

# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



**FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TESIS**

=====

OBESIDAD EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO Y FACTORES ASOCIADOS  
EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS LEONCIO PRADO Y AUGUSTO CARDICH  
- HUÁNUCO 2015

=====

TESISTAS:  
IVAN YHERSINO PANDURO ARROYO  
FREDY ALCIDES RAMOS VELASQUEZ

---

PARA OBTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

HUÁNUCO- PERÚ

2017

## **Dedicatoria**

A nuestros padres, hermanos y docentes por el apoyo incondicional; ayer, hoy y siempre.

## **Agradecimiento**

Sería muy difícil nombrar a todas aquellas personas que directa o indirectamente colaboraron con la realización del presente trabajo de investigación. Pero creemos conveniente agradecer de manera muy especial a las siguientes personas por su gran aporte y colaboración:

Lic. Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi, nutricionista del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco

Lic. Carla Karina González Gamarra, psicóloga del Hospital ESSALUD II- Huánuco.

Sra. Elisa Gladys Camarena Miranda, directora de la Gran Unidad Estudiantil Leoncio Prado Gutiérrez- Huánuco.

Sr. Lidgardo Vara Estrada, promotor del Colegio Augusto Cardich.

Srta. Bethy Canicela Condor, estudiante de la facultad de medicina UNHEVAL

Srta. Merly Ventura, estudiante de la facultad de medicina UNHEVAL

## OBESIDAD EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO Y FACTORES ASOCIADOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS LEONCIO PRADO Y AUGUSTO CARDICH - HUÁNUCO 2015

### Resumen

**Objetivos:** determinar si los hábitos alimentarios, el uso de nuevas tecnologías y la autoestima están asociadas a la obesidad en los escolares del nivel primario de dos instituciones educativas una pública y otra privada en Huánuco entre agosto-diciembre del 2015. **Materiales y métodos:** estudio observacional, analítico y transversal. Se aplicó a 470 escolares y sus padres encuestas estructuradas tipo cuestionario que contenían preguntas sobre hábitos alimentarios, uso de nuevas tecnologías y el nivel de autoestima; además se midió el peso y la talla de los escolares. **Resultados:** la prevalencia global de obesidad fue del 11,9 %; el 78,6 % de los obesos fue del género masculino con una RP de 2,9(IC95%:1,60-5,46); el 46,4 % de los obesos tenían 1 o ningún hermano con una RP de 1,7(IC95%:1,08-2,87). Los hábitos alimentarios se categorizaron en necesita cambios y conservar hábitos; en donde el 28,6% de los que presentaron obesidad necesitaban cambios con un  $p=0,000$  y una RP de 4,4(IC95%:2,74-7,13), la tecnología que más tiempo usaron fue la computadora o laptop con conexión a internet y la Tablet, siendo en promedio  $\geq$  a 2 horas al día( $p=0,000$ ). El 8,9 %; 35,7 %; 42,9 % y 12,5 % de los obesos presentaron un nivel de autoestima dentro de los rangos insuficiente, regular, bueno y muy bueno con un  $p=0,010$ . **Conclusiones:** el estudio muestra una prevalencia de obesidad elevada en comparación con la media nacional, el género masculino, el número de hermanos y los hábitos alimentarios fueron los que más se asociaron con la obesidad.

**Palabras clave.** Obesidad, hábitos alimenticios, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), autoestima, estudiantes. (DeCS)

**OBESITY IN SCHOOLS OF THE PRIMARY LEVEL AND FACTORS ASSOCIATED WITH  
THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS LEONCIO PRADO AND AUGUSTO CARDICH -  
HUÁNUCO 2015.**

**Abstract**

**Objectives:** Whether food habits, the use of new technologies and self-concept are associated with obesity in school at the primary level of two educational institutions one public and one private in Huanuco between August to December 2015. **Materials and methods:** Observational, analytical and cross-sectional study. It was applied to 470 students and their parents structured questionnaire type surveys containing questions about eating habits, use of new technologies and self-esteem; also the weight and size of school was measured. **Results:** The overall prevalence of obesity was 11.9%; 78.6% of obese male gender was a PR of 2.9 (95% CI: 1.60 to 5.46); 46.4% of obese had 1 or no brother with a PR of 1.7 (95% CI: 1.08 to 2.87). Dietary habits were categorized into needed changes and maintain habits; where 28.6% of those with obesity needed changes with  $p = 0.000$  and an OR of 4.4 (95% CI: 2.74 to 7.13), the technology that was used longer or laptop computer with internet and Tablet, averaging  $\geq 2$  hours a day ( $p = 0.000$ ). The 8.9%; 35.7%; 42.9 and 12.5% of obese showed a level of self-esteem within the poor, fair, good and very good range with  $p = 0.010$ . **Conclusions:** The study shows a high prevalence of obesity compared with the national average, male gender, number of siblings and eating habits were the most associated with obesity.

**Keywords:** obesity, food habits, information and communication Technology (ICT), self-concept, students, MeSH

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Resumen y palabras clave</b>	<b>4</b>
<b>Abstract and keywords</b>	<b>5</b>
<b>Índice</b>	<b>6</b>
<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO I. MARCO TEORICO</b>	<b>18</b>
1.1 Antecedentes	18
1.2 Conceptos fundamentales	21
1.1.1. Obesidad	21
1.1.2. Hábitos alimentarios	35
1.1.3. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	42
1.1.4. Autoestima	45
1.3 Definición de términos básicos	50
<b>CAPITULO II. METODOLOGIA</b>	<b>52</b>
2.1. Tipo de investigación	52
2.2. Población y muestra	53
2.3. Hipótesis	56
2.4. Objetivos generales y específicos	57
2.5. Variables	59
2.6. Definición operativa de instrumentos de recolección de	65
2.7. Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos	68
2.8. Aspectos éticos	69
<b>CAPITULO III. RESULTADOS</b>	<b>70</b>
<b>CAPITULO IV. DISCUSION</b>	<b>74</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>80</b>
<b>SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES</b>	<b>82</b>
<b>LIMITACIONES</b>	<b>83</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>94</b>

## INTRODUCCIÓN

Una nueva enfermedad recorre el mundo, no se transmite, no contamina y nos hemos familiarizado con ella que nos parece tan normal que convivimos con ella; la vemos en las calles, escuelas y nuestros hogares. Muchos de nuestros conocidos la tienen, y no le damos la importancia que merece y las consecuencias cada vez son más evidentes. Nuestros niños son los más vulnerables y deberíamos protegerlos.

Esta nueva enfermedad a la que hacemos mención es la obesidad. Es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, que suele iniciarse en la infancia y adolescencia, cuyo origen es producto de la interacción genética y ambiental, siendo más importante la parte ambiental o conductual, el mecanismo para su establecimiento es un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético(1).

Su importancia es tal que la organización mundial de la salud (OMS) considera la obesidad infantil uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI (2). El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano(2).

Históricamente, un niño pesado significaba un niño sano, y el concepto de "mayor peso es mejor" había sido ampliamente aceptado(3). Hoy en día, esta percepción ha cambiado drásticamente basándose en la evidencia de que la obesidad y sobretodo la que se inicia en la infancia se asocia con una amplia gama de complicaciones graves para la salud, un mayor riesgo de tener una enfermedad prematura y en etapas posteriores de la vida causar la muerte (3).

La hiperlipidemia, hipertensión y tolerancia anormal a la glucosa son algunas enfermedades crónicas que se producen con mayor frecuencia en niños y adolescentes obesos (4), que en niños que no tengan esta condición. Así como ciertos tipos de cáncer que adicionalmente ocasionan altísimos costos económicos de salud individual y familiar(5).

Además un niño obeso puede sufrir discriminación social, baja autoestima y depresión (6). Se ha visto que la alimentación, actividad física deficiente y las conductas sedentarias son los mayores determinantes de la obesidad(6). El uso de tecnologías de la información y la comunicación y las actividades basadas en la electrónica han producido un descenso en los niveles de actividad física y un aumento de las actividades sedentarias en niños y adolescentes(6).

En nuestro país según la encuesta de salud escolar (2 010) un 23 % de los escolares tenían exceso de peso (5). Y según los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) realizado entre el 2 009 y 2 010 arrojó los siguientes resultados por departamentos para los niños entre los 5 a 9 años a nivel departamental, se observó que el exceso de peso predomina en Moquegua (41,6%); Tacna (40,2%); Lima (36,8%); Arequipa (32,9%), e Ica (32,1%)(7). Fue menos prevalente en Ayacucho (6,7%); Apurímac (7,0%); Loreto (7,9%); Amazonas (10,8%), y Cusco (10,9%) (7).

Definir a los hábitos alimentarios no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para

qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales(8)

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquellas aún no concebidas(9). Un informe (Media Child and Adolescent Health: A Systematic Review), realizado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale y el California Pacific Medical Center, en el que se analizan 173 estudios sobre salud y uso de tecnología, señala que la media de exposición a las TIC es de 45 horas por semana; 45 horas de exposición en las que se incluyen la televisión, los juegos, móviles, mp3, etc.(10).

Según datos de la American Academy of Pediatrics, los niños que observaron 4 o más horas de televisión por día tenían un IMC mayor comparado con el de los niños que observaban menos de 2 horas por día(11). Además, tener un televisor en la habitación se reportó como un fuerte pronosticador de tener sobrepeso, aun en los niños preescolares (11).

Los problemas psicopatológicos que acompañan a la obesidad se pueden considerar factores causales, complicaciones o enfermedades intercurrentes(12). Los niños y adolescentes obesos tienen menos autoestima y mayor tendencia a la depresión(12). La presencia de depresión en la adolescencia influye para que tengan mayor índice de masa corporal al ser adultos(12).

En vista que la obesidad infantil está relacionada con los malos hábitos alimentarios, mayor tiempo de uso de tecnologías de la información y la comunicación (televisión, Tablet, Smartphone, computadora y laptop) y un nivel de autoestima alterado(12). En este estudio se

busca determinar la relación existente entre estas variables, en escolares del nivel primario de 2 instituciones educativas una pública y otra privada de la ciudad de Huánuco el año 2015.

### **Descripción del problema.**

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, que suele iniciarse en la infancia y adolescencia, cuyo origen es producto de la interacción genética y ambiental, siendo más importante la parte ambiental (o conductual), el mecanismo para su establecimiento es un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético (1).

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI (2). El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano (2).

Históricamente, un niño pesado significaba un niño sano, y el concepto de "mayor peso es mejor" había sido ampliamente aceptado (3). Hoy en día, esta percepción ha cambiado drásticamente basándose en la evidencia de que la obesidad y sobretodo la que se inicia en la infancia se asocia con una amplia gama de complicaciones graves para la salud, un mayor riesgo de tener enfermedad prematura y en etapas posteriores de la vida causar la muerte (3). La hiperlipidemia, hipertensión y tolerancia anormal a la glucosa son algunas enfermedades crónicas que se producen con mayor frecuencia en niños y adolescentes obesos (4), que en niños que no tengan esta condición. Además un niño obeso puede sufrir discriminación social, baja autoestima y depresión (6).

Se ha visto que la alimentación, la falta de actividad física y las conductas sedentarias son los mayores determinantes de la obesidad(6). El uso de nuevas tecnologías y las actividades basadas en la electrónica han producido un descenso en los niveles de actividad física y un aumento de las actividades sedentarias en niños y adolescentes (6).

Así mismo han sido identificados otros factores de riesgo en la vida temprana, entre los que se incluyen la obesidad materna, aumento excesivo peso durante la gestación, tabaquismo en el embarazo, y la lactancia materna menor de seis meses (5, 13)

A nivel mundial, en el período 1990-2010, hubo un aumento relativo del 21% (en la primera década) y 31% (segunda década) en la prevalencia de sobrepeso y la obesidad en la primera infancia, mientras que el pronóstico para el aumento relativo en la próxima década (2010- 2020) es del 36%(3). Se estima que el 2020 serán 60 millones de niños menores de cinco años que tendrían obesidad(3).

En 2000, la prevalencia global de sobrepeso fue del 3,3%, pero algunos países y regiones tuvieron tasas considerablemente más altas(3). El número de niños afectados con exceso de peso aumento considerablemente. Es así que, en el 2010 se estimó que 43 millones de niños en edad preescolar tendrían sobrepeso u obesidad en países desarrollados y en desarrollo, además que 92 millones de niños tendrían riesgo de tener sobrepeso(3). Aunque la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los países desarrollados era aproximadamente el doble que en los países en desarrollo (11,7% y 6,1%, respectivamente), la gran mayoría de los niños afectados (35 millones) vivía en países en desarrollo(3).

No se evidencia una diferencia marcada entre las diferentes regiones del mundo(3).

En África la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en 2010 fue de 8,5%, y se espera que aumente a 12,7% en 2020, un aumento relativo del 49%(3).

En Asia, la prevalencia estimada es menor que en África (4,9% en 2010, aumentando a 6,8% en 2020); sin embargo, en números absolutos, Asia tiene el mayor número de niños con

sobrepeso y obesidad, debido a que más de la mitad (18 millones en 2010) de los niños afectados de los países en desarrollo viven en esta región (3).

En los EE.UU., Brasil, China, y otros países el problema ha escalado más rápidamente en los niños que en los adultos(14).

En Norteamérica, durante las últimas tres décadas, las tasas de obesidad infantil se han triplicado (EE.UU.), entre el 2009 y 2010, el país tenía una de las tasas de obesidad más altas del mundo: uno de cada seis niños era obeso, y uno de cada tres niños tenía sobrepeso u obesidad (14). Canadá también ha visto un aumento de la obesidad infantil desde finales de 1970, las tasas de obesidad se han duplicado, y en algunos grupos de edad, se triplicó(15).

América Latina parece haber seguido esa tendencia, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la ciudades más grandes se ha estimado en 50 y 15%, respectivamente, y la creciente tendencia entre los niños latinoamericanos es inquietante como lo atestiguan los informes de Chile, Uruguay y Brasil (16).

En el Perú, el estado nutricional de la población ha tenido un cambio gradual, pues coexisten diferentes formas de malnutrición como la desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en los niños(5), estos últimos han aumentado en forma progresiva debido a los cambios en la dieta y estilos de vida producto de la urbanización y desarrollo económico (5)

La adopción de dietas con alto contenido de grasas saturadas, azúcares, carbohidratos, y bajas en grasas polinsaturadas y fibras así como la poca actividad física, son algunas características de la transición epidemiológica nutricional (7) por otro lado, la mayor exposición de la publicidad sobre alimentos no saludables(17) y la mayor disponibilidad de alimentos a bajos costo ha permitido que la población pueda acceder a alimentos con alto contenido energético (7).

Nuestro país ostenta el octavo lugar en el ranking mundial de obesidad infantil, según la Organización Panamericana de la Salud; del cual 15% a 18% de niños padece de sobrepeso u obesidad y afecta principalmente a los niños que tienen entre seis y nueve años(18).

Uno de cada cuatro niños de 5 a 9 años en nuestro país (24,4%) tiene algún grado de exceso de peso (sobrepeso u obesidad)(19). En el grupo de 10 a 19 años, las prevalencias alcanzan el 14,2%.en ambos grupos, las prevalencias del ámbito urbano (30,1 y 17,1%) duplican largamente a las registradas en el ámbito rural (11,6 y 7,8%)(19) Asimismo, el exceso de peso es más prevalente en los sectores con mayores recursos económicos(19). Así, en los niños de 5 a 9 años la prevalencia de exceso de peso es mayor en el grupo “no pobre” (31,6%), que en los “pobres” y “pobres extremos” (17,5 y 9,8%, respectivamente)(19). Del mismo modo, entre los 10 a 19 años, esta relación se mantiene, aunque se acortan las diferencias entre los “no pobres” (16,7%) y los “pobres” y “pobres extremos” (11,0 y 7,8%, respectivamente)(19)

Las menores prevalencias observadas en las zonas rurales y de pobreza, podrían explicarse debido al menor acceso a alimentos industrializados o altamente tratados y un mayor nivel de actividad física, sea por menor exposición a elementos tecnológicos o por la realización de trabajos esencialmente manuales que exigen un mayor gasto de energía(19)

En cuanto a diferencias por género, se aprecia que entre los 5 y 9 años existe una prevalencia ligeramente mayor de exceso de peso en el sexo masculino frente al femenino (26,3 y 22,2%, respectivamente)(19). Esta proporción se invierte entre los 10 y19 años, pasando el sexo femenino a tener una mayor prevalencia que el masculino (15,2 y 13,4%, respectivamente)(19).

Se postula el inicio de la menarquia como posible explicación a estos cambios(19)

La prevalencia de exceso de peso en la población peruana aumenta de manera sostenida conforme avanza la edad(19) Estos hallazgos son consistentes con estudios longitudinales como el de Herman et al. (24), quienes reportaron en un seguimiento de 22 años de duración, que el 83% de las personas que tuvieron sobrepeso entre los 7 y 18 años permanecían con sobrepeso en su etapa de vida adulta(19). Esto sugiere que la presencia de exceso de peso es un fenómeno que, por lo general, es difícil de revertir cuando aparece en la niñez o en la adolescencia(19) .

El aumento observado de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la primera infancia entre los años 1990 y 2010 es una consecuencia probable de un cambio en la alimentación y en los patrones de actividad física (7). Estos cambios están siendo influenciados por múltiples factores sociales y ambientales, incluyendo el interpersonal (familia, compañeros y redes sociales), comunidad (escuela, lugar de trabajo, y las instituciones), y de gobierno (local, estatal, y las políticas nacionales), además de la interacción con procesos biológicos(7). Si las tendencias no se revierten, el aumento de las tasas de sobrepeso y obesidad infantil tendrá enormes implicaciones no sólo para futuros gastos en la atención de salud, sino también para el desarrollo integral de las naciones(3)

En Huánuco 1 de cada 10 niños de 5 a 9 años tiene problema de sobrepeso u obesidad(20) por tal motivo vemos la necesidad de conocer la frecuencia actual y cuáles son los factores de riesgo asociados a obesidad en esta población infantil.

Una dieta poco saludable (y altamente energética) más un estilo de vida caracterizado por bajos niveles de actividad física (y aumento de conductas sedentarias) son dos de los factores de riesgo clave en el comportamiento para adquirir enfermedades no transmisibles y los años de

la infancia representan una "ventana de oportunidad" importante y "momento de enseñanza" para poder modificarlos(13)

Frente a estas expresiones se formulan las siguientes interrogantes ¿Qué proporción de niños con obesidad y sobrepeso hay en nuestras escuelas? ¿es igual como en las otras partes del país? ¿está relacionado con otros factores? ¿son los hábitos inadecuados de alimentación su principal factor relacionado? ¿un mayor tiempo de tecnologías de la información y comunicación supone un riesgo mayor de tener obesidad y sobrepeso? ¿el nivel de autoestima es el mismo en un niño con exceso de peso comparado con otro que no tenga exceso de peso? ¿qué hay de los padres? ¿el tipo de escuela? ¿el número de hermanos?

### **Formulación del problema.**

Por lo expuesto anteriormente se formula la siguiente pregunta de investigación

¿Los hábitos alimentarios, las tecnologías de la información y comunicación y la autoestima están asociados con la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015?

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes**

Luego de haber realizado la búsqueda de antecedentes del estudio, se ha encontrado algunos relacionados con el tema. Así tenemos:

#### **A nivel internacional**

Merino Cruz M, et al., en los años 2011 y 2012 en España, realizaron un estudio titulado: "Prevalencia y factores asociados a la obesidad infantojuvenil en una población escolar rural en el curso escolar 2011-2012", con el objetivo principal de estudiar la prevalencia de Obesidad Infantojuvenil en una población rural y analizar los factores socio-demográficos y de hábitos de vida asociados a ella, siendo la metodología de tipo observacional transversal, se incluyeron 243 alumnos iniciales mediante muestreo aleatorio por conglomerados en una población escolar de 660 alumnos con edades entre los 3 y los 14 años (21). Se les pesó y talló y se les realizó una encuesta socio-demográfica y de hábitos de vida llegándose a la siguiente conclusión: "Se corrobora la alta prevalencia de Obesidad Infantil en España, incluso en el ámbito rural, mayor cuanto mayor es la edad del niño, con un aumento del riesgo significativo según el ciclo escolar, No existen relaciones estadísticamente significativas entre hábitos de vida y exceso de peso en este estudio" (21)

Paez, et al., el 2009 en Venezuela, realizó un estudio titulado: "Prevalencia de obesidad en escolares que asisten al ambulatorio La Sabanita. Diciembre 2009- febrero 2010", con el objetivo principal de determinar la prevalencia de obesidad en escolares que asisten al Ambulatorio La Sabanita, siendo la metodología de tipo descriptiva y de corte transversal, la población estuvo conformada por escolares obesos con edades entre 7 y 12 años, que asistieron al ambulatorio, se les realizó una encuesta tipo cuestionario a los padres y

representantes donde se recolectaron datos personales, y se llegó a la siguiente conclusión(22):  
“La obesidad en escolares está presente en nuestra población de una manera significativa, motivo por el cual es importante aceptar que la misma es una patología que induce a otros problemas de salud más graves a futuro, la alimentación fuera del hogar y frecuencia tiene mucho que ver en el desarrollo de obesidad en los escolares, asimismo el déficit de actividad física incluye de forma significativa en la excesiva ganancia de peso.”(22)

Navarro H, et al., el 2009 en México realizaron un estudio denominado:” Factores psicosociales (autoestima, depresión. etc.) asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 8 a 15 años”, con el objetivo de determinar si los actores psicosociales están asociados a sobrepeso y obesidad en niños, se realizó un estudio de casos y controles pareado por sexo y edad en 130 niños(12). Los 130 controles fueron escolares, para evaluar la asociación entre la presencia de sobrepeso y obesidad y factores psicológicos, sociales, biológicos y ambientales; se determinó OR, IC al 95% y modelo de regresión logística llegándose a la siguiente conclusión(12): “No se encontró asociación entre los factores psicológicos y sociales con el exceso de peso en niños de 8 a 15 años.”(12)

### **A nivel nacional**

Miguel Andrés Javier Hidalgo el 2009, en Lima Perú, realizo un estudio titulado: “Hábitos alimentarios, ingesta de energía y nutrientes y actividad física en adolescentes de nivel secundario obesos y normopesos de instituciones educativas estatales de San Isidro”, que tuvo como objetivo principal comparar los hábitos alimentarios, la ingesta de energía y nutrientes y la actividad física entre adolescentes de nivel secundario obesos y normopesos y estimar el grado de asociación entre dichas variables con la presencia de obesidad(23). Fue estudio

descriptivo comparativo de asociación cruzada, observacional, y transversal, se incluyeron 164 adolescentes de nivel secundario: 82 obesos y 82 normopesos. Se midió el peso y talla según las recomendaciones internacionales y se clasificó como adolescentes obesos a aquellos con un índice de masa corporal para la edad  $> 2$  DE, según las Tablas de Referencia de la OMS del año 2007 y para evaluar los hábitos alimentarios, ingesta de energía y nutrientes y actividad física en ambos grupos, se utilizaron encuestas laborados para dicho fin. Se llegó a la siguiente conclusión(23): “Se encontró una asociación entre el hecho de ser obesos con el alto porcentaje de hábitos por mejorar, mayor consumo de energía y nutrientes, excepto calcio, y con sedentarismo” (23).

Villanos Erquino Sofía Milagros el 2004, en Lima Perú, realizó un estudio titulado: “Obesidad Infantil en el Centro Médico Naval”, el objetivo primordial fue determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de las instituciones de la Fuerza Aérea del Perú (FAP) de Lima, siendo un estudio prospectivo, la población incluyó a la totalidad de escolares de educación primaria de las instituciones Manuel Polo Jiménez y José Quiñones Gonzales, el estudio consistió en la evaluación antropométrica de peso y talla, evaluándose las diferencias estadísticamente significativas por sexo, edad y institución de procedencia(24). Los datos fueron analizados empleando estadística no paramétrica y agrupados empleando percentiles de Índice de Masa Corporal (IMC). Se consideró sobrepeso a aquellos niños con un IMC mayor del percentil 85 y de obesidad a aquellos con un IMC mayor del percentil 95, y se llegó a la siguiente conclusión(24):“Las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron algo similares a las reportadas por otras series nacionales y similares a las reportadas en la encuesta NHANES III de 1994. En la actualidad, las prevalencias reportadas a nivel internacional son muchos

mayores, recatándose las variaciones de estas con tiempo”(24).

Soto-cáceres el 2009, en Chiclayo Perú, realizó un estudio titulado: Prevalencia de obesidad en niños de siete a nueve años en tres colegios de la ciudad de Chiclayo(25). Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de obesidad en escolares de 7a 9 años de edad de tres colegios de Chiclayo en el año 2009, Se realizó un estudio descriptivo transversal prospectivo. Se evaluaron 276 niños de tres instituciones educativas de la ciudad de Chiclayo(25). El sobrepeso y la obesidad fueron determinados a través del índice de masa corporal, los niveles de actividad física fueron evaluados a partir del cuestionario del instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA) y la caracterización del nivel socioeconómico (NSE) fue según la encuesta de hogares 2001 y un test nutricional para evaluar hábitos alimenticios(25). Se llegó a la siguiente conclusión: Existe asociación significativa entre sexo y obesidad infantil y alta asociación entre nivel socioeconómico y obesidad infantil. No existe asociación estadística entre actividad física y hábitos alimentarios y obesidad infantil. Existe relación inversa entre la edad, y la obesidad, sin embargo, no hay asociación estadística(25).

### **A nivel regional**

Marco Jesús Donayre Legua, el 2009, en su estudio retrospectivo de casos y controles denominado “Factores de riesgo asociados a la obesidad infantil en niños atendidos en el Hospital I Tingo María Essalud – 2009”(26). Determinó que la obesidad en los niños es una entidad patológica frecuente en población asegurada adscrita al Hospital I Tingo María ESSALUD(26). Los factores que presentan asociación significativa con la obesidad infantil son el ingreso económico de los padres, el entorno obesigenico que rodea al niño y el sedentarismo o falta de actividad física en los niños, siendo este último el factor que presentó mayor nivel de

asociación estadística con un O. R. de 2,661(26).

### **A nivel local**

Daza Loarte D et all, el 2012, en su estudio descriptivo analítico-transversal “Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes asegurados en un Hospital público Huánuco - Perú” “Se determinó que dentro del grupo etario, las mayores prevalencias de sobrepeso abarcó las edades de 10 (21,7%), 11 (19,1%), 12 (37,3%) y 13 (29,8%) años de edad; mientras que para la obesidad abarcó los edades de 10 (15,2%), 11 (21,3%) y 12 (35,3%) años de edad ( $p = 0,0001$ ).” “Con respecto al tipo de dieta, actividad física, ingreso familiar y tipo de centro educativo; en el sobrepeso y la obesidad no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas.”(27)

Asís Ramos L et all, el 2013, en su investigación titulado “prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de colegios privados de educación primaria en, el distrito de Huánuco- 2011”. Hallaron que el 22,5% de los sujetos presentaban sobrepeso y 23,1%, obesidad. La prevalencia de sobrepeso fue mayor para los niños (54,7%) que las niñas (35,9%) ( $p= 0,001$ ). Igualmente, el exceso de peso fue significativamente mayor en los niños sedentarios ( $p=0,000$ ) y consumidores de comida chatarra ( $p=0,000$ ). No encontraron diferencias significativas entre los antecedentes de hipertensión y diabetes, tampoco hubo diferencias con el ejercicio y consumo de frutas y verduras, pero si hubo diferencia estadísticamente significativa con el antecedente de exceso de peso ( $p=0,000$ ) Fueron factores asociados el sedentarismo, consumo de comida "chatarra" y el antecedente de exceso de peso, género y nivel socioeconómico(28).

## **1.2. Conceptos fundamentales.**

### **1.2.1. Obesidad**

#### **Definición**

La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (1). Es un padecimiento crónico complejo de etiología multifactorial que se desarrolla por un desequilibrio entre la energía ingerida y la energía gastada, es decir, una acumulación anormal o excesiva de energía en forma de grasa en el tejido adiposo(29).

La definición ideal, con base en el porcentaje de grasa corporal, es impracticable para uso epidemiológico (30). Es por ello que para diagnosticar a las personas con sobrepeso u obesidad se toma como parámetro el índice de masa corporal (IMC) (30).

El IMC es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad(2). Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (2)

La definición de la OMS para los adultos es la siguiente(2):

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades(2) Sin embargo, hay que considerar que es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas(2).

Un niño se considera obeso, cuando su peso es superior al 20% del ideal(31)

El IMC en la infancia cambia sustancialmente con la edad. Al nacer la mediana es tan bajo

como 13 kg / m<sup>2</sup>, aumenta a 17 kg / m<sup>2</sup> al 1 año de edad, disminuye a 15,5 kg / m<sup>2</sup> a los 6 años, luego aumenta a 21 kg / m<sup>2</sup> a los 20 años(32). Es evidente que para un diagnóstico preciso se necesita tener valores acordes con la edad y el sexo de la persona. En los EEUU el diagnóstico de sobrepeso y obesidad se realiza con los percentiles 85 y 95 del índice de masa corporal para la edad y el sexo(33)

Expresión de los índices antropométricos

Cuando lo que se desea es comparar a un niño o un grupo de niños con una población de referencia, cada uno de los índices, como es el caso del IMC, puede ser expresado de distintas formas, dependiendo del objetivo que se persiga; el puntaje z y los percentiles son las formas más comunes (34).

- a) **Puntaje z.** Éste ha sido recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para utilizarse en los indicadores de peso para la estatura y estatura para la edad, debido a que es más sensible a los cambios que cuando se utiliza el porcentaje del indicador respecto a la media de referencia (34). Una ventaja importante de este sistema es que para grupos de población permite calcular la media y la desviación estándar (DE) en toda la población en su conjunto(34). Es la desviación del valor de un individuo desde el valor de la mediana de una población de referencia para sexo, edad, peso y estatura, dividida entre la DE de la referencia poblacional (34). Se expresa en unidades de DE y se define como normal (+ 1 a -1 DE), sobrepeso (> + 1 DE), obesidad ( $\geq + 2$  DE) (34)

Puntaje z = valor antropométrico actual – valor de la media de referencia / DE

Cuando en la evaluación clínica diaria se requiere graficar el resultado del puntaje z, se puede recurrir a programas disponibles en Internet (WHO Anthro) (34) (2)

**b) Percentil.** Es la posición de un individuo respecto al dado por una población de referencia, expresada en términos de qué porcentaje del grupo de individuos es igual o diferente. Así, si se tiene un niño de una determinada edad con un peso o IMC que cae en el percentil 10, el porcentaje de la población que pesa igual o menos que él es 10% de la población de la referencia, y por consiguiente 90% tendrá un peso o IMC superior. Los percentiles son de uso general en clínica dado que pueden utilizarse para monitorizar crecimiento o evolución del indicador en el tiempo; sobre todo si se usan como “carriles de crecimiento”. Su interpretación es directa como en el caso del IMC; sin embargo, para el mismo intervalo o valor del percentil corresponden diferentes cambios en valores absolutos de peso(34)

A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales de la OMS (2).

- En 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos (2).
- En general, en 2014 alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos (2).
- En 2014, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 38% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso (2). En 2013, más de 42 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso (2).

## **Etiología**

Las causas del sobrepeso y la obesidad son complejas (2). El aumento del consumo de alimentos muy ricos en calorías sin un aumento proporcional de la actividad física produce un aumento de peso (2). La disminución de la actividad física produce igualmente un desequilibrio energético que desemboca en el aumento de peso (2).

La dieta y la actividad física son fundamentales para el equilibrio de la energía, pero están directa e indirectamente influenciados por unas amplias gamas de factores fisiológicos, genéticos, sociales, ambientales y conductuales (35)

## **Factores fisiológicos**

El control de la ingesta se localiza en el hipotálamo, donde se reciben las señales metabólicas aferentes «crónicas» relacionadas con el estado nutricional del individuo. Por ejemplo, la masa grasa se correlaciona con las concentraciones de leptina en plasma para proporcionar información al SNC de los niveles energéticos disponibles(35).

Además la obesidad se asocia a un proceso de inflamación de baja intensidad, mediado por adipocitocinas, que aparece principalmente, en la grasa visceral y que conlleva al niño a presentar alteraciones como diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, ovario poliquístico y enfermedades cardiovasculares, entre otras (35). Esto ocurre, porque el tejido adiposo, principalmente el visceral, funciona como un órgano endocrino(35).

## **Inflamación y obesidad**

El concepto clásico de inflamación hace referencia a la respuesta del organismo ante infección o heridas, respondiendo con los signos típicos de rubor, dolor y tumor, que tiene como fin el

restablecimiento de la homeostasis frente al daño (35)..

La inflamación en general se considera como un mecanismo protector, sin embargo, la obesidad se acompaña de un cierto grado de inflamación que se denomina inflamación crónica, de poca intensidad o parainflamación(35).. Esta inflamación difiere de la inflamación clásica, en que no presenta los signos típicos de la inflamación, pero es similar en cuanto a que comparte las alteraciones generadas, por los mediadores de la inflamación típica así como las rutas de señalización(35).

Una molécula común tanto a la inflamación como a la obesidad, es el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\delta$ ), producido básicamente por macrófagos y que se sintetiza en grandes cantidades en el tejido adiposo y en el músculo de humanos obesos (36).

En el estado proinflamatorio asociado con la obesidad, el aumento en el tamaño de los adipocitos desempeña un papel determinante, ya que a medida que aumenta el tejido adiposo, se modifica la producción de adipocitocinas y esto desencadena una serie de procesos fisiopatológicos relacionados con la inflamación(36)

La hipertrofia de los adipocitos que tiene lugar en la obesidad, conlleva un aumento en la producción de una serie de adipocitocinas/quimiocinas/citocinas proinflamatorias como TNF- $\alpha$ , IL-6, (MCP-1), amiloide sérico, inhibidor del activador del plaminógeno-1 (PAI-1), leptina y resistina, entre otros (36).

El incremento de estas moléculas desencadena efectos locales a nivel del endotelio, que conducen a un aumento en la producción de moléculas de adhesión (VCAM e ICAM) así como en la permeabilidad vascular, ello permite la salida al espacio extravascular, de líquido que contiene moléculas como las del complemento y de células como fagocitos polimorfonucleares

mononucleares, entre otras(35). La leptina, activa a células endoteliales y favorece la acumulación de macrófagos en el tejido adiposo, éstos a su vez liberan moléculas proinflamatorias lo cual perpetúa el proceso inflamatorio(36). Otra de las adipocitocinas que participa en un proceso semejante es la resistina. Esta molécula induce la expresión de moléculas de adhesión (VCAM-1 e ICAM-1) en células endoteliales vasculares y favorece la síntesis y secreción de citocinas proinflamatorias como TNF- $\delta$ , IL-6 e IL-12(9). La resistina tiene un papel potencial en la disfunción endotelial y en las lesiones ateroscleróticas(35).

En la inflamación, los macrófagos liberan sustancias quimioatrayentes para macrófagos, lo que favorece la cronicidad de este proceso y al parecer, el MCP-1 (también conocido como CCL2) y su receptor CCR2, desempeñan un papel fundamental en este evento(35).

La acumulación de macrófagos en el tejido adiposo participa de manera importante en el incremento de mediadores de la inflamación (IL-6, IL-1, TNF- $\delta$ , entre otros), que con el mayor grado de estrés oxidativo, hipoxia, lipólisis y resistencia a la insulina, aunado a la alteración en el perfil secretor de adipocitocinas, tendrá como posible consecuencia la aparición de enfermedades de tipo metabólico e inmunológico(36).

#### Factores genéticos

La genética ha mostrado un gran efecto sobre el proceso de aumento de peso. En general, los datos en los estudios de gemelos dados en adopción son consistentes con una contribución genética para el índice de masa corporal (IMC) de entre 40 y 70% (37).

Recientes estudios genéticos relacionados con la obesidad han revelado un gran repertorio de alelos predisponentes de diversa importancia(2). La obesidad actual parece ser una interacción de factores genéticos supremos con una abundancia de alimentos altos en calorías y la

disminución de la actividad física(2).

#### Factores sociales

Estudios mexicanos atribuyen el incremento en los índices de obesidad al cambio de hábitos en la población, ya que al querer pasar de una sociedad en vías de desarrollo a un país desarrollado, las costumbres y los hábitos alimenticios cambian, de consumir mayor cantidad de alimentos de origen natural, al consumo de productos industrializados, con un alto contenido calórico y de grasas saturadas(38). Otro factor puede estar determinado por la globalización, puesto que se pretende homogeneizar la dieta en toda la aldea global: las grandes trasnacionales invierten anualmente cantidades estratosféricas de dinero para incidir en los gustos de los consumidores, lo cual provoca que el consumo sea menos variado y más industrializado(38)..

Se ha insistido frecuentemente en ver a la alimentación humana como un fenómeno relacionado con la condición biológica, social y cultural, muchas veces dejando de lado la perspectiva psicológica, la cual debería estar siempre presente en el análisis de los procesos alimenticios. Si bien las costumbres culturales influyen significativamente en el tipo de alimentación que una persona elige, la decisión final va a ser del individuo (39).

Los factores sociales identificados como causantes de obesidad son los siguientes (39):

- La Cultura
- El papel de la familia
- Percepción de los padres en torno a la obesidad infantil
- Actividad física en niños y adolescentes
- Cambio de hábitos alimenticios y medios de comunicación

### **Factores ambientales**

El carácter «agudo» de la epidemia de obesidad sugiere que el componente genético de la obesidad requiere una interacción con un ambiente obesogénico(40). Entre los factores ambientales obesogénicos se podrían señalar factores nutricionales relacionados con alteraciones cualitativas de la composición lipídica y procesado de macronutrientes, así como el hábito sedentario característico de las sociedades avanzadas.(40) Otros aspectos más especulativos podrían ser la programación epigenética de los mecanismos de la ingesta y el gasto en el ambiente intraútero o en épocas tempranas de la vida(40). Más recientemente se ha sugerido que la flora intestinal podría interactuar con los nutrientes y la biología del individuo al modificar el riesgo de obesidad y diabetes. Se ha sugerido que los pacientes obesos tienen una dotación bacteriana específica que libera compuestos bioactivos de tipo lipídico que interactúan con los mecanismos de control del balance energético(41) .

La OMS estima que, a nivel mundial, la inactividad física causa alrededor de 21% a 25% de la carga de cáncer de mama y colon, el 27% de la carga de diabetes, y aproximadamente el 30% de la carga de enfermedad isquémica del corazón(42)

### **Factores conductuales**

Se ha observado una relación entre la obesidad y la aparición de trastornos depresivos y ansiedad (43). Aunque es difícil determinar el carácter primario o secundario de estas alteraciones psicológicas, sí influyen en la respuesta al tratamiento(43). Las alteraciones psicológicas más comúnmente asociadas a la obesidad incluyen: ingesta incontrolada, ingesta asociada a estados emocionales negativos, adicción a comida como recompensa, síndrome de ingesta nocturna e insatisfacción con la imagen corporal(43). El sustrato molecular de este tipo

de interacciones no está bien definido. Sin embargo, el hecho de que fármacos psicotropos se asocien al desarrollo de obesidad sugiere cierto grado de convergencia entre los mecanismos que controlan el balance energético y la personalidad(43).

### **Transición nutricional**

La transición nutricional es un proceso que incluye cambios cíclicos importantes en el perfil nutricional de la población(44). Estos cambios están determinados por una serie de variaciones económicas, demográficas, ambientales y socioculturales que se relacionan entre si y que traen como consecuencia modificaciones en el patrón y tipo de alimentación y actividad física(45). Los países desarrollados entraron en transición antes que los países en desarrollo; pero se presume que el impacto es mayor en estos últimos porque los cambios producidos en la composición del cuerpo son más rápidos, la coexistencia de sobrepeso y desnutrición en una misma familia es un fenómeno no visto en los países desarrollados, las poblaciones de los países en desarrollo son biológicamente más vulnerables, y los gobiernos no están preparados para afrontar estos cambios (45).

El Perú, como otros países de la región está sufriendo cambios socioeconómicos que están causando una variación en el perfil nutricional de su población(44). La mayoría de estudios e intervenciones, a nivel nacional, se han enfocado en el estudio de la desnutrición infantil por su relevancia; sin embargo, el sobrepeso y la obesidad son problemas prevalentes e igual de importantes que no se han estudiado en detalle (45). Con relación a la evolución del perfil nutricional de los niños menores de 5 años, a nivel nacional existe una disminución de la desnutrición crónica después de 1991-1992 (38.9%), la cual se mantiene alta y relativamente constante en los años 1996 (32.8%), 2000 (32.6%) y 2005 (31.7%) (45).

La prevalencia de desnutrición aguda es baja y se mantiene constante a lo largo del tiempo (1.7%, 1.1%, 0.9%, 1.0%, en los períodos analizados)(46). A nivel nacional, se observó una leve disminución en la prevalencia de desnutrición global a partir de 1991-1992, 1996, 2000 y 2005 con cifras de 8,8 %, 5,9%, 5,4% y 6,1% respectivamente (46).

La prevalencia de sobrepeso se incrementó entre 1991-1992, 2000 y 2005 (9.1%, 9.8%, 11.7%), siendo el incremento mayor en los menos pobres (10.8% a 14.3%) y en áreas urbanas (9.8% a 13.6%) (45)

El Ministerio de Salud cuenta con dos estrategias sanitarias relacionadas con la desnutrición y obesidad (47).

La perspectiva de la "Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable", es promover una adecuada nutrición de los peruanos para reducir principalmente la desnutrición infantil y materna, así como la obesidad, mediante la educación en nutrición los prestadores de salud, agentes comunitarios y comunidad en general(47)

El Ministerio de Salud (MINSA) sostiene que reduciendo la pobreza se conseguirá un desarrollo constante que producirá personas mejor nutridas. Esto no es necesariamente cierto, y es por ello la importancia de describir la variación del perfil nutricional de los peruanos estratificando por nivel socioeconómico (45)..

Por otro lado, la prioridad de la "Estrategia Sanitaria Nacional de Enfermedades no transmisibles, es trabajar en la hipertensión arterial, diabetes mellitus y ceguera. Si bien la obesidad está incluida en la lista no prioritaria de esta estrategia, se sabe que es un factor de riesgo importante para el desarrollo de dichas patologías por lo que es muy importante que el

MINSA la incluya como prioritaria (45)

Popkin identificó 5 estadios de la transición nutricional, de acuerdo a las características dietéticas, de actividad física, socioeconómicas y demográfica y con efectos propios en el perfil nutricional y en la morbimortalidad de la población(45).

**Recolección de alimentos:** la dieta del periodo de los cazadores es rica en carbohidratos, fibra y hierro, y baja en grasas saturadas; con humanos relativamente altos; pero con esperanza de vida corta, posiblemente por la alta tasa de infecciones(45).

**Hambruna:** la dieta se vuelve menos variada por escasez extrema de alimentos y está asociada a un estrés nutricional representado por una reducción en la talla(45).

**Remisión de la hambruna:** la dieta se caracteriza por un incremento en el consumo frutas y vegetales, proteínas animales, y una reducción en el consumo de harinas(45).

**Enfermedades degenerativas:** una dieta rica en colesterol, azúcares y otros carbohidratos refinados, así como baja en ácidos grasos poliinsaturados y fibra, acompañada de un estilo de vida sedentario, lo cual resulta en un incremento en la obesidad y contribuye a las enfermedades crónico-degenerativas descritas en el último estadio de la transición epidemiológica descrita por Omran(45)

**Cambios conductuales:** los patrones de consumo se parecen más a los del período de recolección de alimentos que a los del período de enfermedades degenerativas. La dieta se caracteriza por un elevado consumo de frutas y vegetales, carbohidratos de cadena larga, y un bajo consumo de alimentos refinados, carnes y lácteos(45).

Además las causas de esta transición nutricional se han asociado al fenómeno de la globalización, definida como un incremento en la conectividad entre naciones por vía del

comercio internacional, las finanzas y leyes internacionales, los medios de comunicación, entre otros(48).

Las consecuencias para la salud pública de la transición nutricional en los países en vías de desarrollo son similares a las observadas en los países occidentales: el incremento de enfermedades crónicas como la enfermedad cardiovascular, el cáncer, la obesidad, la diabetes tipo II, enfermedades del colon, caries dental, osteoporosis, etc(48).

## **1.2.2. Hábitos alimentarios**

### **Definición**

Definir a los hábitos alimentarios no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales (8)

Considerando que la alimentación y la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales y que durante la infancia contribuyen a un desarrollo y crecimiento óptimo, así como una maduración biopsicosocial, es necesario que los niños adquieran durante esta etapa hábitos alimentarios saludables. Sin embargo, para ello es necesario considerar factores de tipo fisiológicos, sociales y familiares, donde estos últimos ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo(8)

### **Hábitos alimentarios y obesidad infantil**

En la adopción de los hábitos alimentarios intervienen principalmente tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela (8). En el caso de la familia, es el primer contacto con los hábitos alimentarios ya que sus integrantes ejercen una fuerte influencia en la dieta de los niños y en sus conductas relacionadas con la alimentación(8), y cuyos hábitos son el resultado de una construcción social y cultural acordada implícitamente por sus integrantes(8)

Los hábitos alimentarios se aprenden en el seno familiar y se incorporan como costumbres, basados en la teoría del aprendizaje social e imitando las conductas observadas en personas adultas que respetan(8)

Sin embargo los hábitos alimentarios se han ido modificando por diferentes factores que alteran la dinámica e interacción familiar; uno de ellos corresponde a la situación económica que afecta los patrones de consumo tanto de los niños como de los adultos (8), la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar, lo que provoca que las familias adopten nuevas formas de cocina y de organización(8) y la pérdida de autoridad de los padres en la actualidad, ha ocasionado que muchos niños coman cuándo, cómo y lo que quieran(8).

Por su parte, la publicidad televisiva forma parte del ambiente social humano, que en el caso de su influencia en los hábitos alimentarios de los niños ha ido desplazando a instancias como la familia y la escuela; promoviendo un consumo alimentario no saludable, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, debido a que se encuentran en una etapa de construcción de su identidad, y por lo tanto son fácilmente manipulables por los anuncios publicitarios que promocionan nuevos alimentos(8).

En el caso de la escuela, dicha institución permite al niño enfrentarse a nuevos hábitos alimentarios que en muchas ocasiones no son saludables; aunque también asume un rol fundamental en la promoción de factores protectores en cuestión de hábitos alimentarios. En este sentido, las acciones de promoción y prevención escolar están a cargo de los profesores a través de los contenidos temáticos en materias como ciencias naturales. Sin embargo, es necesario tratar este tipo de temas desde una perspectiva integral que permita combinar conocimientos, actitudes y conductas saludables que promueva en los niños un estilo de vida saludable, e incluso coadyuve a evitar la aparición de síntomas de trastornos alimentarios(8).

### **Malos hábitos de alimentación causales y determinantes de la obesidad**

El factor de riesgo que más se asocia con la obesidad en los niños es la modificación de los patrones de alimentación con dietas de un alto valor calórico y disminución en el grado de actividad física. Esta última se ha asociado a la vida urbana, lo que conlleva un mayor tiempo dedicado a ver la televisión y a los videojuegos; se estima que, por cada hora de televisión, se incrementa 12% el riesgo de obesidad en niños y jóvenes de 9 a 16 años (49).

Existen en nuestro medio múltiples factores que contribuyen a la formación de malos hábitos de alimentación en el hogar, en los centros laborales de cualquier índole, en los planteles escolares, en la calle e incluso en las instituciones dedicadas a la salud, amén de que a través de los medios de comunicación se bombardean a diario las voluntades de los consumidores con alimentos de dudoso valor nutricional e incluso de calidad, lo cual propicia una mala información en el consumidor (50).

### **Alimentación y nutrición en la edad escolar**

El estudio de la alimentación y la nutrición ha sido abordado desde las ciencias exactas enfocadas a aspectos fisiológicos y las ciencias sociales que incluyen los hábitos y costumbres alimentarias de cada sociedad(8). En ambos procesos intervienen factores biológicos, socioculturales, psicológicos y ambientales (8).

En el caso de la alimentación como un proceso social, esto no sólo permite al organismo adquirir sustancias energéticas y estructurales necesarias para la vida, sino también son símbolos que sirven para analizar la conducta (8). Por otro lado, la nutrición como proceso biológico aporta energía para el funcionamiento corporal, regula procesos metabólicos y ayuda a prevenir enfermedades(8).

La etapa escolar, propiamente dicha, se extiende desde los 6 años hasta el inicio de la adolescencia, 10-12 en las niñas y 12-14 años en el varón. Podemos, a su vez, distinguir dos grupos diferentes: el de los niños de 7 a 10 años, que constituyen un grupo bastante homogéneo caracterizado por un crecimiento lento y estable con una ganancia media de 2.5 Kg. en peso y 5.5 cm. en talla por año, y el grupo de los niños de 11 a 14 años que es mucho más heterogéneo, coexistiendo niños en diferentes estadios madurativos, algunos de los cuales están entrando en la adolescencia.(51).

En esta etapa se consolidan los hábitos alimentarios y en este proceso tienen una importancia capital los factores educativos, tanto en el seno de la familia como en la guardería y en la escuela. La escolarización le permite adquirir cierto grado de autonomía en su alimentación, al realizar alguna de las comidas fuera de su casa, en los comedores escolares, sin supervisión familiar(52)..

Habitualmente el horario de comidas tiende a ser más regular. Uno de los problemas que se plantea con mayor frecuencia es la omisión del desayuno, aduciendo para ello falta de tiempo, ausencia de la madre o persona responsable en casa por las mañanas antes de ir al colegio, o bien inicio de las clases a una hora muy temprana (53). Debe evitarse el consumo de “calorías vacías” entre horas y favorecer la ingesta de pequeños bocadillos preparados en casa, frutas y lácteos con la merienda(51). La desaparición del bocadillo a media mañana entre los escolares supone una merma en el aporte energético de primera hora y puede afectar al rendimiento escolar(51).

En la formación del gusto por determinados alimentos, y por tanto de los hábitos alimentarios, intervienen factores genéticos y ambientales o culturales, que en ocasiones son difíciles de

distinguir entre sí(52).

Dentro de los factores ambientales, la influencia de los compañeros y la importancia de la imitación desempeñan un papel esencial(51). Además, en el curso del proceso de socialización el niño consigue incorporar nuevos hábitos alimentarios que actúan sobre las prácticas alimentarias familiares(51). Por ello es fundamental que la familia, y principalmente la madre, sepa crear unos hábitos alimentarios saludables en su hijo y que éste reciba en la escuela el apoyo y la instrucción suficiente para desarrollarlos o modificarlos en el caso de que no fueran correctos (51).

El papel de la escuela es fundamental, y ha de conseguirse que los cumpla adecuadamente, a través de programas de educación nutricional integrados dentro de las enseñanzas regladas y mediante el comedor escolar, que debe ser un instrumento de educación sanitaria. De esta forma el niño aprende que su estado de salud depende, en parte, de su comportamiento alimentario y podrá mejorar los hábitos dietéticos y llegar en un mejor estado nutricional a la edad adulta (51)

### **Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia**

Los países de la Región de las Américas dieron un importante paso adelante en la lucha contra la creciente epidemia de obesidad, cuando aprobaron por unanimidad un plan de acción quinquenal (2 014 - 2 019) para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia en ocasión del 53. Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud y 66 Sesión del Comité Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas(54). Entre otras medidas, en el plan se insta a aplicar políticas fiscales, como impuestos sobre las bebidas azucaradas y los productos de alto contenido calórico y bajo contenido nutricional, la

reglamentación de la publicidad y el etiquetado de los alimentos, el mejoramiento de los ambientes escolares de alimentación y la actividad física, y la promoción de la lactancia materna y la alimentación saludable(54). La meta de este plan es detener el aumento de la epidemia para que no haya incremento con respecto a las tasas actuales de prevalencia de la obesidad en los países (54)

### **El Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) - Qali Warma (55)**

Qali Warma es un programa del MIDIS (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social) que brinda servicio alimentario con complemento educativo a niños y niñas matriculados en instituciones educativas públicas del nivel inicial y primaria, y de secundaria de las poblaciones indígenas de la Amazonía peruana, a fin de contribuir a mejorar la atención en clases, la asistencia escolar y los hábitos alimenticios, promoviendo la participación y la corresponsabilidad de la comunidad local.

Se tiene proyectado para el 2016 atender a 3.8 millones de usuarios(55).

En Huánuco existen 3 078 escuelas beneficiadas y 132 342 usuarios(55)

Está conformado por dos componentes: componente alimentario y componente educativo.

Componente alimentario(55).

El menú escolar brindado por el PNAE Qali Warma, es nutritivo, inocuo, aceptable y diversificado; y su planificación está orientada a programar los desayunos y almuerzos expresados en tipos de combinaciones de uno o más grupos de alimentos, esto con la finalidad de maximizar la diversificación de los desayunos y almuerzos brindados por el programa y promover la alimentación saludable, del mismo modo se busca fortalecer el empoderamiento por parte de los padres de familia sobre los tipos de combinaciones, los grupos de alimentos y

proporciones adecuadas para garantizar una alimentación nutritiva y de calidad(55)

El PNAE Qali Warma en coordinación con el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) y con asistencia técnica del Programa Mundial de Alimentos (PMA) ha establecido el aporte de energía y nutrientes que debe comprender el servicio alimentario(55).

El desayuno aporta cerca del 20% al 25% de los requerimientos energéticos diarios.El desayuno está constituido por un bebible industrializado más un componente sólido(55).

Almuerzo, es un segundo, que aporta alrededor del 35% al 40% de los requerimientos energéticos diarios y contiene(55):

Cereales como arroz, fideos y trigo.

Menestra: Se brinda menestras como mínimo 2 veces por semana y pueden ser: Arveja seca partida, frijol, haba seca entera, lenteja, pallar seco entre otros.

Grano andino: Quinoa.

Tubérculos: Papa seca.

Todas las preparaciones contienen productos de origen animal (POA), tales como: conserva de pescado (excepto grated) en aceite vegetal, conserva de pescado (excepto grated) en salsa de tomate, conserva de carne de pollo, conserva de carne de res, conserva de bofe de res, chalona de ovino sin hueso, charqui sin hueso, entre otros(55).

Las preparaciones se pueden aderezar con ajos, cebolla y otros potenciadores de sabor naturales que sean sanos y agradables(55).

### **1.2.3. Nuevas tecnologías o tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)**

#### **Definición**

Existen múltiples definiciones de las TIC:

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquellas aún no concebidas(9).

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”(56).

“La TIC encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación” (56)

Un informe (Media Child and Adolescent Health: A Systematic Review), realizado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale y el California Pacific Medical Center, en el que

se analizan 173 estudios sobre salud y uso de tecnología, señala que la media de exposición a las TIC es de 45 horas por semana; 45 horas de exposición en las que se incluyen la televisión, los juegos, móviles, mp3, etc.(10)

### **TIC y obesidad infantil**

Los vínculos entre hábitos televisivos, entretenimiento electrónico y salud en niños están enmarcados en un contexto de crecientes procesos de urbanización y globalización, que han estado acompañadas de intensas estrategias de la industria de mercado dirigidas a conocer preferencias del público infantil y a publicitar diferentes productos (57). En este contexto, la población infantil no solo es considerada como grupo de consumo, sino además como un agente involucrado en la decisión del gasto familiar (57)

Según datos de la American Academy of Pediatrics, los niños que observaron 4 o más horas de televisión por día tenían un IMC mayor comparado con el de los niños que observaban menos de 2 horas por día (11). Además, tener un televisor en la habitación se reportó como un fuerte pronosticador de tener sobrepeso, aun en los niños preescolares (11).

El uso de las TIC están muy arraigada a la forma de vida actual a continuación algunos puntos a tener en cuenta en estudios realizados en España (58)

**La televisión.** El 99,7% de la población escolar encuestada afirma disponer de al menos un televisor en su hogar. El 76,7% dice disponer de dos o más. El 22,4% señala que en su habitación dispone de un televisor. La mitad de la población escolar encuestada afirma sentarse delante de la televisión sin compañía. El 45,2% afirma decidir personalmente qué programa de televisión ve. Un 12,7% señala tener la televisión encendida mientras realiza los deberes y el

19% mientras duerme o está en la cama(58) .

**El teléfono móvil.** El 76,5% de la población encuestada afirma tener un teléfono móvil. En general, los chicos buscan más el entretenimiento con el móvil (jugar), mientras que para las chicas los usos comunicativos son más relevantes. El 44,2% consiguió su primer teléfono móvil a los 10 años. Sólo el 45,6% afirma apagarlo en clase; el 34,8% en el cine; el 24% cuando estudian; el 48,1% señala recibir mensajes cuando está en la cama(58).

**Los videojuegos.** El 66,6% de la población escolar encuestada afirma que suele jugar con videojuegos. La mitad señala jugar solos, mientras que únicamente el 4% dice jugar con su madre y el 6,9% con su padre. El 30% reconoce que el uso de videojuegos le quita tiempo para estudiar, el 20,7% tiempo para la relación familiar y el 14% tiempo para la relación con sus amistades (40).

**Internet.** El 88,9% señala tener conexión en su hogar. Uno de cada cuatro afirma disponer de ordenador en su habitación. El 43% de la población escolar encuestada dice haberse conectado por primera vez cuando tenía 10 años o menos(58).

#### **1.2.4. Autoestima**

##### **Definición**

La autoestima es el sentimiento valorativo de nuestro ser, de nuestra manera de ser, de quienes somos nosotros, del conjunto de rasgos corporales, mentales y espirituales que configuran nuestra personalidad(59). Esta se aprende, cambia y la podemos mejorar. Es a partir de los 5-6 años cuando empezamos (59) Hertzog señala que la autoestima es un conjunto de experiencias que el individuo ha tenido consigo mismo y que lo conducen a un proceso de reflexión y autoevaluación(60).

La formación de la Autoestima Wilber, refiere que el concepto del yo y de la autoestima, se desarrollan gradualmente durante toda la vida, empezando en la infancia y pasando por diversas etapas de progresiva complejidad. Cada etapa aporta impresiones, sentimientos, e incluso, complicados razonamientos sobre el Yo. El resultado es un sentimiento generalizado de valía o de incapacidad(61)

##### **Elementos que conforman la autoestima**

Entre los elementos fundamentales de la autoestima podemos encontrar autoimagen, autovaloración y autoconfianza se consideran claves para entender el proceso de la autoestima, ya que éstos son los componentes que conllevan a la estimación propia (61)

##### **La autoimagen**

Es el "retrato" que la persona tiene de sí misma, siendo esta visión fidedigna, o sea, una imagen real del individuo. Esta capacidad de verse a sí mismo no mejor ni peor de lo que se es, considera un proceso de toma de conciencia de los deseos, sentimientos, debilidades, virtudes, etc., para obtener una autoimagen realista.(61)

Una de las principales causas de una autoestima inadecuada es la falta de claridad en el conocimiento de sí mismo, lo que provoca sentimientos de superioridad o inferioridad, además de la ignorancia acerca de los defectos y virtudes que se poseen(61)

Las afirmaciones que puede plantear el individuo al momento de verse a sí mismo son: ¡me veo bien! o ¡me veo mal! (61)

### **Autovaloración.**

La autovaloración es apreciarse como una persona importante para sí y para los demás. Cuando la persona tiene una buena autoimagen es porque valora positivamente lo que ve y tiene fe en su competitividad. Por el contrario, cuando la persona tiene una autoimagen dañada es por la autoevaluación negativa que posee acerca de sí, lo que afecta a la capacidad de quererse y conocer sus virtudes (61).

Las exclamaciones que hace la persona al valorarse son ¡valgo mucho! o ¡valgo poco! (61)

### **Autoconfianza.**

La autoconfianza consiste en considerarse capaz de realizar diferentes cosas de manera correcta. Esta convicción interna permite al individuo sentirse tranquilo al momento de enfrentar retos y provoca cierta independencia frente a la presión que pueda ejercer un grupo (61)

Una persona que no confíe en sí misma es insegura y conformista, lo que se une a la impotencia e incapacidad para realizar tareas nuevas (61)

Las afirmaciones que realiza el individuo al momento de enfrentar un reto pueden ser ¡puedo hacerlo! o ¡no puedo hacerlo! (61)

## **Tipos de autoestima**

Según como se encuentre la autoestima, ésta será responsable de muchos fracasos o éxitos, ya que éstos están intrínsecamente ligados (60)

Una autoestima adecuada, vinculada a un concepto positivo de sí mismo, potenciará la capacidad de las personas para desarrollar sus habilidades y aumentará el nivel de seguridad personal, así como también es la base de una salud mental y física adecuada, mientras que una autoestima baja enfocará a la persona hacia la derrota y el fracaso. Maslow, gracias a sus estudios, creó la conocida "Jerarquía de necesidades". Ésta, además de considerar las evidentes necesidades como el agua, aire, comida y sexo, se amplía a cinco grandes bloques: las necesidades fisiológicas, necesidades de seguridad y reaseguramiento, la necesidad de amor y pertenencia, necesidad de estima y la necesidad de actualizar el sí mismo (self). Dentro de la necesidad de estima comienza a haber aproximación con la autoestima. Maslow describió dos versiones de necesidades de estima, una baja y otra alta (60)

La baja autoestima es la del respeto de los demás, la necesidad de estatus, fama, gloria, reconocimiento, atención, reputación, apreciación, dignidad e incluso dominio; en cierto sentido, es la autoestima que se genera por factores externos, por lo que las otras personas provocan en el individuo. En cambio, la alta autoestima comprende las necesidades de respeto por uno mismo, incluyendo sentimientos tales como confianza, competencia, logros, maestría, independencia y libertad, o sea, es la que el individuo genera en sí mismo. La autoestima positiva o autoestima alta se desarrolla cuando la persona posee respeto y estimación de sí misma, a la vez que demuestra un sentimiento de superación a través del tiempo. No se considera mejor ni peor que el resto y, además, logra reconocer sus falencias(60)

La autoestima alta, según Plummer se relacionaba con la ejecución competente, porque las personas iniciaban conductas de búsqueda de ayuda y por esto podían completar satisfactoriamente las tareas encomendadas, a diferencia de los que poseían una autoestima baja. Una persona con autoestima positiva manifiesta sentimientos de autoconfianza, necesidad de ser útil, autonomía, fuerza, etc., lo que conduce, de algún modo, a la felicidad y madurez. Collarte no dice que la autoestima depende de los siguientes factores: Sentido de seguridad: éste se forma poniendo límites realistas y fomentando la responsabilidad y el respeto. Sentimiento de pertenencia: se desarrolla al fomentar la aceptación, la relación con las demás personas y entre las personas, la incorporación a trabajos colectivos y a la creación de ambientes adecuados y positivos. Sentido del propósito: éste se obtiene permitiendo la fijación de objetivos (metas) a través de la comunicación de las expectativas y el establecimiento de la confianza. Sentido de competencia: se logra con la realización de opciones propias y la toma de decisiones, donde la autoevaluación y el reconocimiento de logros tiene un papel fundamental. Por lo tanto, de lo anterior se puede concluir que una persona con autoestima alta o un adolescente con autoestima positiva presentará las siguientes actitudes: La autoestima implica éxito, según James. Aunque Epstein señalaba que si el éxito está implicado en la autoestima, entonces la posibilidad del fracaso también está presente. Una autoestima alta puede derivar en dificultades para relacionarse con sus pares, principalmente en términos de sensibilidad hacia las necesidades o limitaciones. Lo importante, entonces, es que la persona tenga una autoestima equilibrada, para así desarrollarse plenamente(60)

Por el contrario, la autoestima negativa o autoestima baja provoca carencia de respeto, insatisfacción personal y desprecio. Como la autoimagen es desagradable, el individuo desearía

cambiarla, produciéndose una frustración personal, inclusive rabia, al no creerse capaz de convertirse en una persona mejor. Una baja autoestima produce relaciones negativas entre la persona y su medio afectivo y social (familia, compañeros, amigos, etc.). Branden afirma que “aparte de los problemas biológicos, no existe una sola dificultad psicológica que no esté ligada a una Autoestima Deficiente: Depresión, Angustia, Miedo a la intimidad, Miedo al éxito, Abuso de Alcohol, Drogadicción, Bajo rendimiento escolar, Inmadurez Emocional, Suicidio, etc. (60)

Una persona con baja autoestima suele ser insegura, desconfía de sus propias facultades y no quiere tomar decisiones por miedo a equivocarse. Constantemente está necesitando la aprobación de los demás, pues posee muchos complejos. Su percepción distorsionada de la realidad llega, incluso, a afectar su apreciación física. Todo le produce un sentimiento de inferioridad (60)

### **Consecuencias a corto plazo y relación con la obesidad en niños**

Un niño obeso puede sufrir discriminación social, baja autoestima y depresión(6). Por otro lado, algunos estudios transversales han asociado a la obesidad en este periodo con burlas, bullying, marginación y pobres resultados académicos. (6)

### 1.3 Definición de términos básicos.

**Obesidad.** Es un padecimiento crónico complejo de etiología multifactorial que se desarrolla por un desequilibrio entre la energía ingerida y la energía gastada, es decir, una acumulación anormal o excesiva de energía en forma de grasa en el tejido adiposo.

**Obesidad infantil.** Obesidad en población infantil, diagnosticado como el IMC expresada con el score z para la edad como  $\geq +2$  DE

**Sobrepeso.** Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

**Sobrepeso infantil.** Sobrepeso en población infantil, diagnosticado como el IMC expresada con el score z para la edad como  $> +1$  DE

**Hábitos alimentarios.** Manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales

**Nuevas tecnologías o tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).** Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas

**Autoestima.** La autoestima es el sentimiento valorativo de nuestro ser, de nuestra manera de ser, de quienes somos nosotros, del conjunto de rasgos corporales, mentales y espirituales que configuran nuestra personalidad.

**Índice de masa corporal (IMC).** Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

**Score Z del IMC para la edad.** Es el puntaje de la desviación del valor de un individuo desde el valor de la mediana de una población de referencia para sexo, edad, peso y estatura, dividida entre la DE de la referencia poblacional.

## **CAPÍTULO II: METODOLÓGIA**

### **2.1. Tipo de investigación.**

Según el alcance del objetivo general y objetivos específicos se realizó un estudio de Nivel correlacional y según la naturaleza de la información que se recogió para responder a nuestro problema de investigación se realizó una investigación de tipo cuantitativa

#### **2.1.1. Diseño y esquema de la investigación.**

Estudio observacional, analítico y transversal

##### **Observacional:**

El estudio es observacional ya que no se manipulo ninguna de las variables seleccionadas.

##### **Analítico:**

Se realizó un análisis entre las variables de estudio para determinar si existe asociación entre estas.

##### **Transversal:**

El estudio es de tipo transversal porque se realizó en un periodo corto de tiempo (octubre-diciembre 2015)

## 2.2. Población y muestra.

### Población:

La población de estudio fueron todos los alumnos del nivel primario de las instituciones educativas “Leoncio Prado” y “Augusto Cardich” de la ciudad de Huánuco, matriculados en el año escolar 2015.

### Muestra:

El cálculo del tamaño de muestra se realizó usando la fórmula para una población conocida con una precisión del 5%.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población (nuestra población fue de 1566)
- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en nuestro caso fue de 28% = 0.28)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.28 = 0.72)
- d = precisión (en nuestro caso fue de un 5%).

Ambos colegios contaban con una población de 1 566 (1340 de la escuela pública y 226 de la escuela privada). Se determinó 518 individuos como tamaño muestral a través del programa EPIDAT versión 3.1, al ser el muestreo estratificado se empleó como efecto de diseño 2. Para dicho cuadro se utilizó la proporción esperada de obesos que usaban el televisor o videojuegos de 3 horas a mas cuyo valor fue de 28 % mencionada en el estudio de Á. Edo Martínez et all.(62)

## **Muestreo**

La selección de los integrantes de la muestra fue probabilístico, aleatorio estratificado con afijación simple, se consideraron como estratos a las secciones de dichos grados de estudio y se seleccionó los estratos de manera proporcional a la población de cada institución de estos se seleccionó 15 (12 de la escuela pública y 3 de la privada); no se logró reclutar a los 518 alumnos que nuestra muestra necesitaba, solo fue posible reunir datos de 470 alumnos

## **Criterios de inclusión y exclusión de la muestra**

### **Criterios de inclusión**

- Alumnos matriculados en el nivel primario con sus respectivos progenitores o apoderados de la institución educativa estatal “Leoncio Prado” en el año académico 2015.
- Alumnos matriculados en el nivel primario con sus respectivos progenitores o apoderados de la institución educativa particular “Augusto Cardich” en el año académico 2015.
- Alumnos con más de 70% de asistencia al centro educativo.
- Autorización previa de los progenitores y/o apoderados.

### **Criterios de exclusión**

- No asentimiento del niño
- Alumnos con más del 30% de inasistencias al centro educativo.

- Padecer limitación física o psicológica que impida al alumno comprender las preguntas y respuestas del cuestionario, no pudiendo rellenarlo por sí mismo de manera anónima, íntima e individual.

- Alumnos cuyo progenitor y/o apoderado no sepa leer ni escribir.

- Alumnos cuyo progenitor y/o apoderado no autorice su participación en el estudio.

### **Criterios de eliminación**

- Alumnos y/o progenitores o apoderados que no hayan completados los cuestionarios en su totalidad.

## **2.3. Hipótesis**

### **Hipótesis de investigación**

Los hábitos alimentarios, el uso de nuevas tecnologías y la autoestima están asociadas a la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado Gutiérrez y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015.

### **Hipótesis nula**

Los hábitos alimentarios, el uso de nuevas tecnologías y la autoestima no están asociadas a la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado Gutiérrez y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015

## **2.4. Objetivo General y objetivos específicos.**

### **Objetivo general**

Determinar si los hábitos alimentarios, el uso de nuevas tecnologías y la autoestima están asociadas a la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar si los hábitos alimentarios están asociadas a la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015.
- Identificar si el uso de nuevas tecnologías está asociadas a la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015.
- Describir si la autoestima está asociada a la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015.
- Estimar la frecuencia de la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015
- Indicar que nueva tecnología es más usada por los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015.

- Detallar si las características sociodemográficas están asociadas a la obesidad en los escolares del nivel primaria de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich de la ciudad de Huánuco de agosto a diciembre del 2015.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable dependiente**

#### **a) Obesidad en escolares.**

##### **Definición.**

Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

##### **Valores.**

Si,  $\geq 2DE$  de la puntuación Z del IMC/EDAD

No,  $< 2DE$  de la puntuación Z del IMC/EDAD

##### **Indicador.**

Puntuación (escore) Z del IMC para la edad y sexo.

### **2.5.2. Variables independientes**

#### **a) Hábitos alimentarios**

##### **Definición.**

Es el comportamiento más o menos consciente, colectivo en la mayoría de los casos, y siempre repetitivo que conduce a la gente a consumir un determinado alimento o menú, con una frecuencia que varía con la época del año, el ambiente socioeconómico, los ingresos, el nivel de vida y la región en la que se habita

##### **Valores.**

Hábitos que necesitan cambios  $\leq 15$  puntos

Hábitos que se deben conservar  $\geq 16$  puntos

##### **Indicador.**

Sumatoria de puntos obtenidos por cada hábito alimenticio

## **b) Nuevas tecnologías o tecnología de la información o comunicación (TIC)**

### **Definición.**

Son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión y procesamiento y almacenamiento digitalizado de información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software)

### **Valores.**

Número de horas al día de uso de la tecnología de la información y la comunicación

### **Indicador.**

Número de horas por día que tiene acceso a la nueva tecnología

## **c) Autoestima**

### **Definición.**

Es el sentimiento valorativo de nuestro ser, de nuestra manera de ser, de quienes nosotros, del conjunto de rasgos corporales, mentales y espirituales que configuran nuestra personalidad. Esta se aprende, cambia y la podemos mejorar

### **Valores.**

Deficiente: 20-27 puntos

Insuficiente: 28- 36 puntos

Regular: 37-45 puntos

Bueno: 46-54 puntos

Muy bueno: 55-60 puntos

### **Indicador.**

Puntuación obtenida en el test de autoestima (Lucy Reidl)

### **2.5.3. Variables intervinientes**

#### **a) Edad**

**Definición.**

Tiempo que ha vivido la persona desde que nació.

**Valores.**

Número de años vividos al momento de la evaluación

**Indicador.**

Años vividos hasta el momento de la evaluación

#### **b) Genero**

**Definición.**

Concepto que una persona tiene sobre sí misma de ser varón y masculino o mujer y femenina o ambivalente. Suele basarse en sus características físicas, la actitud y las expectativas paternas y las presiones psicológicas y sociales

**Valores.**

Femenino

Masculino

**Indicador.**

Características fenotípicas de femenino o masculino

#### **c) Número de hermanos**

**Definición.**

Número de hermanos que tiene el escolar

**Valores.**

Cantidad de hermanos

**Indicador.**

Número de hermanos

**d) Nivel de estudio de los progenitores**

**Definición.**

Se define como el grado de instrucción alcanzado por los progenitores

**Valores.**

Sin estudios

Educación primaria

Educación secundaria

Educación superior

**Indicador.**

Nivel educativo alcanzado por los progenitores

**e) Estado civil de los padres**

**Definición.**

Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja.

**Valores**

Casados

Divorciados

Convivientes

Viudo(a)

Soltero(a)

Convivientes

**Indicador**

Registro en el D.N.I.

**f) Ámbito laboral de los progenitores**

**Definición.**

Sector laboral en el que el/los tutores legales desarrollan su actividad económica

**Valores**

Agricultura

Oficios manuales

Construcción

Transportes

Sanitario

Educativo

Militares

Administración

Comerciantes

Ama de casa

Otros

**Indicador**

Encuesta

## **2.6. Definición operativa del Instrumentos de recolección de datos.**

Se aplicó un instrumento de recolección de datos; que consistía de una encuesta dirigida a los padres o madres de los escolares, cuyo fin era indagar sobre los hábitos alimentarios de sus hijos y las nuevas tecnologías a las que sus hijos tenían acceso; los cuales fueron validados por 5 expertos en el tema de investigación; y un test de autoestima (test de Lucy Reidl.) dirigido a los escolares, el cual se encontraba validado para los niños. Además se tomó medidas de peso y talla.

**Cartilla de recolección de datos 01 (dirigido a los padres de familia):** consta de 4 partes (A, B, C, D). La parte **A** tenía como finalidad de recopilar información referente a los datos del niño (a) como son: apellidos y nombres, grado, edad, género y número de hermanos. La parte **B** tenía como finalidad recopilar información respecto a los padres y/o progenitores como son: edad, religión, estado civil, nivel de estudios y ocupación. La parte **C** tenía como finalidad recopilar información relacionada con los "HÁBITOS ALIMENTARIOS". donde se empleó un cuestionario de 30 preguntas a través del cual se recogió información respecto a: omisión de los principales tiempos de comida (desayuno, almuerzo, cena), frecuencia de la conducta de repetir una comida (almuerzo y cena), frecuencia de la realización de la siesta después de almorzar, tiempo posterior a la cena que se deja pasar antes de acostarse, compañía durante las comidas, lugar donde son consumidas y velocidad de ingesta de las mismas; así mismo se recogió información respecto al hecho de ver televisión durante los tiempos de comida. De igual forma se incluyó preguntas relacionadas a la frecuencia de consumo de comida chatarra (gaseosas y snacks) y de comida rápida (hamburguesas, pollo broaster, salchipapas, arroz chaufa, combinado, pollo a la brasa y pizza), así como de preguntas relacionadas al hecho de

agregar o no sal a las comidas y al número de frutas y porciones que consumían al día. Con la finalidad de tener una visión global de los hábitos alimentarios en ambos grupos de estudio, se le asignó un puntaje a cada categoría, desde de 0 a 2 puntos, asignándose un mayor puntaje cuando el hábito era considerado 'adecuado'. A partir de lo anterior se crearon las categorías "necesita cambios" (0 a 15 puntos) y "conservar hábitos" (16 a 22 puntos), tomándose como referencia el cuestionario elaborado por Javier Hidalgo en Hábitos alimentarios, ingesta de energía y nutrientes y actividad física en adolescentes de nivel secundario obesos y normopesos de instituciones educativas estatales de San Isidro, 2009 (23), el mencionado cuestionario fue validado por 5 expertos en el tema y adaptado a nuestra realidad. Finalmente la parte **D** tenía como finalidad recopilar información relacionada al "USO DE NUEVAS TECNOLOGIAS" se denominó "nuevas tecnologías" a los siguientes artefactos: PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos), computadora sin conexión a internet, computadora con conexión a internet, Tablet, teléfono móvil de última generación y el televisor.

**Cartilla de recolección de datos 02 (dirigido a los niños):** estaba integrada por el test de autoestima (Lucy Reidl) validado para niños.

**Cartilla de recolección de datos 03:** en esta cartilla se recopiló información del peso y la talla. Para ello se usaron los siguientes instrumentos.

**Balanza:**

Se usó dos (02) balanza digital de pie marca SOEHNLE modelo PALMA 62871, con una capacidad máxima de peso de 150 kg y con una sensibilidad de 100 g, la cual fue calibrada antes de ser utilizada. El peso se tomó sin zapatos y con el mínimo de ropa (escolares mujeres sólo con falda, blusa y medias; en el caso de los hombres, con pantalón, camisa y medias).

**Tallímetro:**

Se usó un tallímetro portátil de madera con 200 cm de tope y una sensibilidad de 0.1 cm, validado según la lista de cotejo del CENAN. El escolar se colocó en posición erecta y mirando hacia el frente, sin calzado, con los pies juntos y se verificó que sus hombros, espalda, nalgas y talones estuvieran en contacto con el tallímetro y en la parte central del cuerpo del instrumento. Para el caso de las escolares mujeres, la medición se realizó sin gancho o elemento sujetador de cabello. La talla se midió considerando el medio centímetro más cercano a la cabeza.

## **2.7. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.**

### **Técnicas de recojo**

Previa coordinación con las instituciones educativas seleccionadas, el proceso de recolección de datos se dividió en dos etapas: En la primera se realizaron las encuestas (cartilla de recolección 02) que tenían una duración 30 minutos, en aulas de los escolares y con el docente asesor de dicha aula presente, los escolares fueron explicados de los objetivos del estudio y del anonimato de su participación; asimismo luego de la aplicación de la encuesta de autoestima se procedió a la medición del peso y la talla de cada escolar. En la segunda parte se entregó a cada estudiante la cartilla de recolección de datos 01 y una carta de parte de los investigadores explicando la naturaleza y finalidad del estudio así como el consentimiento informado, esta cartilla de recolección de datos fue recogido en días posteriores.

### **Procesamiento y presentación de datos.**

#### **Análisis estadístico**

Se creó una base de datos en el programa informático Excel, para posteriormente ser tratada en el programa estadístico SPSS 21. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables estudiadas calculando las frecuencias y porcentajes para variables categóricas y la media para la variable edad. El análisis estadístico bivariado se realizó entre la variable dependiente (obesidad en escolares) y las variables independientes, los estadísticos utilizados fueron el Chi-cuadrado para comparar porcentajes y el test de U de Mann – Whitney para comparar medias. Se consideró el valor de  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo a su vez se determinó la razón de prevalencias (RP) de las variables que mostraron asociación.

## **2.8. Aspectos éticos**

El presente estudio fue autorizado para su realización por una comisión ad hoc designada por la decanatura de la facultad de medicina de la universidad Hermilio Valdizán Medrano de la ciudad de Huánuco, así como por los directores de ambas instituciones educativas.

Los padres de familia fueron informados del estudio (mediante una carta enviada por los investigadores), y de forma consiente y voluntaria aceptaron participar en el estudio tanto ellos como sus hijos y firmaron el consentimiento informado. Además los niños aceptaron su participación mediante el asentimiento informado.

### CAPITULO III. RESULTADOS

De las 518 encuestas que fueron realizadas, 33 padres de familia no aceptaron participar en el estudio, 15 encuestas tenían errores en el llenado por lo que se eliminaron del estudio. Quedaron por ende 470 encuestas válidas para el estudio.

Se evaluó a 470 escolares del nivel primario de 9 a 13 años, pertenecientes a dos instituciones educativas una pública y otra privada de la ciudad de Huánuco: "Leoncio Prado" y "Augusto Cardich".

Las características epidemiológicas de los escolares se presentan en la tabla 1; donde el 48,3% (n=227) tenían 11 años, la media de la edad fue de 10, 53 ( $\pm 0,81$ ) años y la distribución según género fue de 55,3% (n = 260) para los hombres y 44,7% (n = 210) para las mujeres, en relación al número de hermanos el 33% tenía 1 o ninguno y el 67% tenía 2 o más hermanos; el 49,6% y 34,5% de los padres de los escolares eran convivientes y casados respectivamente.

En relación al nivel de estudio de los padres; la mayoría presentó un nivel de estudio superior completo con una frecuencia de 38,7% y 33% para padres y madres respectivamente; el ámbito laboral más frecuente de los padres fue el de transportes (21, %) y la gran mayoría de las madres se desempeñaba como ama de casa (43,6%).

Las características clínicas de los escolares se describen en la tabla 2, donde se encontró una prevalencia global de obesidad de 11,9%(n=56). La prevalencia de obesidad en la I.E. Leoncio Prado (n = 404) y en la I.E.P. Augusto Cardich (n = 66), fue 11,9% y 12,1% respectivamente; en relación a la distribución de la obesidad de acuerdo al género, la prevalencia global de obesidad en los hombres 16,9%(n=44) fue mayor que en las mujeres 5,7%(n=12) (Gráfico 1).

Sobre los hábitos alimentarios el 8,3%(n=39) de los escolares se encontraban dentro de la categoría “necesitan cambios o mejorar hábitos” y el 91,7%(n=431) en la categoría “conservar hábitos”. En la I.E. Leoncio Prado el 6,4% y 93,6% se distribuían dentro en las categorías necesita cambios y conservar cambios respectivamente. En la I.E.P. Augusto Cardich el 19,7% “necesitaban cambios” y el 80,3% conservar sus hábitos alimentarios (grafico 2).

La tecnología de la información y comunicación que más tiempo usaron los escolares fueron la computadora o laptop con internet y la Tablet. El 16,3% de los escolares usaron la computadora  $\geq 2$  horas al día y el 11,7% hicieron uso de la Tablet  $\geq 2$  horas al día.

La distribución de los rangos de autoestima en los escolares fue la siguiente: el 46,4% (N=218) presentó un nivel de autoestima dentro de rango regular y el 42,6% (N=200) presentó una buena autoestima; el 0,9%, 6% y 4,3% se ubicaron dentro de los rangos deficiente, insuficiente y muy bueno respectivamente. El rango de autoestima más frecuente en la I.E. Leoncio Prado y en la I.E.P. Augusto Cardich fue el regular con 46,5% y 45,5% respectivamente.

El análisis bivariado no evidenció una relación estadísticamente significativa entre la edad y la obesidad (categorizado como presencia o no de obesidad) obteniéndose un  $p=0,600$  en el estadístico U de Mann-Whitney como se describe en la tabla 3; pero si se encontró asociación entre obesidad y la mayoría de las variables estudiadas donde se empleó el estadístico Chi-cuadrado (genero, numero de hermanos, hábitos alimentarios, autoestima y uso de nuevas tecnologías).

El 78,6 % de los obesos fue del género masculino y un 21,4% fue del sexo femenino con  $p=0,000$  y una RP de 2,9(IC95%:1,60-5,46).

En relación al número de hermanos el 46,4% de los escolares con obesidad eran hijos únicos o tenían un hermano con un  $p=0,023$  y una RP de 1,7(IC95%:1,08-2,87).

En relación a los hábitos alimentarios; los hábitos que presentaron una asociación con la obesidad se describen como sigue:

- El 33,9%(n=16) de los escolares con obesidad omitieron el desayuno al menos una vez a la semana con un  $p=0,03$  y una RP de 1,76(IC95%:1,05-2,93)
- En relación a la compañía durante el almuerzo el 19,6% de los escolares con obesidad comían solos obteniéndose un valor de  $p=0,00$  y una RP de 2,51(IC95%:1,43-4,55)
- Con respecto a la velocidad con la que ingerían los alimentos el 18% de los escolares con obesidad almorzaba con una velocidad rápida siendo  $p=0,00$  y obteniendo un RP de 3,89(IC95%:2,40-6,28).
- El 69,6% de los escolares con obesidad pidieron agregó en el almuerzo por lo menos una vez a la semana hallándose un RP mayor a uno pero no estadísticamente significativo( $p=0,07$ )
- El 60,7% de los escolares con obesidad descansa al menos una vez por semana después del almuerzo con un  $p=0,00$  y un RP=2,83(IC95%:1,71-4,67);
- El 50% de escolares con obesidad no consume ninguna porción de verduras al día con un valor de  $p=0,00$  y una RP de 3,43(IC:2,13-5,53),
- El 89,3% de escolares con obesidad consumía gaseosa al menos una vez por mes con una RP mayor a uno pero no estadísticamente significativo ( $p=0,13$ )
- El 85% de escolares que presentaban obesidad consumían snacks al menos una vez por mes con una RP de 1,30 siendo el valor de  $p$  no significativo ( $p=0,45$ ).

Para una visión global de los hábitos alimentarios se categorizaron en necesita cambios y conservar hábitos; en donde el 28,6% de los que presentaron obesidad necesitaban cambios con un  $p=0,000$  y una RP de 4,4(IC95%:2,74-7,13)

Con respecto a la variable autoestima la gran mayoría de los escolares con obesidad presentaron un nivel de autoestima dentro de los rangos regular (35,7%) y bueno (42,9%) con un  $p=0,010$  a su vez se identificó que el 8,9% de los escolares con obesidad presentó un nivel de autoestima dentro los rangos insuficiente y deficiente obteniéndose una RP de 1,34(IC95%:0,57-3,12) pero siendo este no estadísticamente significativo ( $p=0,50$ ).

Respecto al uso de tecnologías de la información y comunicación el 18,6% de los escolares con obesidad usaban la computadora o laptop con internet de 2 a más horas al día ( $p=0,025$  y RP=1,21 Con un IC95%:1,13-2,01) y el 20% usaban la Tablet de 2 más horas al día; presentando una relación estadísticamente significativa ( $p=0,03$  y RP=1,32 con un IC95%: 1,17-2,03).

## **CAPITULO IV. DISCUSIÓN**

Este estudio se desarrolló en Huánuco, región central andina del Perú. Gran parte de su población son menores de 14 años que representan el 37,45 % (63). En el censo escolar del 2015 la educación básica regular estaba distribuida por niveles (inicial, primaria y secundaria) siendo el nivel primario el que mayor número de estudiantes presentaba con un 47,03 %, así mismo de acuerdo al tipo de gestión, se dividen en públicos y privados representando el 79 % y 21 % respectivamente del total de estudiantes del nivel primario (64). La muestra fue tomada de la población de dos instituciones educativas (una pública y otra privada). La Gran Unidad Escolar Leoncio Prado de Huánuco es una institución pública de carácter mixto desde el año 2014, ubicada en el ámbito urbano, los niveles educativos que ofrece son educación básica regular (inicial, primaria y secundaria) y educación básica alternativa (inicial, intermedio y avanzado), cuenta con jornadas de trabajo de mañana, tarde y noche (65). En el nivel primario cuenta con una población estudiantil de 1 340 alumnos, de los cuales el 57,5 % son varones y el 42,5 % son mujeres (48), el nivel socio económico de la gran mayoría de padres es bajo, y muchos de los estudiantes no tienen buenos hábitos de alimentación e higiene (65). El Colegio Particular Integrado Augusto Cardich Loarte es una institución educativa privada, mixta, ubicada en el ámbito urbano y el nivel educativo que ofrece es la educación básica regular (inicial, primaria y secundaria), cuenta con una sola jornada de trabajo (turno mañana)(64). En el nivel primario cuenta con una población de 226 alumnos, de los cuales el 44,7 % son varones y el 55,3 % son mujeres (64), el nivel socio económico de los padres es medio. Se buscó determinar si los hábitos alimentarios, la autoestima y acceso a la tecnología de la información y comunicación están relacionados con la obesidad.

Los resultados muestran que la prevalencia de obesidad (11,9%) fue similar a la de los niños españoles, al respecto, Sanchez-Cruz et al., encontraron que la prevalencia de obesidad fue 12,6% en niños españoles(66). Un estudio local de Daza-Loarte et al, el 2012 encontraron una prevalencia de 11.6 % en niños y adolescentes de entre 10 a 17 años (27).

Así mismo un estudio mexicano del año 2012 donde Villanueva-Montemayor et al. , encontraron que la prevalencia de obesidad fue relativamente mayor respecto al nuestro con un 23% en niños de 6 a 14 años(67). Estudios nacionales también muestran resultados de prevalencia mayores entre ellos tenemos: Asís-Ramos et al., encontraron una prevalencia de 23,1 % en escolares de 9 colegios privados del nivel primario de la ciudad de Huánuco el año 2011(28); Soto-Caceres en un estudio realizado en Chiclayo el año 2009 encontró una prevalencia 17,39% en niños de 7 a 9 años en tres colegios(25)

Los resultados contrastan (están en valores muy por encima de los reportes) con los valores nacionales del INEI (instituto nacional de estadística e informática) dadas a conocer el año 2009 y 2010 tanto a nivel nacional(en el grupo de 5-9años la prevalencia fue de 8,9%;en el de 10-19años fue de 3,3%) como a nivel de la región Huánuco(en el grupo de 5-9años la prevalencia fue de 2,3%;en el de 10-19 años fue de 0,8% ) para el rango de edades estudiadas(7) (20). Un estudio realizado en la ciudad de Chiclayo el año 2013 de Mendoza-Yesquén et al., muestra una prevalencia de obesidad del 6 % en escolares de 5 a 11 años(18)

Al respecto creemos conveniente mencionar que no se cuenta con una conclusión determinante respecto a la prevalencia global en cuanto a obesidad esto debido a que los grupos de poblaciones estudiadas no son uniformes, esto respecto a los rangos de edad, si bien es cierto se cuenta con datos de encuestas nacionales y locales del año 2009-2010(7)

(20), el rango de edad que comprendió nuestro estudio es de 9 a 13 y las encuestas nacionales y locales mencionadas abarcan rangos de 5 a 9 años y de 10 a 19 años (7)(20).

Al igual que en el estudio de Sanchez et al.(68) , la prevalencia de obesidad en nuestro estudio fue superior en los niños(16,9%vs5,7%) resultados que concuerdan con un estudio que incluyó a niños mexicanos entre 6 y 14 años que acudieron a la consulta de medicina familiar presentando una prevalencia de 29% en niños frente al 17.7% en niñas(67), así como lo registra un estudio realizado en la ciudad de Lima por Rosado et al que incluyó escolares del nivel primario entre 6 y 10 años, una mayor prevalencia de obesidad en niños que en niñas(28,7%vs17,0%); como se puede observar existen múltiples estudios que reafirman la preponderancia de la obesidad en sexo masculino, lo que confirma que el patrón de adiposidad no solo es dependiente del sexo, sino también influenciado por otros factores como la disminución de la actividad física en las últimas décadas, la práctica de juegos cada vez más sedentarios (videojuegos, juegos de computadora) y la dedicación de muchas horas a ver televisión con mayor preponderancia en los niños que en las niñas, a su vez Yesquén et al. en su estudio que incluye niños de 5 a 11 años presenta datos contrarios estableciendo mayor prevalencia de obesidad en el sexo femenino(67%vs33%) (18)

Los que escolares obesos que tuvieron 1 o ningún hermano presentaron mayor probabilidad de presentar obesidad hallazgo similar en el estudio de Inger Sally (69). Este resultado puede deberse como lo explica Mercado et al en su estudio que cuando en una familia existen varios hijos entonces hay más motivación para hacer ejercicio físico(70). Respecto a los hábitos

alimentarios; el 33,9%(n=16) de los escolares con obesidad omitieron el desayuno al menos una vez a la semana.

En México el 2008 Flores-Huerta et al, encontró que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en los niños escolares que omiten el desayuno es de 44.3%, mayor porcentaje que el de los niños que sí desayunan que es de 24.5%(71)

Otro estudio mexicano de Quintero-Gutiérrez et al. realizado el año 2014 muestra una prevalencia menor (19%) de adolescentes con obesidad que omitían el desayuno respecto a nuestro estudio(72)

Con respecto a la asociación de omisión del desayuno y la obesidad en algunos estudios mencionan que se ha observado que niños y adolescentes que omiten el desayuno son los que más frecuentemente consumen refrigerios con baja cantidad de nutrientes y alta densidad energética(73). Además la omisión del desayuno sumada al prolongado estado de ayuno nocturno determina mayores niveles de insulina circulante en respuesta al consumo de alimentos lo que puede conducir a depósito de grasa y ganancia de peso (73)

En relación a la compañía durante el almuerzo el 19,6% de los escolares con obesidad comían solos.

En un estudio realizado en lima el 2009, el desayuno fue el tiempo de comida en el que hubo mayor proporción de adolescentes sin compañía en comparación con el almuerzo y cena y fue en la cena que hubo mayor proporción de adolescentes obesos sin compañía (n=17) que adolescentes con peso normal (n=10) (23). Si bien no se especifica el porcentaje de obesidad en niños que comen solos, si se indica que existe una mayor proporción de estos.

Con respecto a la velocidad con la que ingerían los alimentos el 18% de los escolares con obesidad almorzaba con una velocidad rápida

Javier-hidalgo el 2009 reporta que la percepción que tenían los adolescentes de la velocidad con la que ingerían el almuerzo y cena, se encontró que el 78,7% y el 77,4% de los adolescentes respectivamente, almorzaba y cenaba a una velocidad "normal"; en tanto que, el 14% y el 16,5% respectivamente, almorzaba y cenaba a una velocidad "rápida". No se halló diferencia significativa entre el grupo de adolescentes obesos y normopesos (23) contrario a nuestro estudio donde sí se encontró significación estadística como consta en el capítulo de resultados.

El 69,6% de los escolares con obesidad pidieron agregado en el almuerzo por lo menos una vez a la semana hallándose un RP mayor a uno pero no estadísticamente significativo ( $p=0,07$ )

Javier-hidalgo en su estudio menciona; que el 22% de los adolescentes obesos repetían el almuerzo más de 3 veces por semana con significancia estadística contrario a nuestro estudio(23).

El 60,7% de los escolares con obesidad descansa al menos una vez por semana después del almuerzo con un  $p=0,00$  y un  $RP=2,83(IC95\%:1,71-4,67)$

Al respecto Javier-hidalgo menciona más obesos hacían siesta que los normopesos ( $n=39$  y  $n=29$ , respectivamente), sin embargo la diferencia no resultó significativa ( $p$  de la prueba  $Chi^2=0,113$ )(23). Contrario a nuestro estudio.

El 89,3% de escolares con obesidad consumía gaseosa al menos una vez por mes con una RP mayor a uno pero no estadísticamente significativo ( $p=0,13$ )

Ruiz-Martínez et al., Reporto el 2012 en México que el 70.8% de los niños con obesidad toman bebidas azucaradas tres o más veces por semana y el 37.2% lo hace diariamente (49), valores cercanos a los obtenidos en nuestro estudio, asu vez Javier-hidalgo reporta que entre los adolescentes con “alto” consumo de gaseosas fue mayor el número de obesos (n=37); mientras que entre los adolescentes con un consumo “bajo” (< 3 veces/mes) fue mayor el número de adolescentes normopesos (n=23). Esta diferencia entre obesos y normopesos resultó significativa (p de prueba  $\chi^2=0,002$ ; OR=4,05)(23).

Los hábitos alimentarios se categorizaron en necesita cambios y conservar hábitos para tener una visión general; en donde el 28,6% de los que presentaron obesidad necesitaban cambios más de la cuarta parte de todos los obesos resultado que confirma el hallazgo en un estudio en el reino unido así como en el estudio de Javier Hidalgo(23,53,54,55).

El 8,9%; 35,7%; 42,9% y 12,5 de los obesos presentaron un nivel de autoestima dentro de los rangos insuficiente, regular, bueno y muy bueno del cual se puede discriminar que los obesos pueden presentar distintos niveles de autoestima, por lo que se puede determinar que si existe una relación en nuestro estudio contrario a lo que determinó Aguilar H et al.(56).

Respecto al uso de nuevas tecnologías el 18,6% de los que presentaron obesidad usaron la computadora o laptop con internet de 2 a más horas al día y el 20% usaron la Tablet de 2 a más horas al día resultados que son similares a lo determinado por Edo Martínez et al (57).

## CONCLUSIONES

### Conclusiones

- La obesidad mostro asociación estadísticamente significativa con los hábitos alimenticios, uso de tecnologías de la información y comunicación y autoestima.
- El factor más relacionado a obesidad fueron los hábitos alimentarios por lo que los escolares que presentaron hábitos alimentarios con necesidad de cambios tuvieron 4,4 veces mayor probabilidad de presentar obesidad.
- La omisión del desayuno al menos una vez a la semana aumenta 1,7 veces, más la probabilidad de presentar obesidad
- Comer solo durante el almuerzo aumenta 2,5 veces, más la probabilidad de presentar obesidad
- Almorzar rápido aumenta 3.8 veces más la probabilidad de presentar obesidad
- Pedir agregado durante el almuerzo al menos una vez a la semana aumenta la probabilidad de presentar obesidad (no estadísticamente significativo)
- Descansar después del almuerzo al menos una vez por semana aumenta 2,8 veces más la probabilidad de presentar obesidad
- No consumir ninguna porción de verduras al día aumenta 3,4 veces más la probabilidad de presentar obesidad
- Consumir gaseosas al menos una vez al mes aumenta la probabilidad de presentar obesidad

- Consumir snacks una vez por mes aumenta la probabilidad de presentar obesidad (no significativo))
- Los niños con obesidad usaron más tiempo la computadora o laptop con internet y la Tablet más de 2 horas al día (no significativo)
- Más de la mitad de los niños con obesidad presentaron, en cuanto a la autoestima rangos dentro de los límites normales.
- Se obtuvo una alta prevalencia de obesidad 11,9%., respecto a la media nacional y local
- En relación al género los varones escolares tuvieron 2,9 veces mayor probabilidad de presentar obesidad y los escolares que tuvieron un hermano o fueron hijos únicos tuvieron 1,7 mayor probabilidad de presentar obesidad.

## SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

### 7.2 Recomendaciones

- Sería conveniente realizar un estudio de mayor tamaño poblacional (más centros educativos).
- Se sugiere realizar un estudio con otro diseño como un estudio de casos y controles, para determinar los principales factores asociados.
- Sería interesante saber si los escolares con obesidad presentan actualmente alguna comorbilidad, para ello sería necesario realizar una adecuada historia clínica y realizar exámenes auxiliares como tomar muestras de sangre y determinar el nivel de glucosa, triglicéridos, nivel de colesterol, etc.
- En la realización del presente estudio, notamos que los escolares de la institución educativa reciben alimentos del programa del estado Qaly Warma, sería interesante evaluar la asociación de los alimentos que este programa brinda con la obesidad en escolares.
- Recomendamos integrar nuevas variables en estudios futuros, como el tipo de alimentos que se expenden en los quioscos escolares, rendimiento académico y actividad física.
- Se debe concientizar a los maestros, padres de familia y escolares acerca de la obesidad y sus complicaciones en términos sencillos y fáciles de comprender.

## LIMITACIONES

Las limitaciones identificadas para la ejecución del presente trabajo de investigación son las siguientes:

- Desconocimiento de la situación actual a nivel local de las variables de estudio (incidencia, prevalencia)
- Dificultad en la entrevista con niños (para el test de autoestima)
- Dificultad en el llenado de la cartilla de recolección de datos por parte de los padres o apoderados
- Dificultad para adquirir equipo para realizar las mediciones de peso y talla (balanza, tallmetro y cinta métrica )
- Dificultad para obtener autorización por de las autoridades de los centros educativos
- Dificultades en el financiamiento que demanda la investigación.

## Bibliografía

1. Serra-Majem L, Bautista-Castaño I. Etiology of obesity: two “key issues” and other emerging factors *Nutr Hosp* 2013;28(Supl. 5):32-43
2. World Health Organization [internet]. Switzerland. Global strategy on diet, physical activity, and health: childhood overweight and obesity. [Consultado 3 mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
3. De Onis M, Blössner M, and Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr* 2010; 92:1257–64f
4. Dietz William H., MD, PhD. Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood Predictors of Adult Disease. *Pediatrics* 1998; 101:518–25
5. Revilla Tafur L, Alvarado García C, Álvarez Dongo D, Tarqui Mamani C Un gordo problema: Sobrepeso y obesidad en el Perú / Ministerio de Salud -- Lima: Ministerio de Salud; 2012. 21 p
6. Liria R. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(3):357-60
7. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010) *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2012; 29(3):303-13

8. Ivette Macias A, Guadalupe Gordillo L, Jaime Camacho E. Hábitos alimentario de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Rev Chil Nutr Vol. 39, N°3, Septiembre 2012
9. Tello Leal E. Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. rusc vol. 4 n.º 2 (2007) | issn 1698-580x
10. Lara Ortega et al. Uso y abuso de las nuevas tecnologías. Trastornos Adictivos. 2010;12(1):2-4
11. Rodríguez Rossl R. La obesidad infantil y los efectos de los medios electrónicos de comunicación. Medigraphic artemisa Vol. VIII • Número 2 • Agosto 2006
12. Aguilar Navarro H, Pérez Cortes P, Díaz de León González E, Cobos-Aguilar H. Factores psicosociales asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 8 a 15 años. Pediatría de México Vol. 13 Núm. 1 - 2011
13. Pizarro Q T. Intervención nutricional a través del ciclo vital para la prevención de obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles. Rev Chil Pediatría. 2007 Feb;78(1):76–83.
14. Barry M. Popkin, Conde W, Ningqi Hou, and Carlos Monteiro. Is There a Lag Globally in Overweight Trends for Children Compared with Adults? OBESITY Vol. 14 No. 10 October 2006
15. Renée Lyons, Kim Raine, Jeff Reading, maRK TRemblay. A joint report from the public health agency of canada and the canadian institute for health information Obesity in Canada. 2011

16. Tim J Cole, Mary C Bellizzi, Katherine M Flegal, William H Dietz. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey BMJ VOLUME 320 6 MAY 2000
17. Díaz Ramírez, Souto-Gallardo, Bacardí Gascón, y Jiménez-Cruz. Efecto de la publicidad de alimentos anunciados en la televisión sobre la preferencia y el consumo de alimentos: revisión sistemática Nutr Hosp. 2011;26(6):1250-1255
18. Mendoza Yesquén, Reyes Guevara, Tello Vera. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 5-9 años en la institución educativa Regulo Guevara Carranza Marzo-Abril - 2013 Rev. Cuerpo méd. HNAAA 6(4) 2013
19. Aquino-Vivanco, Aramburu, Munares-García, Gómez-Guizado, García-Torres, Donaires-Toscano, Fiestas. Intervenciones para el control del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el Perú Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013; 30(2):275-82.
20. Ministerio de Salud de Perú, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Resultados del Sistema de Información del Estado Nutricional 2010, 2011, 2012 y 2013 – SIEN
21. Merino Cruz M, Maestre Parejo R, Sánchez Carrasco M, Rivas Begines P, Ramos Calero E, Velázquez Salas A. Prevalencia y factores asociados a la Obesidad Infantojuvenil en la población escolar de ámbito rural. Med fam Andal Vol. 14, Nº. 2, julio 2013
22. Páez, E., Zaida N. Rodríguez, M., Maritza, S. Prevalencia de obesidad en escolares que asisten al ambulatorio La Sabanita. Diciembre 2009 – febrero 2010. Tesis. Bolívar, marzo 2010

23. Javier Hidalgo. Hábitos alimentarios, ingesta de energía y nutrientes y actividad física en adolescentes de nivel secundario obesos y normopesos de instituciones educativas estatales de San Isidro, 2009. Tesis. Lima, Perú 2011
24. Villanos Erquino S M. "Obesidad Infantil En El Centro Médico Naval", Peru, 2004.
25. Soto Cáceres V. Prevalencia de obesidad en niños de siete a nueve años en tres colegios de la ciudad de Chiclayo. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, ISSN-e 2227-4331, Vol. 4, N°. 1, 2011, págs. 8-11
26. Legua MJD. Factores de riesgo asociados a la obesidad infantil en niños atendidos en el Hospital I Tingo María Essalud – 2009. Ágora Rev Científica. 2015 Dec 30;2(2):145–51.
27. Daza Loarte D et all Sobre peso y obesidad en niños y adolescentes asegurados en un Hospital público Huánuco - Perú". Tesis. Huanuco, 2012.
28. Asís Ramos, L. Tantaleán Chávez, M. Urcuhuaranga Alvarado, A. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de colegios privados de educación primaria en, el distrito de Huánuco- 2011. Tesis. Huánuco 2011.
29. Blancas-Flores, Almanza-Pérez, López-Roa, Alarcón-Aguilar, García-Macedo,Cruz. La obesidad como un proceso inflamatorio. Bol Med Hosp Infant Mex. Vol. 67, Marzo-Abril 2010
30. Padula G, Salceda SA. Comparación entre referencias de las prevalencias de sobrepeso y obesidad, estimadas a través del Índice de Masa Corporal, en niños de Argentina. Arch Latinoam Nutr. 2008 Dec; 58(4):330–5.
31. Riebeling R del SG. Psicología de la obesidad. Editorial El Manual Moderno; 2015. 220 p.

32. Díaz Salazar J. Obesidad, Diabetes Mellitus y enfermedad cardiovascular. Segundo Congreso Internacional NUTRIOLOGÍA Y OBESIDAD Monterrey, N.L. México; 2 y 3 de Julio 2004
33. Centro para el control y prevención de enfermedades. Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes | Peso Saludable | DNPAO | CDC [Internet]. [cited 2017 Feb 9]. Disponible en:[https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens\\_bmi/acerca\\_indice\\_masa\\_corporal\\_ninos\\_adolescentes.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html)
34. Kaufer-Horwitz M, Toussaint . Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. Bol Méd Hosp Infant México. 2008 Dec;65(6):502–18.
35. Castro A, Toledo-Rojas, Macedo-De La Concha, Inclán-Rubio. La obesidad infantil, un problema de salud multisistémico.. Rev Med Hosp Gen Méx 2012;75(1):41-49
36. Acosta García E. Obesidad, tejido adiposo y resistencia a la insulina. Acta Bioquímica Clínica Latinoam. 2012 Jun;46(2):183–94.
37. Bastarrachea RA, Cole SA, Comuzzie AG. Genómica de la regulación del peso corporal: mecanismos moleculares que predisponen a la obesidad. Med Clínica. :104–17.
38. Pilamala L. Evaluación del estado nutricional en relación a los hábitos alimentarios de las madres de familia de la escuela 5 de junio del cantón ambato en el período junio-septiembre 2012. Tesis. Ambato – Ecuador mayo, 2013

39. Martínez-Munguía, Navarro-Contreras. Factores psicológicos, sociales y culturales del sobrepeso y la obesidad infantil y juvenil en México Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(Supl 1):S94-S101
40. Ministerio de Salud de la Nación. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud. 1° ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2013.
41. González-Jiménez E, Schmidt Río-Valle J. Regulación de la ingesta alimentaria y del balance energético: factores y mecanismos implicados. Nutr Hosp. 2012 Dec;27(6):1850–9.
42. MINSA. Ministerio de Salud del Perú [Internet]. [Citado 9 feb 2017]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51&nota=16091>
43. Morales L, L J, Ruiz G de los F, J E. Hacia una integración comprensiva de la obesidad desde una perspectiva multidisciplinar. Nutr Hosp. 2012 Dec;27(6):1810–6.
44. Mispireta ML, Rosas AM, Velásquez JE, Lescano AG, Lanata CF. Transición nutricional en el Perú, 1991 - 2005. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2007 Apr;24(2):129–35.
45. Centro de Investigación y Desarrollo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La Transición Nutricional en el Perú. Documento de Trabajo. Lima, julio 2007
46. Tazza R, Bullón L. ¿Obesidad o desnutrición? Problema actual de los niños peruanos menores de 5 años. An Fac Med. vol. 67, núm. 3, 2006, pp. 214-223
47. Ministerio de salud. Plan general de la estrategia sanitaria nacional de alimentación y nutrición saludable 2009 - 2011 LIMA – PERÚ. Mayo - 2009

48. Velasco Costa. Evaluación de la dieta en escolares de granada. Tesis. Facultad de farmacia universidad de Granada, 2008
49. Ruiz-Martínez, Álvarez-Martínez, De la Cruz Ruiz-Jaramillo. Hábitos de alimentación en niños con sobrepeso y obesidad. *Pediatría de México* Vol. 14 Núm. 3 - 2012
50. Acosta Favela, Medrano Donlucas, Duarte Ochoa, González Santana. Malos Hábitos Alimentarios y Falta de Actividad Física Principales Factores Desencadenantes de Sobrepeso y Obesidad en los Niños Escolares. *CULCyT*//Septiembre-Diciembre, 2014 Año 11, No 54 Especial No 1
51. Calvo Pacheco. Estudio antropométrico y educación nutricional en escolares de la isla de Tenerife. Tesis doctoral. *Ciencias y tecnologías*/49. 2009
52. Rodríguez MH, Gallego AS. Tratado de nutrición. Ediciones Díaz de Santos; 1999. 1482 p.
53. Bartrina JA, Rodrigo CP, Fuentes MG. *Nutrición Comunitaria*. Ed. Universidad de Cantabria; 2015. 266 p.
54. Cayon A. OPS OMS | Plan de Acción para la Prevención y Control de la Obesidad en Niños y Adolescentes [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [Citado 9 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11373%3Aplan-of-action-prevention-obesity-children-adolescents&catid=4042%3Areference-documents&Itemid=41740&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11373%3Aplan-of-action-prevention-obesity-children-adolescents&catid=4042%3Areference-documents&Itemid=41740&lang=es)

55. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Qali warma. [Consultado el 13 de diciembre del 2015] disponible en: <http://www.qaliwarma.gob.pe/>.
56. Belloch Ortí. Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.) Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia
57. Gómez LF, Lucumí DI, Parra DC, Lobelo F. Possible public health implications regarding associations between the degree of urbanisation and electronic media exposure amongst Colombian children. Rev Salud Pública. 2008 Oct;10(4):505–16.
58. Garrote\_Pérez\_de\_Albeniz. .Uso y abuso de tecnologías en adolescentes y su relación con algunas variables de personalidad, estilos de crianza, consumo de alcohol y auto percepción como estudiante Tesis doctoral. Universidad de burgos facultad de humanidades y educación departamento de ciencias de la educación Burgos, junio de 2013
59. Acosta Padrón, Hernández. La autoestima en la educación. Límite, vol. 1, núm. 11, 2004, pp. 82 - 95 Universidad de Tarapacá Arica, Chile
60. Cayetano Poma. Autoestima en estudiantes de sexto grado de primaria de instituciones educativas estatales y particulares de Carmen de La Legua. Programa de Maestría para Docentes de la Región Callao. LIMA - PERÚ 2012
61. Roldán Santiago. Efectos de la aplicación del taller creciendo en el nivel de autoestima de los alumnos del 2do. Año de educación secundaria de la institución educativa nº 80824 “José Carlos Mariátegui” distrito el porvenir. Año 2007. Tesis. Trujillo, Enero del 2008

62. Edo Martínez Á, Montaner Gomis I, Bosch Moraga A, Casademont Ferrer MR, Fábrega Bautista MT, Fernández Bueno Á, et al. Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil. *Pediatría Aten Primaria*. 2010 Mar;12(45):53–65.
63. Plan estratégico institucional 2012-2016. Gobierno regional Huánuco.
64. Encuesta escolar 2015. Ministerio de educación, Perú.
65. Proyecto educativo institucional 2014-2020. Gran unidad escolar Leoncio Prado-Huánuco. :
66. Sanchez-Cruz J, Jimenez-Moleon, et al. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Rev Esp Cardiol*. 2013 May 1;66(05):371–6.
67. Villanueva Montemayor, Hernández-Herrera, et al. Prevalencia de obesidad infantil en niños entre 6 y 14 años de edad en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS. *Pediatría de México* Vol. 13 Núm. 4 - 2011
68. Sánchez-Martínez F, Torres Capcha P, Serral Cano G, Valmayor Safont S, Castell Abat C, Ariza Cardenal C. Factores asociados al sobrepeso y la obesidad en escolares de 8 a 9 años de Barcelona. *Rev Esp Salud Pública*
69. Padilla I. Prevalencia de sobrepeso-obesidad y factores asociados con valor predictivo-preventivo en escolares de 6 a 11 años de Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina. *Salud Colect*. 2011 Dec;7(3):377–88.

70. Mercado y Vilchis. La obesidad infantil en México. *Alternativas en Psicología. Revista Semestral. Tercera Época. Año XVII. Número 28. Febrero-Julio 2013*

71. Flores-Huerta S, Klünder-Klünder M, Medina-Bravo P. La escuela primaria como ámbito de oportunidad para prevenir el sobrepeso y la obesidad en los niños. *Bol Méd Hosp Infant México. 2008 Dec;65(6):626–38.*

72. Quintero-Gutiérrez, González-Rosendo, et al. Omisión del desayuno, estado nutricional y hábitos alimentarios de niños y adolescentes de escuelas públicas de Morelos, México. *Journal of Food, 12:3, 256-262*  
<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19476337.2013.839006>

73. Berta EE, Fugas VA, Walz F, Martinelli MI. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Rev Chil Nutr. 2015 Mar;42(1):45–52.*

## ANEXOS

**Tabla 1. Características epidemiológicas de los escolares de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich-Huánuco 2015**

<b>Características</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>		
9	53	11.3
10	155	33.0
11	227	48.3
12	31	6.6
13	4	.9
<b>Genero</b>		
Femenino	210	44.7
Masculino	260	55.3
<b>Número de hermanos</b>		
Ninguno	40	8.5
1	115	24.5
2	117	24.9
3	101	21.5
4	53	11.3
5	26	5.5
más de 5	18	3.8
<b>Estado civil de los padres</b>		
casados	162	34.5
divorciados	21	4.5
convivientes	233	49.6
viudo(a)*	12	2.6
soltero(a)	42	8.9
<b>Nivel de estudio del padre</b>		
sin estudios	0	0.0
primaria completa	15	3.2
primaria incompleta	25	5.3
secundaria completa	134	28.5
secundaria incompleta	41	8.7
superior completa	182	38.7
superior incompleta	61	13.0
<b>Ámbito laboral del padre</b>		
agricultura	44	9.4

oficios manuales	48	10.2
Construcción	55	11.7
Transportes	101	21.5
Sanitario	38	8.1
Educativo	24	5.1
Militares	11	2.3
administrativos	34	7.2
comerciantes	46	9.8
Otros	57	12.1
<b>Nivel de estudio de la madre</b>		
sin estudios	7	1.5
primaria completa	39	8.3
primaria incompleta	22	4.7
secundaria completa	128	27.2
secundaria incompleta	58	12.3
superior completa	155	33.0
superior incompleta	61	13.0
<b>Ámbito laboral de la madre</b>		
agricultura	0	0.0
oficios manuales	16	3.4
construcción	0	0.0
transportes	4	.9
Sanitario	41	8.7
educativo	61	13.0
Militares	0	0.0
administrativos	14	3.0
comerciantes	109	23.2
ama de casa	205	43.6
Otros	20	4.3
<b>TOTAL</b>	<b>470</b>	<b>100,00</b>

\*12 padres fallecidos

**Tabla 2. Características clínicas de los escolares de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich-Huánuco-2015**

<b>Características</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Obesidad</b>		
no	414	88,1
si	56	11,9
<b>Hábitos alimentarios</b>		
necesita cambios	39	8,3
conservar hábitos	431	91,7
<b>Autoestima</b>		
Deficiente	4	0,9
insuficiente	28	6,0
regular	218	46,4
bueno	200	42,6
muy bueno	20	4,3
<b>Uso de nuevas tecnologías</b>		
CLI ( $\geq 2$ h/d)*	77	16,3
UT ( $\geq 2$ h/d)*	55	11,7

\*CLI; computadora o laptop con internet. UT; uso de tablet

Tabla 3. Análisis bivariado de obesidad en escolares de las instituciones educativas Leoncio Prado y Augusto Cardich Huánuco -2015

Característica	Presenta obesidad		No presenta obesidad		X <sup>2</sup>	p	RP	IC 95%	
	Frecuencia	%	frecuencia	%				inf	sup
<b>Edad</b>									
(x + DS)	(10.63 ± 0.68)		(10.51 ± 0.83)		12 053,00 **	0,600			
<b>Genero</b>									
masculino	44	78,6	216	52,2	13,907	0,000	2.962	1.606	5.461
femenino	12	21,4	198	47,8					
<b>Número de hermanos</b>									
1 o ninguno	26	46,4	129	31,2	5,203	0,023	1.761	1.080	2.871
2 o más	30	53,6	285	68,8					
<b>Hábitos alimentarios</b>									
necesita cambios	16	28,6	23	5,6	34,340	0,000	4.420	2.740	7.131
conservar hábitos	40	71,4	391	94,4					
<b>Autoestima</b>									
Deficiente	0	0	4	1	13,200	0,010			
Insuficiente	5	8,9	23	5,6					
Regular	20	35,7	198	47,8					
Bueno	24	42,9	176	42,5					
muy bueno	7	12,5	13	3,1					
<b>Uso de nuevas tecnologías</b>									
CLI (≥2h/d)*	11	18,6	66	35,9	4,508	0,025	1,21	1,13	2,01
UT (≥2 h/d)*	12	20,4	43	21,6	4,605	0,03	1,32	1,17	2,03

\*CLI; computadora o laptop con internet. UT; uso de Tablet. \*\*U de Mann-Whitney

Tabla 4. Frecuencia de obesidad de acuerdo al número de hermanos

Característica	Presenta obesidad		No presenta obesidad	
	frecuencia	%	frecuencia	%
Numero de hermanos				
ninguno	11	19,6	29	7,0
1	15	26,8	100	24,2
2	9	16,1	108	26,1
3	15	26,8	86	20,8
4	6	10,7	47	11,4
5	0	0	26	6,3
más de 5	0	0	18	4,3
total	56	100	414	100

Tabla 5. Análisis bivariado por hábito alimentarios

Característica	Presenta obesidad		No presenta obesidad		$\chi^2$	p	RP	IC95%		
	Frecuencia	%	frecuencia	%				inf	;	sup
<b>Hábitos alimentarios</b>										
<b>Omisión del desayuno</b>										
al menos una vez a la semana	19	33,9	87	21	4,709	0,03	1,71	1,05		2,93
siempre desayuna	37	66,1	327	79,0						
<b>Compañía en el almuerzo</b>										
solo	11	19,6	30	7,2	9,520	0,002	2,55	1,43		4,55
acompañado	45	80,4	384	92,8						
<b>Velocidad de ingesta del almuerzo</b>										
rápido	18	32,1	33	8	29,793	0,000	3,89	2,40		6,28
normal o lento	38	67,9	381	82						
<b>Veces a la semana que pide agregar en el almuerzo</b>										
al menos una vez	39	69,6	237	57,2	3,127	0,07	1,61	0,94		2,76
ninguna	17	30,4	177	42,8						
<b>Veces a la semana que descansa después del en el almuerzo</b>										
al menos una vez	34	60,7	132	31,9	17,947	0,00	2,83	1,71		4,67
ninguna	22	39,3	282	69,1						
<b>Porciones de verdura que come al día</b>										
ninguna	28	50	78	18,8	27,419	0,000	3,43	2,13		5,53
de una a mas	28	0,5	336	81,2						
<b>Veces que tomas gaseosa</b>										
al menos una vez al mes	50	89,3	336	81,2	2,219	0,13	1,81	0,80		4,08
ninguna	6	10,7	78	18,8						
<b>Frecuencia de consumo de snacks</b>										
al menos una vez al mes	48	85,7	338	81,6	0,557	0,45	1,30	0,64		2,65
ninguna	8	14,3	76	18,4						

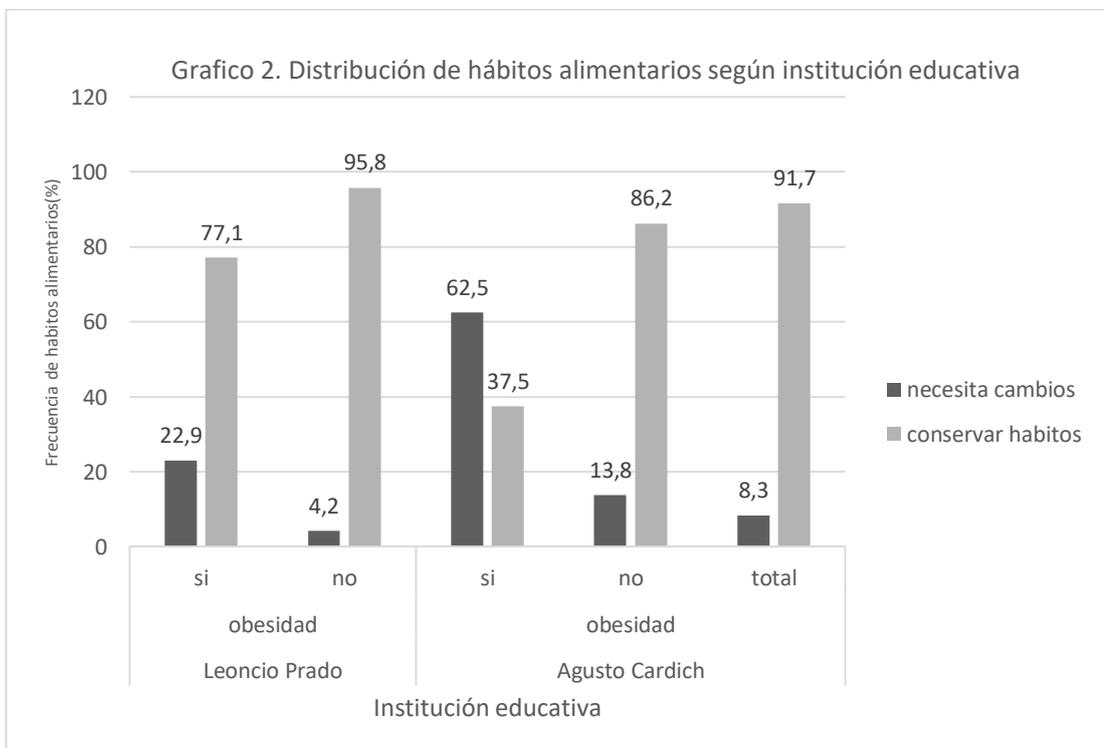
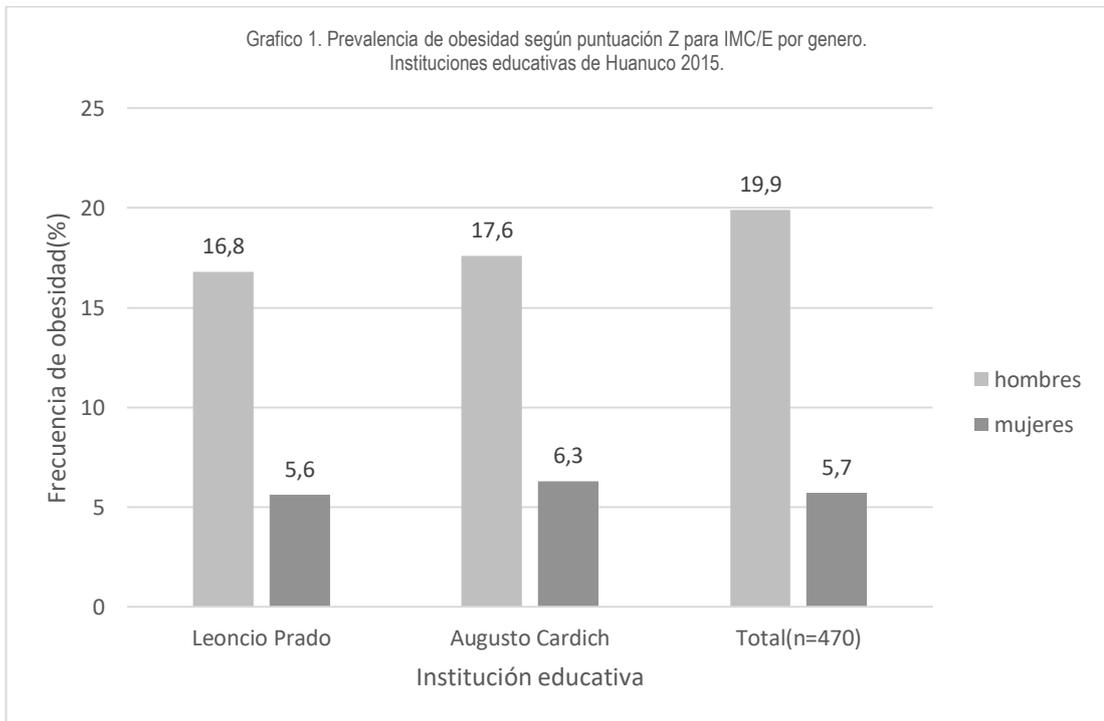


Gráfico 3. Hábitos Alimentarios según categorías en los escolares que presentan o no obesidad de las instituciones educativas de Huánuco 2015.

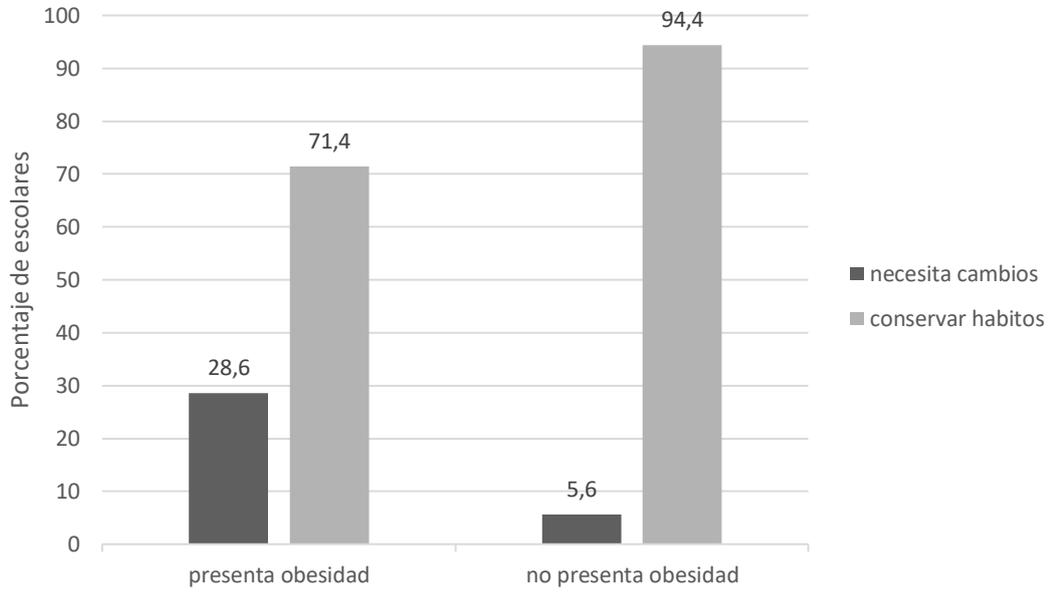
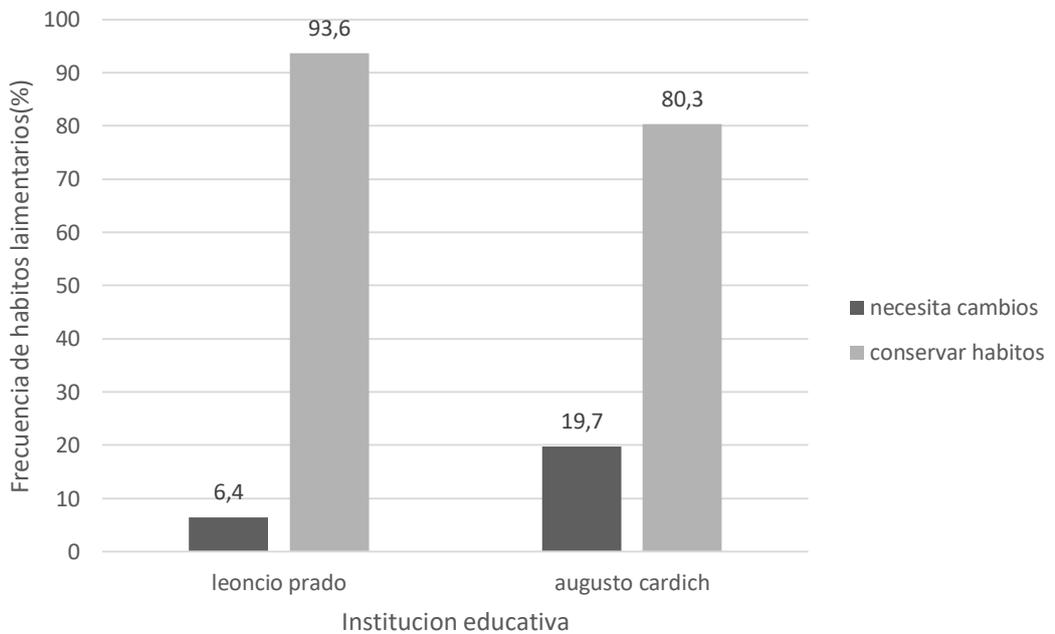


Gráfico 4. Distribucion de los hábitos alimentarios segun institucion educativa - Huánuco 2015



# CARTILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 01

(DIRIGIDO A PADRES/MADRES DE FAMILIA O APODERADOS (AS))

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

Leoncio Prado

Augusto Cardich

**FICHA N° 01-.....**

**FECHA:.....**

**ENCUESTADOR:.....**

## INSTRUCCIONES

Estimado padre y/o madre de familia, la siguiente encuesta (cartilla de recolección de datos 01) forma parte de una tesis elaborada por alumnos del 6to año de la **Escuela Académico Profesional de Medicina Humana** de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (UNHEVAL) para optar por el título de **Médico Cirujano**.

El tema central de la tesis a ejecutarse es la **OBESIDAD** y los factores que puedan estar relacionados con ella.

La tesis cuenta con tres (03) cartillas de recolección de datos; la cartilla de recolección de datos 01 está dirigida a los padres y/o apoderados, y es la que en estos momentos tiene en su poder.

**La encuesta (cartilla de recolección de datos 01) consta de 4 partes (A, B, C, D)**

**La parte A** tiene la finalidad de recopilar información referente a **los datos de su niño (a)** como son: apellidos y nombres, grado, edad, género y número de hermanos.

**La parte B** tiene como finalidad recopilar **información respecto a los padres y/o progenitores** como son: edad, religión, estado civil, nivel de estudios y ocupación.

**La parte C** tiene como finalidad recopilar información relacionada con los **“HÁBITOS ALIMENTARIOS”** se llama “habito alimentario” a los comportamientos y/o costumbres con respecto a nuestra alimentación

Y finalmente **la parte D** tiene como finalidad recopilar información relacionada al **“USO DE NUEVAS TECNOLOGIAS”** se denominó “nuevas tecnologías” a los siguientes artefactos: PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos), computadora sin conexión a internet, computadora con conexión a internet, Tablet, teléfono móvil de última generación y el televisor.

Agradecemos de antemano su apoyo y predisposición por participar en este trabajo de investigación. **GRACIAS.**

**Atentamente: Los investigadores**

## CARTILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 01

### A. Datos del niño(a)

Apellidos y Nombre

(s):.....

Grado:

Primero  Segundo  Tercero  Cuarto  Quinto    
Sexto

Edad:

Fecha de nacimiento:

.....

.....

Genero:

Masculino  Femenino

Número de hermanos:

Hijo único  1  2  3  4  5  Más de 5

### B. Las características de los progenitores o tutores (as)

Actualmente usted y su pareja están:

Casados  Divorciados  Convivientes  Viudo (a)  Soltero(a)

#### CARACTERISTICAS DEL PADRE/TUTOR

Vivo  Fallecido

1. Edad

.....

2. Religión

.....

3. Nivel de estudio

Sin estudios  Con estudios

Primaria  Secundaria  Superior

**Especifique**

Primer grado

Segundo grado

Tercer grado

Cuarto grado

Quinto grado

Sexto grado

Primer año

Segundo año

Tercer año

Cuarto año

Quinto año

Completa

Incompleta

**4. Ocupación laboral**

**Agricultura**

Agricultor

Dueño del terreno

Ingeniero agrónomo

**Oficios manuales**

Mecánico

Zapatero

Carpintero

Modista

Estilista

**Construcción**

Obrero

Maestro de obra

Ingeniero civil

Arquitecto

**Transportes**

Independiente

Socio de una empresa

Dueño de una Empresa

**Sanitario**

Médico

Enfermero

Técnico en enfermería

Tecnólogo medico

Nutricionista

Psicólogo

Odontólogo

Obstetra

**Educativo**

Inicial

Primaria

Secundaria

Superior

**Militares**

Policía

Ejercito

Fuerza aérea

Marina

**Administrativos**

Administrador

Contador

Secretario

Empresario

**Comerciantes**

Supermercado

Mercado

Tienda

Ambulante

**Otros**

Especificar:.....

**5. Actualmente en relación a su peso EL PADRE O APODERADO considera estar con:**

- Bajo peso   
 Peso normal   
 Sobrepeso   
 Obesidad

**CARACTERISTICAS DE LA MADRE/TUTORA**

- Viva  Fallecida

**1. Edad**

.....

**2. Religión**

.....

**3. Nivel de estudio**

- Sin estudios  Con estudios

- Primaria  Secundaria  Superior

**Especifique**

- |  |                                      |                                     |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Primer grado <input type="checkbox"/>  | Primer año <input type="checkbox"/>  | Completa <input type="checkbox"/>   |
| Segundo grado <input type="checkbox"/> | Segundo año <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/> |
| Tercer grado <input type="checkbox"/>  | Tercer año <input type="checkbox"/>  |                                     |
| Cuarto grado <input type="checkbox"/>  | Cuarto año <input type="checkbox"/>  |                                     |
| Quinto grado <input type="checkbox"/>  | Quinto año <input type="checkbox"/>  |                                     |
| Sexto grado <input type="checkbox"/>   |                                      |                                     |

**4. Ocupación laboral**

- |                                      |                                   |                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| <b>Agricultura</b>                   | <b>Oficios manuales</b>           | <b>Construcción</b>             |
| Agricultora <input type="checkbox"/> | Mecánico <input type="checkbox"/> | Obrero <input type="checkbox"/> |

Dueña del terreno   
Ingeniero agrónomo

Zapatero   
Carpintero   
Modista   
Estilista

Maestro de obra   
Ingeniero civil   
Arquitecto

**Transportes**

Independiente   
Socio de una empresa   
Dueño de una Empresa

**Sanitario**

Médico   
Enfermero   
Técnico en enfermería   
Tecnólogo medico   
Nutricionista   
Psicólogo   
Odontólogo   
Obstetra

**Educativo**

Inicial   
Primaria   
Secundaria   
Superior

**Militares**

Policía   
Ejercito   
Fuerza aérea   
Marina

**Administrativos**

Administrador   
Contador   
Secretario   
Empresario

**Comerciantes**

Supermercado   
Mercado   
Tienda   
Ambulante

Ama de casa

Otros

Especificar: .....

**5. Actualmente en relación a su peso LA MADRE O APODERADA considera estar con:**

Bajo peso   
Peso normal   
Sobrepeso   
Obesidad

## 1. Con respecto a los hábitos alimentarios

Encuesta sobre hábitos alimentarios dirigido a los progenitores y/o tutores.

Por favor, lea cada pregunta cuidadosamente y responda cada una de ellas marcando con un aspa (X) las alternativas que crea conveniente

Marca con una "X" cada recuadro de la respuesta que consideres más apropiada:

1. ¿Cuántas veces a la semana su hijo **NO desayuna**?

- 4 a 7 veces
- 2 a 3 veces
- 1 vez
- Siempre desayuna

2. La mayoría de veces su hijo desayuna en:

- En casa
- Fuera de casa

3. La mayoría de las veces su hijo desayuna:

- Solo
- En compañía de algún familiar

4. ¿Cuántas veces a la semana su hijo **NO almuerza**?

- 4 a 7 veces
- 2 a 3 veces
- 1 vez
- Siempre almuerza

5. La mayoría de veces su hijo almuerza en:

- En casa
- Fuera de casa

6. La mayoría de las veces su hijo almuerza:

- Solo
- En compañía de algún familiar

7. Con respecto a la velocidad que come sus alimentos. ¿Cómo considera Ud. que su hijo come el almuerzo?

- Lento
- Normal
- Rápido

8. ¿Cuántas veces a la semana su hijo le pide agregar **“yapa”** en el almuerzo?

- Todos los días
- 4 a 6 veces
- 1 a 3 veces
- Ningún día

9. ¿Cuántas veces a la semana su hijo **NO** cena?

- 4 a 7 veces
- 2 a 3 veces
- 1 vez
- Siempre cena

10. La mayoría de veces su hijo cena en:

- En casa
- Fuera de casa

11. La mayoría de las veces su hijo cena:

- Solo
- En compañía de algún familiar

12. Con respecto a la velocidad que come sus alimentos. ¿Cómo considera Ud. que su hijo come la cena?

- Lento
- Normal
- Rápido

13. ¿Cuántas veces a la semana su hijo le pide agregar **“yapa”** en la cena?

- Todos los días
- 4 a 6 veces
- 1 a 3 veces
- Ningún día

14. ¿Cuántas veces a la semana su hijo **desayuna viendo televisión**?

- Todos los días
- 
-

- 4 a 6 veces
- 1 a 3 veces
- Ningún día

15. ¿Cuántas veces a la semana su hijo **almuerza viendo televisión**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces
- 1 a 3 veces
- Ningún día

16. ¿Cuántas veces a la semana su hijo **cena viendo televisión**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces
- 1 a 3 veces
- Ningún día

17. ¿Cuántas veces a la semana su hijo **duerme o descansa después de almorzar**?

- 5 a 7 veces
- 1 a 4 veces
- Nunca

18. Por lo general, luego de cenar, ¿cuánto tiempo su hijo deja pasar antes de acostarte?

- 0 a 15 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 minutos a 1 hora
- 1 a 2 horas
- 2 horas a más

19. Su hijo **toma gaseosa**:

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

20. ¿Con qué frecuencia su hijo **come snacks (papitas o chizitos o tortees, etc)**?

- Todos los días
- 
- 
-

- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

21. ¿Con qué frecuencia su hijo **come hamburguesas**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

22. ¿Con qué frecuencia su hijo **come “pollo broaster”**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

23. ¿Con qué frecuencia su hijo **come “salchipapas”**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

24. ¿Con qué frecuencia su hijo **come arroz chaufa**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

25. ¿Con qué frecuencia su hijo **come papa rellena más arroz chaufa “COMBINADO”**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

26. ¿Con qué frecuencia su hijo come **pollo a la brasa**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

27. ¿Con qué frecuencia su hijo **come pizza**?

- Todos los días
- 4 a 6 veces a la semana
- 1 a 3 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

28. ¿Su hijo agrega sal a sus comidas una vez servidas?

- No, nunca.
- Sí, siempre o casi siempre.

29. ¿Cuántas frutas su hijo come al día?

- 5 a más
- 3 a 4
- 1 a 2
- No come frutas

30. ¿Cuántas porciones de verduras su hijo come al día?

- 3 a más
- 1 a 2
- No come verduras

## 2. Con respecto al uso de nuevas tecnologías

En el presente estudio se denominó “**nuevas tecnologías**” a los siguientes artefactos: PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos), computadora sin conexión a internet, computadora con conexión a internet, Tablet, teléfono móvil de última generación y el televisor.

1. Marque usted a cual o cuales de los siguientes artefactos su hijo (a) tiene acceso

- PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos)
- Computadora o laptop con internet
- computadora o laptop sin internet
- Tablet
- Smartphone (teléfono inteligente)
- Televisión
- Desconoce esta información

Si selecciono alguna de las alternativas presentadas en la pregunta anterior que no sea **“desconoce esta información”** por favor responda la siguiente pregunta.

2. Escriba usted cuantas horas al día su hijo (a) hace uso de la tecnología seleccionada en la pregunta anterior.

- PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos)  
.....
- Computadora o laptop con internet  
.....
- Computadora o laptop sin internet  
.....
- Tablet  
.....
- Smartphone (teléfono inteligente)  
.....
- Televisión  
.....

A continuación se desea conocer características adicionales del uso de nuevas tecnologías.

3. Respecto a la compañía que tiene su hijo (a) durante el tiempo de uso de la nueva tecnología. Marque con una “x” la que corresponde

	solo	Con los hermanos	Con los padres	Con los amigos	Con algún familiar	Con persona no conocida
PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos)						

Computadora o laptop con internet						
Computadora o laptop sin internet						
Tablet						
Smartphone						
Televisión						

4. La tecnología seleccionada es propia o alquilada. Marque con una "x" la que corresponde

	Propia	Alquilada
PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos)		
Computadora o laptop con internet		
Computadora o laptop sin internet		
Tablet		
Smartphone		
Televisión		

A continuación deseamos saber cuál es su percepción respecto al uso de la tecnología

5. Como califica usted el tiempo que su hijo (a) emplea en el uso de la tecnología. Marque con un "x" la que corresponde.

	Bajo	Normal	Alto
PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos)			

Computadora o laptop con internet			
Computadora o laptop sin internet			
Tablet			
Smartphone			
Televisión			

6. Como considera usted que el uso de la tecnología influye en el desarrollo académico de su hijo (a). Marque con una "x" la que corresponde

	Favorablemente	Desfavorablemente
PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos)		
Computadora o laptop con internet		
Computadora o laptop sin internet		
Tablet		
Smartphone		
Televisión		

7. Si usted decidiera privar a su hijo (a) de alguna de las tecnologías planteadas cual sería. Marque con una "x" la que corresponde. (puede elegir como máximo 3)

	Tecnología de la que privaría a su hijo (a)
PlayStation 3 o 4 (consola de videojuegos)	
Computadora o laptop con internet	
Computadora o laptop sin internet	
Tablet	
Smartphone	
Televisión	

# CARTILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 02

DIRIGIDO A NIÑOS (AS)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

Leoncio prado

Augusto Cardich

FICHA N° 02-.....

FECHA:.....

ENCUESTADOR:.....

## **INSTRUCCIONES**

**Estimados niños (as) a continuación se les acaba de proporcionar un test para valorar la autoestima, lee atentamente cada ítem y responde la respuesta que consideres adecuada.**

**Escala de autoestimación**

( Lucy Reidl.)

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Genero:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:**

**Les voy a leer algunas instrucciones. Escúchalas atentamente y marca tu opinión de acuerdo a la siguiente simbología.**

**A** - De acuerdo

**N** - No sé

**D** - Estoy en desacuerdo.

1- Soy una persona con muchas cualidades	A	N	D
2- Por lo general, si tengo algo que decir lo digo	A	N	D
3- Con frecuencia me avergüenzo de mí mismo	A	N	D
4- Casi siempre me siento seguro de lo que pienso	A	N	D
5- En realidad, no me gusto a mí mismo	A	N	D
6- Rara vez me siento culpable de cosas que he hecho	A	N	D
7- Creo que la gente tiene buena opinión de mí	A	N	D
8- Soy bastante feliz	A	N	D
9- Me siento orgulloso de lo que hago	A	N	D
10- Poca gente me hace caso	A	N	D
11- Hay muchas cosas de mí que cambiaría si pudiera	A	N	D
12- Me cuesta mucho trabajo hablar delante de la gente	A	N	D
13- Casi nunca estoy triste	A	N	D
14- Es muy difícil ser uno mismo	A	N	D
15- Es fácil que yo le caiga bien a la gente	A	N	D
16- Si pudiéramos volver al pasado y vivir de nuevo, yo sería distinto	A	N	D
17- Por lo general, la gente me hace caso cuando los aconsejo	A	N	D
18- Siempre tiene que haber alguien que me diga que hacer	A	N	D
19- Con frecuencia desearía ser otra persona	A	N	D
20- Me siento bastante seguro de mí mismo	A	N	D

<b>PUNTAJE TOTAL</b>	
<b>RANGO</b>	

**Pauta de corrección escala de autoestimación**

1- Soy una persona con muchas cualidades	3	2	1
2- Por lo general, si tengo algo que decir lo digo	3	2	1
3- Con frecuencia me avergüenzo de mí mismo	1	2	3
4- Casi siempre me siento seguro de lo que pienso	3	2	1
5- En realidad, no me gusto a mí mismo	1	2	3
6- Rara vez me siento culpable de cosas que he hecho	3	2	1
7- Creo que la gente tiene buena opinión de mí	3	2	1
8- Soy bastante feliz	3	2	1
9- Me siento orgulloso de lo que hago	3	2	1
10- Poca gente me hace caso	1	2	3
11- Hay muchas cosas de mí que cambiaría si pudiera	1	2	3
12- Me cuesta mucho trabajo hablar delante de la gente	1	2	3
13- Casi nunca estoy triste	3	2	1
14- Es muy difícil ser uno mismo	1	2	3
15- Es fácil que yo le caiga bien a la gente	3	2	1
16- Si pudiéramos volver al pasado y vivir de nuevo, yo sería distinto	1	2	3
17- Por lo general, la gente me hace caso cuando los aconsejo	3	2	1
18- Siempre tiene que haber alguien que me diga que hacer	1	2	3
19- Con frecuencia desearía ser otra persona	1	2	3
20- Me siento bastante seguro de mí mismo	3	2	1

Puntaje mínimo: 20 puntos

Puntaje máximo: 60 puntos

**Rangos:**

Deficiente: 20-27

Regular: 37-45

Muy bueno: 55-60

Insuficiente: 28- 36

Bueno: 46-54

# CARTILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 03

DIRIGIDO A PERSONAL DE APOYO

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

Leoncio Prado

Augusto Cardich

**FICHA N° 03-.....**

**FECHA:.....**

**ENCUESTADOR:.....**

## INSTRUCCIONES

### 1. REGISTRO DEL PESO

- a) **El peso se tomará sin zapatos y con el mínimo de ropa** (escolares mujeres sólo con falda, blusa y medias o vestimenta usada en el curso de educación física; en el caso de los hombres, con pantalón, camisa y medias o vestimenta usada en el curso de educación física).
- b) Ubique la balanza en una **superficie lisa y nivelada**.
- c) Verifique **que la aguja de la báscula este en cero (0) sino corregirla con la perilla de la calibración**.
- d) Pida a la persona que **suba al centro de la balanza y que permanezca quieta y erguida**.
- e) Espere unos segundos **hasta que la aguja de la báscula marque un número fijo y no cambie**.
- f) Durante el período de estabilización de los números, evite tocar la balanza.
- g) Observe la báscula, véala en su totalidad para **leer los números en forma correcta**.
- h) **Lea el peso en voz alta y regístrelo en la cartilla**.

## 2. REGISTRO DE LA TALLA

Técnica para medir la estatura del niño y la niña	
Antropometrista o auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubique el tallímetro en una superficie contra una pared, mesa, gradas, etc., asegurándose de que quede fijo, tanto la base fija como el tablero del tallímetro</li> </ul>
Antropometrista o auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pida a la madre que le quite los zapatos al niño, deshaga las trenzas y retire cualquier adorno del pelo que pudiera estorbar la medición de la talla. Pídale que lleve al niño hacia el tallímetro y se mantenga ella frente al niño a cierta distancia.</li> </ul>
Auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque el cuestionario y el lápiz en el suelo. Arrodílese sobre ambas rodillas, al lado derecho del niño (flecha 1).</li> </ul>
Antropometrista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrodílese sobre su rodilla derecha, para poder tener un máximo de movilidad, al lado izquierdo del niño (flecha 2), tener la pierna izquierda semiflexionada</li> </ul>
Auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubique los pies del niño juntos en el centro y contra la parte posterior del tallímetro; las plantas de los pies deberán tocar la base del mismo.</li> <li>• Ponga su mano derecha justo encima de los tobillos del niño, sobre las espinillas (flecha 3). Ponga su mano izquierda sobre las rodillas del niño (flecha 4) y empújelas contra el tallímetro, asegurándose de que las piernas del niño estén rectas y que los talones y pantorrillas pegados al tallímetro (flechas 5 y 6).</li> <li>• Comunique al antropometrista cuando haya ubicado correctamente los pies y las piernas del niño</li> </ul>
Antropometrista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique la posición recta del niño o la niña</li> <li>• Pida al niño que mire directamente hacia su madre, si ella se encuentra frente a él. Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso (flecha 7) Plano de Frankfort (Fig. 6).</li> <li>• Coloque la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón del niño. Cierre su mano (flecha 8) gradualmente, de manera que no cubra la boca ni los oídos del niño.</li> <li>• Fijese que los hombros estén rectos (flecha 9), que las manos del niño descansen rectas a cada lado (flecha 10) y que la cabeza, omóplatos y nalgas estén en contacto con el tallímetro (flechas 11, 12 y 13. Verifique nuevamente la posición recta del niño o la niña</li> <li>• Con su mano derecha baje el tope móvil superior del tallímetro hasta apoyarlo con la cabeza del niño. Asegúrese de que presione sobre la cabeza (flecha 14).</li> </ul>
Antropometrista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la posición del niño sea correcta, lea tres veces la medida acercando y alejando el tope móvil aproximándola al 0,1 cm inmediato inferior</li> <li>• Dicte el promedio de las tres medidas en voz alta.</li> <li>• Quite el tope móvil superior del tallímetro de la cabeza del niño, así como su mano izquierda del mentón, y sostenga al niño mientras se anota la medida.</li> </ul>



Figura 6: Posición de la cabeza "Plano de Frankfort"



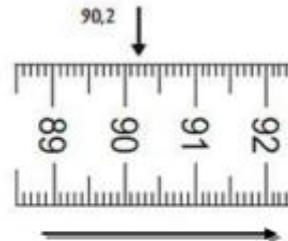
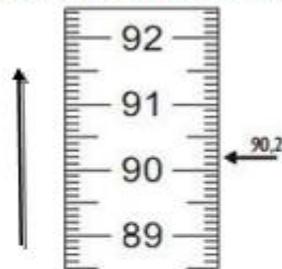
Figura 7: Técnica para medir la estatura del niño

### Lectura y Registro de la talla (estatura y longitud)

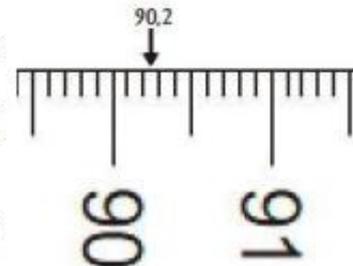
*Lectura en la cinta métrica.* La cinta métrica está dividida en milímetros, indicados por líneas horizontales. La línea es un poco más larga cada 5mm (milímetros), y es más larga aun cada 10 mm, equivalente a 1 cm, y estos están numerados.

• *Lectura en la Estatura:* La cinta se lee de abajo hacia arriba de menor a mayor

• *Lectura en la Longitud:* La cinta se lee de izquierda a derecha de menor a mayor



- Si el tope móvil cae en la línea, considere la línea para la lectura.
- Si el tope móvil cae entre dos líneas, tomar para la lectura, el milímetro anterior (longitud) o inferior (estatura).



*Registro de la talla.* Se registra en cm (centímetros) y con un decimal.

### C. CON RESPECTO A LA VARIABLE OBESIDAD EN ESCOLARES

APELLIDOS Y NOMBRES: .....

GENERO:

Masculino  Femenino

GRADO:

Primero  Segundo  Tercero  Cuarto  Quinto    
Sexto

1. PESO

.  Kg.

2. TALLA

.  Cm.