



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**Valoración nutricional de los estudiantes de 1° y 2° de
secundaria, institución educativa pública la divina providencia,
Surquillo, 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Enfermería

AUTORES:

Br. Ángeles Chirinos, Erika Julissa (ORCID: 0000-0001-5101-5980)

Br. Melo Trujillo, César Manuel (ORCID: 0000-0002-5736-5647)

ASESORA:

Mg. Ruiz Ruiz, María Teresa (ORCID: 0000-0003-1085-2779)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Políticas y Gestión en Salud

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA:

A mi hijo, que es la bendición más grande que me pudo dar Dios, y que hoy es mi motor y motivo para seguir superándome día a día y ser mejor persona y profesional.

Erika Ángeles.

A mi padre, que desde el cielo, me regala la sonrisa que todos los días acompaña mi vida.

A mi hijo Angelo de Jesús, razón y fortaleza de cada lucha de ayer, hoy y siempre.

A mi hermano y gran amigo, Mario Paredes, y la gran amistad que nos une.

César Melo.

AGRADECIMIENTO:

A Dios, por fortalecer nuestros caminos y guiarnos durante el transcurso de nuestra carrera académica. Por darnos la fuerza para vencer cada obstáculo y ser perseverantes ante las adversidades.

A nuestra asesora, Magister Ruiz Ruiz, María Teresa, por su gran apoyo para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

INDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEORICO	5
III. MÉTODOLOGIA	19
3.1 Tipo y diseño de investigación	19
3.2 Variables y operacionalización	20
3.3 Población (criterio de selección) muestra, muestreo, unidad de análisis	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5 Procedimientos	23
3.6 Métodos de análisis de datos	25
3.7 Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	36
VIII. REFERENCIAS	37
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1:	Distribución de la obesidad según la OMS.	16
Tabla 2:	Distribución de la valoración nutricional de adolescentes conforme al índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad).	17
Tabla 3:	Distribución de la valoración nutricional de adolescentes conforme a la talla para la edad (Talla/Edad).	17
Tabla 4:	Frecuencias y porcentajes del estado nutricional de los estudiantes de 1° y 2° de año secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, Surquillo, 2020.	27
Tabla 5:	Frecuencias y porcentajes del índice de masa corporal de los estudiantes según género.	28
Tabla 6:	Frecuencias y porcentajes del estado nutricional de los estudiantes conforme a la Talla para la Edad según género.	29

Índice de gráficos y figuras

Figura 1:	Pirámide de Abraham Maslow.	9
Figura 2:	Recomendaciones por la comisión para acabar con la obesidad infantil OMS.	12

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo, evaluar el estado nutricional de los estudiantes de 1° y 2° de año secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, Surquillo, 2019. Posee un enfoque cuantitativo, de tipo nivel básico, diseño de corte transversal descriptivo no experimental. La población estuvo compuesta por 200 adolescentes de ambos sexos, obteniendo una muestra de 132 estudiantes. Para la recolección de datos, se utilizó una ficha de registros y evaluación antropométrica elaborado por los autores del estudio. Se obtuvo como resultados, que el 47.7% del total de estudiantes, presentó un estado nutricional normal, el 31.1% presentó sobrepeso y un 21.2% presentó obesidad. Asimismo, los resultados según género evidenciaron, que un 33.9% de mujeres y un 28.6% de hombres presentaron sobrepeso y un 17.7% de mujeres y un 24.3% de hombres presentaron obesidad. Además, el 90% de hombres y mujeres adolescentes, presentó talla normal para la edad.

Finalmente, se concluyó que más de la mitad de los estudiantes, presentó sobrepeso y obesidad. A su vez, se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso en mujeres, y una mayor prevalencia de obesidad en hombres.

Palabras clave: Estudiantes, Estado Nutricional, Sobrepeso, Obesidad, Mujeres, Hombres.

Abstract

The objective of this research was to evaluate the nutritional status of high school freshman and sophomore students from Public Educational Institution La Divina Providencia of Surquillo in 2019. It has a quantitative approach, basic level type, non-experimental descriptive cross sectional design. The population was composed of 200 teenagers of both sexes, obtaining a sample of 132 students. For data collection, an anthropometric record and evaluation form prepared by the study authors was used. The results showed that 47.7% of the total of students presented a normal nutritional status, 31.1% presented overweight and 21.2% presented obesity. Likewise, gender based results showed that 33.9% of women and 28.6% of men were overweight and 17.7% of women and 24.3% of men were obese. Furthermore, 90% of adolescent men and women presented normal height for their age.

Finally, it was concluded that more than half of the students were overweight and obese. At the same time, a higher prevalence of overweight was found in women and a higher prevalence of obesity in men.

Keywords: Students, Nutritional Status, Overweight, Obesity, Women, Men.

I. INTRODUCCIÓN

La adolescencia como etapa de la vida, es el periodo más importante del ser humano, donde se destacan transformaciones complejas en el aspecto físico, hormonal, sexual, social y psicológico, que marcan el desarrollo para alcanzar la madurez necesaria del ser humano.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia está determinada como el ciclo etario después de la niñez, en la cual, se producen cambios en el crecimiento y desarrollo humano. Abarca la etapa entre los 10 y 19 años de edad y es la etapa de transformación más primordial en la vida de cada persona.¹ Sin embargo, para el Ministerio de Salud (MINSA), considerando lo dispuesto **según Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA, es considerado en la etapa de la adolescencia, a aquellas personas comprendidas desde los 12 hasta los 17 años de edad.**²

El estado nutricional en el adolescente, ejerce una labor muy sustancial que debe beneficiar un conveniente desarrollo para evitar el riesgo de desórdenes nutricionales. Estos cambios en el crecimiento y desarrollo, guardan una relación con las exigencias dietéticas de su organismo, donde el componente esencial del buen estado de salud, es la nutrición.

Visto de esta forma, una deficiente nutrición puede atenuar la inmunidad del ser humano, incrementar la debilidad ante las enfermedades y modificar aspectos del desarrollo físico y mental.³

De esta manera, el estado nutricional en el adolescente, está caracterizado por su conducta alimentaria practicada desde una etapa más temprana, es decir, la etapa de la niñez. Donde el predominio de una alimentación balanceada, se ve sesgada debido a un desbalance nutricional.

La OMS, a través del proyecto de vigilancia **Global School-Based Student Health Survey (GSHS)** o Encuesta Global de Salud Estudiantil Basada en la Escuela.

Presentó un informe sobre la salud de adolescentes y jóvenes a nivel mundial, para estimar el desarrollo de factores de riesgo, causas de morbilidad y mortalidad en dicha etapa de vida. En relación al informe, los datos correspondientes al perfil de sobrepeso y obesidad de los estudiantes entre 13 y 15 años en ocho países del mundo al año 2017, es el siguiente: Jamaica (25.6%, 10.1%), Líbano (25.6%, 6.4%), Mauricio (24.8%, 9.2%), Paraguay (26.4%, 7.4%), Samoa (58%, 23.3%), Sierra Leona (11.2%, 1.9%), Tonga (54.8%, 25%) y Trinidad y Tobago (33.5%, 17.6%).⁴

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), indicaron que la obesidad y el sobrepeso se acrecentaron en toda América Latina y el Caribe. Conforme a un nuevo informe nutricional, aproximadamente el 58 % de personas de América Latina tiene sobrepeso. Excepto los países de Nicaragua con 49,4%, Paraguay con 48,5% y de Haití con 38,5%, el sobrepeso perjudica a más de la mitad de los habitantes del resto de los países en América Latina, siendo Bahamas 69%, México 64 % y Chile 63%, los países que presentaron los registros más altos.⁵

Por su parte, en el Perú, el MINSA resalta que conforme a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del Instituto Nacional de Estadística e Informática, la obesidad y el sobrepeso afectan en un 57.9% a los adolescentes mayores de 15 años de edad. Según la ENDES, la obesidad prevalente en dicho grupo etario es del 21%, mientras que un 36.9% padece de sobrepeso.⁶ Igualmente, señala que el porcentaje de escolares que sufre de obesidad y sobrepeso es del 40%, esencialmente a causa de la ingesta de alimentos elaborados que incluyen un elevado volumen en azúcares y carbohidratos.⁷

Sin embargo, expertos del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Instituto Nacional de Salud (INS), informaron que la proporción de obesidad y el sobrepeso afectan al 32.3% de escolares y 23.9% de adolescentes. El experto del INS, César Domínguez, indicó que el 29% de peruanos ingiere “comida chatarra” como mínimo una vez por semana, a su vez, el 87.1% ingiere frituras con igual frecuencia.⁸

Asimismo, según el análisis situacional de salud del año 2017, la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro (DIRIS), menciona que durante la adolescencia (12-17 años), el índice de morbilidad corresponde al 6.33% del total. Siendo la tasa de incidencia de 331.3 por 1000 adolescentes atendidos, donde la obesidad es la tercera causa de morbilidad en el adolescente.⁹

Finalmente, en el informe técnico emitido por la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (DEVAN) del INS, señala que el sobrepeso y la obesidad afectaron a uno de cada cuatro adolescentes en Lima Metropolitana, y una tercera parte de adolescentes que viven en áreas urbanas presentaron obesidad.¹⁰

Cabe considerar, que el MINSA, promueve la adecuada alimentación y la práctica de actividad física, los cuales se deben inculcar a una edad precoz, debido a que la obesidad está determinada como un problema de salud pública que se va acrecentando entre los niños y adolescentes.¹¹

En relación con la problemática expuesta, describiremos brevemente que en la Institución Educativa Pública la Divina Providencia ubicada en el distrito de Surquillo, Lima. Se observó en algunos de los escolares del primer y segundo año de educación secundaria, **la presencia de una contextura corporal delgada y/o gruesa para su edad**. Al mismo tiempo, ante las preguntas **¿tu familia acostumbra comer fuera de casa? ¿Consumes frutas y verduras con frecuencia?** varios de ellos manifestaron: **“mi familia acostumbra comer mucho en la calle”, “no consumo muchas frutas ni verduras”**. Se debe agregar también, que algunos estudiantes **están practicando “dietas” poco saludables**, ya que se evidenció en la gran mayoría, **el consumo de comidas procesadas**. Finalmente, ante la pregunta **¿qué actividades realizan en sus tiempos libres?** Algunos de ellos manifestaron **preferir distraerse en las redes sociales, ver televisión o jugar con videojuegos antes que practicar actividades al aire libre o practicar algún deporte**.

Por consiguiente, ante las evidencias expuestas, surge la necesidad de valorar el estado nutricional de los estudiantes del primer y segundo año de educación

secundaria de dicha institución educativa. Por lo que se formula la siguiente interrogante: **¿Cuál es el estado nutricional de los estudiantes de 1° y 2° de secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, Surquillo, 2019?**

Dicho de este modo, conocer el estado nutricional de los estudiantes adolescentes, fue fundamental para considerar el estado actual de su crecimiento y desarrollo. Es por ello, que en el presente estudio de investigación, se buscó mostrar la realidad problemática mediante un análisis estadístico, el cual permitió crear una base de datos reales del estado nutricional de los alumnos participantes en la presente investigación.

Prosiguiendo con nuestro análisis, **la justificación del estudio en mención**, estuvo basado en la importancia del estado nutricional del adolescente, que es el producto del balance entre el consumo de nutrientes y las necesidades nutricionales del organismo de cada persona, el cual, pudo ser determinado mediante técnicas como la antropometría, encargada de evaluar, la simetría y contextura del cuerpo humano.

Considerando de manera importante, el MINSA señaló que el porcentaje de escolares que sufre de obesidad y sobrepeso es del 40%. Esencialmente a causa de la ingesta de alimentos elaborados que incluyen un elevado volumen en azúcares y carbohidratos.⁷ Algo semejante refieren expertos del CENAN, quienes revelaron que la proporción de obesidad y el sobrepeso afectan al 32.3% de escolares y 23.9% de adolescentes.⁸

Por lo tanto, se estableció las siguientes justificaciones:

Justificación teórica: Con el fin de evidenciar que la prevalencia de la buena condición nutricional del adolescente, estuvo definido por los indicadores del peso, la talla y del valor del IMC. Los cuales evidenciaron alteraciones en su contextura corporal, información muy relevante para diseñar un plan educativo de prevención entre el profesional de enfermería y la comunidad escolar.

Justificación Metodológica: con el objetivo de valorar el estado nutricional del adolescente en estudio, a fin de obtener registros estadísticos para desarrollar estrategias educativas en la institución sobre prácticas de alimentación saludable.

Justificación práctica: con el propósito que los resultados obtenidos en el presente estudio, nos permitió identificar el estado de nutrición de la población escolar, y de esta manera, poner en marcha actividades de promoción y prevención en salud nutricional.

Visto de esta forma, el presente estudio de investigación consideró como **objetivo general:**

- Evaluar el estado nutricional de los estudiantes de 1° y 2° año de secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, Surquillo, 2019.

A su vez, tuvo el propósito de establecer los siguientes **objetivos específicos:**

- Identificar el índice de masa corporal de los estudiantes según género.
- Identificar el estado nutricional de los estudiantes conforme a la Talla para la Edad según género

II. MARCO TEÓRICO

A nivel nacional, se mencionan las siguientes investigaciones realizadas por diferentes autores en relación al estado nutricional en el adolescente:

Tacuri N., 2018, Lima, en su estudio, determino la “Asociación entre el Microambiente Obesogénico y Estado Nutricional por Antropometría de los Adolescentes de una Institución Educativa del distrito de San Juan de Lurigancho”. Fue un estudio descriptivo correlacional, con una muestra poblacional de 277 estudiantes adolescentes (12-15 años), donde el resultado del total de estudiantes evidenció un 30.7% de adolescentes con sobrepeso y un 15.5% con obesidad.

Asimismo, el sobrepeso para las edades de 12 y 13 años fueron de 34.4% y 30.3% respectivamente, y las cifras de obesidad en dichas edades fue de 21.9% y 22.4%.¹²

Por su parte, Loayza D. y Muñoz J., 2017, Huancavelica, realizaron un estudio para determinar la relación existente entre “Estilos de vida y estado nutricional en estudiantes de la Institución Educativa América, Huancavelica”. Su investigación tuvo un estilo retrospectivo no experimental y correlacional, en una muestra de 90 estudiantes del 1º y 2º año de secundaria. En los resultados alcanzados se precisó que un 27.78% del total de estudiantes adolescentes se encuentra con sobrepeso y solo un 3.33% obtuvieron un estado nutricional normal.¹³

Los autores Lujan M. y Neciosup R., 2016, Lambayeque, realizaron una investigación para determinar la “Asociación entre los Estilos de Vida y el Estado Nutricional del Adolescente Institución Educativa José Domingo Atoche - Pátapo”. Fue un estudio de tipo cuantitativo transversal de diseño correlacional, en una muestra obtenida de 243 adolescentes entre los 10 y 18 años de edad. Los resultados conseguidos en dicha investigación fueron que el 65.4% de los adolescentes cuentan con un estado de nutrición dentro de lo normal, y que el 13.6% presenta sobrepeso, 4.5% presentó obesidad y un 16.4% de los adolescentes presentaron delgadez.¹⁴

Al respecto, Lapo D. y Quintanilla M., 2015, Lima, elaboraron una investigación a fin de determinar la “Relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes”. El método aplicado fue un estudio descriptivo correlacional, conformada en una muestra de 83 adolescentes entre 10 y 13 años. Teniendo como resultados que los estudiantes en su mayoría, presentaron un estado nutricional normal, y donde la obesidad de los varones obtuvo un 7.2%, cifra que duplico el valor obtenido por las mujeres con un 3.6%. Respecto al sobrepeso, se evidenció solo en varones con un 2.4%, la delgadez con un 1.2% mientras que en las mujeres un 3.6%.¹⁵

Mientras que Churrango S., Quispe R. y Sandoval J., 2015, Perú, desarrollaron un estudio de investigación con el objetivo de determinar los “Hábitos y estado alimentario de los adolescentes de 11 a 14 años en una institución educativa nacional”. La metodología fue de un estudio descriptivo transversal, con una muestra constituida por 175 estudiantes adolescentes, los cuales no tuvieron problemas de salud. Como resultado del estudio, el 64% del total de adolescentes, presentó un estado de nutrición normal, un 20% desnutrición, un 13.7% sobrepeso y un 2.3% presentó obesidad.¹⁶

Asimismo, se mencionan las siguientes investigaciones en el ámbito internacional en relación al estado nutricional en el adolescente:

Ibarra J., Hermosilla F., Hernández C., Martínez C. y Pavez G. 2017, Chile, realizaron un estudio para comparar el “Estado Nutricional y Desempeño Físico de una muestra de Escolares de 14 y 15 años de la ciudad de Chillan, Chile”. Realizaron una investigación de tipo descriptivo transversal; cuya muestra, estuvo establecida por 245 escolares adolescentes, donde se obtuvieron los siguientes resultados: El 18.8% de los estudiantes presentó sobrepeso y un 14.3% obesidad.¹⁷

Por su parte, Sánchez M., Bastidas C., Alejandro S., y Jara M., 2017, Ecuador, desarrollaron una investigación titulada “Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador”. El estudio epidemiológico realizado fue transversal no experimental, con la finalidad de valorar el estado de nutrición de los adolescentes de una unidad educativa en la ciudad de Milagro, Ecuador, en una muestra poblacional de 120 estudiantes entre los 14 y 18 años de edad. Obteniendo los siguientes resultados: Del total de estudiantes mujeres el 22.2% mostraron prevalencia de sobrepeso y 6.3% mostraron obesidad. De igual forma los estudiantes varones muestran un 12.3% de sobrepeso y un 14% de obesidad.¹⁸

Asimismo, los autores Costas D., Alfonzo F., Serafini M. y Flore J., 2017, Paraguay, llevaron a cabo una investigación titulada “Caracterización Alimentaria Nutricional de adolescentes de la comunidad campesina del Barrio Ybyraty de Paraguari”, cuya

finalidad fue realizar la caracterización alimentario-nutricional de los adolescentes de la comunidad campesina del barrio Ybyraty del distrito de Escobar, Paraguay. Fue una investigación descriptiva transversal, en una muestra conformada por 114 adolescentes entre los 12 y 19 años de edad. Evidenciando los siguientes resultados: el 73% de los adolescentes tuvo un IMC idóneo para la edad, un 14% presentó riesgo de desnutrición, un 7% desnutrición moderada y el 6% presentó prevalencia de sobrepeso. De igual forma, el 80% de los adolescentes presentó una talla normal para la edad, un 11% presentó riesgo de talla baja para la edad y finalmente un 9% de los adolescentes presentó una talla baja para la edad.¹⁹

A su vez, Jara J., Caicedo C., García G. y Yáñez P., 2017, Ecuador, llevaron a cabo su estudio con el objetivo de determinar el estado nutricional de adolescentes de la zona andina central del Ecuador. El estudio de investigación fue mixto de tipo intencional y de corte transversal, en una muestra poblacional de 238 hombres y 194 mujeres entre 13 a 17 años de edad integrantes de cuatro instituciones educativas de la zona andina del Ecuador. Los resultados obtenidos del estudio realizado muestran que el 30% del total de adolescentes presentó una prevalencia de riesgo de sobrepeso, asimismo en las categorías de obesidad, delgadez y delgadez severa, los resultados alcanzaron un 10% en el total de los adolescentes. Por otra parte, con respecto a la talla para la edad, solo un 13% del total de adolescentes presentó una talla baja para la edad y solo un 3% de mujeres adolescentes presentó una talla baja severa.²⁰

Finalmente, Ruiz S., Mesquita M., y Sánchez S., 2015, Paraguay, realizaron un estudio para establecer la relación entre la “Actividad física y estado nutricional de adolescentes de 9 a 15 años de una institución de enseñanza de San Lorenzo, Paraguay”. Desarrollaron una metodología de tipo descriptivo transversal, Contando con una muestra de 465 estudiantes, cuyos resultados fueron: que el 59.4% contó con un estado nutricional normal, un 21.5% de los adolescentes tuvieron sobrepeso, 12.3% obesidad y un 6.0% riesgo de desnutrición.²¹

Luego de analizar los antecedentes de la presente investigación, exploraremos brevemente las teorías relacionadas con el tema:

La teoría de la pirámide de Abraham Maslow, quien refiere que las actividades del ser humano, nacen a razón de una motivación natural para satisfacer sus necesidades en orden jerárquico de acuerdo a su importancia para nuestro bienestar. Plantea una pirámide de necesidades que fomenta a la conducta del ser humano, la cual está dividida en cinco niveles, que implican desde las necesidades primordiales como la alimentación, hasta las más difíciles como la satisfacción personal. La jerarquía de las necesidades humanas de Maslow, es un modelo que el profesional de enfermería ha acondicionado y es ejecutado para comprender las necesidades fundamentales de las personas tienen entre sí y la cual está dividida de la siguiente manera²²:

Las necesidades fisiológicas, que incorporan las necesidades básicas sobre la supervivencia y de orden biológico como la necesidad de respirar, descanso, alimentación, sexo y homeostasis.

Las necesidades de seguridad, correspondientes a la seguridad física, de empleo, familiar, recursos, moral, salud y de propiedad privada.

Las necesidades de afiliación, relacionados con la necesidad de amistad, de afecto e intimidad sexual.

Las necesidades de reconocimiento, en la que incluyen el autorreconocimiento, la confianza, el respeto y el éxito.

Las necesidades de autorrealización, el nivel más alto donde encontramos las necesidades de desarrollo espiritual, moral, creatividad, espontaneidad y resolución de problemas.²²



Figura 1. Pirámide de Abraham Maslow.

La teoría del autocuidado de Dorotea Orem, quien a través de su teoría titulada **déficit del autocuidado**, expone una teoría establecida en tres teorías vinculadas que son: **La teoría del autocuidado, la teoría del déficit del autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería.**

Esta teoría propone que la labor de enfermería, es una labor humana vinculada en técnicas de acciones esquematizadas por enfermeras, mediante la práctica propia de su labor hacia las personas que presenten limitaciones en su salud o vinculadas con ella.²³

De igual forma, Dorotea Orem refiere que la enfermería es análogo de cuidado, cuya intención principal es impulsar a que las personas cubran las necesidades de autocuidado terapéutico, para lo cual se deben adoptar los siguientes puntos: **Analizar** los dilemas de salud, causas y carencias de autocuidado. **Ejecutar** la recolección de antecedentes sobre los problemas de salud y el valor del conocimiento del usuario. **Examinar** los datos recolectados para evidenciar la existencia de algún déficit de autocuidado. **Elaborar y planear** la forma correcta de estimular al usuario, para que intervenga en forma activa de las iniciativas sobre el cuidado de su salud. Finalmente, **ejecutar** el sistema de enfermería, adjudicándose el rol de cuidador con la colaboración del usuario.²³

Asimismo, la teoría del autocuidado de Orem, establece tres requisitos fundamentales que forman parte de la evaluación del paciente, los cuales son: **Universales**, los que requieren todas las personas para conservar el desarrollo integral como ser humano. Como el mantenimiento adecuado de agua, aire y alimentos. **De autocuidado del desarrollo**, aparece como producto de las fases del desarrollo vital, vinculados con la obtención y conservación de los mismos, como las fases de desarrollo de la niñez, adolescente y el adulto joven. **De autocuidado de desviación de la salud**, este modelo de cuidado tiene objetivos específicos con el paciente, pues fomenta su independencia en forma eficaz. Siendo el principal objetivo que la persona busque apoyo al no ser capaz de abordar sus propias necesidades, como los cambios del comportamiento y estilos de vida.²³

Por consiguiente, la teoría del autocuidado de Dorotea Orem, brinda aporte necesario al presente estudio de investigación debido a la necesidad de incluir transformaciones en el estilo de vida o hábitos del ser humano, en este caso, la necesidad de analizar el estado nutricional del adolescente en su etapa escolar y evidenciar la existencia de algún problema nutricional o posibles riesgos. Siendo el siguiente paso, elaborar y ejecutar estrategias de autocuidado de la salud del adolescente, fomentando un sistema de apoyo educativo en la ayuda de toma de decisiones de hábitos saludables.

Llegados a este punto, consideramos ahora contribuir con los enfoques conceptuales que orientaron el desarrollo de la presente investigación. De este modo, empezaremos a considerar lo siguiente:

Conforme a lo expuesto por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), **la buena nutrición**, es esencial para el crecimiento y desarrollo de la niñez. Esta nutrición caracterizada por incluir valiosos nutrientes como las proteínas y los ácidos grasos sustanciales, favorecen el desarrollo y brindan la energía necesaria al organismo.²⁴ Del mismo modo, una alimentación sana y saludable a lo largo de nuestras vidas, contribuye a prevenir enfermedades no transmisibles como el sobrepeso y la obesidad, las cuales se ven afectadas a causa del estilo de vida de las personas y el incremento de alimentos procesados.²⁵

El estado nutricional, según Uraga, es el buen estado de salud y bienestar de una persona desde una perspectiva nutricional. Se considera investigar si el nivel de ingesta de nutrientes cubre los requerimientos metabólicos y fisiológicos que esta necesita. Sin embargo, esta proporción de requerimientos puede verse afectada por diversos factores, entre ellos, el sexo, la edad, patologías previas de cada persona o su condición psicosocial.²⁶

Por su parte el MINSA, sostiene que el estado nutricional, es aquella condición de salud de una persona producto de su dieta alimentaria, estilo de vida, factores sociales, nutrición y estado de salud en la que se encuentra.²⁷

Con respecto a **la problemática nutricional en los jóvenes**, se debe agregar que según las estimaciones realizadas por la UNICEF, la cantidad de niños y adolescentes de edades entre los 5 y 19 años, se ha incrementado entre 10 y 12 veces a nivel mundial, y donde los trastornos alimenticios como el sobrepeso y la obesidad, incrementaron considerablemente sus cifras afectando la salud y elevando el riesgo de adquirir enfermedades no transmisibles tales como la diabetes. Todo indica que estos trastornos, es debido a las malas prácticas alimenticias por la ingesta de “calorías baratas”.²⁸

Por otro lado, la OMS, a través de su comisión para acabar con la obesidad infantil, realizó un proyecto de investigación por un periodo de dos años. El informe final presentado el año 2016 con el propósito de enfrentar los altos niveles de sobrepeso y obesidad infantil presentados mundialmente, determinó las siguientes recomendaciones para los gobiernos a nivel mundial: **Desarrollar** programas que fomenten la alimentación saludable en niños y adolescentes. **Ejecutar** programas que impulsen el desarrollo de la actividad física. **Fortalecer** la atención pregestacional y prenatal. **Brindar** pautas de dieta y actividad física durante la primera infancia. **Ejecutar** programas que fomenten entornos saludables, aplicados a niños y adolescentes que se encuentren en edad escolar, y por último, **brindar** a los niños y adolescentes con obesidad los servicios necesarios para el control del peso corporal.²⁹



Figura 2. Recomendaciones por la comisión para acabar con la obesidad infantil OMS.

De esta manera, con el objetivo que el niño y adolescente en edad escolar conserven un buen estado nutricional ingiriendo alimentos saludables y en cantidades conforme a sus necesidades metabólicas. Surge la necesidad de elaborar, ejecutar y fortalecer programas y actividades que fomenten estos entornos saludables recomendados por la OMS. Dicho lo anterior, se resalta la labor fundamental del profesional de enfermería para llevar a cabo el desarrollo de dichas recomendaciones a nivel escolar. **Por lo cual, trataremos a continuación la importancia de la enfermería escolar.**

Actualmente, la población escolar tiene diversas necesidades de salud, las cuales no pueden ser asumidas por el padre de familia o los docentes de las instituciones educativas sin la asistencia del profesional de salud. Esta labor importante en la atención primaria para los niños y adolescentes en etapa escolar, hace necesario la intervención del personal de enfermería para interactuar con la mayor cantidad de personas de la comunidad escolar, donde los estudiantes, son los principales protagonistas y en los cuales se abordan íntegramente las necesidades de salud a nivel asistencial, de prevención y de promoción de la salud.³⁰

La enfermería escolar, es el desempeño especializado del profesional de enfermería, con el fin de promover el bienestar, el rendimiento académico y promocionar una vida saludable de los niños y adolescentes en la etapa escolar. De esta manera, el profesional de enfermería promueve el compromiso de los estudiantes para alcanzar el buen desarrollo, interviniendo en los casos de riesgo de enfermedades y fomentando positivamente la salud del escolar.³⁰

Dicho lo anterior, la enfermería escolar desempeña las siguientes funciones:

Cumple una **Función Asistencial**, al realizar actividades propias de la profesión con el alumnado y la comunidad escolar (docentes, auxiliares y padres de familia). Donde se resalta, la función de **supervisar el equilibrio alimentario escolar y evaluar mensualmente las necesidades especiales en la nutrición**. Asimismo, cumple una **Función Docente**, desempeñando acciones formativas orientadas a **brindar a la comunidad escolar, los mecanismos para la obtención de hábitos**

saludables. Educando al niño y adolescente que sufren enfermedades crónicas, a adquirir modelos para una alimentación saludable. También cumple una **Función Gestora**, mediante el cual el profesional de enfermería, desarrolla, proyecta, constituye, lidera y dirige todas las intervenciones y sus recursos. Esta función destaca **la labor de ser el referente de salud y el enlace principal** entre los organismos de salud y la escuela. Finalmente, cumple una **Función Investigadora**, elaborando proyectos permanentes con el propósito de profundizar sus conocimientos para el bienestar de los escolares, y evaluar los resultados de los diferentes estilos de vida en la práctica y sus efectos.³⁰

Otro punto a tratar, **es la evaluación y el estudio de la composición corporal**, componente primordial y relacionado con el estado nutricional del ser humano y fundamental para la evaluación del desarrollo en el adolescente. Para lo cual, se ejecuta un estudio antropométrico del mismo con el fin de especificar su estado nutricional y/o posibles riesgos que pudiera presentar.

Dicho lo anterior, mencionaremos que **la Antropometría**, es la técnica aplicable y sencilla utilizada a nivel mundial para la evaluación de la simetría y contextura del cuerpo humano. La cual hace evidente, el estado nutricional y las condiciones en la que se encuentre.³¹

Conforme a la guía técnica establecida por el INS-MINSA **“GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA PERSONA ADOLESCENTE” (R.M. N° 283-2015-MINSA)**, la valoración nutricional antropométrica, nos permite evaluar el peso ideal del adolescente y determinar si existe una clasificación de obesidad, sobrepeso, normal o delgadez, cotejando los resultados con los valores establecidos por la OMS.³²

Para tal efecto, se establecen los siguientes indicadores:

La Edad, que es la expresión en número entero de los años, meses, semanas o días de una persona y la cual es considerada desde su nacimiento. Además se hace uso para determinar al conjunto de etapas en la que está considerada la vida de una persona.

El Peso, que es referido a la masa corporal de una persona, el cual es medido y representado en kilos. Sin embargo, el nivel del peso corporal excesivo o insuficiente, proporciona un indicador de mal estado nutricional.

La Talla, que es considerada a la distancia del cuerpo humano que va desde los pies hasta la cabeza, y la cual es medida y expresada en centímetros o metros. La estatura o talla de una persona varía según su genética o condición nutricional.

El IMC, que es la conclusión matemática de asociar el peso y la talla de una persona, y el cual puede evidenciar alteraciones en el estado nutricional del ser humano.³³

Por lo tanto, es importante señalar que el IMC, es la fórmula para determinar la composición corporal de una persona basada en su estatura y peso, fórmula denominada “**Índice de Quetelet**”, y la cual es utilizado por diversas instituciones de salud. Esta fórmula, establece el valor de su resultado dividiendo el peso en kilos de la persona con el cuadrado de su estatura en metros (**IMC = Peso (kg) / talla (m)²**). Es decir, es el resultado existente entre la talla y el peso de la persona, el cual determina la presencia de sobrepeso u obesidad de la misma.³⁴

Además, se define al sobrepeso y la obesidad de la persona adulta, en base a sus valores de la siguiente manera: **IMC ≥ 25** sobrepeso / **IMC ≥ 30** obesidad, y las cuales son utilizadas mundialmente por todos los Institutos Nacionales de Salud. Sin embargo, para los casos de niños y adolescentes entre los 05 y 19 años de edad, el valor del sobrepeso y obesidad es definida del siguiente modo: **El sobrepeso**, es el IMC para la edad, que comprenda a más de una desviación estándar (DE) sobre la mediana dispuesta en los modelos de crecimiento infantil publicados por la OMS.

La obesidad, es el IMC para la edad, que comprenda más de dos desviaciones estándar (DE) sobre la mediana dispuesta en los modelos de crecimiento infantil publicados por la OMS.³⁴

TABLA 1. Distribución de la obesidad según la OMS

CLASIFICACION DEL IMC	
BAJO PESO	< 18.5
NORMAL	18.5 - 24.9
SOBREPESO	≥ 25 - 29.9
OBESIDAD	≥ 30
OBESIDAD TIPO I	30 - 34.9
OBESIDAD TIPO II	35 - 39.9
OBESIDAD TIPO III	≥ 40

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Los datos de referencia de crecimiento para los niños y adolescentes comprendidos entre los 5 a 19 años de edad, son establecidas por la OMS a través de las tablas de referencia por indicador, siendo estas las siguientes: **Tabla** de referencia de IMC para la edad para niñas, **Tabla** de referencia de IMC para la edad para niños, **Tabla** de referencia de Talla para la edad para niñas y **Tabla** de referencia de Talla para la edad para niños.³⁵

Dentro de ese marco y tomando en cuenta las especificaciones basadas en la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente del MINSA. La valoración antropométrica en la atención integral de salud del adolescente en nuestro país, comprende métodos técnicos que definen el estado nutricional del mismo, y las cuales, se determinan, clasifican e interpretan de la siguiente forma³⁶ :

Clasificación del valor nutricional antropométrica del adolescente según IMC/Edad, es aquel resultado de cotejar el IMC de la persona adolescente, con el indicador respectivo a su edad conforme al cuadro de valoración IMC/Edad.³⁶

TABLA 2. Distribución de la valoración nutricional de adolescentes conforme al índice de masa corporal para la edad (IMC/Edad)

Clasificación	Puntos de Corte (DE)
Obesidad	> 2
Sobrepeso	> 1 a 2
Normal	1 a - 2
Delgadez	< - 2 a - 3
Delgadez Severa	< - 3

Fuente: Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente

Clasificación del valor nutricional antropométrica del adolescente según Talla/Edad, es el resultado de cotejar la talla alcanzada por el adolescente con el indicador respectivo a su edad según el cuadro de valoración Talla/Edad.³⁶

TABLA 3. Distribución de la valoración nutricional de adolescentes conforme a la talla para la edad (Talla/Edad)

Clasificación	Puntos de Corte (DE)
Talla alta	> + 2
Normal	+ 2 a - 2
Talla baja	< - 2 a - 3
Talla baja Severa	< - 3

Fuente: Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente

Al respecto de la Interpretación sobre el valor nutricional antropométrica de la persona adolescente según IMC para la edad se menciona:

Delgadez, considerados aquellos adolescentes que poseen un **IMC < -2 DE**, el cual representa carencia nutricional y muestran un mínimo riesgo de comorbilidad para adquirir enfermedades no transmisibles. En cambio, los adolescentes que poseen un **IMC < -3 DE**, son calificados como Delgadez Severa.

Normal, considerados aquellos adolescentes que poseen un **IMC \geq -2 DE y < 1 DE**. Este valor del IMC, es el valor apropiado que deben conservar los adolescentes.

Sobrepeso, considerados aquellos adolescentes que poseen un IMC de **\geq 1 DE a < 2 DE**, el cual representa exceso nutricional. Además, existe alta posibilidad de riesgo de comorbilidad con enfermedades crónicas no transmisibles.

Obesidad, considerados aquellos adolescentes que poseen un **IMC \geq 2 DE**, el cual representa exceso nutricional, y alta posibilidad de riesgo de comorbilidad con enfermedades crónicas no transmisibles.³⁶

Al respecto de la Interpretación sobre el valor nutricional antropométrica del adolescente según la Talla para la edad se menciona:

Talla Baja, considerados aquellos adolescentes que poseen una **talla < -2 DE**, el cual representa carencia nutricional. En cambio, aquellos adolescentes con una **talla < -3 DE**, son catalogados como talla baja severa.

Normal, considerados aquellos adolescentes que poseen una **talla \geq -2 DE y \leq 2 DE**, y es la talla apropiada que deben conservar los adolescentes.

Talla Alta, considerados aquellos adolescentes que poseen una **talla \geq 2 DE**, son catalogados como talla alta.³⁶

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación, tuvo un enfoque cuantitativo. Según Baena G., el estudio de enfoque cuantitativo se realiza mediante el compendio de datos basados en el cálculo numérico y el estudio estadístico, con el propósito de establecer modelos de comportamiento y demostrar teorías.³⁷

Tipo de investigación: el presente estudio fue de Nivel Básica. Carrasco refiere al respecto, que los trabajos de nivel básico, son aquellos que no cuentan con objetivos aplicativos inmediatos, ya que solo busca extender y ahondar la cantidad de estudios científicos que existen sobre la realidad.³⁸

Diseño de investigación: diseño no experimental, debido a que en el presente estudio no se modificó la variable de investigación. Hernández A., Ramos M., Placencia B., Idacochea B., Quimis A. y Moreno L., al respecto expresan: los diseños no experimentales son aquellos donde las variables independientes no son utilizadas deliberadamente. Analizan los hechos reales posterior a su ocurrencia.³⁹

A su vez, fue de corte transversal descriptivo simple, porque reúnen datos en un momento determinado de tiempo. Las cuales son utilizadas para indagar y dar a conocer características de un hecho de la realidad estudiada.⁴⁰

El diagrama del diseño de investigación fue el siguiente:

$M \rightarrow O$ donde:

M : Representa la muestra en el cual se realiza la investigación.

O : Representa la información relevante que se obtiene.

3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

El presente estudio de investigación, desarrolló la variable independiente y cuantitativa: Estado Nutricional, y la cual fue definida conceptual y operacionalmente, considerando sus indicadores y la escala de medición. **(Ver anexo 1)**

3.3. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO, UNIDAD DE ANALISIS

Población: Como refiere Hernández, Fernández y Baptista: la población es el grupo del total de los casos que coinciden con establecidas determinaciones.⁴¹

La población considerada para el presente estudio de investigación estuvo conformada por 200 estudiantes de educación secundaria (99 de primer año y 101 de segundo año) matriculados en la Institución Educativa Pública La Divina Providencia, ubicada en el distrito de Surquillo, y que corresponde a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) 07.

Para la elección de la población, se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión que a continuación se detallan:

Criterios de inclusión

- a) Todos los estudiantes de sexo femenino y masculino matriculados en el primer y segundo año de secundaria.
- b) Todos los estudiantes de sexo femenino y masculino que figuren en lista del primer y segundo año de secundaria.
- c) Todos los estudiantes que tengan su consentimiento y asentamiento para participar de la investigación.

Criterios de exclusión

- a) Los estudiantes que no asistieron a clases, el día que se aplicó el instrumento.
- b) Los estudiantes que brindaron su consentimiento, pero desistieron de participar en la investigación.

Muestra: Como sostienen Ñaupas H., Valdivia M., Palacios J. y Romero H., la muestra es una parte de la población de estudio y del cual se reunirán datos. Asimismo, se tiene que determinar previamente con exactitud, para que el interés de la muestra sea estadísticamente específica.⁴²

En tal sentido, la muestra se obtuvo mediante la fórmula de población finita, donde la población determinada en la investigación fue de 200 estudiantes adolescentes del primer y segundo año de educación secundaria, de la institución educativa pública La Divina Providencia del distrito de Surquillo. Teniendo un nivel de confiabilidad del 95% y un margen de error del 0.05%.

Concorde a la fórmula, se obtuvo un tamaño de muestra de 132 estudiantes, que viene a ser el mínimo establecido como representativo de la población descrita. **(Ver anexo 2)**

Muestreo: En cuanto al muestreo, se desarrolló el método probabilístico, de tipo aleatorio estratificado. Según sostiene Lerma, el muestreo probabilístico estratificado es aquel en donde la población estudiada se distribuye en fracciones y se elige una muestra específica para cada una de ellas.⁴³ **(Ver anexo 2)**

Unidad de Análisis: Los estudiantes de 1º y 2º de secundaria de la Institución Educativa, La Divina Providencia, Surquillo.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la presente investigación, se estudió la variable Estado Nutricional del Adolescente, para lo cual, se realizó la técnica de observación, medición y registro de los datos del peso y talla de los estudiantes acorde a la edad.

El instrumento utilizado para el presente estudio de investigación, fue el uso de la ficha de registros de datos y evaluación antropométrica elaborado por los autores del presente estudio, en la cual, se registraron los datos referentes a la fecha de

nacimiento, edad, sexo, grado de instrucción, peso, talla e IMC de los estudiantes participantes. **(Ver anexo 3)**

Luego de registrar dichos datos, se interpretaron cada uno de ellos según las gráficas y tablas de valoración nutricional antropométrica del adolescente, descritas en la **Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente**, elaborado por el **MINSA**, según **R.M. N° 283-2015-MINSA**, la cual, clasifica e interpreta el crecimiento corporal de mujeres y varones según las tablas NCHS de la OMS 2007, según el IMC por Edad y la Talla por Edad para el adolescente según sexo. **(Ver anexos 4 al 10)**

Para la clasificación del valor nutricional antropométrico de los adolescentes según el IMC para la edad, se tomó en cuenta la interpretación de dicha guía técnica de la siguiente manera:

- $IMC < -2$ DE, son catalogados como Delgadez
- $IMC < -3$ DE, son catalogados como Delgadez Severa
- $IMC \geq -2$ DE y < 1 DE, son catalogados como Normal
- $IMC \geq 1$ DE a < 2 DE, son catalogados como Sobrepeso
- $IMC \geq 2$ DE, son catalogados como Obesidad

Asimismo, para la clasificación del valor nutricional antropométrico del adolescente según la Talla para la edad, se tomó en cuenta la interpretación de la siguiente manera:

- Talla < -2 DE, son catalogados como Talla Baja
- Talla < -3 DE, son catalogados como Talla Baja Severa
- Talla ≥ -2 DE y ≤ 2 DE, son catalogados como Normal
- Talla > 2 DE, son catalogados como Talla Alta

3.5. PROCEDIMIENTOS

Para la realización del estudio y coordinación para la administración del instrumento en los estudiantes adolescentes del primer y segundo año de educación secundaria, se procedió a solicitar la autorización ante la Dirección de la Institución Educativa Pública La Divina Providencia del distrito de Surquillo. Una vez solicitado el permiso respectivo, se obtuvo la autorización emitida por la Dirección General de dicha institución. **(Ver anexo 11)**

Posteriormente, se solicitó el consentimiento informado a los padres de familia de los estudiantes, así como el asentimiento informado de cada uno de los participantes del presente estudio de investigación. **(Ver anexos 12 y 13)**

Luego, se realizó el procedimiento de recolección de datos durante los días lectivos de los meses de agosto y setiembre del 2019, en las instalaciones de la institución educativa adecuada para ello, en donde, se procedió a realizar las medidas antropométricas a cada estudiante participante del presente estudio de investigación. Asimismo, el tiempo de duración para la ejecución del instrumento, fue de aproximadamente 10 minutos por cada estudiante.

A continuación, se describe los procedimientos de toma de medidas antropométricas de los estudiantes del primer y segundo año de educación secundaria de la institución educativa. El tiempo de duración aproximado para cada procedimiento fue de cuatro minutos. A su vez, los materiales utilizados para el control antropométrico, fueron revisados y calibrados previamente.

Procedimiento de control del peso:

- a) Se situó la balanza sobre una zona plana, sin declive o existencia de cualquier objeto bajo esta.
- b) Se describió al estudiante acerca del procedimiento de la toma de peso, y se solicitó su autorización y colaboración.
- c) Se instó al estudiante a que se retire el calzado y la ropa en exceso.

- d) Se adecuó la balanza a cero (0) previo a iniciar la obtención del peso.
- e) Se instó al estudiante a que se ubique sobre el centro del podio de la balanza, en una postura recta y calmada, con la mirada al frente y sin movimientos.
- f) Se procedió a obtener el peso del adolescente en la unidad de masa internacional (kilogramos) y su fraccionamiento en gramos.
- g) Finalmente, se procedió al registro del peso obtenido en nuestra ficha de registros de datos y evaluación antropométrica.

Procedimiento de medida de la talla:

- a) Se situó el tallímetro sobre una zona plana, sin declive o existencia de cualquier objeto bajo esta.
- b) Se describió al estudiante acerca del procedimiento de la medida de la talla, y se solicitó su autorización y colaboración.
- c) Se instó al estudiante a que se retire el calzado y la ropa en exceso, así como los objetos y accesorios que se encontraron sobre su cabeza.
- d) Se instó al estudiante a que se ubique sobre el centro del podio del tallímetro, en una postura recta y calmada, de espaldas con el tablero, con mirada al frente y sin moverse.
- e) Se aseguró que toda la parte posterior del cuerpo del adolescente, se encuentre pegado con el tablero del tallímetro.
- f) Se aseguró la ubicación correcta de la cabeza del adolescente sobre el tallímetro.
- g) Se procedió a la medida de la talla del adolescente. Este procedimiento se realizó en tres ocasiones de manera consecutiva, aproximando y distanciando el topo móvil del tallímetro. Cada procedimiento tuvo un valor en la unidad de longitud (centímetros).
- h) Se comparó las tres medidas adquiridas, y se registró el promedio en nuestra ficha de registros de datos y evaluación antropométrica.

3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

Luego de registrar la talla y peso de cada estudiante en nuestra ficha de registros de datos y evaluación antropométrica. Se elaboró una base de datos Excel, con la finalidad de ser procesados en un software estadístico.

Finalmente, se elaboraron las tablas estadísticas de frecuencia y porcentajes utilizando el software IBM SPSS 25. Una vez obtenidos los resultados, se elaboraron tablas estadísticas para su presentación, con el propósito de analizarlas y expresar la discusión, conclusiones y recomendaciones pertinentes al presente estudio de investigación.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación consideró la importancia de los siguientes aspectos éticos:

Principio de beneficencia: en cuanto a la investigación, se buscó el beneficio de la salud del estudiante mediante un análisis de su estado nutricional en razón de los factores de riesgo que presenten, con lo cual, se concientizó no solo a los estudiantes, sino a la misma institución y familiares para que tomen acciones que permitan la disminución de la problemática estudiada.

Principio de no maleficencia: como toda investigación de índole social, el objetivo de la presente investigación, fue el de no perjudicar ni a los participantes de la muestra ni a la institución donde se desarrolla la problemática observada, ya que todo objeto de estudio del problema, es fundamental para sugerir posibles soluciones.

Principio de Autonomía: este principio nos manifiesta que los estudiantes son los que tomaron la decisión de participar o no en la investigación, por lo cual, en el presente estudio, se solicitó su participación mediante el documento del

consentimiento y asentamiento informado para la participación en la muestra escogida.

Principio de justicia: a través de este principio, se trató a todos los estudiantes participantes del estudio por igual, es decir, no se hizo alguna diferencia en la atención o cuidado que debió tener cada uno, brindando las mismas condiciones para todos los participantes.

IV. RESULTADOS

Tabla 4. Frecuencias y porcentajes del estado nutricional de los estudiantes de 1° y 2° año de secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, Surquillo, 2020.

	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	28	21,2%
Sobrepeso	41	31,1%
Normal	63	47,7%
Total	132	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Visto la tabla 4, se evidenció, que de un total de 132 estudiantes adolescentes, el 47.7% presentó un estado nutricional normal, continuo a ello, un 31.1% presentó sobrepeso y finalmente un 21.2% presentó obesidad.

Tabla 5. Frecuencias y porcentajes del índice de masa corporal de los estudiantes según género.

Categoría \ Género	Mujeres		Hombres	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	11	17,7%	17	24,3%
Sobrepeso	21	33,9%	20	28,6%
Normal	30	48,4%	33	47,1%
Total	62	100,0%	70	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Visto la tabla 5, se evidenció, que de un total de 132 estudiantes adolescentes entre hombres y mujeres. El 48.4% de mujeres y el 47.1% de hombres, presentaron un estado nutricional normal, seguido por un 33.9% de mujeres y un 28.6% de hombres que presentaron sobrepeso y finalmente un 17.7% de mujeres y un 24.3% de hombres presentaron obesidad.

Tabla 6. Frecuencias y porcentajes del estado nutricional de los estudiantes conforme a la Talla para la Edad según género

Categoría \ Género	Mujeres		Hombres	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Talla alta	0	0,0%	2	2,9%
Normal	59	95,2%	65	92,8%
Talla baja	3	4,8%	2	2,9%
Talla baja severa	0	0,0%	1	1,4%
Total	62	100,0%	70	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Visto la tabla 6, se evidenció, que de un total de 132 estudiantes adolescentes entre hombres y mujeres. El 95.2% de mujeres y el 92.8% de hombres, presentaron una talla normal, seguido por un 4.8% de mujeres y un 2.9% de hombres que presentaron talla baja. Continuo a ello, sólo un 2.9% de hombres presentaron una talla alta y finalmente sólo un 1.4% de hombres presentaron talla baja severa.

V. DISCUSION

La adolescencia como etapa de la vida, es el periodo más importante del ser humano, donde se destacan transformaciones complejas en el aspecto físico, hormonal, sexual, social y psicológico, que marcan el desarrollo para alcanzar la madurez necesaria del ser humano. Por lo tanto, el estado nutricional en el adolescente, ejerce una labor muy sustancial que debe beneficiar un conveniente desarrollo para evitar el riesgo de desórdenes nutricionales. Estos cambios en el crecimiento y desarrollo, guardan una relación con las exigencias dietéticas de su organismo, donde el componente esencial del buen estado de salud, es la nutrición.

El presente estudio de investigación tuvo como finalidad general, evaluar el estado nutricional de los estudiantes de 1° y 2° de año secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, Surquillo, 2019. Para lo cual, se desarrollaron los procedimientos de medidas antropométricas establecidas en la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente, y bajo el cual, se pudo evidenciar, que del total de adolescentes estudiados (132 estudiantes), el 47.7% presentó un estado nutricional normal, continuo a ello, un 31.1% presentó sobrepeso y finalmente un 21.2% presentó obesidad. Estos resultados difieren del estudio realizado por los autores Churrango S., Quispe R. y Sandoval J.¹⁶ en una muestra constituida por 175 estudiantes adolescentes, donde el 64% del total de adolescentes, presentó un estado de nutrición normal, un 13.7% sobrepeso y un 2.3% presentó obesidad.

Del mismo modo, difieren con el estudio realizado por Costas D., Alfonzo F., Serafini M. y Flore J.,¹⁹ quienes en una muestra conformada por 114 adolescentes, evidenciaron que el 73% de los adolescentes tuvo un IMC idóneo para la edad, un 14% presentó riesgo de desnutrición, un 7% desnutrición moderada y el 6% presentó prevalencia de sobrepeso. Asimismo, marca diferencia con el estudio de investigación realizado por Ruiz S., Mesquita M., y Sánchez S.²¹ (465 estudiantes), donde evidenciaron que el 59.4% de adolescentes presentó un estado nutricional normal, un 21.5% presentó sobrepeso y un 12.3% presentó obesidad.

La teoría de la pirámide de Abraham Maslow, ²² refiere que las actividades del ser humano, nacen a razón de una motivación natural para satisfacer sus necesidades en orden jerárquico de acuerdo a su importancia para nuestro bienestar. **Asimismo, la teoría del autocuidado de Orem,** establece requisitos fundamentales que forman parte de la evaluación del paciente, como los Universales, que señalan que todas las personas para conservar el desarrollo integral como ser humano, deben de estar en óptimas condiciones de salud, por lo tanto, al estar en un estado de nutrición normal, conllevará a que mantengan una salud óptima para su desarrollo, siendo la evaluación y el estudio de la composición corporal, componente primordial y relacionado con el estado nutricional del ser humano y fundamental para la evaluación del desarrollo en el adolescente.

Ante ello, la OMS, ³¹ señala que la antropometría es la técnica aplicable y sencilla utilizada a nivel mundial para la evaluación de la simetría y contextura del cuerpo humano. La cual hace evidente el estado nutricional y las condiciones en la que se encuentre.

A la luz de las evidencias, se establece que el estado nutricional de los estudiantes adolescentes, es fundamental para considerar el estado actual de su crecimiento y desarrollo. Es por ello, que en el presente estudio de investigación, se buscó mostrar la realidad problemática del estado nutricional de los estudiantes participantes, a través de la técnica de la antropometría que evalúa la simetría y contextura del cuerpo humano, y mediante la cual, se pudo constatar el estado nutricional de los alumnos participantes en la presente investigación.

En segundo lugar, en cuanto a identificar el índice de masa corporal de los estudiantes según género, se estableció como objetivo específico, el de identificar el índice de masa corporal de los estudiantes según género. En ese contexto, se evidenció que de un total de 132 estudiantes adolescentes entre hombres y mujeres. El 48.4% de mujeres y el 47.1% de hombres, presentaron un estado nutricional normal, seguido por un 33.9% de mujeres y un 28.6% de hombres que presentaron sobrepeso y finalmente un 17.7% de mujeres y un 24.3% de hombres presentaron obesidad. Estos resultados son similares al estudio presentando por

Sánchez M., Bastidas C., Alejandro S., y Jara M.¹⁸ donde evidenciaron que del total de adolescentes (120 estudiantes), el 22.2% de mujeres mostraron prevalencia de sobrepeso y 6.3% presentó obesidad. De igual forma en los estudiantes varones, un 12.3% presentó sobrepeso y un 14% obesidad.

Al comparar estos resultados, se considera fundamental resaltar que en ambos estudios, se evidenció, que la prevalencia de sobrepeso en mujeres adolescentes fue más alta que el de los hombres, y que la prevalencia de obesidad de los hombres adolescentes fue más alta que el de las mujeres. A lo cual podemos precisar, **según lo indica Uraga**,²⁶ el estado nutricional, es el buen estado de salud y bienestar de una persona desde una perspectiva nutricional. Sin embargo, la proporción de requerimientos puede verse afectada por diversos factores, entre ellos, el sexo, la edad, patologías previas de cada persona o su condición psicosocial.

A su vez, la investigación realizada por Ibarra J., Hermosilla F., Hernández C., Martínez C. y Pavez G.¹⁷ que estuvo establecida por 245 escolares adolescentes, marca diferencia con el presente estudio, donde se obtuvieron los siguientes resultados: El 18.8% de los estudiantes presentó sobrepeso y un 14.3% obesidad, es decir, un puntaje acumulado del 33.1% de prevalencia de mal estado nutricional, en comparación del 52.3% establecido en el presente estudio. Esto debido por la cantidad de estudiantes que conforman la muestra o debido a que en nuestro país, la obesidad es la tercera causa de morbilidad en el adolescente, según el análisis situacional de salud del año 2017 de la DIRIS Lima Centro.⁹

Por otra parte, también se buscó identificar el estado nutricional de los estudiantes conforme a la talla para la edad según género, evidenciando que del total de 132 estudiantes adolescentes entre hombres y mujeres. El 95.2% de mujeres y el 92.8% de hombres, presentaron una talla normal, seguido por un 4.8% de mujeres y un 2.9% de hombres que presentaron talla baja. Continuo a ello, sólo un 2.9% de hombres presentaron una talla alta y finalmente sólo un 1.4% de hombres presentaron talla baja severa. Todo esto parece confirmar lo expuesto por la UNICEF,²⁴ quien señala que la buena nutrición, es esencial para el crecimiento y

desarrollo de la niñez, los cuales favorecen el desarrollo y brindan la energía necesaria al organismo.

Ante ello, los resultados del estudio realizado por los autores Costas D., Alfonso F., Serafini M. y Flore J.,¹⁹ también difieren con el presente estudio, al evidenciar que el 80% de los adolescentes estudiados, presentó una talla normal para la edad, un 11% presentó riesgo de talla baja y finalmente un 9% de los adolescentes presentó una talla baja para la edad. Del mismo modo, la investigación realizada por Jara J., Caicedo C., García G. y Yáñez P.,²⁰ mostraron con respecto a la talla para la edad, que solo un 13% del total de adolescentes presentó una talla baja y solo un 3% de mujeres adolescentes presento una talla baja severa.

Con respecto a la teoría que sustenta el presente estudio, se debe agregar que, la teoría del autocuidado de Dorotea Orem establece tres requisitos fundamentales, como **los Universales**, que requieren todas las personas para conservar el desarrollo integral como ser humano. **De autocuidado del desarrollo**, que aparece como producto de las fases del desarrollo vital. Y **de autocuidado de desviación de la salud**, cuya finalidad es fomentar su independencia en forma eficaz, siendo el principal objetivo, que la persona busque apoyo al no ser capaz de abordar sus propias necesidades, como los cambios del comportamiento y estilos de vida.

Esta teoría propone que la labor de enfermería, es una labor humana vinculada en técnicas de acciones esquematizadas por enfermeras, mediante la práctica propia de su labor hacia las personas que presenten limitaciones en su salud o vinculadas con ella. De igual forma, Dorotea Orem refiere que la enfermería es análogo de cuidado, cuya intención principal es impulsar a que las personas cubran las necesidades de autocuidado terapéutico.

De esta manera, y con el objetivo de que el niño y adolescente en edad escolar conserven un buen estado nutricional ingiriendo alimentos saludables y en cantidades conforme a sus necesidades metabólicas. Surge la necesidad de elaborar, ejecutar y fortalecer programas y actividades que fomenten estos entornos saludables recomendados por la OMS. Por lo cual, se resalta el rol fundamental del

profesional de enfermería para llevar a cabo el desarrollo de dichas recomendaciones a nivel escolar.

Actualmente, la población escolar tiene diversas necesidades de salud, las cuales no pueden ser asumidas por el padre de familia o los docentes de las instituciones educativas sin la asistencia del profesional de salud. Esta labor importante en la atención primaria para los niños y adolescentes en etapa escolar, hace necesario la intervención del personal de enfermería para interactuar con la mayor cantidad de personas de la comunidad escolar, donde los estudiantes, son los principales protagonistas y en los cuales se abordan íntegramente las necesidades de salud a nivel asistencial, de prevención y de promoción de la salud.

El rol que realiza la enfermería escolar, es el desempeño especializado con el fin de promover el bienestar, el rendimiento académico y promocionar una vida saludable de los niños y adolescentes en la etapa escolar. De esta manera, el profesional de enfermería promueve el compromiso de los estudiantes para alcanzar el buen desarrollo, interviniendo en los casos de riesgo de enfermedades y fomentando positivamente la salud del escolar.

Asimismo, en los últimos años, se evidenció un incremento de las enfermedades nutricionales en adultos, niños y adolescentes a nivel mundial. Por lo cual, existe un cúmulo de información y trabajos de investigación realizados en relación al problema considerado en el presente estudio, cuyos resultados, pudieron ser confrontados con cada objetivo formulado en la presente investigación.

Finalmente, y con el fin de salvaguardar la salud estudiantil durante la etapa escolar, el Congreso de la República del Perú, debe promulgar el Proyecto de Ley N° 1706-2016-CR, donde se solicita la inclusión del personal de enfermería en las instituciones educativas para labores de promoción y prevención del cuidado integral de los estudiantes.

VI. CONCLUSIONES

- 1.** En relación al estado nutricional podemos precisar, que más de la mitad de la población estudiantil de la Institución Educativa La Divina Providencia considerada en la muestra, presentó prevalencias de sobrepeso y obesidad, pudiendo correr el riesgo de contraer enfermedades no transmisibles en edad adulta.
- 2.** Asimismo, en relación al índice de masa corporal de los estudiantes según género, se encontró una mayor prevalencia de sobrepeso en mujeres, y una mayor prevalencia de obesidad en hombres.
- 3.** Con respecto al estado nutricional de los estudiantes conforme a la talla para la edad según género, se pudo apreciar que la mayoría de los estudiantes mujeres y hombres, presentaron una talla normal para su edad. Sin embargo, se evidenció que algunos estudiantes hombres, presentaron talla baja y talla baja severa para la edad.
- 4.** Finalmente, se espera que el presente estudio sirva de base de datos para la institución educativa y el personal de salud que esté a cargo del área en mención, para poder realizar seguimientos y guiar correctamente a la población estudiantil que se encuentre en riesgo de padecer alguna enfermedad no trasmisible a futuro.

VII. RECOMENDACIONES

Primero. A las autoridades de la Institución Educativa La Divina Providencia, impulsar la promoción de estilos de vida saludables en escolares adolescentes, a través de estrategias eficaces de promoción de la salud y prevención de enfermedades. De igual forma, promover intervenciones educativas para mejorar estilos de vida saludables y estado nutricional en los escolares adolescentes de dicha institución educativa.

Segundo. A los profesionales de enfermería, en coordinación con un equipo multidisciplinario del Centro de Salud Villa Victoria, correspondiente a la jurisdicción de la Institución Educativa La Divina Providencia. Realizar visitas periódicas con la finalidad de brindar sesiones educativas a la comunidad escolar (docentes, alumnos y padres de familia) en temas de hábitos alimentarios, loncheras saludables, quioscos y refrigerios escolares saludables, entre otros. De igual manera, la realización periódica de evaluaciones nutricionales a través de la antropometría.

Tercero. A los padres y madres de familia de la institución educativa, seguir estilos de vida saludable y fomentarlas en sus hijos, a fin de prevenir enfermedades o deficiencias que puedan perjudicar su salud y desempeño académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
2. Gobierno del Perú [internet]. Lima: Ministerio de Salud; c2009 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Resolución Ministerial N° 538-2009-MINSA; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/246361-538-2009->
3. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Nutrición; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>
4. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Encuesta mundial de salud estudiantil basada en escuelas; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/catalog/GSHS>
5. Organización Panamericana de la Salud [internet]. Washington, D.C.: OPS; c2017 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-america-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es
6. Gobierno del Perú [internet]. Lima: Ministerio de Salud; c2018 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Cerca del 58% de peruanos mayores de

15 años tiene obesidad y sobrepeso; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19954-cerca-del-58-de-peruanos-mayores-de-15-anos-tiene-obesidad-y-sobrepeso>

7. Gobierno del Perú [internet]. Lima: Ministerio de Salud; c2019 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. El 40 % de escolares sufre de sobrepeso y obesidad; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/52871-el-40-de-escolares-sufre-de-sobrepeso-y-obesidad>
8. Instituto Nacional de Salud [internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; c2019 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Cerca del 70% de adultos peruanos padecen de obesidad y sobrepeso; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/cerca-del-70-de-adultos-peruanos-padecen-de-obesidad-y-sobrepeso>
9. Dirección de Redes Integradas Lima Centro [internet]. Lima: DIRIS Lima Centro; c2019 [actualizado 9 Oct 2019; citado 9 Oct 2020]. Análisis Situacional de Salud 2017; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://dirislimacentro.gob.pe/epidemiologia/>
10. Instituto Nacional de Salud [internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; c2019 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Estado Nutricional de los Adolescentes de 12 a 17 años y Adultos Mayores de 60 años a más; VIANEV, 2017 – 2018, pag.29; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-estado-nutricional-en-poblacion>
11. Gobierno del Perú [internet]. Lima: Ministerio de Salud; c2018 [actualizado 9 Oct 2020; citado 9 Oct 2020]. Cerca del 58% de peruanos mayores de 15 años tiene obesidad y sobrepeso; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19954-cerca-del-58-de-peruanos-mayores-de-15-anos-tiene-obesidad-y-sobrepeso>

12. Tacuri N. Asociación entre el Microambiente Obesogénico y Estado Nutricional por Antropometría de los Adolescentes de una Institución Educativa del distrito de San Juan de Lurigancho [Tesis para optar el grado de Licenciado de Nutrición]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos; 2019.
13. Loayza D. y Muñoz J. Estilos de vida y estado nutricional en los estudiantes de la Institución Educativa América Huancavelica-2017 [Tesis para optar el grado de Licenciado en Enfermería]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2017.
14. Lujan M, Neciosup R. Asociación entre los Estilos de Vida y el Estado Nutricional del Adolescente. Institución Educativa “José Domingo Atoche”- Distrito de Pátapo. Lambayeque. 2016 [Tesis para optar el grado de Especialista en Salud Familiar y Comunitaria]. Lambayeque; 2017
15. Lapo DA, Quintana MR. Relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes. Rev Arch Méd Camagüey [Internet]. 2018 [citado 16 Oct 2020]; 22(6): [aprox. 19 p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6176>
16. Churrango SC, Quispe RL. y Sandoval JP. Hábitos y estado alimentario de los adolescentes de 11 a 14 años en una institución educativa nacional [Tesis para optar el grado de Licenciado en Enfermería]. Lima; 2015
17. Ibarra J, Hernández C, Hermosilla F, Pavez G. y Martínez C. Estado Nutricional y Desempeño Físico de una muestra de Escolares de 14 y 15 años de la ciudad de Chillán, Chile. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética [Internet]. 2017 [citado 16 Oct 2020]; (3): 248-255. Disponible en: <http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/363>
18. Sánchez-Mata M, Alejandro Morales SY, Bastidas-Vaca C, Jara-Castro M. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. Revista Ciencia UNEMI [Internet]. 26 de febrero de

- 2018 [citado 16 de Oct 2020]; 10(25): 1-12. Disponible en: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/614>
19. Costas-Duarte V, Alfonzo-Maciel F, Serafini-Melgarejo M, Flores-Alatorre JF. Caracterización Alimentaria nutricional de adolescentes de la comunidad campesina del Barrio Ybyraty de Paraguari. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 13 de enero de 2021]; 18(1): 22-31. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/ojs/index.php/iics/article/view/269>
 20. Jara J, Carla C, Geovanna G, Patricio Y. Caracterización del Índice de Masa Corporal y Talla para la Edad en adolescentes de la zona andina central del Ecuador. Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria [Internet]. 2018 [citado 16 octubre 2020]; 38(3):120–128. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/revista.asp>
 21. Ruiz S, Mesquita M, Sánchez S. Actividad física y estado nutricional en adolescentes de 9 a 15 años de una institución de enseñanza de San Lorenzo, Paraguay. Pediatra (Asunción) [Internet]. 8 de noviembre de 2017 [citado 16 oct 2020]; 44(2): 111-6. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/158>
 22. Psicología y Mente [internet]. España: Psicología y Mente; c2020 [actualizado 23 Oct 2020; citado 23 Oct 2020]. Pirámide de Maslow: la jerarquía de las necesidades humanas; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://psicologiaymente.com/psicologia/piramide-de-maslow>
 23. Naranjo HY, Concepción PJA, Rodríguez LM. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gaceta Médica Espirituana [Internet]. 2017 [citado 23 de Oct 2020]; 19(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77397>
 24. UNICEF [internet]. Bogotá D.C.: Fondo de las Naciones Nutrición y crecimiento; C2020 [actualizado 23 Oct 2020; citado 23 Oct 2020].

- Nutrición y Crecimiento; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.unicef.org/colombia/nutricion-y-crecimiento>
25. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 23 Oct 2020; citado 23 Oct 2020]. Alimentación Sana; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
 26. Dr. Uraga [internet]. Guayaquil: Uraga Centro dermatológico; c2020 [actualizado 23 Oct 2020; citado 23 Oct 2020]. Diagnostico Nutricional; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://druraga.com/servicios/diagnostico-nutricional/>
 27. Instituto Nacional de Salud INS. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente [Internet]. Lima: ISBN; 2015 [citado 23 octubre 2020] p. 11 Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/214>
 28. UNICEF. El Estado Mundial de la Infancia 2019: Niños, alimentos y nutrición [Internet]. UNICEF; 2019 [citado 23 octubre 2020] p. 4. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/informes/el-estado-mundial-de-la-infancia-2019-niños-alimentos-y-nutrición>
 29. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 27 Oct 2020; citado 27 Oct 2020]. Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206450>
 30. Rodríguez García M, Marín Cañado C, Mojarro Girol S. La enfermera escolar y sus funciones. Revista Electrónica de Portales Medicos.com [Internet]. 2017 [citado 20 Oct 2020]; 3. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/enfermera-escolar-funciones/>
 31. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 23 Oct 2020; citado 23 Oct 2020].

- Patrones de crecimiento infantil; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/
32. Instituto Nacional de Salud INS. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente [Internet]. Lima: ISBN; 2015 [citado 23 octubre 2020] p. 9,10. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/214>
 33. Wikipedia [Internet]. USA: Wikipedia La Enciclopedia Libre, Inc.; c2020 [actualizado 25 Oct 2020; citado 25 Oct 2020]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>
 34. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 25 Oct 2020; citado 25 Oct 2020]. Obesidad y sobrepeso; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 35. Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; c2020 [actualizado 27 Oct 2020; citado 27 Oct 2020]. Referencia de crecimiento 5-19 años; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/growthref/en/>
 36. Instituto Nacional de Salud INS. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente [Internet]. Lima: ISBN; 2015 [citado 23 octubre 2020] p. 19,22,23. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/214>
 37. Baena G. Metodología de la Investigación [Internet]. 3ª ed. Mexico: Grupo Editorial Patria; 2017 [citado 11 noviembre 2020]. p. 36. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf

38. Carrasco Diaz S. Metodología de la Investigación Científica [Internet]. 1.^a ed. Lima: San Marcos; 2006 [citado 11 noviembre 2020]. p 43. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
39. Hernández A., Ramos M., Placencia B., Idacochea B., Quimis A. y Moreno L. Metodología de la Investigación Científica [Internet]. 1.^a ed. Alcoy - Alicante: Editorial Científica 3Ciencias; 2018 [citado 11 noviembre 2020]. p 87. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322938332_Metodologia_de_la_investigacion_cientifica
40. Bernal C. Metodología de la Investigación [Internet]. 3.^a ed. Colombia: Pearson Educación; 2010 [citado 11 noviembre 2020]. p 118. Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
41. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6.^a ed. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA; 2014 [citado 11 noviembre 2020]. p. 174. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
42. Ñaupas H., Valdivia M., Palacios J. y Romero H. Metodología de la Investigación [Internet]. 5.^a ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018 [citado 11 noviembre 2020]. p. 334. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
43. Lerma H. Metodología de la Investigación [Internet]. 4.^a ed. Bogotá: Ecoe Ediciones; 2009 [citado 11 noviembre 2020]. p. 91. Disponible en: https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia_de_la_investigacion_propuesta_anteproyecto_y_proyecto.pdf

ANEXO 1

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
<p>Estado nutricional en estudiantes de 1° y 2° de secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, Surquillo, 2020</p>	<p>El estado nutricional, es la condición de salud de una persona producto de su dieta alimentaria, estilo de vida, factores sociales, nutrición y estado de salud en la que se encuentra.²⁷</p>	<p>Es la valoración del estado nutricional de los estudiantes 1° y 2° de secundaria de la Institución Educativa Pública la Divina Providencia, la cual será establecida a través de la Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente del MINSA mediante los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad > 2 • Sobrepeso > 1 a 2 • Normal 1 a - 2 • Delgadez < - 2 a - 3 • Delgadez severa < - 3 <ul style="list-style-type: none"> • Talla alta > + 2 • Normal + 2 a - 2 • Talla baja < - 2 a - 3 • Talla baja severa < - 3 	<p>Evaluación Antropométrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Peso • Talla • IMC 	<p>ORDINAL</p>

ANEXO 2

DETERMINACION DE LA MUESTRA Y MUESTREO

POBLACION FINITA

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

Donde:

- N : Población
Z : Nivel de confianza (95%: 1.96)
P : Probabilidad de éxito (0.5)
q : Probabilidad de fracaso (0.5)
E : Error estándar (0.05)

Reemplazando:

$$n = \frac{200 \times 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}{199 \times 0.05^2 + 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}$$

$n = 132$

MUESTREO ESTRATIFICADO

AULA	POBLACIÓN
1A	22
1B	28
1D	25
1E	24
2A	23
2B	28
2C	25
2D	25

TOTAL: 200

ESTRATOS
14,52
18,48
16,5
15,84
15,18
18,48
16,5
16,5

TOTAL: 132

ANEXO 3

Ficha de Observación y Valoración Nutricional de los Estudiantes de 1° y 2° de Secundaria, Institución Educativa Pública La Divina Providencia

EVALUACION ANTROPOMETRICA DEL ADOLESCENTE							
Nº	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	SEXO	GRADO DE INSTRUCCION	PESO (kg)	TALLA (cm)	IMC
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

ANEXO 4

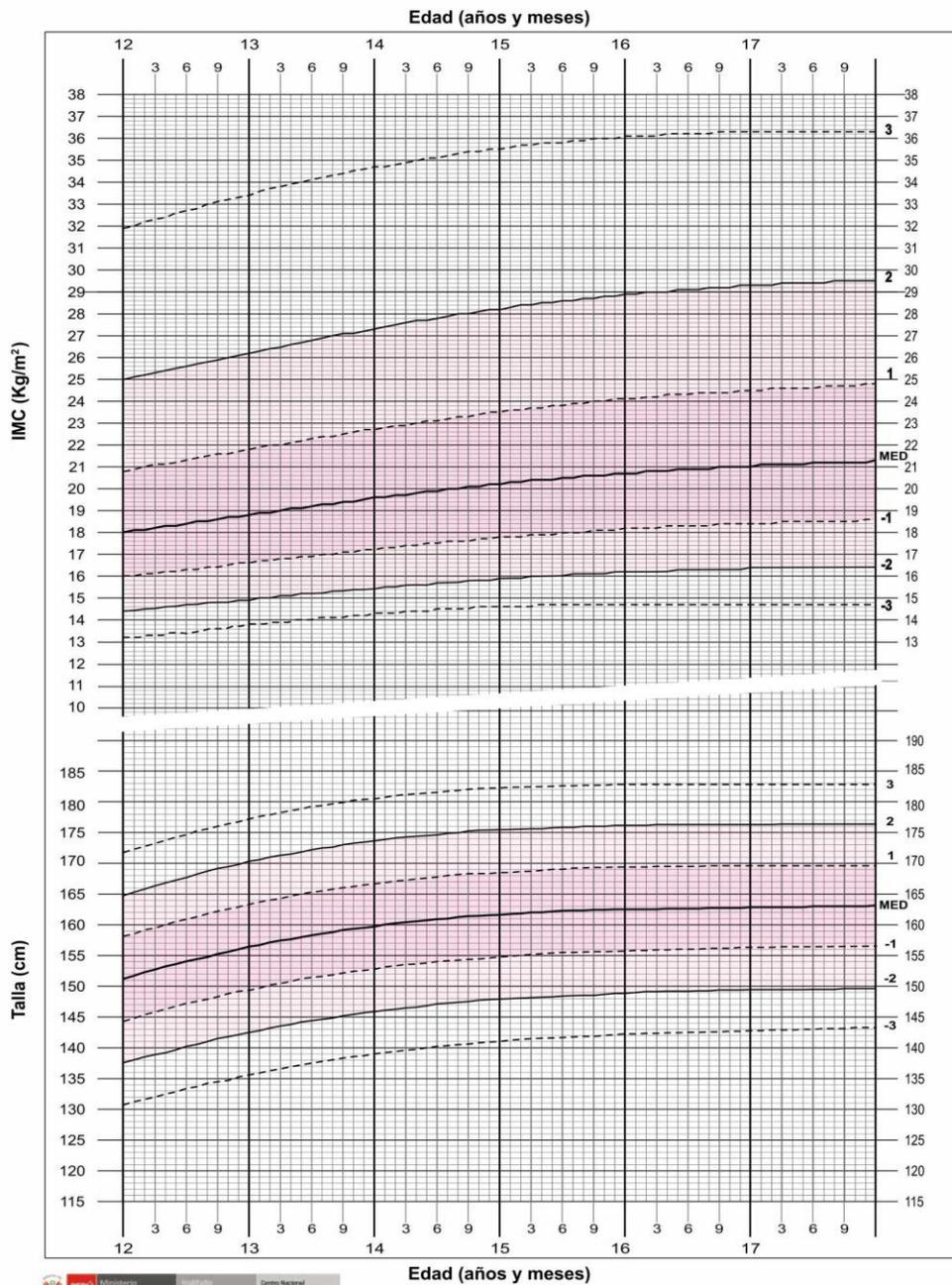
GRÁFICA DEL CRECIMIENTO CORPORAL OMS 2007 MUJERES DE 12 A <18 AÑOS

GRÁFICA DEL CRECIMIENTO CORPORAL OMS 2007



MUJERES (12 a < 18 años) ÍNDICE DE MASA CORPORAL / EDAD Y TALLA / EDAD
Mediana y desviación estándar

NOMBRE: _____ HC: _____



ANEXO 5

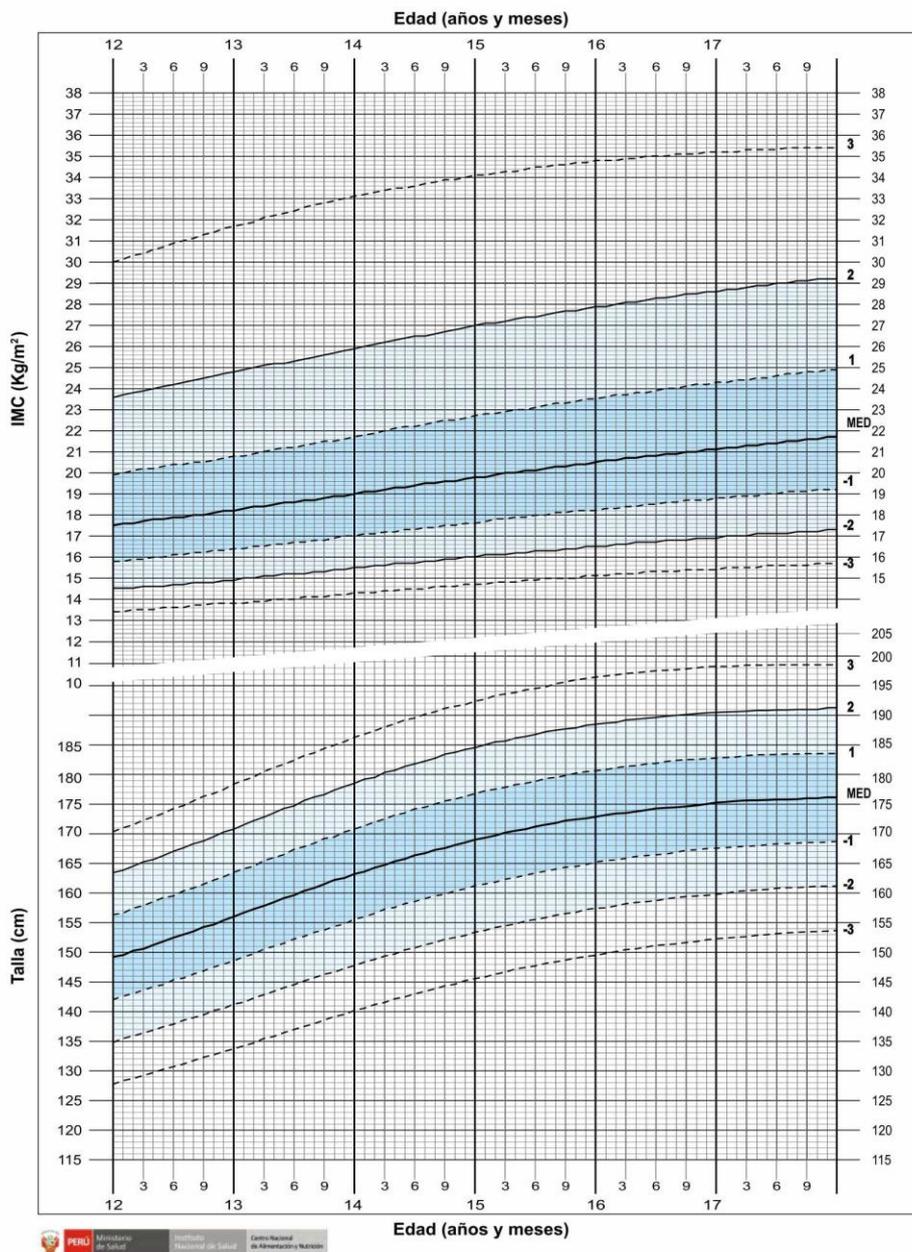
GRÁFICA DEL CRECIMIENTO CORPORAL OMS 2007 VARONES DE 12 A <18 AÑOS

GRÁFICA DEL CRECIMIENTO CORPORAL OMS 2007

VARONES (12 a < 18 años) ÍNDICE DE MASA CORPORAL / EDAD Y TALLA / EDAD
Mediana y desviación estándar



NOMBRE: _____ HC: _____



ANEXO 6

TABLA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDAD PARA ADOLESCENTES SEGÚN SEXO

MUJERES

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

VARONES

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

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

ANEXO 7

TABLA DE LA TALLA POR EDAD PARA ADOLESCENTES SEGÚN SEXO

MUJERES

EDAD	- 3DE	- 2 DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	130,7	137,6	144,4	151,2	158,1	164,9	171,8
12a 3m	132,0	138,9	145,8	152,7	159,5	166,4	173,3
12a 6m	133,3	140,2	147,1	154,0	160,9	167,8	174,7
12a 9m	134,5	141,4	148,3	155,2	162,2	169,1	176,0
13a	135,6	142,5	149,4	156,4	163,3	170,3	177,2
13a 3m	136,5	143,5	150,4	157,4	164,3	171,3	178,2
13a 6m	137,4	144,4	151,3	158,3	165,3	172,2	179,2
13a 9m	138,2	145,2	152,1	159,1	166,0	173,0	179,9
14a	139,0	145,9	152,8	159,8	166,7	173,7	180,6
14a 3m	139,6	146,5	153,5	160,4	167,3	174,2	181,2
14a 6m	140,1	147,1	154,0	160,9	167,8	174,7	181,6
14a 9m	140,6	147,5	154,4	161,3	168,2	175,1	182,0
15a	141,0	147,9	154,8	161,7	168,5	175,4	182,3
15a 3m	141,4	148,2	155,1	162,0	168,8	175,7	182,5
15a 6m	141,7	148,5	155,4	162,2	169,0	175,9	182,7
15a 9m	141,9	148,7	155,6	162,4	169,2	176,0	182,8
16a	142,2	148,9	155,7	162,5	169,3	176,1	182,9
16a 3m	142,3	149,1	155,9	162,6	169,4	176,2	182,9
16a 6m	142,5	149,2	156,0	162,7	169,5	176,2	182,9
16a 9m	142,6	149,4	156,1	162,8	169,5	176,2	182,9
17a	142,8	149,5	156,2	162,9	169,5	176,2	182,9
17a 3m	142,9	149,6	156,2	162,9	169,6	176,3	182,9
17a 6m	143,0	149,7	156,3	163,0	169,6	176,3	182,9
17a 9m	143,1	149,8	156,4	163,0	169,6	176,3	182,9

VARONES

EDAD	- 3DE	- 2 DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	127,8	134,9	142,0	149,1	156,2	163,3	170,3
12a 3m	129,2	136,4	143,6	150,7	157,9	165,1	172,2
12a 6m	130,7	137,9	145,2	152,4	159,7	167,0	174,2
12a 9m	132,2	139,5	146,9	154,2	161,6	168,9	176,3
13a	133,8	141,2	148,6	156,0	163,5	170,9	178,3
13a 3m	135,4	142,9	150,4	157,9	165,4	172,9	180,4
13a 6m	137,0	144,5	152,1	159,7	167,3	174,8	182,4
13a 9m	138,6	146,2	153,8	161,5	169,1	176,7	184,4
14a	140,1	147,8	155,5	163,2	170,9	178,6	186,3
14a 3m	141,6	149,3	157,1	164,8	172,5	180,3	188,0
14a 6m	143,0	150,8	158,5	166,3	174,1	181,8	189,6
14a 9m	144,3	152,1	159,9	167,7	175,5	183,3	191,1
15a	145,5	153,4	161,2	169,0	176,8	184,6	192,4
15a 3m	146,7	154,5	162,3	170,1	177,9	185,7	193,5
15a 6m	147,7	155,5	163,3	171,1	178,9	186,8	194,6
15a 9m	148,7	156,5	164,3	172,1	179,9	187,7	195,4
16a	149,6	157,4	165,1	172,9	180,7	188,4	196,2
16a 3m	150,4	158,1	165,9	173,6	181,4	189,1	196,9
16a 6m	151,1	158,8	166,5	174,2	181,9	189,7	197,4
16a 9m	151,7	159,4	167,1	174,7	182,4	190,1	197,8
17a	152,2	159,9	167,5	175,2	182,8	190,4	198,1
17a 3m	152,7	160,3	167,9	175,5	183,1	190,7	198,3
17a 6m	153,1	160,6	168,2	175,8	183,3	190,9	198,4
17a 9m	153,4	160,9	168,5	176,0	183,5	191,0	198,5

Fuente: Referencia de crecimiento OMS 2007
http://www.who.int/growthref/hfa_girls_5_19years_z.pdf
http://www.who.int/growthref/hfa_boys_5_19years_z.pdf

ANEXO 8

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA ADOLESCENTES MUJERES

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Delgadez < -2 DE		NORMAL					Obesidad > 2 DE		
	*	**	**	1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	≤3DE	>3 DE
<-3DE										
≥-3DE										

* Mayor, < menor, = mayor o igual, > menor o igual
 DE: Desviación estándar.
 ** Delgadez severa.
 *** Alerta, evaluar riesgo de delgadez.
 **** Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso.
 Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)} / \text{talla (m)}$
- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

Nota: esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(a)s, o de otro personal de salud del mismo sexo que el o la evaluada.

ESTADIOS TANNER		
Estadio	Características de la mama	Edad biológica (años y meses)
I	No hay cambios o ligera elevación del pezón.	< 10 a 6 m
II	Aparece el botón mamario. Crecimiento de la glándula.	10 a 6 m
III	Mama en forma de cono. Inicia el crecimiento del pezón.	11 a
IV	Crecimiento de la areola y del pezón; define contorno.	12 a
V	Mama adulta; solo es prominente el pezón.	12 a 8 m

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)

TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Talla baja < -2 DE		NORMAL					Talla alta > 2 DE		
	*	**	**	1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	≤3DE	>3 DE
<-3DE										
≥-3DE										

* Mayor, < menor, = mayor o igual, > menor o igual
 DE: Desviación estándar.
 * Talla baja severa.
 ** Alerta, evaluar riesgo de talla baja.
 Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2.5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior.
- Compare la talla de la niña o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estadio en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17987
 2da. edición (diciembre, 2015)
 Tiraje: 9000 ejemplares
 © Ministerio de Salud, 2015
 Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 315-6500
 Página web: www.minsa.gob.pe
 © Instituto Nacional de Salud, 2015
 Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 745-1111
 Correo electrónico: postmaster@insa.gob.pe
 Página web: www.insa.gob.pe
 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional
 Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María
 Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 8625
 Lima, Perú, 2015. 2ª Edición
 Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas

ANEXO 9

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA PARA ADOLESCENTES VARONES



TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN					
	Delgadez <-2 DE		NORMAL		Obesidad >2 DE	
+	<-3DE	≥-2DE	<-1DE	Med	1DE	>3DE
-	<-3DE	≥-2DE	<-1DE	Med	1DE	>3DE

+: mayor, -: menor, =: mayor o igual, <: menor o igual
 DE: Desviación estándar
 * Talla baja severa
 ** Alerta, evaluar riesgo de delgadez
 *** Alerta, evaluar riesgo de sobrepeso
 Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consejería nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla del niño o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$
- Ubi queen la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide con la edad anterior o
- Compare el IMC calculado, con los valores de IMC que aparecen en el recuadro y clasifíquese según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les explicará cómo se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica es un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

Nota: esta evaluación debe ser realizada por el personal de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previsible y el consentimiento informado del adolescente o de su representante legal.

ESTADIOS TANNER		
Estadio	Características de los genitales	Edad biológica (años y meses)
I	No hay cambios	< 12 a
II	Escroto y testículos aumentan ligeramente de tamaño.	12 a
III	Crece el pene ligeramente, sobre todo en longitud.	12 a 6 m
IV	Engrosamiento del pene y desarrollo de testículos y escroto.	13 a 6 m
V	Genitales adultos.	14 a 6 m



TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN					
	Talla baja <-2 DE		NORMAL		Talla alta >2 DE	
+	<-3DE	≥-2DE	<-1DE	Med	1DE	>3DE
-	<-3DE	≥-2DE	<-1DE	Med	1DE	>3DE

+: mayor, -: menor, =: mayor o igual, <: menor o igual
 DE: Desviación estándar
 * Talla baja severa
 ** Alerta, evaluar riesgo de talla baja
 Cualquier cambio de columna de crecimiento en sentido desfavorable al crecimiento o el mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2.5 cm en 6 meses es motivo de consejería nutricional.

INSTRUCCIONES:

- Ubi queen la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide con la edad anterior o
- Compare la talla del niño o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifíquese según corresponda.

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estadios Tanner, se les mostrará las imágenes y se les explicará cómo se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica es un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17991
 2da. edición (de diciembre, 2015)
 Tiraje: 9000 ejemplares
 © Ministerio de Salud, 2015
 Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 315-6600
 Página web: www.minsa.gob.pe
 © Instituto Nacional de Salud, 2015
 Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 748-1111
 Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe
 Página web: www.ins.gob.pe
 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Dirección: Ejecución de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional
 Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María,
 Teléfono: (511) 748-0000 Anexo 8625
 Lima, Perú, 2015. 2ª Edición
 Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas

ANEXO 10

CLASIFICACIÓN DEL VALOR NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DEL ADOLESCENTE SEGÚN IMC/EDAD.

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

Clasificación	Puntos de corte (DE)
Obesidad	> 2
Sobrepeso	> 1 a 2
Normal	1 a -2
Delgadez	< -2 a -3
Delgadez severa	< -3

CLASIFICACIÓN DEL VALOR NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DEL ADOLESCENTE SEGÚN TALLA/EDAD

TABLA: Clasificación de la valoración nutricional de adolescentes según talla para la edad (Talla/Edad)

Clasificación	Puntos de corte (DE)
Talla alta	$> +2$
Normal	$+2$ a -2
Talla baja	< -2 a -3
Talla baja severa	< -3

ANEXO 11

CARTA DE AUTORIZACION



INSTITUCION EDUCATIVA DE MUJERES
"LA DIVINA PROVIDENCIA"
SURQUILLO
C.M. 0329805

"Año de la lucha contra la corrupción en impunidad"

CARTA DE AUTORIZACION

Surquillo, 25 de Agosto de 2019

Señorita:

ANGELES CHIRINOS ERIKA JULISSA

Referencia: Carta de autorización S/N de fecha 17 de agosto del 2019

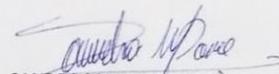
De mi mayor consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, con respecto al documento de referencia, mediante el cual solicita la autorización para realizar encuestas a los estudiantes de 1º y 2º año de secundaria, a fin de desarrollar el trabajo de investigación titulado "**FACTORES DE RIESGO Y ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE 1º Y 2º DE SECUNDARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA LA DIVINA PROVIDENCIA, SURQUILLO, 2019**".

Por lo expuesto, en atención al pedido efectuado, se le autoriza para que en los meses de Agosto y Setiembre del 2019, pueda llevar a cabo las encuestas a los estudiantes, esto con fines de estudio y sustento de su investigación requerido por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, para optar el título de licenciada en enfermería.

Atentamente




SANDRA MASIAS PONCE
Dirección General

ANEXO 12

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ identificado con DNI N° _____ como padre/madre de familia, habiendo sido informado sobre el trabajo de investigación ***Valoración Nutricional de los Estudiantes de 1° y 2° de Secundaria, Institución Educativa Pública La Divina Providencia***, que se realizara con la participación de mi menor hijo(a) en las instalaciones de la Institución educativa y teniendo pleno conocimiento que el estudio no representa ningún riesgo para mi hijo(a), y que toda la información obtenida será completamente confidencial.

Por lo tanto, en forma consiente y voluntaria doy mi consentimiento para que mi hijo(a) participe voluntariamente en este proyecto de investigación.

Firma del padre o apoderado

DNI:.....

ANEXO 13

ASENTIMIENTO INFORMADO

Somos los bachilleres de enfermería Erika Ángeles Chirinos y César Melo Trujillo, y nuestro estudio de investigación consiste en investigar la **Valoración Nutricional de los Estudiantes de 1° y 2° de Secundaria, Institución Educativa Pública La Divina Providencia**, por lo que solicitamos tu participación.

- Te brindaremos toda la información necesaria para tomar parte de este estudio de investigación.
- Podrás elegir si participas o no del estudio de investigación.
- Si deseas participar en el estudio de investigación, tus padres o apoderados también tendrán que dar su consentimiento. La información obtenida será completamente confidencial y no se usarán para otros fines.
- Si no deseas tomar parte en el estudio de investigación, no tienes por qué hacerlo, aun cuando tus padres o apoderados lo hayan aceptado.

Si estás de acuerdo, llena tus datos a continuación:

Yo,

_____ con
_____ años de edad, acepto participar en el estudio de investigación.

Firma del participante

El menor ha entendido todo lo que le he explicado: **SÍ** **NO**

Los padres o tutores firman el consentimiento informado: **SÍ** **NO**

Firma del investigador _____