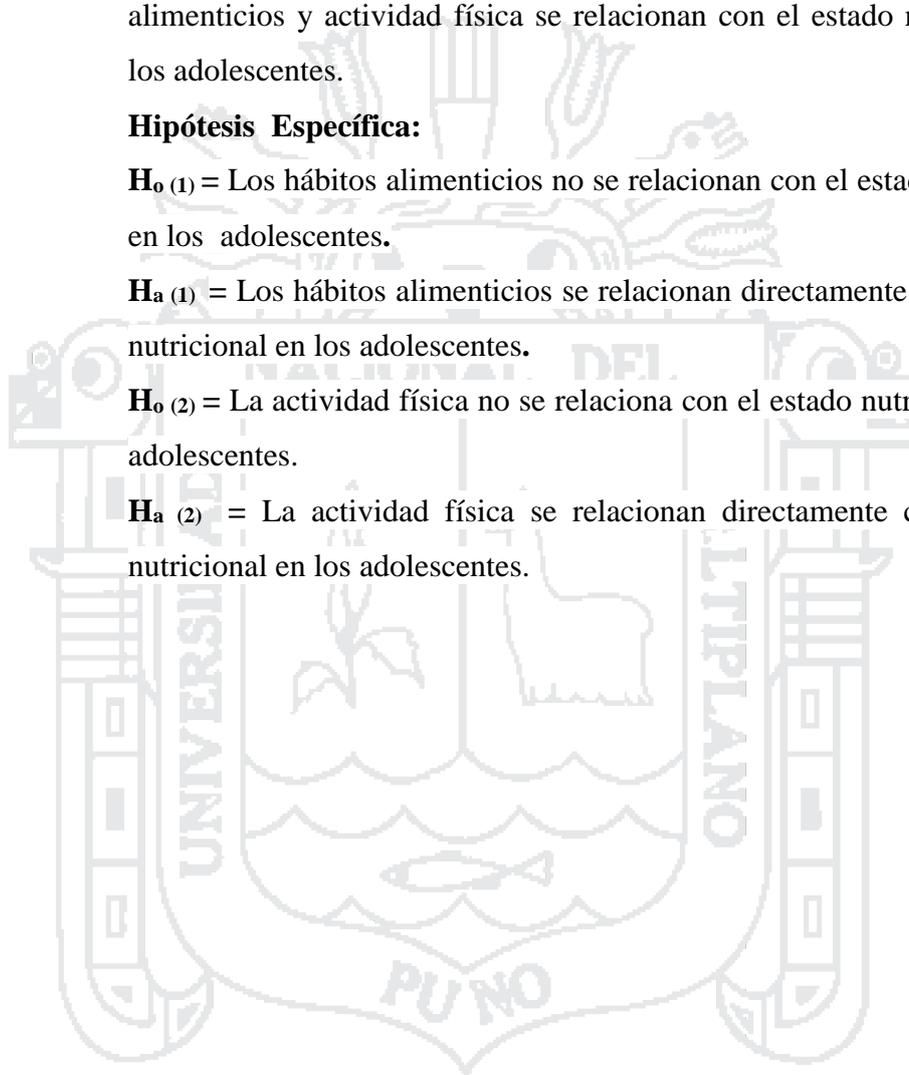
Hipótesis Específica:

H₀ (1) = Los hábitos alimenticios no se relacionan con el estado nutricional en los adolescentes.

H_a (1) = Los hábitos alimenticios se relacionan directamente con el estado nutricional en los adolescentes.

H₀ (2) = La actividad física no se relaciona con el estado nutricional en los adolescentes.

H_a (2) = La actividad física se relacionan directamente con el estado nutricional en los adolescentes.



IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

OG

CUADRO 1

RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTICIOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO – 2016

HÁBITOS ALIMENTICIOS	ESTADO NUTRICIONAL									
	DELGADEZ		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL	
	N°	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NO SALUDABLE	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	1.85	3	1.85
REGULARMENTE SALUDABLE	0	0.00	48	29.63	47	29.01	6	3.70	101	62.35
SALUDABLE	0	0.00	58	35.80	0	0.00	0	0.00	58	35.80
TOTAL	0	0.00	106	65.43	47	29.01	9	5.56	162	100.00

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado por la ejecutora Puno, 2016

PRUEBA DE HIPÓTESIS

$$X^2_c = 29 > X^2_t = 7.11 \quad \text{N.S. } 0.05$$

En el cuadro, del 62.35% de adolescentes que presentan hábitos alimenticios regularmente saludables, el 29.63% presentan un estado nutricional normal, 29.01% sobrepeso y 3.70% obesidad. Del 35.80% de adolescentes con hábitos alimenticios saludables, la totalidad se encuentra con estado nutricional normal, y del 1.85% de adolescentes con hábitos alimenticios no saludables, todos presentan obesidad.

Con la prueba Chi cuadra calculada se obtuvo $X^2_c = 29$ para un nivel de significancia de 0.05%, siendo mayor que la Chi cuadra tabular, que es $X^2_t = 7.11$, por lo cual, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, existe una relación directa entre hábitos alimenticios y el estado nutricional.

OG

CUADRO 2

**RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN
ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO – 2016**

ACTIVIDAD FÍSICA	ESTADO NUTRICIONAL									
	DELGADEZ		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDA D		TOTAL	
	N°	%	N	%	N	%	N	%	N	%
INACTIVO	0	0.00	9	5.56	11	6.79	5	3.09	25	15.43
MÍNIMAMENTE ACTIVO	0	0.00	71	43.83	36	22.22	4	2.47	111	68.52
ACTIVO	0	0.00	26	16.05	0	0.00	0	0.00	26	16.05
TOTAL	0	0.00	106	65.43	47	29.01	9	5.56	162	100.00

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado por la ejecutora Puno, 2016

PRUEBA DE HIPÓTESIS
 $X^2_c = 21 > X^2_t = 7.11$ N.S. 0.05

El cuadro muestra que, el 68.52% de adolescentes son mínimamente activos, de los cuales, el 43.83% presenta un estado nutricional normal, 22.22% sobrepeso y 2.47% obesidad. Del 16.05% de adolescentes activos, se halló, que todos tienen un estado nutricional normal; y del 15.43% de adolescentes inactivos, 5.56% presenta un estado nutricional normal, 6.79% presentan sobrepeso y 3.09% obesidad.

Con la prueba Chi cuadra calculada se obtuvo $X^2_c = 21$ para un nivel de significancia de 0.05%, siendo mayor que la Chi cuadra tabular, que es $X^2_t = 7.11$; por lo cual, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, existe una relación directa entre la actividad física y el estado nutricional en los adolescentes

OE₁**CUADRO 3**

**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN
ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO - 2016**

ESTADO NUTRICIONAL	N°	%
Adelgazado	0	0.00
Riesgo de delgadez	0	0.00
Normal	106	65.4
Sobrepeso	47	29.0
Obesidad	9	5.6
TOTAL	162	100.00

Fuente: Ficha de evaluación nutricional

Observamos en el cuadro que, el 65.4% de adolescentes presentan un estado nutricional dentro de los parámetros normales según el índice de masa corporal, el 29.0% presenta sobrepeso, el 5.6% presenta obesidad y no se encontró a ningún adolescente con riesgo de delgadez ni adelgazado.

OE₂

CUADRO 4

**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN HÁBITOS ALIMENTICIOS EN
ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO – 2016**

HÁBITOS ALIMENTICIOS	N°	%
Hábitos Alimenticios Saludables	58	35.8
Hábitos Alimenticios Regularmente Saludables	101	62.3
Hábitos Alimenticios No Saludables	3	1.9
TOTAL	162	100.00

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado por la ejecutora Puno, 2016

En el cuadro se muestra, que el 62.35% de adolescentes presenta hábitos alimenticios regularmente saludables, el 35.80% hábitos alimenticios saludables y el 1.9% hábitos no saludables.

OE₃

CUADRO 5

**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA EN
ADOLESCENTES DE 4TO Y 5TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA INDUSTRIAL N° 32 PUNO - 2016**

ACTIVIDAD FÍSICA	N°	%
Activo	26	15.4
Mínimamente Activo	111	68.5
Inactivo	25	16.0
TOTAL	162	100.00

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado por la ejecutora Puno, 2016

En el cuadro se muestra, que el 68.5% de adolescentes son mínimamente activos, el 15.4% de adolescentes son activos y el 16% de adolescentes son inactivos.

4.2. DISCUSIÓN

El sobrepeso y la obesidad suponen en la sociedad actual un problema de salud de primer orden que afecta a niños y adolescentes ya que esta población es vulnerable a presentar desequilibrios nutricionales, por un lado, porque su desarrollo físico y psicológico implica necesidades nutricionales concretas y por otro, por su desconocimiento de una dieta saludable. ⁽³⁾ El incremento en la ingesta calórica junto con la reducción del gasto calórico resulta en acumulación de grasa corporal a mediano y largo plazo, además tener sobrepeso a edades tempranas aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en el futuro. ⁽⁵⁷⁾ Una de las causas del sobrepeso y obesidad son las conductas obesogénicas, definidas como un conjunto de prácticas inadecuadas que pueden llevar a la persona a desarrollar obesidad, ⁽⁴⁾ entre estas conductas tenemos los hábitos alimenticios y la actividad física. ⁽¹⁾

En la presente investigación se halló que la mayoría de los adolescentes tienen hábitos alimenticios regularmente saludables, de los cuales casi la mitad tiene sobrepeso y una mínima parte tiene obesidad.

Con la prueba Chi Cuadrada calculada se obtuvo que $x^2_c > x^2_t$ para un nivel de significancia de 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, existe relación entre hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32, los hábitos alimenticios saludables generan un estado nutricional normal, favoreciendo el buen estado de salud y disminuyendo el riesgo de contraer enfermedades crónicas relacionadas con ella. ⁽¹⁶⁾

Los adolescentes con sobrepeso y obesidad tienen hábitos alimenticios regularmente saludables a no saludables, probablemente esta alteración en el estado nutricional se deba a que tienden a no respetar sus comidas, lo cual los conduce a consumir alimentos poco nutritivos con frecuencia, provocando así una sobrealimentación que lleva desarrollar trastornos de peso y obesidad, debido a la cantidad de grasas saturadas y colesterol que contienen estos alimentos, ⁽³⁴⁾ además de no consumir o consumir en menor frecuencia los alimentos nutritivos recomendados en el adolescente. (VER ANEXO 4).

Al respecto Marín K, Olivares S, et., ⁽¹⁸⁾ refiere que el mayor porcentaje de alumnos presentaron un estado nutricional normal y hábitos alimenticios que fueron de regular a bueno; encontrando asociación entre el estado nutricional y los hábitos

alimenticios. Asimismo Mogrovejo F, Montenegro C, ⁽¹³⁾ en su estudio encontró que la malnutrición tiene relación con los hábitos alimenticios y con la actividad física. En ambos estudios se encontró que existe relación entre hábitos alimenticios y estado nutricional.

Podemos referir que los adolescentes con hábitos alimenticios saludables tienen mejor estado nutricional. Sin embargo, los hábitos alimenticios de los adolescentes van cambiando sea por sus necesidades biológicas, cambios psicosociales o preferencias; que podrían conducir a cambios en el estado nutricional, el cual está determinado por la calidad de alimentos que ingiere, las comidas familiares, el respetar las tres comidas principales, entre otros.

Por otro lado, se halló que la mayoría de adolescentes son mínimamente activos, de los cuales, menos de la mitad tienen sobrepeso y una mínima cantidad obesidad; así como los adolescentes que son inactivos, una mínima cantidad de adolescentes tienen sobrepeso y obesidad.

Con la prueba Chi Cuadrada calculada se obtuvo que $x^2_c > x^2_t$ para un nivel de significancia de 0.05, por lo cual se rechaza a la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. En ese sentido, existe relación entre la actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32. Esto porque la energía que nuestro organismo ingiere a través de la alimentación y no consume en forma de actividad física, lo almacena como reserva en forma de tejido adiposo, entonces se deduce que el logro de un buen equilibrio energético dependerá de lo que comamos y de cuanto nos movamos, así el ejercicio físico constituye una herramienta fundamental,⁽⁴¹⁾ además con la actividad física llevada a cabo en forma regular es posible lograr una mejor calidad de vida en las diferentes etapas.⁽³⁸⁾

Al respecto Dueñas W ⁽¹⁷⁾ en sus resultados encontró, que existe influencia entre la actividad física en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares; probablemente se deba a que los estudiantes tienden a ser sedentarios y realizan en menor frecuencia actividad física. Esto reflejaría que a menor practica de actividad física, se presenta problemas del estado nutricional; siendo la actividad física la que genera múltiples beneficios en los diferentes sistemas del cuerpo, desde el sistema cardiovascular donde hay mayor volumen de sangre expulsada hacia los tejidos y órganos lo cual beneficia la oxigenación de las células, esto por el aumento del tamaño de las cavidades que puede albergar más sangre, además del mayor volumen

expulsado desde el corazón llegando mayor cantidad de sangre a los tejidos, así también beneficia al flujo cardiaco coronario, y disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades cardiacas por la mayor oxigenación de las paredes arteriales evitando el desarrollo inflamatorio de las mismas, disminuyendo el riesgo de aparecer arterioesclerosis, así como los beneficios en el sistema óseo, en la diabetes, salud mental hasta la prevención de sobrepeso y obesidad, entre otros. ⁽⁴¹⁾

La actividad física se asocia con una menor cantidad grasa corporal en todas las etapas de la vida,⁽³⁹⁾ asimismo en el adolescente, la actividad física se relaciona con un mayor autoestima, mejor concepto de sí mismo, menor ansiedad y estrés, lo que ofrece una buena oportunidad para realizar actividad física permanente. ⁽¹⁰⁾ Sin embargo en la actualidad los adolescentes tienden a ser mínimamente activos e inactivos, lo cual se ve reflejado por el aumento de tiempo frente al televisor, juegos pasivos, videojuegos y poca actividad física, ⁽¹⁾ por lo que muchos de ellos están en riesgo de presentar algún problema nutricional en algún momento de su vida sino modifican esos comportamientos.

Con respecto al estado nutricional, la mayoría de los adolescentes presenta un estado nutricional normal, reflejando que el aporte y la utilización de los alimentos son correctos a las necesidades del organismo, y menos de la mitad de adolescentes tienen sobrepeso seguido de una mínima cantidad con obesidad, probablemente como consecuencia del consumo de alimentos poco nutritivos y alimentos de bajo contenido en fibra, siendo la mala alimentación la que conlleva al sobrepeso y obesidad en combinación con la escasa práctica de actividad física. ⁽⁵⁸⁾

Asimismo en nuestra región se registraron en el 2014 a 22,202 adolescentes atendidos por consulta externa, de los cuales 1,624 estuvieron con sobrepeso, representando el 7.3% y 620 con obesidad representando el 2.8%; y en el 2015 se registraron a 24, 278 adolescentes atendidos por consulta externa, de los cuales 1,713 estuvieron con sobrepeso representando el 7.1% y 733 con obesidad representando el 3%.⁽⁷⁾ Estos datos evidencian la existencia de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad lo que los hace vulnerables a desarrollar enfermedades crónicas. Además los resultados hallados por Sosa L, ⁽¹⁹⁾ y Marín K, Olivares S, et., ⁽¹⁸⁾ son similares al estudio, debido a que la mayoría de los estudiantes presentaron un estado nutricional normal, una cantidad considerable tiene sobrepeso y una mínima obesidad, probablemente porque el estudio se realizó en adolescentes. Al respecto de los adolescentes con sobrepeso y obesidad, tal vez pueda deberse al bajo consumo de

alimentos saludables como lácteos, frutas y verduras, o aumento del consumo gaseosas, confituras y comida rápida, snack (papas, chichitos), hamburguesas, caramelos, etc.

Respecto a los resultados encontrados en ambos estudios, podemos señalar que los adolescentes que tienen un estado nutricional normal, reflejan que el aporte y la utilización de los alimentos son adecuados, ⁽⁵²⁾ lo cual no reflejarían los adolescentes con sobrepeso y obesidad, probablemente por los cambios en sus hábitos alimenticios no son los correctos, como el aporte insuficiente de alimentos saludables y el consumo inadecuado de alimentos poco nutritivos, junto a la poca actividad física que realizan. ⁽⁵⁸⁾

En cuanto a los hábitos alimenticios, la mayoría de los adolescentes tienen hábitos alimenticios regularmente saludables, menos de la mitad tienen hábitos alimenticios saludables y un mínimo tienen hábitos alimenticios no saludables, estos datos evidencian que existe un porcentaje considerable de adolescentes con hábitos regularmente saludables, además de un mínimo con hábitos alimenticios no saludables. Situación atribuida a los cambios en los hábitos alimenticios de los adolescentes, debido a que en el estudio ellos tienden a respetar las comidas principales, así como eventualmente también omiten sus comidas, el lugar de consumo de sus comidas es mayormente en casa, pero a veces fuera de casa lo que conduciría al consumo de comidas de poco valor nutricional; sin embargo, las comidas las realizan casi siempre en familia lo que conduciría a una mejor la calidad de la comida. Aunado a ello, hay un consumo ocasional o no consumo alimentos saludables como lácteos, frutas, verduras, pescados. (VER ANEXO 4 -CUADRO 1, 2, 3 y 4).

Respecto a los hábitos alimenticios saludables, se debe de respetar las tres comidas principales para mantener los niveles de energía y un peso saludable⁽²⁷⁾ porque saltarse las comidas puede provocar un hambre que muchas veces lleva a comer en exceso, ⁽²⁸⁾ además las comidas en familia nos permiten desarrollar buenos hábitos alimenticios, haciendo de estos más equilibrados y sanos, ⁽¹⁰⁾ fomentando un consumo de frutas, verduras, cereales y productos ricos en calcio y un menor consumo de alimentos poco nutritivos lo cual ayudaría a mejorar la calidad de la dieta en los adolescentes, contribuyendo a reducir el sobrepeso. ⁽²⁸⁾

Los resultados del estudio contrastan con los encontrados por Marin K, Olivares S. ⁽¹⁸⁾ debido a que la mayoría de los adolescentes tienen hábitos alimenticios

regulares, seguidos de buenos y por ultimo de hábitos alimentarios deficientes, probablemente esto se deba a que hay consumo a diario de golosinas, gaseosas, hamburguesas; además del poco aporte de alimentos saludables como los lácteos, verduras y frutas, junto a saltarse el desayuno a veces. Al respecto ello difiere con los resultados encontrados por Sosa L. ⁽¹⁹⁾ debido a que hay mayormente adolescentes con hábitos alimenticios malos, seguido de hábitos regulares y por ultimo de hábitos buenos, esto tal vez porque hay alumnos que a veces consumen sus tres comidas principales junto al consumo a diario de bebidas edulcorantes, alimentos fritos, salchipapas, hamburguesas, confituras, además de un bajo consumo de frutas, verduras también de lácteos. Ambos estudios, nos permiten evidenciar que los hábitos alimenticios de los adolescentes no son saludables debido a que no incluyen los alimentos de todos los grupos, no respetan las comidas, comen comida chatarra en frecuencia, siendo esta una preocupación por la influencia que ejerce los hábitos alimenticios en el estado nutricional.

Conforme a la actividad física, la mayoría de los adolescentes son mínimamente activos, una cantidad considerable de adolescentes son activos, así como también son inactivos. Esto resultados evidencian que hay predominio de adolescentes mínimamente activos, y una cantidad considerable de adolescentes inactivos. Al respecto Dueñas W. ⁽¹⁷⁾ encontró que la mayoría de los escolares realizan actividad física ligera, mientras una cantidad considerable son sedentarios, esto probablemente a que los adolescentes se dedican más a los videojuegos y dedican menos tiempo a realizar actividad física. Siendo la actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos con el consiguiente consumo de energía, ⁽³⁸⁾ por lo que una deficiente práctica de esta, constituiría un factor de riesgo para desarrollar problemas en la salud.

Debemos de considerar que los hábitos alimenticios de los adolescentes también están influenciados por diversos factores como: el nivel socioeconómico, el lugar geográfico, las costumbres así como la capacidad de adquisición de los alimentos; que son sumamente importantes en la influencia del estado nutricional de los adolescentes.

V. CONCLUSIONES

PRIMERA: De los adolescentes con hábitos alimenticios regularmente saludables, menos de la mitad tiene sobrepeso y una mínima cantidad obesidad; de los adolescentes que tienen hábitos alimenticios no saludables la totalidad tiene obesidad. Por lo que, los hábitos alimenticios tienen relación directa con el estado nutricional, estadísticamente se comprueba que: $X^2_c = 29 > X^2_t = 7.1$.

SEGUNDA: De los adolescentes que son inactivos una mínima cantidad tienen sobrepeso, así como, los adolescentes que son mínimamente activos una considerable cantidad tienen sobrepeso. Por lo que, la actividad física tiene relación con el estado nutricional, estadísticamente se comprueba que: $X^2_c = 21 > X^2_t = 7.11$, respectivamente.

TERCERA: De los adolescentes del 4to y 5to grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32, solo una cuarta parte tiene sobrepeso y una mínima cantidad tiene obesidad, la mayoría de adolescentes tiene un estado nutricional normal.

CUARTA: Los adolescentes presentan a predominio hábitos alimenticios regularmente saludables, menos de la mitad tienen hábitos alimenticios saludables y una reducida cantidad tiene hábitos alimenticios no saludables.

QUINTA: La mayoría de adolescentes son mínimamente activos, hay una población considerable de adolescentes inactivos como una población de activos.

VI. RECOMENDACIONES

A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDUSTRIAL N° 32

- Fortalecer la coordinación entre el responsable del programa de salud del adolescente del Centro de Salud Metropolitano y con el docente del área de tutoría para desarrollar talleres educativos sobre la importancia del consumo de alimentos saludables así como la cantidad recomendada de lácteos, frutas, verduras, carnes, pescado. Asimismo, se les debe informar a los estudiantes sobre las repercusiones en la salud de consumir una alimentación no saludable, por la deficiencia de nutrientes.
- Incorporar en la Escuela de Padres de la Institución Educativa, el tema de hábitos alimenticios saludables, que incluya la importancia del consumo del desayuno, almuerzo y cena, así como la importancia de las comidas en casa, para que los padres supervisen el consumo de alimentos saludables, de ahí la importancia de las comidas en familia. Respecto a la actividad física impulsar en los padres la participación de una o dos veces a la semana el desarrollo de actividades psicométricas como la participación en la higiene, en el vestido, en las caminatas y deportes.

AL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO - PROGRAMA DEL ADOLESCENTE

- Se sugiere que el profesional de enfermería y el equipo de salud realicen al inicio de cada año escolar, la evaluación nutricional del adolescente, así como; brindar consejería sobre alimentación saludable, que promuevan las comidas en casa, disminuyan la elección alimentos poco nutritivos, e incentive el consumo de alimentos nutritivos, previa coordinación con las autoridades de la Institución Educativa. Así mismo fomentar la participación de los adolescentes en las caminatas realizadas por el Centro de salud-metropolitano.
- Efectuar seguimiento a los estudiantes detectados con sobrepeso y obesidad para una rápida intervención del personal de salud, como de la familia.
- Hacer seguimiento al plan de trabajo del programa de instituciones educativas saludables a fin de fortalecer los ejes temáticos de alimentación saludable y

actividad física. Así como promover el desarrollo de quioscos saludables.

A LOS BACHILLERES DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA

- Realizar estudios similares en otras poblaciones o área de estudio, a fin de conocer la problemática en torno a las variables relacionadas con las conductas obesogénicas y el estado nutricional, entre ellos: factores sociales, económicos, demográficos.
- Realizar estudios similares tomando en consideración, instrumentos que cumplan con la validez y confiabilidad respectiva para alcanzar resultados válidos. Además los instrumentos construidos por las investigadoras deberán ser sometidos a procesos de validez y confiabilidad que aseguren medir lo que se pretende investigar.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez E, Sandoval M, Schneider S, Azula L. Epidemiología del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes. Revista de Posgrado de la Vía Catedra de Medicina. 2011 Marzo; 179.
2. Organización Mundial de la Salud. Obesidad. [En línea]; 2016 [citado 6 Marzo 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>.
3. Maham K, Scott S. Nutrición y Dietoterapia de Krause. 10th ed. Hill G, editor. Mexico: Mc; 2010.
4. Torresani M, Raspini M, Acosta O, Giusti L, García C, Español S. Prevalencia de conductas obesogénicas en escolares y adolescentes. Revista de la Sociedad Argentina de Nutrición. 2009 Abril; VII (4: 53 - 62).
5. La Organización Mundial de la Salud. Cuáles son los 5 países más obesos de América Latina.[En línea]; 2015 [citado 15 2016 Abril]. Disponible en: <https://actualidad.rt.com/sociedad/167083-paises-obesos-america-latina>.
6. Tarqui C, Álvarez D. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida en la población peruana. Informe Técnico. Lima: Dirección ejecutiva de vigilancia alimentaria y nutricional, Lima; 2015.
7. Oficina General de Estadística e Informática - Minsa Puno. Reporte de actividades mensuales de la etapa de vida adolescentes. Informe Semestral. Puno: Diresa, Puno; 2016.
8. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [En línea]; 2016 [citado 13 de Enero 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
9. Fernández B, Angeles M. Hábitos de vida y adolescencia. Zainak. 2011 Junio;(1-31).
10. Brown J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. In Hill MG, editor. Nutrición del adolescente. México: Editorial F.T., S.A de CV; 2014. p. 354 - 360.
11. Mokdad M, Marie N. 2.100 millones de personas en el mundo sufren de obesidad o sobrepeso. [En línea]; 2014 [citado 18 Abril 2016]. Disponible en: <https://stopalaobesidad.com/2014/05/>.
12. García H, Cárdenas F, Gutiérrez E, Malo M. Encuesta Global de Salud Escolar. Informe Técnico. Lima: Ministerio de Salud, Lima; 2011.
13. Mogrovejo F, Montenegro C. Prevalencia de malnutrición: Su relación con hábitos alimenticios, actividad física, y factores asociados en escolares urbanos de Cuenca. Tesis de grado. Cuenca: Universidad de Cuenca, Ecuador; 2014.
14. Sepulveda C. Estado Nutricional Antropométrico, Práctica de Actividad Física y Actividades Sedentarias en Adolescentes de 13 - 17 años de un Colegio Femenino Perteneciente a la Localidad de Chapinero Bogotá. Tesis de grado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Colombia; 2011.
15. Medrano J. Nivel de actividad física en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Tesis de grado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2014.
16. Espinoza E, Paravicino N. Relación entre Conductas Obesogénicas y el Estado

- Nutricional en adolescentes en una Institución Educativa San Luis. Tesis de grado. Lima: Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza Afiliada a la Universidad Ricardo Palma, Lima; 2013.
17. Dueñas W. Influencia de los hábitos alimentarios y actividad física en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares adolescentes de las Instituciones Educativas del Distrito de Alto Alianza- Tacna. Tesis de grado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2013.
 18. Marin K, Olivares S, Solano P, Musayón Y. Estado nutricional y hábitos alimentarios de los alumnos del nivel secundaria de un colegio nacional. Revista Enfermería Herediana. 2011 Diciembre; (I).
 19. Sosa L. Hábitos Alimentarios y Estilos de Vida relacionados con el peso de los estudiantes adolescentes de las instituciones educativas estatal y no estatal. Tesis de grado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano , Puno; 2014.
 20. Llavina N. El nuevo concepto de "Obesidad pasiva". [En línea]; 2007 [citado 24 Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2007/ago1ponencia.html>.
 21. Bourges H, Stivalet E, Casanueva E, Suarez J, Ochoa G. Glosario de Términos para la orientación alimentaria. Cuaderno de Nutrición. [En línea]; 2010 [citado 7 Enero 2017]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/p043ssa202.html>.
 22. Montero C. Alimentación y vida saludable. ¿ Somos lo que comemos? Madrid: España: Editoriales. Universidad Pontifica Comillas; 2010.
 23. Díaz R. Análisis económico de la ingesta de alimentos en el Perú. Informe final. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, Lima; 2010.
 24. Cabezuelo G, Frontera P. Enséñame a comer. I ed. Fossati A, editor. Madrid: Editorial Edaf, S.L; 2010.
 25. Calañas A, Bellido D. Bases científicas de una alimentación saludable. [En línea]; 2011 [citado 14 de Diciembre 2016]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2212712>.
 26. Gybney M. Nutrición, Dieta y Salud. 3rd ed. México: Acribia ; 2011. Editoriales Esapaña SC.
 27. Redondo C, Galdó G, García M. Atención del Adolescente. Iustrada ed. Cantabria Ed, editor. España; 2010.
 28. Moreno J, Galiano M. La comida en familia: algo más que comer juntos. En Nutricion Infantil; 2010; España. p. 5.
 29. Fox B. Ciencia de todos los alimentos, nutricion y salud. Primero ed. Limusa , editor. México: Publicaciones Limusa; 2013.
 30. Cáceres S. Recomendaciones para la alimentación y nutrición saludable del adolescente. [En línea]; 2016 [citado 16 Diciembre 2016. Disponible en: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/cafetainforma/2016/03/14/alimentaci-n-y-nutrici-n-saludable-del-adolescente-10-a-19-a-os/>.
 31. Vázquez C, Alcaraz F, Garriga M, Martín E, Montagna M. Diética y Nutrición: Grupo de Alimentos. [En línea]; 2008 [citado 26 de Abril 2016]. Disponible en: <http://fisterra.com/ayuda-en-consulta/dietas/GruposAlimentos.asp>.
 32. Ministerio de Salud. Nutricion por etapas de Vida: Alimentacion del Adolescente. [En línea]; 2010 [citado 4 de Mayo 2016]. Disponible en:

- [fftp://ftp2.minsa.gob.pe//descargas/ogc/especiales/2007/nutricion/nutricion/arcivos/ALIMENTACION-ADOLESCENTE.pd](http://ftp2.minsa.gob.pe//descargas/ogc/especiales/2007/nutricion/nutricion/arcivos/ALIMENTACION-ADOLESCENTE.pd).
33. Escott S. Nutrición y Dietoterapia México: Mc Graw interamericana; 2009. Editoriales
 34. Licata M. Comida rápida o chatarra y sus riesgos para la salud. [En línea]; 2014 [citado 4 Enero 2017]. Disponible en: <http://www.zonadiet.com/alimentacion/fast-food-riesgos.htm>.
 35. Área de desarrollo y transferencia de tecnologías - Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Porciones de intercambio de alimentos. [En línea]; 2014 [citado 14 Diciembre 2016]. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/doc_tec_norm/PORCIONES%20DE%20INTERCAMBIO.pdf.
 36. Ponce V. Autopercepción de la Imagen corporal, hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Independencia. tesis de grado. Puno : Universidad Nacional del Altiplano, Puno ; 2015.
 37. Salas J, Sanjaume A, Trallero R, Saló M, Brugos R. Nutrición y Dietética Clínica. 2nd ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2012.
 38. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. [En línea]; 2016 [citado 18 Agosto 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>.
 39. Giannini F. Nutrición y deporte. [En línea]; 2016 [citado 5 Novimebre 2016]. Disponible en: <file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/Contenidos-Unidad4.pdf>.
 40. Ministerio de Salud del Perú. Documento Técnico: Gestión para la Promoción de la actividad física para la salud. Resolución ministerial. Lima: Minsa, Perú; 2015.
 41. Rienze E. El ejercicio y la actividad física. [En línea]; 2012 [citado 18 Diciembre 2016].Disponible en: http://www3.labanca.com.uy/files/los_beneficios_de_la_actividad_fisica_y_el_ejercicio_regular.pdf.
 42. Aznar S, Webster,T. Actividad Física y Salud en la infancia y adolescencia. Argentina: Ministerio de Educación y ciencia, Buenos Aires; 2012.
 43. Fundación Iberoamericana y Salud Ocupacional. La actividad Física como Estrategia Preventiva. [En línea]; 2012 [citado 19 Diciembre 2016]. Disponible en: <http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/4271.pdf>.
 44. Cuestionario Inaternacional de Actividad Física. [En línea]; 2009 [citado 14 Julio 2016 Julio]. Disponible en: http://hhs.sdsu.edu/wp-content/uploads/2012/06/IPAQ_Span_Short_SA.pdf.
 45. Questionnaire Internasional Actividad Phisical. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Revista April. 2010 Mayo; II.
 46. Rodríguez M. Unidad de Medida Metabólica. [En línea].; 2011 [citado 17 Novimebre 2016]. Disponible en: <http://zagrossalud.blogspot.pe/2011/05/met-unidad-metabolica-de-reposo.html>.
 47. Muñoz H. La adolescencia. Monografía. Venezuela: Instituto Pedagógico de Caracas, Pedagogia; 2014.

48. Organización Mundial de la Salud. Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. [En línea]; 2016 [citado 13 Noviembre 2016]. Disponible en : http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/es/.
49. Ministerio de Salud. Salud de las y los Adolescentes Peruanos. [En línea]; 2011 [citado 14 Octubre 2016]. Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgsp/MAIS/adolescente/boletin01-2010.pdf>.
50. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estado mundial de la infancia. La adolescencia una epoca de oportunidades. [En línea]; 2011 [citado 16 Marzo 2016]. Disponible en: http://www.unicef.org/devpro/files/SOWC_2011_Main_Report_SP_02092.
51. Pineda S, Aliño M. El concepto de la adolescencia. [En línea]; 2014 [citado 15 Setiembre 2016]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/prevemi/capitulo_i_el_concepto_de_adolescencia.pdf.
52. Hernández M, Sastre A. Tratado de nutrición. Ilustrada ed. Santos, editor. Ed Madrid; 2001.
53. Tovar S, Navarro J, Fernández M. Evaluación del estado nutricional en niños. Conceptos actuales. Colombia Pediatría, 2011 Junio; XVIII (2).
54. Ministerio de salud. Orientaciones para la atención integral de salud del adolescente en el primer nivel de atención. Documento técnico RM N° 1077-2006/MINSA. Lima: MINSA, Peru; 2011.
55. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente. [En línea]; 2009 [citado 23 Junio] . Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/repositorio/0/5/jer/doctecnorm/Gu%C3%ADA%20VNA%20adolescente.pdf>.
56. Cusminsky M. Manual de crecimiento y desarrollo del niño. Washington: OPS/OMS, Washington D.C.; 2011.
57. Francisco B, Ortega B, Ruiza J, Castillo M. Endocrinología - Nutrición. [En línea]; 2013 [citado 21 de Octubre 2011]. Disponible en: [http://www.elsevier.es/eop/S1575-0929\(13\)00005-3.pdf](http://www.elsevier.es/eop/S1575-0929(13)00005-3.pdf).
58. Guzman S, Ramón F. Fundamentos para el ejercicio de la medicina. Guía para el examen de residencias médicas. 3rd ed. C. M, editor. Mexico : El manual moderno S.A. de C.C.; 2012.

ANEXOS



ANEXO 1

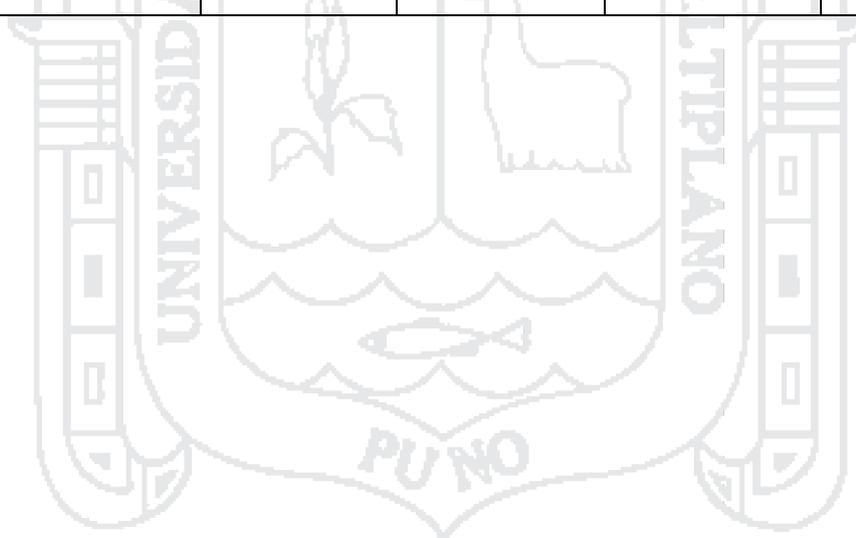
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: CONDUCTA OBESOGÉNICA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	ÍNDICE
<p>CONDUCTA OBESOGÉNICA</p> <p>Definición: Conjunto de prácticas inadecuadas, que puede llevar a la persona a desarrollar obesidad. Entre las conductas obesogénicas más significativas tenemos: hábitos alimenticios y actividad física.</p>	<p>HÁBITOS ALIMENTICIOS</p>	<p>Tiempos de comida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desayuno - Almuerzo - Cena 	<ul style="list-style-type: none"> - Nunca dejo de desayunar - Una o dos veces/semana - Tres a cuatro veces/semana - Nunca consumo el desayuno 	<ul style="list-style-type: none"> 3 2 1 1
		<p>Consumo fuera de casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desayuno - Almuerzo - Cena <p>Comidas en familia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desayuno - Almuerzo - Cena <p>Consumo de alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lácteos, leche - Frutas - Verduras - Carnes(res, pollo) - Arroz, cereales - Pescado - Pizza - Hamburguesas - Salchipapas - Papas lays, chisitos - Galletas - Golosinas, chocolates, dulces - Queques, tortas, pasteles - Jugos - Gaseosa 	<ul style="list-style-type: none"> - No, yo como en casa - Algunas veces - Casi siempre - Siempre - Siempre - Casi siempre - Algunas veces - Rara vez, lo consumo solo - Todos los días - Una a dos veces/semana - Tres a cuatro veces/semana - Ocasionalmente - No consumo - Todos los días - Una a dos veces/semana - Tres a cuatro veces/semana - Ocasionalmente - No consumo 	<ul style="list-style-type: none"> 3 2 1 1 3 2 1 1 3 1 1 1 2 1 1 3 3
	<p>ACTIVIDAD FÍSICA</p>	<p>Nivel de actividad física</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inactivo - Mínimamente activo - Activo 	<ul style="list-style-type: none"> < 600 Mets/día 600-1500 Mets/día >1500Mets/día

VARIABLE DEPENDIENTE: ESTADO NUTRICIONAL

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICE
<p>ESTADO NUTRICIONAL</p> <p>Definición: Situación que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas asociada a diversos factores</p>	<p>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</p>	<p>IMC= $\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (cm)}^2}$</p>	<p>-Adelgazado</p> <p>-Riesgo de delgadez</p> <p>-Normal</p> <p>-Sobrepeso</p> <p>-Obesidad</p>	<p>< 5 PC</p> <p>5 - < 10 PC</p> <p>> igual que 10 - 85 PC</p> <p>> igual que 85 - 95 PC</p> <p>> igual que 95 PC</p>



ANEXO 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CUESTIONARIO DE HÁBITOS ALIMENTICIOS

I. PRESENTACIÓN:

Buenos días mi nombre es Gladys Ruth Marca Gómez, estoy realizando un estudio, sobre “Conductas Obesogénicas relacionadas al estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32; solicito su participación por ser de mucha importancia, se le ruega responder por favor con sinceridad.

Nombres y Apellidos:.....

Grado:.....Sección:.....

INSTRUCCIONES: Lea atentamente las siguientes preguntas, y marque con un aspa (X) la respuesta que considere la más apropiada, toda respuesta es válida.

- 1) Cuántas veces a la semana dejas de desayunar?
 - a. Nunca dejo de desayunar
 - b. Una o dos veces por semana
 - c. Tres a cuatro veces por semana
 - d. Nunca consumo el desayuno
- 2) ¿La mayoría de veces desayunas fuera de casa?
 - a. No, yo como en casa
 - b. Algunas veces
 - c. Casi siempre
 - d. Siempre
- 3) ¿La mayoría de veces desayunas en familia?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Algunas veces
 - d. Rara vez
- 4) ¿Cuántas veces a la semana dejas de almorzar?
 - a. Nunca dejo de almorzar
 - b. Una o dos veces por semana
 - c. Tres a cuatro veces por semana
- 5) ¿La mayoría de veces almuerzas fuera de casa?
 - a. No, yo como en casa
 - b. Algunas veces
 - c. Casi siempre
 - d. Sí, siempre
- 6) ¿La mayoría de veces almuerzas en familia?
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
 - c. Algunas veces
 - d. Rara vez
- 7) ¿Cuántas veces a la semana dejas de cenar?
 - a. Nunca dejo de cenar
 - b. Una o dos veces por semana
 - c. Tres a cuatro veces por semana
 - d. Nunca consumo la cena
- 8) ¿La mayoría de veces cenas fuera de casa?
 - a. No, yo como en casa
 - b. Algunas veces
 - c. Casi siempre
 - d. Sí, siempre
 - e.

- 9) ¿La mayoría de veces cenas en familia?
- Siempre
 - Casi siempre
 - Algunas veces
 - Rara vez
- 10) ¿Con que frecuencia consumes leche y derivados (yogur, queso)?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 11) ¿Con que frecuencia consumes frutas?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 12) ¿Con que frecuencia consumes verduras?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 13) ¿Con que frecuencia consumes carnes sea (res, cordero, pollo)?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 14) ¿Con que frecuencia consumes pescado)?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 15) ¿Con que frecuencia consumes arroz, fideos?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 16) ¿Con que frecuencia consumes hamburguesas?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 17) ¿Con que frecuencia consumes salchipapas?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 18) ¿Con que frecuencia consumes pizza?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo

- 19) ¿Con que frecuencia consumes (papitas lays, chizitos, tortees, etc)?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 20) ¿Con que frecuencia consumes galletas dulces?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 21) ¿Con que frecuencia consumes Golosinas: caramelos, chicles, chocolates?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 22) ¿Con que frecuencia consumes queques, pasteles, tortas?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo
- 23) ¿Con que frecuencia tomas jugos (Tampico, kris, etc)?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
- e. No consumo
- 24) ¿Con que frecuencia tomas gaseosas?
- Todos los días
 - Una a dos veces por semana
 - Tres a cuatro veces a la semana
 - Ocasionalmente
 - No consumo

ANEXO 3

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

I. **INDICACIONES:** Responda a cada pregunta incluso si no se considera una persona activa, toda respuesta es válida.

- Piense en todas las actividades intensas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

1) Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?
_____ Días por semana

Ninguna actividad física intensa **—————>** **Vaya a la pregunta 3**

2) Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?
_____ Horas por día
_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro

- Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3) Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.
_____ Días por semana

Ninguna actividad física moderada **—————>** **Vaya a la pregunta 5**

4) Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?
_____ Horas por día
_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro

- Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

- 5) Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

_____ Días por semana

Ninguna caminata **—————>** **Vaya a la pregunta 7**

- 6) Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro

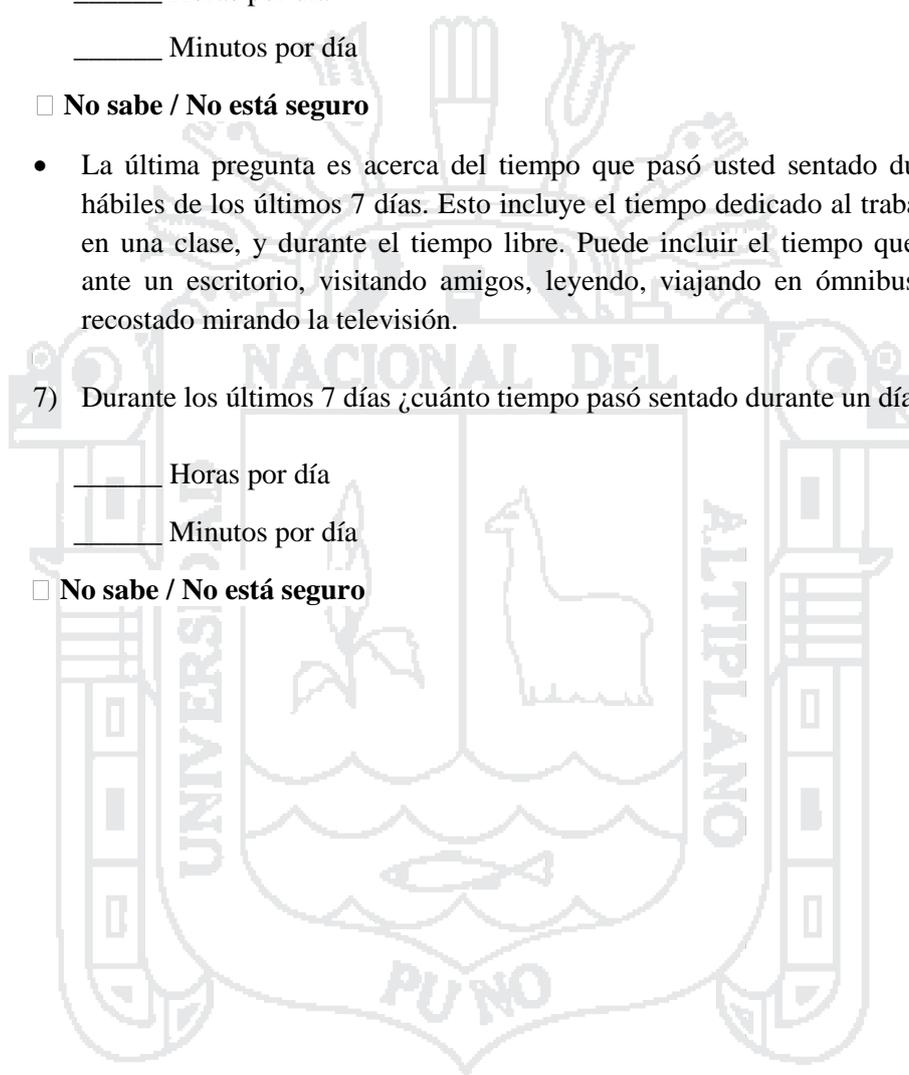
- La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

- 7) Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe / No está seguro



ANEXO 4

**FICHA DE REGISTRO PARA LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN
ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA
INDUSTRIAL N° 32**

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	PESO	TALLA	IMC
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					

ANEXO 5

CUADRO POR INDICADORES DE HÁBITOS ALIMENTICIOS

ANEXO 5 - CUADRO 1: OMISION DE TIEMPOS DE COMIDA

OMISION DE TIEMPOS DE COMIDA	NUNCA DEJO DE CONSUMIR		1-2 VECES/ SEMANA		3-4VECES/ SEMANA		NO CONSUMO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno	63	38.9	64	39.5	28	17.3	7	4.3	162	100
Almuerzo	73	45.1	61	37.7	24	14.8	4	2.5	162	100
Cena	67	41.4	69	42.6	18	11.1	8	4.9	162	100

ANEXO 5 - CUADRO 2: CONSUMO FUERA DE CASA

CONSUMO FUERA DE CASA DE:	NO, YO COMO ENCASA		ALGUNAS VECES		CASI SIEMPRE		SIEMPRE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno	78	48.1	45	27.8	24	14.8	15	9.3	162	100
Almuerzo	74	45.6	43	26.5	34	20.98	11	6.8	162	100
Cena	84	51.9	45	27.8	23	14.2	10	6.2	162	100

ANEXO 5 - CUADRO 3: COMIDAS EN FAMILIA

COMPAÑÍA DE LA FAMILIA	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		CONSUMO SOLA (O)		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Desayuno	67	41.4	58	35.8	12	7.4	25	15.4	162	100
Almuerzo	61	37.7	61	37.6	18	11.1	22	13.6	162	100
Cena	71	43.8	47	29	26	16.1	18	11.1	162	100

ANEXO 5 - CUADRO 4: FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	TODOS LOS DÍAS		3-4VECES/ SEMANA		1-2 VECES/ SEMANA		OCASIONALMENTE		NO CONSUMO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Leche, lácteos	19	11.7	31	19.1	53	32.7	54	33.3	5	3.1	162	100
Frutas	40	24.7	53	32.7	64	39.5	5	3.1	0	0.0	162	100
Verduras	69	42.6	26	16.1	43	26.5	15	9.3	9	5.6	162	100
Carnes (res, pollo)	53	32.7	43	2.5	49	30.2	11	6.8	6	3.7	162	100
Pescado	0	0.00	17	10.5	68	41.9	67	41.4	10	6.2	162	100
Arroz, cereales, tubérculos	93	57.4	33	20.4	18	11.1	7	4.3	0	0.0	162	100
Pizza	4	0.6	33	20.4	31	19.1	16	9.8	78	48.2	162	100
Hamburguesas	19	11.7	40	24.7	53	32.7	41	25.3	9	5.6	162	100
Salchipapas	21	12.9	39	24.1	48	29.6	49	30.3	5	3.1	162	100
Papitas, chizitos, etc.	44	27.2	38	23.5	13	8.0	41	25.3	26	32.1	162	100
Galletas dulces	57	35.2	27	16.7	38	23.5	29	17.9	11	6.8	162	100
Golosinas, chocolates	45	27.8	44	27.2	28	17.3	30	18.5	15	9.3	162	100
Queques, tortas	44	27.7	41	25.3	26	16.1	41	25.3	10	6.2	162	100
Jugos	64	39.5	43	26.5	19	11.7	28	17.3	8	4.9	162	100
Gaseosas	53	32.7	46	28.4	17	10.5	37	22.8	9	3.7	162	100

ANEXO 6

CUADRO DE ACTIVIDAD FÍSICA

ACTIVIDAD FÍSICA		N ^a	%
ACTIVO	Reporte de 7 días/semana de cualquier combinación de caminata, o actividades de moderada o alta intensidad logrando un mínimo de 3000 MET-min/semana; o reporte de actividad vigorosa al menos 3 días/semana alcanzando al menos 1 500 MET-min/semana.	26	15.4
MÍNIMAMENTE ACTIVO	Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos-día; o reporte 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana.	111	68.5
INACTIVO	Reporte de menos de 3 días de actividad vigorosa menor de 20 minutos-día o reporte menor de 5 días de actividad moderada y/o caminata menor a 30 minutos diarios o menos de 5 días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando menos 600 MET-min/semana.	25	16
TOTAL		162	100

ANEXO 7

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

PRUEBA DE CONCORDANCIA ENTRE JUECES DE EXPERTOS

ÍTEM	N° DE JUEZ					PUNTAJE DE LOS JUECES POR ÍTEM
	J1	J2	J3	J4	J5	
1	1	1	1	1	1	5
2	1	1	1	1	1	5
3	1	1	1	1	1	5
4	1	1	1	1	1	5
5	0	1	0	0	0	1
6	1	1	1	1	1	5
7	0	1	1	1	0	3
8	1	0	1	0	0	2
9	1	1	1	1	1	5
10	1	1	1	1	1	5
Total	8	9	9	8	7	41

Favorable: 1(SI)

Desfavorable: 0 (NO)

PRUEBA BINOMIAL: $B: \frac{Ta * 100}{Ta + Tb}$

$Ta + Tb$

Dónde: Ta: Total de acuerdo

Tb: Total en desacuerdo

Aplicación: $B: \frac{41 * 100}{41 + 9} : 82\%$

$$41 + 9$$

Por tanto, el grado de concordancia significativa es de 82% de acuerdo entre los jueces:

- **ACEPTABLE: 0.70 (70%)**
- **BUENO: 0.71 a 0.90 (71% a 90%)**
- **EXCELENTE: Por encima 0.90 (Mayor 90%)**

ANEXO 8

FOTOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Descripción: Aplicando las encuestas correspondientes a los alumnos de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32



Descripción: Realizando la evaluación antropométrica correspondiente a las alumnas de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32

