



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
HERMILIO VALDIZÁN**



**ESCUELA DE POSGRADO**

---

**PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD POR  
CONSUMO DE ALIMENTOS CHATARRA, EN  
ALUMNAS DEL 1RO DE SECUNDARIA DE UN  
COLEGIO NACIONAL DE MUJERES, LIMA 2017.**

---

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN SALUD PÚBLICA Y GESTION  
SANITARIA**

**TESISTA: DINA SUMARRIVA VALENZUELA**

**ASESOR: DR. HOLGER ALEX ARANCIAGA CAMPOS**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2018**

## DEDICATORIA

A Dios por darme la vida.

A mí querida familia, mi madre adorada,

A mis Hermanos, por darme siempre su  
apoyo.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Colegio Nacional de Mujeres y alumnado de 1er año de secundaria por darme las facilidades para realizar mi trabajo de investigación.

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, por darme la oportunidad de seguir creciendo profesional y personalmente en mi carrera enfermería

A los docentes y asesores por su tiempo y dedicación.

## RESUMEN

El estudio titulado: "Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad por consumo de alimentos chatarra en estudiantes del primer año de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres de Lima, Jesús María, 2017." Tiene el objetivo: Determinar la prevalencia del sobrepeso y obesidad por consumo de alimentos chatarra en las estudiantes del 1ro de secundaria de un colegio Nacional de Mujeres de Lima, 2017. Metodología es de tipo básica, estudio de corte transversal, orientada al conocimiento de la realidad tal y como se presenta en una situación espacio temporal dado, adquiriendo información y teorización; para ampliar el cuerpo de conocimientos existentes hasta el momento sobre la variable. Para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, se utilizó como referencia los datos del patrón de referencia internacional para el grupo de 5 a 18 años de la OMS 2016 y adoptados por el Ministerio de Salud del Perú. Resultados: Participaron del estudio 300 estudiantes del 1er año de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres de Jesús María, Lima. Se encontró, marcada frecuencia de obesidad en un 63%, sobrepeso en un 28% de las estudiantes, alto porcentaje de consumo de alimentos chatarra y sedentarismo, 63%, escasa actividad física, 27%, sedentarismo, 37%. El consumo de alimentos chatarra con relación al sobrepeso y obesidad demuestra que esta población tiene un riesgo de 52% mientras que la población no consumidora de estos alimentos tiene solo el 48% de riesgo. Conclusión: Los resultados muestran que la prevalencia de sobrepeso y obesidad son mayores proporcionalmente por consumo de alimentos chatarra, además poca actividad física y sedentarismo.

**Palabras claves:** Sobrepeso, Obesidad, alimentos chatarra, actividad física, sedentarismo.

**ABSTRACT**

The study titled: "Prevalence of Overweight and Obesity due to consumption of junk food in students of the first year of high school of a national school of women in Lima, 2017." is focused on determining What is the prevalence of overweight and obesity by consumption of Junk food in students of the 1st high school of a national school of women in Lima, 2017? The methodology is a basic type, cross-sectional study in view that is oriented to the knowledge of reality as it occurs in a given time-space situation, acquiring information and theorizing the variable to expand the body of knowledge so far about the variable; the sample has been made up of 300 students of the 1st year of high school. It was found a marked frequency of obesity of 63%, overweight in 28% of students, high percentage of junk food consumption and sedentarism 63%, low physical activity, 27%, sedentary lifestyle, 37%. The consumption of junk food in relation with overweight and obesity shows this population is in risk of presenting Obesity and Overweight 52%, while in the population that does not consume junk foods only 48% are at risk. Conclusions: The results show that the prevalence of overweight and obesity is higher in relation to consumption of junk foods, also little physical activity and sedentarism.

Keywords: Overweight, Obesity, junk food, physical activity, sedentary lifestyle.

## ÍNDICE

### Índice general

Página del Jurado .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de Autenticidad .....	v
Presentación .....	vi
Índice general.....	vii
Índice de tablas .....	ix
Índice de figuras .....	x
Resumen .....	xi
Abstract .....	xii
Introducción .....	
<b>Capítulo I: Planteamiento del problema</b>	
1.1 Realidad Problemática.....	1
1.2 Formulación del problema .....	3
1.3 Objetivos .....	3
1.4 Justificación .....	7
<b>Capítulo II: Marco Referencial</b>	
2.1 Antecedentes .....	9
2.1.1 Antecedentes Internacionales .....	9
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	15
2.1.3 Antecedentes Locales.....	19
2.2 Marco teórico .....	20
<b>Capítulo III: Variable</b>	
3.1 Identificación de variable .....	33
3.2 Descripción de variables .....	33
3.2.1 Definición conceptual .....	34
3.2.2 Definición operacional .....	34
3.3 Operacionalización de la variable .....	37
<b>Capítulo IV: Marco metodológico</b>	
4.1 Tipo y diseño de investigación .....	40
4.2 Población y muestra .....	42
4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	42

4.4 Validación y confiabilidad del instrumento .....	43
4.5 Procedimiento de recolección de datos .....	44
4.6 Métodos de análisis e interpretación de datos .....	45
<b>Capítulo V: Resultados</b>	
5.1. Descripción de los resultados .....	46
<b>Capítulo VI: Discusión</b>	
<b>Conclusiones</b>	
<b>Recomendaciones</b>	
<b>Referencias</b>	
<b>Apéndices</b>	

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad por consumo de *alimentos chatarra* en estudiantes de 1° secundaria de un Colegio Nacional de mujeres de Jesús María, Lima". Considerando que, este es un problema que afecta a niños, adolescentes y adultos (1). En Brasil, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población de 6 a 18 años aumento de 4% a 13% entre los años 1970 y 1997 (2). En Ecuador en 2008, la incidencia de obesidad y sobrepeso en escolares de 12 a 19 años fue de 21,2% obesidad 7,5%; sobrepeso: 13,7%, con mayor predominio en instituciones educativas privadas (3). Mientras, en el Perú la información acerca de la prevalencia de ambos problemas durante la adolescencia resulta escasa. El estudio de Pajuelo et al, enfocado en escolares mujeres de 9 a 17 años de una institución educativa pública de Lima, reportó, mediante el empleo de criterios de la OMS, una prevalencia de obesidad de 18%, y de sobrepeso, de 17,2% (4). La presente investigación de esta problemática se realizó por el interés de conocer la influencia del consumo de alimentos chatarra, actividad física y sedentarismo en el sobrepeso y obesidad de las estudiantes del 1° de secundaria del colegio nacional de mujeres de Lima. En el ámbito profesional mi interés como profesional de enfermería fue saber la intervención y participación que se puede desarrollar en la promoción y prevención de estos problemas de gran impacto en la salud de estos estudiantes y la comunicad en general. La investigación se realizó utilizando la entrevista a los escolares a través de una encuesta con preguntas específicas sobre el tema, así como talla peso en balanza calibrada para obtener el índice de masa corporal, contando con el apoyo de los profesores de aula. Durante la investigación uno de las limitaciones en algunos estudiantes fue el temor por aceptar la conversación sobre los temas de investigación. Los objetivos están determinados por estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad por índice de masa corporal y su relación con el consumo de alimentos chatarra, así como su relación con la actividad física y sedentarismo. En el Capítulo I: Se describe el Problema de Investigación, el Objetivo General y específicos, enunciación de las hipótesis y Variables, Justificación, importancia y Limitaciones. En el Capítulo II: Se detalla los antecedentes Internacionales, Nacionales y Locales. Bases Teóricas y conceptuales. En el Capítulo III: Se describe el Marco Metodológico empleado; tipo de investigación, diseño, ámbito de estudio, población y muestra, Técnicas e Instrumentos, Validez, Confiabilidad, Técnicas de recojo y procesamiento de datos. Capito IV: Análisis de datos, Capítulo V: Discusión de resultados, Conclusiones y Sugerencias. El abordaje de esta problemática a través de la presente investigación nos pone a todos los padres, educadores y sociedad en general responsables del rol importante de la Educación Alimentaria y Nutricional para mejorar la conducta alimentaria, elevar la calidad de vida de la población estudiantil.

## CAPTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción:

Una nueva pandemia se apodera del mundo y silenciosamente afecta a casi todos los grupos de edad y no distingue raza, sexo ni procedencia. Muy visible a los ojos de todos sin embargo no reconocida aun como una epidemia que avanza a pasos agigantados también dentro de nuestro país. La Organización Mundial de la Salud (OMS), revela cifras alarmantes dentro de las estadísticas mundiales, apenas los próximos tres años habrá 2 mil 300 millones de seres humanos con sobrepeso y 700 millones de obesos con la consiguiente amenaza de su salud y calidad de vida. El consiguiente efecto es por demás dramático porque en los centros asistenciales de salud se atiende a diario enfermedades crónicas y degenerativas como hipertensión arterial, males cardíacos, diabetes y ciertos tipos de cáncer que están muy asociados como causa básica al sobrepeso y obesidad. (5)

El **sobrepeso** es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado. Para evaluar si una persona presenta sobrepeso, los expertos emplean una fórmula llamada índice de masa corporal (IMC), que calcula el nivel de grasa corporal en relación con el peso, estatura y talla.

Se considera **obeso** a los adultos con un IMC igual de 30 a 39,9 y extremadamente obeso cuando el individuo tiene un IMC igual o superior a 40. Cualquier persona con más de 45 Kg de sobrepeso se considera que sufre de obesidad mórbida.

Así mismo, la OMS ha califica de alarmante el sobrepeso por **exceso de grasa en los niños**. Una mala y excesiva alimentación, unida a la falta de ejercicio, conduce a un preocupante círculo vicioso. En muchos casos los padres desatienden a sus hijos o son un mal ejemplo para ellos y, como consecuencia, los niños pasan muchas horas delante del ordenador o del televisor y se

alimentan de comida rápida. Una persona que en su infancia no ha llevado una vida sana, tendrá dificultades a la hora de cambiar sus hábitos cuando sea mayor, como en la adolescencia, ya que es un punto clave para determinar el futuro del adulto, debido a que si el adolescente pasa a ser mayor de edad dentro del rango de sobrepeso, será mediáticamente imposible eliminar la grasa acumulada en el abdomen, glúteos, tendiendo al sobrepeso siempre. Esto conduce irremediablemente a una sobrealimentación con todas sus terribles consecuencias. (6)

## 1.2 Formulación del problema

### **Problema General:**

¿Cuál es la prevalencia del sobrepeso y obesidad y su relación con el consumo de alimentos chatarra en estudiantes de 1°secundaria de un Colegio Nacional de mujeres de Lima, 2017?

### **Problemas Específicos:**

- a. ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y su relación con el consumo de alimentos chatarra en estudiantes del 1°secundaria de un colegio nacional de mujeres de Lima, 2017?
- b. ¿Cuál es la prevalencia de obesidad y su relación con el consumo de alimentos chatarra en estudiantes del 1° secundaria de un colegio nacional de mujeres de Lima, 2017?
- c. ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su relación con el índice de masa corporal en estudiantes de secundaria de un colegio nacional de mujeres de Lima, 2017?
- a. ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y su relación con la obesidad por consumo de alimentos chatarra en estudiantes de secundaria de un colegio nacional de mujeres de Lima, 2017?

## 1. OBJETIVOS

### 2.1 General.

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su relación con el consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017.

## 2.2 Específicos.

- a. Estimar la prevalencia de sobrepeso en las estudiantes del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017.
- b. Estimar la prevalencia de obesidad en las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017.
- c. Determinar el nivel de consumo de alimentos chatarra las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017.
- d. Determinar el índice de actividad física en las estudiantes de Secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, año 2017.

## 3. SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Hipótesis

#### 3.1.1 Hipótesis general:

Hi: La prevalencia de sobrepeso y obesidad tiene relación significativa con el consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017

Ho: La prevalencia de sobrepeso y obesidad no tiene relación significativa con el consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017

#### 3.1.2 Hipótesis específicos

Hi1: La prevalencia de sobrepeso en las estudiantes del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017. es significativa.

Ho1: La prevalencia de sobrepeso en las estudiantes del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017. no es significativa.

Hi2: La prevalencia de obesidad en las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017. Es significativa.

Ho2: La prevalencia de obesidad en las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017. No es significativa.

Hi3: El nivel de consumo de alimentos chatarra las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017 es significativa.

Ho3: El nivel de consumo de alimentos chatarra las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017 no es significativa.

Hi4: El índice de actividad física en las estudiantes de Secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, año 2017. Es significativa.

Ho4: EL índice de actividad física en las estudiantes de Secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, año 2017 no es significativa.

Hi4: La prevalencia de sobrepeso en relación a la obesidad en relación a actividad física será mayor en las estudiantes del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017.

### **1.2.2 Justificación Práctica**

La obesidad y el sobrepeso tanto en adultos como en niños se han incrementado en países desarrollados y en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo. La obesidad constituye un problema relevante por los altos costos que derivan de su atención y por qué representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas que son de importancia para la salud pública. El Perú en el contexto mundial está experimentando una transición demográfica y epidemiológica a una gran velocidad por lo que se hace necesaria la presente investigación que pretende brindar luces sobre esta epidemia. Sus resultados permitirán orientar y alertar a este centro educativo de enseñanza secundaria sobre los graves riesgos que representan el consumo de los *alimentos chatarra* advirtiéndolo a los mismos padres de familia sobre este grave problema y su participación activa para su prevención y control.

### **1.2.2 Justificación Metodológica**

Los resultados de este estudio pretenden contribuir de manera significativa en la visión coyuntural de un problema en la población escolar gracias a la aplicación de técnicas válidas en el medio como el cuestionario.

Los métodos, técnicas y procedimientos una vez probada su validez y confiabilidad pueden ser empleados en estudios similares.

Por todo lo expuesto anteriormente el presente trabajo de investigación se justifica ya que hace énfasis en aspectos que están íntimamente ligados a la situación problemática sobrepeso y obesidad en escolares.

### 1.3 **Importancia**

Hay que considerar que, el sobrepeso es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Dada su naturaleza, el sobrepeso tanto en adultos como en niños se ha ido incrementando en países desarrollados y en aquellos en vías de desarrollo. La obesidad constituye un problema relevante por los altos costos que derivan de su atención y porque representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas que son de importancia para la salud pública. En nuestro país, preocupa la creciente aparición del sobrepeso que afecta 23.6% de adolescentes hombres y mujeres peruanos, y suele ser más frecuente en la zona urbana que en la rural, por lo que se hace necesaria la presente investigación que pretende brindar luces sobre este problema. (7)

### 1.2 **Limitaciones.**

Una principal limitación es este tipo de estudio está relacionada con la población que es multiétnica, procedencia multicultural, con enfermedades congénitas relacionadas al sobrepeso y obesidad, comorbilidades, factores de riesgo y estilos de vida que son desconocidas los que no se tomaran en cuenta estos aspectos.

En ese sentido y por la metodología a utilizar no es posible ningún tipo de inferencia de naturaleza estadística con la intención de generalizar los resultados a poblaciones mayores.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### ANTECEDENTES

#### 2.1.1 Internacionales

J. del Rey Calero, Estudio Epidemiológico del **“Índice de Masa Corporal en una población escolar de Madrid, España, 1992”**. Objetivo: estudio para valorar el índice de masa corporal (IMC) en 2.606 escolares de Madrid capital, durante los años 1986 a 1990 inclusive, comparando los resultados obtenidos cada año por edades y sexo, calculando los percentiles de IMC para cada grupo estudiado. Método: Se realizó un estudio observacional de tipo transversal. Resultados: Cabe destacar el aumento de la media del IMC al aumentar la edad, así como un aumento de los percentiles 90 y 95. Conclusiones: El 1,5 % y el 0,8 % de niños a los 6 años de edad tenían un IMC mayor o igual a 26, para varones y niñas, respectivamente. A los 10 años la frecuencia de niños con IMC de 22 o más fue de 9,5 % y 11,6 % para varones y niñas, mientras que a los 13 años esta frecuencia aumentó a 16,1 y 17,8, respectivamente.

Hernández. **“Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12 años en una escuela pública de Cartagena. 2010”**. Propósito y Método de Estudio: el propósito del estudio fue describir y explorar la relación entre IMC, nivel de gasto energético de la actividad física en adolescentes de la. UANL. El estudio fue descriptivo y correlacional, la muestra estuvo integrada por 214 adolescentes. Se aplicaron los cuestionarios de actividad física de jornada escolar y fin de semana. El instrumento consta de 11 reactivos, miden el tiempo de dormir y las actividades físicas que los adolescentes podrían haber realizado. Se tomó peso y talla para determinar el IMC. Contribución y Conclusiones: La mayoría

de los adolescentes se encontraron con peso normal y fueron inactivos. El 10% de los sujetos con obesidad fueron activos, respecto al fin de semana se observa una tendencia semejante en los sujetos de IMC normal y el porcentaje disminuye en los jóvenes con obesidad. Se encontró que los valores más bajos de gasto energético corresponden al fin de semana. Se encontró que el femenino tenía mayor gasto energético el fin de semana ( $33.11 \pm 4.68$  vs  $32.82 \pm 5.24$ ) y en la jornada escolar fue superior en el sexo masculino ( $37.52 \pm 5.15$  vs  $36.71 \pm 3.35$ ). El tiempo empleado en ver televisión es superior durante la jornada escolar ( $134.49 \pm 101.23$ ), en comparación con el fin de semana ( $74.57 \pm 71.12$ ). No se encontró correlación entre el gasto energético de la jornada escolar  $.043$ ,  $p > .05$ ) y del fin de semana ( $r_1 = .034$ ,  $p > .05$ ) con el IMC. (8)

Zambrano R. y col., **“Evaluación de los hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela, 2013”**. El objetivo fue evaluar los hábitos alimentarios y su relación con el estado nutricional de una muestra de adolescentes de un colegio privado de la ciudad de Caracas, Venezuela. La población conformada por 80 adolescentes. Los instrumentos utilizados un cuestionario de hábitos alimentarios a través de un recordatorio de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo además se utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC). Llegando a la siguiente conclusión:” Las calorías diarias ingeridas por los adolescentes están por debajo de los valores de referencias de energía y nutrientes para la población venezolana, evidenciándose esta deficiencia en las comidas hechas en el hogar, sin embargo, un 30% de los adolescentes presentó sobrepeso. Se observó un consumo de proteínas superior al recomendado. Los alimentos más consumidos fueron los cereales, huevos y productos lácteos, seguidos de alimentos altos en grasas y bebidas comerciales. El consumo de hortalizas y

frutas fue bajo, contribuyendo a un mayor riesgo de padecer enfermedades asociadas a la dieta. (9)

Zeberio, Nora; et al. **“Nutritional status of school-aged children and its relation to blood pressure»**. *Arch Argent Pediatric* 2013”; 111(2):92-97.1

Se trata de un estudio analítico transversal en 555 escolares de 6 a 10 años de edad con la finalidad de establecer una asociación entre el estado nutricional y la presión arterial. Los indicadores estudiados fueron el estado nutricional según el IMC y la circunferencia abdominal, y la presión arterial. Las diferencias en los valores medios fueron analizadas mediante la prueba t de Student, y la relación entre las medidas de resultado se estimó mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Se halló un total de 26,3% tenía sobrepeso y el 15,1% era obeso, la prevalencia de hipertensión fue de 1,08%. Los resultados muestran una relación lineal positiva entre la presión arterial sistólica y diastólica, y la edad y la circunferencia de la cintura, y se observa una tendencia entre la presión arterial sistólica y el índice de masa corporal z score ( $p = 0,068$ ). En conclusión, el sobrepeso y la obesidad son los trastornos nutricionales más comunes en los escolares, existe una asociación entre edad, circunferencia de cintura y presión arterial sistólica y diastólica, y entre la presión arterial sistólica y la masa puntaje z índice corporal. (10)

Romero realizó una tesis titulada **“Hábitos y conductas alimentarias relacionadas al sobrepeso y la obesidad en preadolescentes y adolescentes”** de la Institución Educativa Colegio Yermo y Parres de Bogotá, Colombia. (2013) Objetivo general: Identificar hábitos y conductas alimentarias relacionadas con la prevalencia de exceso de peso en preadolescentes y adolescentes del Colegio Yermo y Parres de Bogotá entre Julio y diciembre de 2013. Se trata de un estudio descriptivo transversal. Para la recolección de la información de estas variables se diseñó un formato de

encuesta con preguntas cerradas donde se categorizaron las respuestas. Conclusiones: Primera: Se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y hábitos alimentarios evaluados, sin embargo, en las preadolescentes y adolescentes se encontró una tendencia a consumir a diario jugos industrializados, bebidas carbonatadas, y al menos dos veces en la semana el consumo de comidas fuera de casa, comidas rápidas y fritos. Segunda: Las preadolescentes y adolescentes con sobrepeso tienden a omitir el desayuno y comer algo preparado fuera de casa, siendo este un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad o permanecer en sobrepeso. Tercera: Se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la conducta continúa comiendo alimentos en ausencia de hambre, aunque, un porcentaje de preadolescentes y adolescentes comienzan a comer cuando se encuentra aburridas ansiosas o nerviosas y cuando la comida se ve y huele bien. (11)

Mónica María Flórez Espitia, **“Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad por Índice de masa corporal, porcentaje de masa grasa y circunferencia de cintura en niños escolares de un colegio militar en Bogotá d. c. Colombia, 2011”**. OBJETIVO: Identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad según Índice de masa corporal, porcentaje de reserva de masa grasa y circunferencia de cintura en niños escolares de un colegio militar en Bogotá D.C. Colombia. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. Se valoraron antropométricamente por índice de masa corporal, 63 niños con edades entre cinco y doce años, a los niños diagnosticados en exceso de peso, se les tomo circunferencia de cintura, perímetro de brazo y pliegue cutáneo tricipital para analizar las reservas corporales y el riesgo cardiovascular. Resultados: La prevalencia de sobrepeso fue mayor que la de obesidad, según la clasificación del estado nutricional por índice de masa corporal respecto a la

edad, con porcentajes del 27 % y 14 % respectivamente. En la circunferencia de cintura, se encontró mayor porcentaje de niños diagnosticados en sobrepeso que obesidad, con porcentajes de 16 % y 5 % respectivamente. De los niños diagnosticados en exceso de peso por reserva de masa grasa no se hallaron casos diagnosticados en sobrepeso, sin embargo, en obesidad se encontró un 33 % de la población. Estadísticamente por medio del índice de kappa de cohen se encontró que la concordancia entre índice de masa corporal y circunferencia de cintura es débil y la concordancia entre índice de masa corporal con porcentaje de reserva de masa grasa y circunferencia de cintura con porcentaje de reserva de masa grasa es insuficiente. CONCLUSION: La prevalencia de sobrepeso y obesidad del colegio Militar en la población escolar según IMC, es de 41.27%, por circunferencia de cintura 20.63% y por exceso de reserva de masa grasa 33%. El indicador de índice de masa corporal tiene una limitación por no tomar en cuenta la composición corporal, por lo cual se recomienda relacionar los tres métodos de diagnóstico de exceso de peso. (12)

José Padilla. **“Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes venezolanos, Venezuela 2014”**. Objetivo general del estudio: determinar la relación entre el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en 505 estudiantes (242 del sexo femenino y 263 masculino) de un Liceo Bolivariano del estado Barinas, con edades comprendidas entre 10 y 20 años. La investigación se enmarcó en el enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación de campo, basado en un diseño no experimental, de nivel descriptivo-correlacional y de corte transversal. El análisis de datos se realizó a través del software estadístico SPSS versión 17.0. Los resultados presentan una correlación alta entre el IMC y el porcentaje de grasa ( $r: 0,75^{**}$  para las chicas y  $r: 0,77^{**}$  para los chicos;  $p < 0,01$ ). Asimismo, se presentaron correlaciones altas y significativas en los

diferentes grupos de edad para ambos sexos. Para el masculino G1:  $r: 0,81$ ,  $p < 0,01$ ; G2:  $r: 0,82^{**}$ ,  $p < 0,01$  y G3:  $r: 0,66^{**}$ ,  $p < 0,01$ . En el caso del femenino la relación fue G1:  $r: 0,72^{**}$ ; G2:  $r: 0,83^{**}$  y G3:  $r: 0,81^{**}$ ,  $p < 0,01$ . Conclusión: Existe alta correlación positiva entre el IMC y el porcentaje de grasa corporal en la Institución Educativa mencionada, por lo tanto se considera la utilización del IMC como una herramienta aplicable para la estimación del estado nutricional. (13)

### 2.1.2 Nacionales

Rosado-Cipriano, Mavel Magaly. et.al. **“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares. Lima, 2011”**. Objetivo: Determinar la prevalencia de obesidad en niños escolares de seis a diez años del distrito de Cercado de Lima. Material y Métodos. El estudio se llevó a cabo en cuatro instituciones educativas de nivel primario del Cercado de Lima, las cuales fueron seleccionadas al azar. La población estudiada fue de 600 escolares, de seis a diez años de edad, de ambos sexos (300 del sexo masculino y 300 del sexo femenino), distribuidos en cinco grupos etarios. Los valores del índice de masa corporal (IMC) fueron analizados según las tablas del CDC, teniendo como valores diagnósticos entre percentil 85 y 95 para sobrepeso y percentil más de 95 para obesidad. Resultados. Se halló una prevalencia de 22% (132/600) de sobrepeso y un 22,8% (137/600) de obesidad. Según sexo, en varones: sobrepeso 19,7% (59/300) y obesidad 28,7% (86/300); y, en mujeres: sobrepeso 24,3% (73/300) y obesidad 17,0% (51/300) en mujeres. Hubo diferencia significativa en la prevalencia de obesidad. Y, hubo mayor obesidad en los niños de ocho años (mujeres 13,3% y varones de 38,3%) y nueve años (mujeres 11,7% y varones 30,0%) ( $p = 0,003$  y  $p = 0,02$ , respectivamente). Conclusiones. Hubo una elevada prevalencia de

sobrepeso (22,0%) y obesidad (22,8%) en los escolares del cercado de Lima.

(14)

Guevara Effio, Carlos Alfonso. **“Desarrollo puberal, índice de masa corporal y talla final en niñas obesas atendidas en el Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima, 2002”**. Objetivo: Determinar la influencia de la obesidad en niñas cuyo diagnóstico se realizó en estadio puberal, atendidas en el Instituto Nacional del Niño donde el diagnóstico de obesidad constituye aproximadamente el 23% de consulta en el servicio de Endocrinología de dicho centro. El estudio se limita al sexo femenino. Porque resultan objetivos los signos clínicos en los diferentes estadios de evolución puberal: desarrollo mamario y menarquia. Material y Métodos: el estudio fue Observacional y descriptivo de serie de casos realizado en el servicio de endocrinología del Instituto de Salud del Niño. La población estuvo conformada por niñas obesas, cuyo diagnóstico se realizó antes de la pubertad y fueron seguidas desde el diagnóstico de la enfermedad hasta alcanzar la talla final. Sin asociación de otras endocrinopatías u otra enfermedad de base. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson entre los efectos de las diferentes variables o factores estudiados. Resultados: La duración media de la Obesidad desde el diagnóstico de la enfermedad hasta que las niñas alcanzaron su talla final fue de  $7.57 \pm 1.68$  años y la duración media de la pubertad de  $1.65 \pm 0.64$  años. La talla final fue de  $1.59 \pm 7$ cm. La ganancia puberal total de talla fue de  $20 \pm 5.6$ cm. y el tiempo en que alcanzaron la talla final después del inicio de la pubertad fue de  $5.6 \pm 1.41$  años. (15)

Álvarez, Doris et.al. Sobrepeso y Obesidad: **“Prevalencia y determinantes, Sociales del exceso de peso en la población peruana (2012- 2010) Perú, 2012”**. Estimar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y los determinantes sociales del exceso de peso en población peruana. Materiales y métodos. Se realizó un estudio transversal que incluyó a los miembros residentes en los

hogares de la muestra Encuesta Nacional de Hogares. Se empleó un muestreo probabilístico, estratificado y multietápico. La muestra incluyó 69 526 miembros; las mediciones antropométricas se realizaron según metodología internacional. Para evaluar el sobrepeso y obesidad se utilizó el peso para la talla (niños <5 años), IMC para la edad (niños y adolescentes entre 5-19 años) y el IMC para adultos. Se realizó el análisis para muestras complejas en SPSS y se ajustó por factor de ponderación. Se calculó estadísticas descriptivas y regresión logística con intervalo de confianza de 95%. Resultados. El sobrepeso y obesidad fue mayor en los adultos jóvenes (62,3%) y menor en los niños <5 años (8,2%). Los determinantes sociales del exceso de peso según el grupo de edad fueron: no ser pobre (niño <5 años, niños 5-9 años, adolescentes y adulto mayor), vivir en el área urbana (niño<5 años, adolescentes, adulto joven, adulto y adulto mayor) y ser mujer (niños 5-9 años, adulto y adulto mayor). Conclusiones. El sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública en el Perú. No ser pobre y vivir en el área urbana son determinantes sociales del exceso de peso en población peruana. (16)

Villanueva, realizó una tesis **“Factores asociados al sobrepeso en estudiantes de 8 a 17” en las Institución estatal José María Arguedas, Lima, 2012.** Su objetivo fue determinar y analizar los factores asociados al sobrepeso de preadolescentes y adolescentes en edad escolar. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, transversal. Teniendo en cuenta lo anterior para la recolección de la información se aplicó un cuestionario. Primera: Los adolescentes ingieren pocas frutas y verduras; consumen grandes cantidades de grasas; prefieren alimentos no convencionales o comida rápida, y sustituyen determinados alimentos, como refrescos por jugos y leche. Segunda: El tiempo dedicado a actividades físicas moderadas

e intensas, calculado como promedio de horas/día, no fue significativamente diferente entre estudiantes con sobrepeso y aquellos que no presentaban esta condición. Tercera: El sobrepeso muestra un perfil particular, se asocia más a las conductas alimentarias y actitudes en salud que a la actividad física. (17)

Ramírez, realizó una tesis **“Relación de factores entre índice de masa corporal y nivel de actividad física en adolescentes de dos colegios” Instituciones de I.E. estatal N° 1140 Aurelio Miró Quesada Sosa, y Colegio Privado San Antonio Abad SCRL. UNMSM, 2013”**. Su objetivo fue determinar la relación de masa corporal y nivel de actividad física en adolescentes. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo de asociación cruzada, observacional, transversal. Teniendo en cuenta lo anterior para la recolección de la información se aplicó un cuestionario para clasificarlos según nivel de actividad física y se midió el peso para la edad para luego clasificarlos según su estado nutricional. Primera: En ambas instituciones educativas, se encontró relación significativa entre el índice de masa corporal y el nivel de actividad física ( $p < 0.05$ ), se pudo concluir que la presencia de espacios deportivos mejora el estado nutricional y el nivel de actividad física, en ambas instituciones se encontraron resultados similares. Segunda: Aunque se halló relación entre el índice de masa corporal y el nivel de actividad física en escolares adolescentes, la presencia de infraestructura deportiva en su colegio no asegura que los utilicen en horario de clase o fuera de él. (18)

Tarqui, Carolina, et.al. **“Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú.2013”**. Objetivo: Describir la tendencia del sobrepeso, obesidad, exceso de peso y determinantes sociales más frecuentes del exceso de peso de miembros en hogares peruanos; 2007-2011. Métodos:

Estudio transversal que incluyó a miembros residentes en hogares peruanos durante el periodo 2007 al 2011. Se empleó muestreo probabilístico estratificado y multietápico. Las mediciones antropométricas, según metodología propuesta por la OMS. Para evaluar sobrepeso y la obesidad se usó el peso para la talla (niños <5 años), IMC para la edad (niños y adolescentes de 5 a 19 años) y el IMC para los adultos y adultos mayores. Se analizó por SPSS y se ajustó por factor de ponderación. Resultados: el sobrepeso en los niños <10 años disminuye o se mantiene estable en periodo de estudio, y el resto de las etapas de vida tienden al incremento ( $p>0.05$ ). En niños <5 años, la obesidad tiende al incremento en periodo de estudio ( $p=0.004$ ), en adolescentes tiende a la reducción ( $p=0.032$ ). El exceso de peso, en niños <5 años mostró tendencia al incremento ( $p=0.024$ ). Se observó tendencia creciente en adultos ( $p>0.05$ ), en adolescentes y adulto mayor se mantienen para el periodo. El exceso de peso fue más frecuente en niños <10 años, y a partir de la adolescencia en mujeres, con predominio en la zona urbana. Conclusiones: La tendencia en el tiempo, de la obesidad y exceso de peso es al aumento en niños < de 5 años, y la tendencia de la obesidad en adolescentes es a la reducción. Los determinantes sociales más frecuentes del exceso de peso fueron el sexo masculino en niños menores de 10 años y femenino a partir de los 10 años y vivir en la zona urbana. (19)

## 2.2 Local

Mondalgo et al. (20) En su trabajo “**Efectividad de un programa educativo en el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable en los adolescentes de una Institución Educativa. Lima – 2015**” concluye:

El presente trabajo tiene como objetivo: Determinar la efectividad de un Programa Educativo en el nivel de conocimiento sobre la alimentación saludable en los adolescentes de la Institución Educativa Virgen de la Merced

7041. Material y método: estudio de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método cuasi experimental de doble diseño no equivalente. La población estuvo conformada por todos los estudiantes del 4to y 5to grado de educación secundaria. La muestra estuvo conformada por 59 estudiantes para el grupo experimental y 20 estudiantes para el grupo control. El instrumento fue un cuestionario aplicado a los grupos experimental y control antes y después del Programa Educativo. Resultados: respecto al grupo experimental, del 100% adolescentes encuestados, antes de la ejecución del programa educativo, el 96.6% presentaron un nivel de conocimiento bajo. Después de la aplicación del programa educativo el 91.5% estudiantes presentaron un nivel de conocimiento alto en cuanto a alimentación saludable. Respecto al grupo control, del 100%(20) adolescentes, el 100% obtuvo un nivel de conocimiento bajo, posterior a la aplicación del programa educativo, el nivel de conocimiento bajo se mantuvo en un 95%. Conclusiones: El programa educativo sobre alimentación saludable fue efectivo en el incremento del nivel de conocimientos de los adolescentes, el cual fue demostrado a través de la prueba de t de Student, obteniéndose un  $t_{cal} = 29.7$ , con un nivel de significancia de  $\alpha: 0.05$ , por lo que se acepta la hipótesis de estudio y se comprueba la efectividad del programa Educativo.

### **2.3 Bases teóricas**

Según la OMS la obesidad es un problema de salud pública y ha sido llamada la " Epidemia del siglo XXI " por su impacto en la morbi-mortalidad, la calidad de vida, el gasto sanitario y porque se presenta a nivel mundial en los países desarrollados y en vías de desarrollo y además se ha incrementado la contribución de los factores de riesgos ya conocidos que la propicia. En Europa la prevalencia de obesidad ha aumentado en las últimas dos décadas,

sobre todo en los adultos, y en un tercio de los niños. En Estados Unidos la prevalencia de obesidad en los adultos subió de 15,3% (1995) a 23,9% en el 2005, y en general, en los países desarrollados la obesidad se ha triplicado. En Perú, el sobrepeso y la obesidad afecta principalmente a los adultos jóvenes y adultos; uno de cada cuatro niños entre 5 a 9 años tienen sobrepeso u obesidad, uno de cada tres adultos jóvenes tiene sobrepeso u obesidad y uno de cada dos adultos tienen sobrepeso u obesidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el 2015, en el mundo, el sobrepeso se incrementará a 2,3 millones y 700 4 millones de personas obesas, principalmente mujeres. (21)

El sobrepeso y la obesidad causan la muerte de alrededor de 2,8 millones de personas en el mundo en forma directa o indirecta, asociadas con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la diabetes mellitus, la enfermedad coronaria isquémica y algunos tipos de 5,6 cáncer. En términos monetarios, el costo que demanda la obesidad y sus comorbilidades alcanzan el 2% y 9,4% respectivamente del costo total en salud en países que cuentan con información disponible. En Estados Unidos el costo anual relacionada al uso de los servicios de salud por obesidad -costo directo-aumentó de U\$ 51,6 a U\$ 75 7,8. (22)

**Respecto al Sobrepeso**, Azcona, San Julián et. al. (2005) Refiere que, es un problema que tiene tres periodos críticos para su desarrollo: el primero es el periodo prenatal, el segundo es en la infancia de los 5 a los 7 años, etapa en la cual se produce el llamado “rebote adiposo”, que es un incremento marcado del tejido adiposo corporal y el tercer periodo es en la adolescencia, especialmente en las mujeres. Este último período, además, se asocia estrechamente con la morbilidad. (23)

**Flores (2002)** refiere que en la definición de sobrepeso se deben considerar los conceptos de: Susceptibilidad genética, factor ambiental y factores psicológicos.

**La susceptibilidad Genética:** Los factores genéticos pueden desempeñar un papel importante en la patogenia de la obesidad o bien aumentar la susceptibilidad para su desarrollo. Se ha clonado cuatro genes cuyas mutaciones producen obesidad en los animales, y algunos de ellos parecen ser importantes en biología humana. El gen de la leptina clonado en 1994, que se expresa únicamente en el tejido adiposo y en la obesidad ob/ob de herencia recesiva de los ratones, copias ambas del gen que son defectuosas debido a la existencia de un codón de interrupción que corta la síntesis de la proteína en el aminoácido.

**Factor Ambiental:** Aunque el factor genético es importante en muchos casos de obesidad, el ambiente en que se desenvuelve en paciente es importante, el ambiente incluye estilo de vida, cambio la cultura dietética (dieta rica en calorías; comida rápida) actividad física disminuida, disminución del gasto de calorías asociada a vida sedentaria( incremento de horas de estar expuesto al TV, manejo de computadoras, urbanización de las ciudades, mejores condiciones de transporte) los cuales interaccionan en forma recíproca con la susceptibilidad genética en el desarrollo de la obesidad.

**Factores Psicológicos:** Los factores psicológicos también pueden influenciar el hábito alimenticio, un gran porcentaje de la población come en respuesta a negativas emociones como cólera, tristeza o aburrimiento. (24)

En cuanto a **la Obesidad**, en el Perú hay estudios que refieren una amplia evidencia que, la obesidad en los niños está asociada a factores de riesgo cardiovascular y a dislipidemias. Dentro de ellas, la de mayor prevalencia encontrada es la hipertrigliceridemia; prácticamente uno de cada dos niños

obesos presenta valores dentro de lo que se considera riesgo alto: uno de cada tres presenta hipercolesterolemia y uno de cada cuatro dislipidemia mixta. En The Bogalusa Heart Study y McCarthy se reportó que la prevalencia de lesiones en la arteria coronaria se incrementaba conforme avanzaba la edad y esta asociación se hacía más objetiva en aquellos que presentaban IMC elevado, colesterol y triglicéridos altos, entre otros. (25)

Además de las enfermedades crónicas no transmisibles, **la obesidad** está relacionada a problemas con los micronutrientes como las vitaminas antioxidantes que son solubles en grasa, como el alfatocóferol y los betacarotenos. Decsi demostró que los valores de estas vitaminas eran menores en niños obesos que en los no obesos. Strauss confirmó los hallazgos de Decsi e hipotéticamente atribuyó que esto podría deberse a que la mayor cantidad de tejido graso, lo que incrementa el riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

Así también, respecto al **Índice de Masa Corporal (IMC)**, en el año 2009 en Londres se realizó un metanálisis en el cual se revisaron múltiples estudios de Medline, Embase, Web of Science, etc., sobre la relación que existe entre el IMC antes de los 30 años de edad con el riesgo cardiovascular pasados los 30 años. Los resultados muestran que el IMC se relaciona positivamente con el riesgo cardiovascular desde la infancia, por lo que se sugiere su estricto control durante esa etapa de la vida. (26)

Los estudios antropométricos permiten detectar las transformaciones morfológicas que son expresión de alteraciones en tamaño, estructura y composición corporal que responden a determinado estado nutricional. La antropometría, utiliza una medición corporal simple, como el peso, la talla, las circunferencias o pliegues grasos, en relación con la edad y el sexo. También

emplea la asociación de dos medidas corporales entre sí, como la relación de la talla con el peso o la circunferencia de cintura con la de la cadera.

Representación del IMC:

<b>IMC</b>	<b>Situación</b>
Menor 18,5	Bajo peso
18,5-24,9	Normopeso
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II
30-34,9	Obesidad de tipo I
35-39,9	Obesidad de tipo II
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)
Mayor 50	Obesidad de tipo IV (extrema)

El recomendado por el comité norteamericano de expertos para la obesidad del niño (Barlow & Dietz, 1998; Flegal et al., 2001) que definió como niño con sobrepeso a los que tienen un índice de masa corporal con el percentil mayor igual a 85 y menor de 95 – según edad y sexo – y sobre el 95 para definir obesidad usando como referencia la CDC 2000 (Center of Disease Control and Prevention) (27)

## **HÁBITOS ALIMENTARIOS**

Los hábitos alimentarios se definen como cantidad, proporción, variedad y frecuencia de consumo de alimentos de forma regular. La relación entre hábitos alimentarios y salud está bien documentada, con amplia evidencia científica de que existe una relación entre hábitos alimentarios deficientes y enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad cardiovascular, hipertensión, algunos tipos de cáncer, Alzheimer y obesidad. (28)

Hay estudios muy reveladores sobre Trastornos alimentarios que ocurren en el organismo en relación al sobrepeso:

Si bien existe evidencia científica de que distintos patrones dietéticos pueden funcionar para perder peso al obtener déficit energético, se desconocen los

efectos a largo plazo sobre la salud de algunos de estos patrones alimentarios. Dietas que excluyen o limitan un macronutriente en beneficio de otro pueden tener consecuencias no deseadas y requieren ser consideradas con atención.

(29)

Así un estudio sobre las células grasas refiere que, informaron de que la sobrealimentación temprana de ratas jóvenes las predisponía hacia la obesidad cuando se hacían adultas, aumentando el número de células adiposas en la almohadilla del epidídimo de la rata. Hirsch y Han encontraron que antes que antes de las seis semanas de edad estas almohadillas crecen por división celular y por aumento de tamaño celular pero que, después de este periodo crítico, el número de células se mantiene fijo, de manera que el crecimiento posterior solo puede producirse por hipertrofia. Así, la retroalimentación antes de las seis semanas de edad aumenta el número de células grasas y hace a los animales permanentemente propensos a la obesidad. Estas observaciones han tenido un impacto inmenso, favoreciendo la creencia de que la sobrealimentación de los niños antes de su periodo crítico aumenta la celularidad de su tejido adiposo y les predispone así a la obesidad en el estado adulto. (30)

Sobre la delgadez también se refiere que, esencialmente que las personas delgadas regulan su ingesta de alimentos principalmente en respuesta a sus mecanismos internos fisiológicos del hambre mientras que las personas obesas responden mucho más a influencias externas, no fisiológicas, en sus hábitos alimentarios. En los obesos, los mecanismos reguladores fisiológicos internos estarían anulados por estas influencias externas con el resultado de una mala regulación del balance energético. Factores externos como la hora del día, los alimentos apetitosos, el acceso fácil a la comida, la visión y el olor de comida o el estado emocional, son los principales determinantes del comportamiento alimentario de los obesos. Con base a este modelo se realizaron estudios con ratas en los cuales se concluyó que el comportamiento de las ratas obesas y de

las personas obesas estaba motivado principalmente por el apetito (deseo hedonístico, aprendido, de ingerir alimentos) más que por el hambre (necesidad fisiológica de ingerir alimentos). Aunque esta teoría ha perdido adeptos en los años recientes, ha tenido gran influencia práctica en el tratamiento de la obesidad. Gran parte del tratamiento de la obesidad por modificación del comportamiento se basa en este concepto de las influencias externas sobre regulación de la ingesta alimenticia de las personas obesas. (31)

Los hábitos alimentarios de las personas con sobrepeso u obesidad suelen diferir de los de las personas con normopeso según se ha podido observar en diferentes estudios. Estos hábitos suelen tener una influencia propia en el incremento de peso (32)

También, se dice que puede haber distintos patrones dietéticos que se pueden aplicar para perder peso o bajar de peso, hay que considerar que el organismo puede también generar el mecanismo de rebote por lo que se deben tener los cuidados necesarios al decidir qué tipo de dieta es la más conveniente y efectiva a lo largo del tiempo. (33)

Aunque todavía existe cierta controversia sobre la adicción a alimentos, especialmente a los ricos en azúcares añadidos, grasas saturadas y sal, generalmente de muy alta densidad energética y gran palatabilidad, se han encontrado alteraciones neuroquímicas (dopamina y opiáceos endógenos) en comportamientos alimenticios compulsivos y obesidad. (34)

Existen estudios que confirman que el sistema homeostático del cuerpo encargado de regular la ingesta de alimentos para mantener el peso corporal estable se ve afectado, ya que cuando se ingieren alimentos, no sólo interviene el contenido nutricional de los alimentos sino también el efecto hedonista y emocional que producen en el organismo. Este equilibrio entre homeostasis y satisfacción se vería afectado al alterarse el circuito dopaminérgico, como se ha observado en personas obesas (35)

## EL DESAYUNO

Existe una asociación positiva entre la cantidad de energía consumida en el desayuno y una menor ganancia de peso en adultos de mediana edad, independientemente de la edad, el sexo, la dieta seguida, el tabaco, la clase social y la actividad física. (36)

Se considera que, un 12% y 34% de niños y adolescentes no desayunan, y este porcentaje aumenta con la edad. Dentro del proyecto EAT (Eating Among Teens) sobre patrones alimenticios y peso en adolescentes se realizó un estudio prospectivo para determinar la relación entre el desayuno, los cambios en comportamiento alimentario y el peso corporal. Se vio que la frecuencia del desayuno está inversamente relacionada con el IMC. Los adolescentes que desayunan también suelen hacer más ejercicio. Su ingesta de carbohidratos y fibra dietética es mayor, y el consumo de alcohol y tabaco es inferior al de los adolescentes que no desayunan. (37)

Saltarse el desayuno se asocia con muchos comportamientos de riesgo para la salud, como la falta de ejercicio, el consumo de tabaco, de alcohol, y elecciones alimentarias menos saludables. Se suele además presentar en personas con un IMC más alto. Convendría promover tanto en adolescentes como en adultos la inclusión de desayuno como hábito dietético relacionado con comportamientos generales más saludables (38)

## **RACIONES ALIMENTARIAS Y DENSIDAD ENERGÉTICA:**

Varios estudios de investigación refieren que, el tamaño de las raciones de alimentos ofrecidos para el consumo en los últimos 30 años se ha incrementado y esto ha ocurrido paralelamente al incremento de sobrepeso y la obesidad. (39)

La tendencia actual es realizar la comida fuera de casa y consumir alimentos chatarra tipo fast-food o precocinados, lo que se traduce en un aumento de la ingesta energética, sobrepeso y obesidad, en especial en comunidades económicamente desfavorecidas (40)

El total calórico al aumentar el tamaño de la ración aumenta, independientemente de la calidad del alimento, y más aún si se trata de alimentos densamente energéticos.

Por otro lado, La alta densidad energética de los alimentos es un factor determinante en el advenimiento de la obesidad. La ingesta de la gran variedad de alimentos ultra procesados disponibles sobrepasa los mecanismos sensores específicos de saciedad, provocando la sobrealimentación. (41)

Los lípidos son los macronutrientes más energéticos con 9 Kcal/g, por lo que un alimento rico en lípidos va a tener una densidad energética mayor. Se ha comprobado que una alimentación basada en el consumo de alimentos de alta densidad energética se asocia con una ingesta total mayor de calorías. (42)

Además, el gasto energético en el metabolismo de los lípidos es menor que en el de los glúcidos. En el informe de la OMS/FAO (2003), se enfatiza la importancia de la calidad de los ácidos grasos ingeridos para la prevención de enfermedades cardiovasculares. Las grasas hidrogenadas trans quedan relegadas a menos de 1% de la ingesta. Los ácidos grasos poliinsaturados toman relevancia con un 6 a 10% de la energía diaria, diferenciando el aporte de omega-6 (6-8%) y omega-3 (1-2%) (43)

En un estudio sobre 42,000 mujeres adultas seguidas durante ocho años, se comprobó que la ingesta de grasas saturadas y trans se relacionaba con la ganancia de peso, mientras que el consumo de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas no se asociaban con un aumento de peso. (44)

### **CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS Y ALCOHOL:**

Las bebidas azucaradas tienen un alto valor calórico sin producir sensación de saciedad lo que favorece su consumo en exceso y el consiguiente aumento de peso; reemplazarlas por agua o bebidas de bajo valor calórico puede ayudar en el control del peso (45)

Según datos de la USDA, desde 1980 a 1994 se produjo un aumento en el consumo de bebidas azucaradas per cápita del 500% (46)

Este aumento ha continuado y ha ido en paralelo con el incremento de la obesidad, especialmente en niños y adolescentes cuya fuente principal de azúcares añadidos en su alimentación proviene de las bebidas azucaradas, que la mayoría consume a diario sobrepasando los límites recomendados de azúcar. (47)

### **EL ENTORNO FAMILIAR:**

Los estudios sobre obesidad son muy convincentes sobre la influencia del entorno en el sobrepeso y obesidad. Así, un estudio sobre la obesidad en España, es en el entorno y no tanto en la educación en donde hay que buscar las causas principales de la epidemia de obesidad.

Esto es aún más patente en Estados Unidos donde la influencia de este entorno promotor de sobrealimentación ha ido en aumento; el marketing de alimentos y bebidas densamente energéticos dirigidos especialmente hacia la población infantil y joven, el diseño de la gran mayoría de las grandes ciudades planificadas

para el desplazamiento en automóvil, sin espacios para peatones ni ciclistas, la oferta y facilidad para conseguir alimentos densamente energéticos, baratos y atractivos, frente al encarecimiento y práctica ausencia de frutas y verduras en colegios, centros comerciales, parques temáticos, estadios deportivos, cines, máquinas expendedoras, etc., y la omnipresencia de restaurantes de comida rápida, hacen difícil conseguir alimentos saludables fuera de casa. (48)

## **ACTIVIDAD FISICA**

Para la obtención y mantenimiento de un peso saludable se recomienda abordar no sólo un cambio de hábitos alimentarios sino también un cambio de estilo de vida en el que se incluya el ejercicio físico como parte de una rutina habitual, y se reduzcan comportamientos sedentarios como pasar numerosas horas frente a la televisión (49)

Con el ejercicio se liberan catecolamina como la adrenalina que activan la lipasa hormona sensible la cuál estimula el rompimiento de triglicéridos de las células adiposas y la liberación de ácidos grasos libres (AGL) hacia la sangre para luego ser utilizada por la célula muscular. Durante el ejercicio moderado el 80% de la energía utilizada se deriva de las grasas. De esta forma los AGL del plasma provenientes del tejido adiposo parecen ser la principal fuente de energía. A medida que la intensidad de trabajo aumenta por encima de 65% del VO<sub>2</sub> máximo, se disminuye el aporte de grasas como fuente de energía y los carbohidratos son el principal combustible. (50)

Cuando el ejercicio se intensifica cerca del 85% del VO<sub>2</sub> máximo, los triglicéridos musculares disminuyen sustancialmente su aporte y su aporte depende de la cantidad de glicógeno muscular disponible para ser utilizado como fuente de energía. Consumir carbohidratos antes y durante el ejercicio puede afectar la utilización de la grasa. La disponibilidad de carbohidratos antes del ejercicio

puede aumentar los niveles de insulina sanguínea y plasmática, disminuyendo el índice de lipólisis de tejido adiposo y la concentración de ácidos grasos libres del plasma. (51)

El flujo aumentado de glucosa inhibe el transporte de ácidos grasos hacia la mitocondria durante el ejercicio. Pero según otros estudios la ingesta de carbohidratos durante el ejercicio de intensidad moderada suprime la lipólisis, pero el índice lipolítico permanece alto para garantizar la oxidación de grasa en etapas más avanzadas del ejercicio. (52)

El entrenamiento físico promueve cambios en la composición corporal al aumentar el consumo energético. Al aumentar la masa magra muscular, el metabolismo basal aumenta, favoreciendo la bajada de peso. Es importante tener en cuenta en el tratamiento del sobrepeso y obesidad la sinergia entre el ejercicio físico y la dieta sobre la reducción de masa grasa. (53)

La capacidad del ser humano de aumentar la oxidación de los lípidos en respuesta a una alimentación rica en grasas es limitada, y por consiguiente toda sobrealimentación favorece el almacenamiento de grasa en el tejido adiposo. La inactividad física favorece el aumento de peso no sólo por su efecto directo sobre el balance energético sino también porque limita la capacidad de los músculos de captar y oxidar los lípidos y favorece su envío al tejido 53 adiposo. En un estudio realizado sobre ratas inducidas a padecer un trastorno del metabolismo de los lípidos con una dieta alta en grasas, se vio que la acción combinada de dieta y ejercicio sobre los parámetros biométricos y lipídicos estaba relacionada con la acción de hormonas gastrointestinales (54)

## **SEDENTARISMO**

La OMS plantea que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo. La inactividad física aumenta en

muchos países, y ello influye considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) y en la salud general de la población mundial, estableciendo una serie de recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud cuyo objetivo es prevenir la ENT mediante la práctica de la actividad física en el conjunto de la población cuyos destinatarios son los responsables de políticas de ámbito nacional 40 (55)

El ejercicio físico, así como la reducción de comportamientos sedentarios, como por ejemplo pasar largas horas frente a la televisión, ayudan en la reducción de peso. (56)

Podrían existir interacciones sinérgicas o antagónicas de los efectos de la actividad física y de la alimentación sobre el incremento de peso y sobre la salud en general. Existe un efecto sinérgico del comportamiento sedentario y el consumo de alimentos altos en grasas saturadas y bajos en fibra dietética sobre el aumento de peso. Se ha observado que las personas que no tienen buena condición física tienen al mismo tiempo una alimentación alta en grasas saturadas y bajas en fibra dietética y sus hábitos dietéticos se alejan más de las recomendaciones dietéticas. (57)

### **Horas frente a la televisión o videojuegos:**

Hay varios trabajos que citan el hecho de que el estudiante permanezca largas horas frente al televisor:

La inactividad física promovida por múltiples factores en la sociedad actual y particularmente la exposición de los niños y niñas a permanecer inactivos mientras observan pantallas de televisión, de computador o de videojuegos, afecta la capacidad cardiorrespiratoria. Una baja capacidad cardiorrespiratoria ha sido reportada como un factor que contribuye al desarrollo de obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión, dislipidemia y enfermedad cardiovascular, tanto en niños y niñas como en personas adultas. (58)

Y es que el tiempo de exposición frente a la televisión, el computador y los videojuegos, además de tener un muy bajo costo energético, aumenta la exposición a mensajes que invitan. (59)

La academia de Pediatría de los Estados Unidos de América, recomienda que el tiempo total promedio dedicado a pasatiempos en pantallas debe ser limitado a no más de 2 horas por día. Sin embargo, otros estudios encontraron que casi la mitad de los niños y niñas de Estados Unidos sobrepasa ese máximo recomendado de exposición diaria a pantallas. (60)

### CAPITULO III: METODOLOGÍA

#### 3.1 Variables:

##### 3.1.3 Variable dependiente

##### **Sobrepeso y obesidad**

##### 3.1.4 Variable independiente

##### **Consumo de alimentos chatarra**

##### 3.1.5 Variable interviniente

##### - **Actividad física**

#### 3.2 DESCRIPCION DE VARIABLES:

1. **Hábitos alimentarios chatarra:** Es el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos con alto contenido de grasas y azúcares.
2. **Sobrepeso: Sobrepeso:** El sobrepeso es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado (IMC).  
IMC entre los puntos de corte para cada edad correspondientes al equivalente de 25 kg/m<sup>2</sup> e inferior al equivalente de 30 Kg/m<sup>2</sup> para cada edad.
3. **Obesidad:** IMC superior o igual al punto de corte equivalente a 30 kg/m<sup>2</sup> para cada edad.
4. **Índice de Masa Corporal:** (IMC): Es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet. Se calcula a partir de la fórmula: peso (kg)/talla (m<sup>2</sup>).
5. **Peso corporal:** Es la cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona. A partir de esta cifra, es posible estimar ciertas características

acerca de las condiciones de salud de un individuo, aunque el peso corporal no es un dato concluyente.

6. **Talla:** La estatura (o talla humana) designa la altura de un individuo. Generalmente se expresa en centímetros y viene definida por factores genéticos y ambientales. La mujer llega a su estatura máxima a la edad de 15 años y el hombre, alrededor de los 20 años.
7. **Edad:** La edad está referida al tiempo de existencia de una persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.
8. **Actividad física:** Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal.

### 3.3 Definición conceptual de términos operacionales:

9. **Hábitos alimentarios chatarra:** Es el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos con alto contenido de grasas y azúcares.
10. **Sobrepeso: Sobrepeso:** El sobrepeso es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado (IMC).  
IMC entre los puntos de corte para cada edad correspondientes al equivalente de  $25 \text{ kg/m}^2$  e inferior al equivalente de  $30 \text{ Kg/m}^2$  para cada edad.
11. **Obesidad:** IMC superior o igual al punto de corte equivalente a  $30 \text{ kg/m}^2$  para cada edad.

12. **Índice de Masa Corporal:** (IMC): Es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet. Se calcula a partir de la fórmula: peso (kg)/talla (m<sup>2</sup>).
13. **Peso corporal:** Es la cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona. A partir de esta cifra, es posible estimar ciertas características acerca de las condiciones de salud de un individuo, aunque el peso corporal no es un dato concluyente.
14. **Talla:** La estatura (o talla humana) designa la altura de un individuo. Generalmente se expresa en centímetros y viene definida por factores genéticos y ambientales. La mujer llega a su estatura máxima a la edad de 15 años y el hombre, alrededor de los 20 años.
15. **Edad:** La edad está referida al tiempo de existencia de una persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.
16. **Actividad física:** Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal.

## Operacionalización de variables:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
Independiente	Hábitos alimentarios <i>chatarra</i>	Frecuencias de consumos de comida chatarra.	Todos los días de semana (2), 2 veces por semana (1), Nunca (0)	Nominal politómica
Dependiente	Sobrepeso	Peso	Si (1) No (0)	Nominal politómica
		Talla	Si (1) No (0)	Nominal politómica
Dependiente	Obesidad	Peso	Si (1) No (0)	Cuantitativa numérica
		Talla	Si (1) No (0)	Cuantitativa numérica
Intervinientes	Actividad física	Realiza ejercicios físicos	Siempre (2), A veces (1) Nunca(1)	Nominal potitómica
		Frecuencia de actividad extraescolar	Siempre (2), A veces (1) Nunca(1)	Nominal potitómica
		Compañía de actividad.	Siempre (2), A veces (1) Nunca(1)	Nominal potitómica
		Horas dedicadas a ver Televisión.	Siempre (2), A veces (1) Nunca(1)	Nominal potitómica
	Sedentarismo	Dedicación a ver Televisión	Siempre (2), A veces (1) Nunca(1)	Nominal potitómica
		Dedicación a ver computadora/videojuegos en el día y fines de semana.	Siempre (2), A veces (1) Nunca(1)	Nominal potitómica
		Dedicación al estudio en casa.	Siempre (2), A veces (1) Nunca(1)	Nominal potitómica

## 2.4 Definición De Términos Operacionales

- **Sobrepeso:** El sobrepeso es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado (IMC).

Se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa en el organismo que puede ser perjudicial para la salud. Se asocia a un nivel elevado de grasa, aunque también puede producirse por acumular líquidos o por un desarrollo excesivo de los músculos o de los huesos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) el sobrepeso implicara para la presente tesis un índice de masa corporal igual o superior a 25, entonces, en 25 se diagnosticará sobrepeso, entre 30 y 34,9 obesidad leve, de 35 a 39,9 obesidad media y más de 40, se trata de obesidad mórbida. (61)

- **Obesidad:** Se define como una acumulación excesiva de masa corporal, que se deposita en el tejido celular subcutáneo, debido a un desequilibrio energético ocasionado por una alta ingesta de energía superpuesta a un bajo gasto energético (8,20). En los niños los patrones de comportamiento como la ingesta de alimentos hipercalóricos, la falta de actividad física y las actividades sedentarias (televisión, videojuegos o internet) los coloca en un alto riesgo de vulnerabilidad ante esta enfermedad. Para efectos de la investigación se utilizara los parámetros de la OMS ya mencionados anteriormente. (62)
- **Talla:** Es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso solo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, y generalmente sucede en los países en vías de desarrollo. En el Perú, es muy factible relacionar el peso con la talla para obtener unos valores confiables. Para realizar la medición de la talla se realizará de la siguiente manera: El estudiado con pies descalzos

permanecerá de pie, guardando la posición de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro; posteriormente para toma de la medida, el estudiado hará una inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. El antropometrista efectuará una leve tracción hacia arriba desde el maxilar inferior, y manteniendo el estudiado la cabeza en el plano de Frankfort. Se tomara en cuenta como referencia para medir el IMC siguiendo los parámetros de la OMS. (63)

- **Índice de Masa Corporal:** también denominado Índice de Quetelet, se obtiene de la razón entre el peso y la talla elevada al cuadrado. El IMC es el parámetro más frecuentemente usado para el cribado del exceso de grasa corporal, ya que es muy fácil de determinar y tiende a correlacionarse bastante bien con el compartimento graso. Permite evaluar el efecto de arrastre de la obesidad desde la infancia y la adolescencia hasta la edad adulta.
- La definición de la OMS para clasificar el IMC es la siguiente: Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso, mientras que un IMC igual o superior a 30 determina obesidad. También existen tablas con percentiles para hombres y mujeres (Tabla 1, Tabla 2), siendo normal el IMC que se sitúa entre los percentiles 10 y 85. Si el IMC está entre los percentiles 85-95 se diagnostica sobrepeso y si está sobre el percentil 95 su diagnóstico es obeso. Un indicador derivado de lo anterior es la variación en el tiempo de evolución del IMC; un incremento de 2 unidades de IMC en un periodo de 12 meses, independientemente del valor basal, es considerado criterio de riesgo de obesidad, el mismo que se utilizó para la presente tesis.. (64)
- **Sedentarismo:** Forma social de vida de una comunidad humana que se establece de forma estable en un lugar.

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física. (65)

- Hábitos alimentarios: Es el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos.

La formación de hábitos alimentarios y conducta alimentaria tiene gran trascendencia, especialmente si tenemos en cuenta que sus desviaciones pueden ocasionar dos situaciones extremas: por un lado, déficit nutricional, preocupación clásica de las madres manifiesta en forma reiterada por las consultas de falsas o verdaderas inapetencias, y por el otro, de más reciente aparición, el sobrepeso y la obesidad. En esta investigación se observó la conducta de las estudiantes en las horas de recreo y las horas libres donde realizan el consumo de estos *alimentos chatarra*. (66)

- Actividad física: Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal. Se observó estas actividades en las horas de educación física y las horas libres donde desarrollan actividades recreativas y deportivas como el Vóley, básquet u otros juegos recreativos ideados en el grupo. (67)
- Estilo de vida: Son expresiones que se designan, de una manera genérica, al estilo, forma o manera en que se entiende la vida; no tanto en el sentido de una particular concepción del mundo, como en el de una identidad, una idiosincrasia o un carácter, particular o de grupo. (68)

## 2.5 Nivel y tipo de investigación:

Se realizó un estudio Cuantitativo Transversal

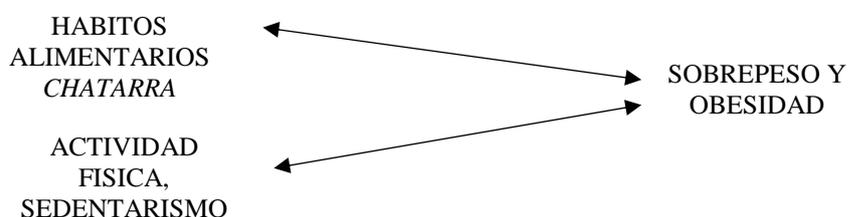
El nivel o alcance de esta investigación fue descriptivo.

Hernández, Fernández y Baptista (2010) manifiestan: “Los estudios descriptivos buscan **especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos**, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (69)

## 2.6 Diseño y la metodología utilizada:

Fue correlacional

Analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).



### VARIABLES INTERVINIENTES (Z)

*Figura 1.* Diagrama del diseño descriptivo

Dónde: **m** es la muestra y

**X** es la observación de la variable independiente,

**Y** variable dependiente y

**Z** variables intervinientes.

“Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede”

## 2.7 **Ámbito de estudio**

Colegio Nacional de Mujeres de Lima Metropolitana, donde se realizó el estudio con estudiantes del 1° de secundaria de las secciones (A, B, C, D, E) sumando en total 300 estudiantes.

Se coordinó con la directora y profesoras del centro educativo designado para el estudio para obtener el permiso respectivo en la recolección de datos.

- Se solicitó permiso a varios diferentes docentes que dictan clases a en las distintas aulas, ya sea para tomar las mediciones en su hora de clases para citar a los alumnos a un determinado lugar para realizar la toma de datos y respuesta al cuestionario.
- Una vez obtenido el permiso se realizó las mediciones antropométricas de peso, talla; así mismo se procedió a realizar el cuestionario a cada uno de los estudiantes; ya sea en horario libre de clases o citando a los alumnos.
- Los datos se tomaron en un lapso de 15 días en diferentes horarios (7am, 12 m y 6 pm) y en diferentes lugares debido a la disponibilidad de los alumnos considerando también su horario de clases.
- Una vez obtenido los datos, éstos se procesaron para su respectivo Análisis estadístico.

## 2.8 **Población y muestra (ubicarlo arriba)**

Estudiantes en edad escolar pertenecientes al 1er Año de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres. Se consideró a todas las estudiantes presentes en los días señalados para el estudio.

La muestra es censal porque está conformada por toda la población del 1° de secundaria de la institución educativa.

Criterios de Inclusión:

- Todo estudiante de secundaria de mujeres del 1er año
- Todo estudiante de secundaria de mujeres inscrito en el periodo escolar 2017 registrado en el colegio
- Todo estudiante de secundaria del 1er año que reúna los dos requisitos anteriores y además se encuentre presente el día que se realice la cuantificación de Peso y Talla y responda al cuestionario aplicado para el estudio.

**Criterios de Exclusión:**

- Toda estudiante de secundaria del primer año que no se encuentre presente el día que se realice la cuantificación de Peso y Talla y no responda al cuestionario aplicado.

## **2.9 Técnicas e instrumentos de investigación utilizados.**

### **Técnicas:**

La técnica que se utilizó en la presente investigación es la encuesta. La encuesta sirvió conocer los datos respecto a los factores asociados al sobrepeso de los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa.

### **Instrumentos:**

Se Utilizó el cuestionario.

El instrumento servirá para identificar los factores asociados al sobrepeso de los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa.

- **Validez:** Para la validez se ha considerado la técnica de opinión de expertos y su instrumento el informe de juicio de expertos, aplicado y

desarrollado un metodólogo y dos temáticos en educación para validar el instrumento.

Nº	EXPERTO	CALIFICACIÓN INSTRUMENTO	ESPECIALIDAD
Experto 1	Mg. Luz Samame Medina	18	EPIDEMIOLOGÍA
Experto 2	Esp. Consuelo Limo Sánchez	18	EPIDEMIOLOGÍA
Experto 3	Esp. Jenny Jurado Rosales	18	EPIDEMIOLOGÍA

**- Confiabilidad:**

Para el efecto se procedió hacer uso de la técnica de alfa de Cronbach obteniendo un 0.83 de confiabilidad.

## **2.10 Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos**

### **2.10.1 Técnicas de recojo:**

El recojo de datos se realizó en un cuestionario elaborado para responder las variables correspondientes

### **2.10.2 Técnicas de procesamiento:**

Concluida la etapa de recolección de información, se interpretó los datos utilizando el paquete Excel, versión 22. Asimismo, se analizara las variables de estudio haciendo uso de la estadística descriptiva.

### **2.10.3 Técnicas de presentación de datos**

Los resultados se presentaron de forma ordenada haciendo uso de tablas y gráficos necesarios para una mayor comprensión de los resultados.

### 2.11 Procedimiento

- Para el procesamiento de la información luego de la recogida de datos se alimentó una base de datos para incluir todos los casos que formaron parte de este estudio.
- Se trabajó con una base de datos en donde se consideró cada una de las variables para luego de concluida la recogida de datos se utilizó estadísticos matemáticos que permitieron obtener los resultados que luego fueron analizados para que sean presentados en gráficos, cuadros o tablas.
- Se respondió a cada uno de los objetivos planteados y se dio respuesta a las hipótesis planteadas.
- En la recogida de información de cada estudiante se utilizó el formato de confidencialidad para que sea manejado cada caso de manera individual, tal como se recomienda en temas de esta índole.

### 3.8 Análisis e interpretación de resultados:

Para realizar el análisis de los datos estadísticos se utilizó el Excel avanzado y se interpretaron los resultados considerando todas las variables que están propuestos en el problema de investigación, objetivos e hipótesis.

Se presenta el informe siguiendo las indicaciones y recomendaciones de la universidad.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### A. Análisis de datos:

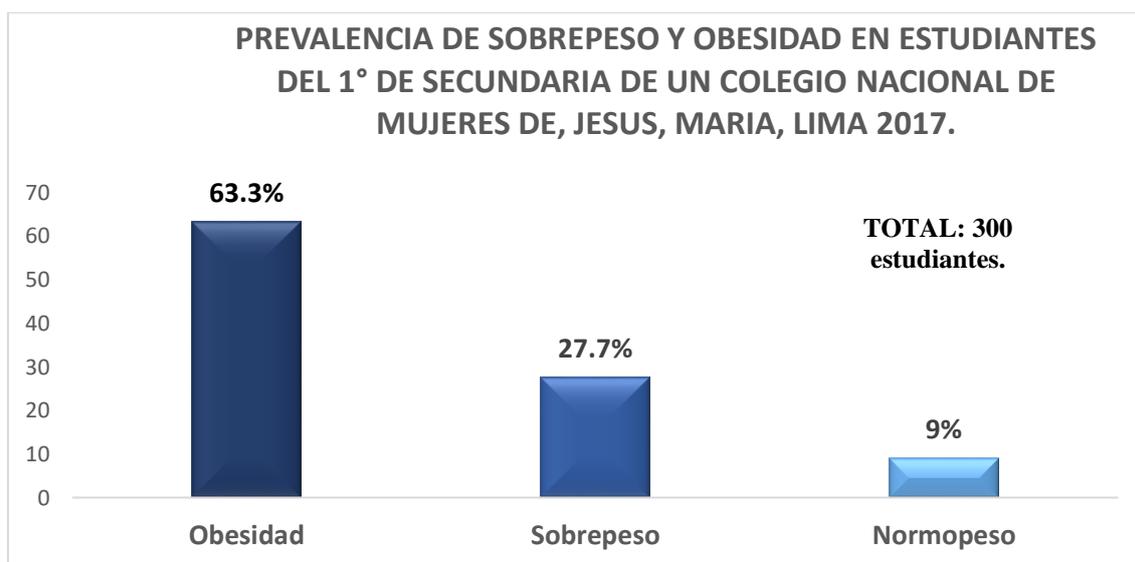
#### 2.3 General.

**TABLA 01.** Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad por consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017.

IMC	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	190	63.3
Sobrepeso	83	27.7
Normopeso	27	9.0
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** cuestionario del estudio

Según como se puede apreciar en la Tabla N°1 y grafico N° 1 de las 300 (100%) estudiantes en estudio, 190 (63%) presentan obesidad y 83 (27.7%) presentan sobrepeso, lo que en total representan 273 (91%), de la población de estudio afectadas por estas patologías.

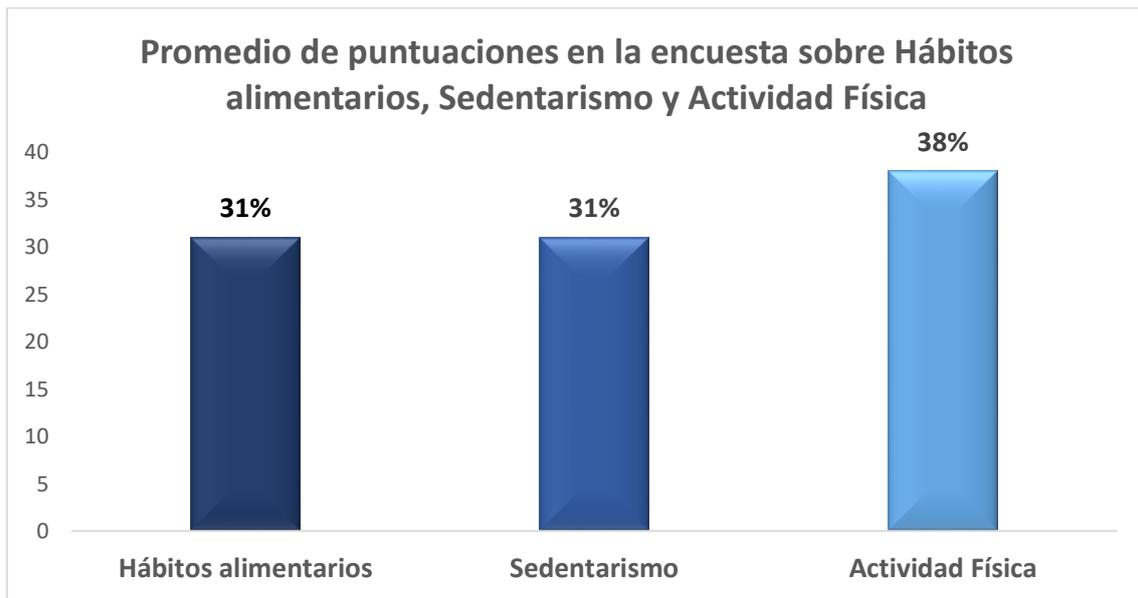


Estimar la prevalencia de sobrepeso y su relación con sus actividades diarias en las estudiantes del Colegio Nacional de Mujeres, año2017.

**Tabla 02.** Tabla de Promedio de puntuaciones en la encuesta sobre Hábitos alimentarios, Sedentarismo y Actividad Física.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hábitos alimentarios	94	31.0
Sedentarismo	94	31.0
Actividad Física	112	38.0
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>

Fuente: cuestionario del estudio.

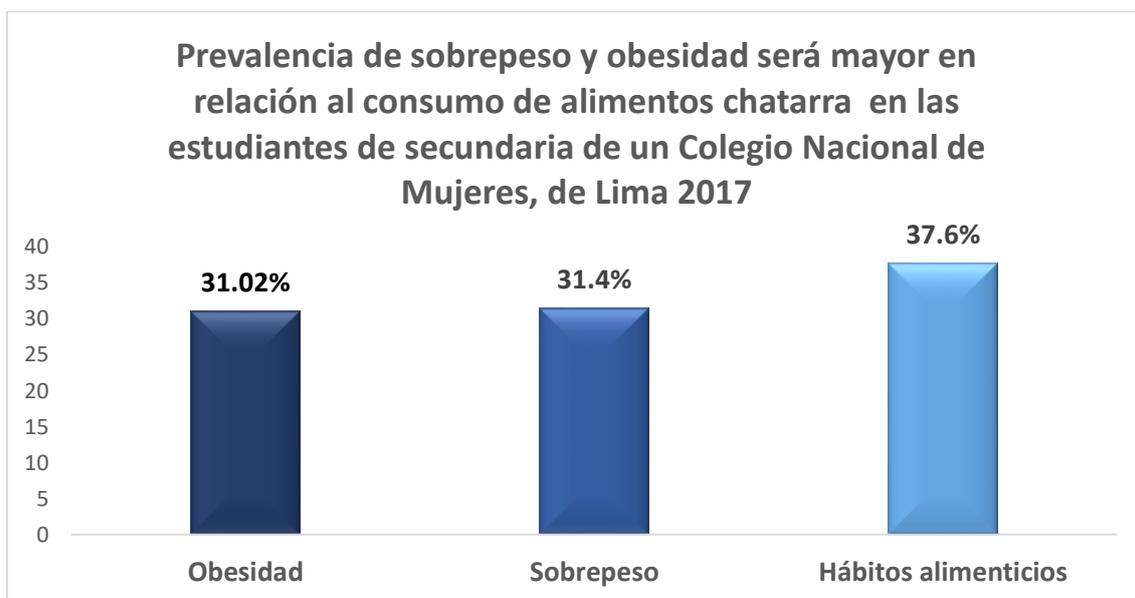


Se puede apreciar de acuerdo a las puntuaciones de la encuesta, que el 62% de la población con sobrepeso y obesidad está asociado al consumo de alimentos chatarra y sedentarismo. Del total de estos dos el 50% está asociado al consumo de alimentos chatarra, representando la actividad física un 38% factor protector de sobrepeso y obesidad.

Tabla 03.- Prevalencia de sobrepeso y obesidad en relación a consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Obesidad	190	31.02
Sobrepeso	83	31.40
Hábitos alimenticios	27	37.6
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>

Fuente: cuestionario del estudio.

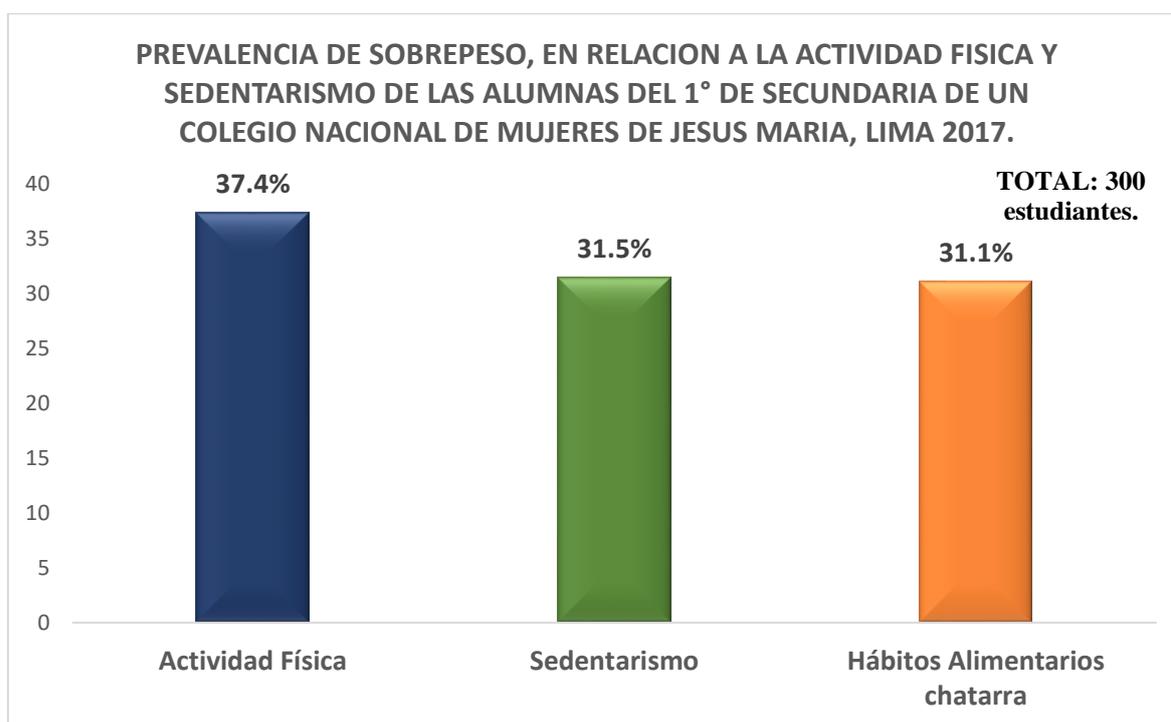


Se puede apreciar en la Tabla N° 03 y el Grafico N° 03 en relación al consumo de alimentos chatarra (hábitos alimentarios) del total de encuestados que, hay una relación proporcional directa de sobrepeso y obesidad, con relación al consumo de alimentos chatarra.

Tabla 04. Prevalencia de sobrepeso, en relación a la actividad física y sedentarismo y hábitos alimentarios.

Tipo de habito	Sobrepeso	
	Frecuencia	Porcentaje
Actividad Física	112	37.4
Sedentarismo	95	31.5
Hábitos Alimentarios <i>chatarra</i>	93	31.1
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100,0</b>

Fuente: cuestionario del estudio.

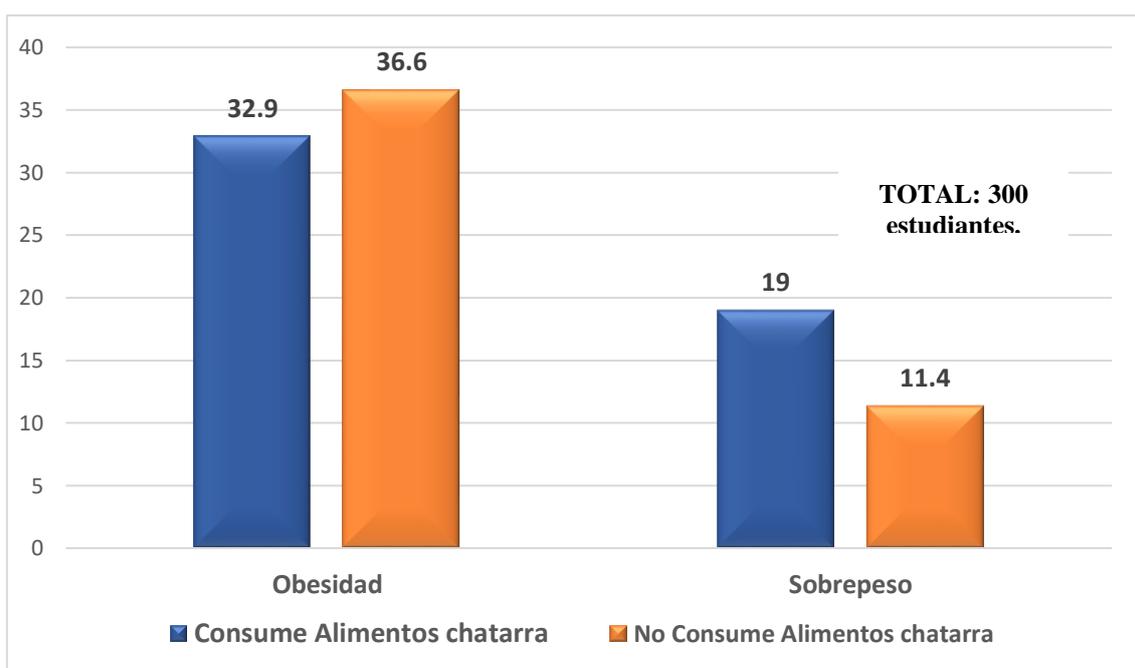


En la Tabla N° 04 y Grafico N° 04 podemos apreciar que, del total de la población en estudio: 112 (37%) realizan algún tipo de actividad física, mientras que si sumamos la población de alumnas que están afectadas por el sedentarismo y consumo de alimentos chatarra estas representan 188 (63%) de la población en estudio afectados por el sobrepeso y obesidad.

Tabla 05.-Estimar la relación entre el sobrepeso, obesidad y el consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017.

	Consumo Alimentos chatarra		No Consumo Alimentos chatarra	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	90	32.9	100	36.6
Sobrepeso	52	19.0	31	11.4

Fuente: cuestionario del estudio.



Del total de la población en estudio con relación al consumo de alimentos chatarra y el sobrepeso y obesidad la población que consume alimentos chatarra tiene un riesgo de 52% de presentar Obesidad y Sobrepeso, mientras que la población que no consume alimentos chatarra solo el 48% presentan el riesgo de sobrepeso y obesidad.

## B. Análisis de datos mediante tablas cruzadas o análisis bi variado

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Sig. exacta (bilateral)
Prueba de McNemar		,002
N de casos válidos	62	

a.

**5%= 0.05**

**0.2%= 0.002**

Según la prueba aplicada de Mc Nemar para un porcentaje de error mínimo de 0.02% podemos afirmar que se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la nula.  $H_1$ : La prevalencia de sobrepeso y obesidad tiene relación significativa con el consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017

Según la prueba aplicada de Mc Nemar para un porcentaje de error mínimo de 0.02% podemos afirmar que se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la nula.  $H_{1_1}$ : La prevalencia de sobrepeso en las estudiantes del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017, es significativa.

Según la prueba aplicada de Mc Nemar para un porcentaje de error mínimo de 0.02% podemos afirmar que se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la nula.  $H_{2_2}$ : La prevalencia de obesidad en las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017. Es significativa.

Según la prueba aplicada de Mc Nemar para un porcentaje de error mínimo de 0.02% podemos afirmar que se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la nula.  $H_{3_3}$ : El nivel de consumo de alimentos chatarra las estudiantes de Secundaria del Colegio Nacional de Mujeres, año 2017 es significativa.

Según la prueba aplicada de Mc Nemar para un porcentaje de error mínimo de 0.02% podemos afirmar que se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la nula.  $H_{4_4}$ : El índice de actividad física en las estudiantes de Secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, año 2017. Es significativa.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

La investigación contó con una muestra total de 300 estudiantes, mujeres de un Colegio Nacional del Distrito de Jesús María, Lima, 2017. Luego de la recolección de datos, éstos fueron procesados y tabulados de acuerdo a las diferentes variables independientes (consumo de alimentos chatarra), dependientes (sobrepeso y obesidad) por Índice de Masa Corporal (IMC) e intervinientes (actividad física y sedentarismo).

Luego se pasó a realizar el análisis e interpretación de acuerdo al marco teórico presentado. Para hallar la correlación entre las variables y determinar su relación se utilizó el estadístico de prueba de Mac Nemar.

El estudio busco determinar la prevalencia sobrepeso y obesidad por el consumo de *alimentos chatarra* por índice de masa corporal y su relación con la actividad física y sedentarismo.

Se encontró alto porcentaje de sobrepeso y obesidad en conjunto, Alcanzaron el 90% de la población en estudio. Comparado con otros países a pesar de la diferencia de metodologías utilizadas los resultados obtenidos son casi similares a lo registrado en Estados Unidos durante los años 2003 y 2004, cuando se encontró que, uno de cada dos o tres adolescentes de 12 a 19 años presentaba obesidad o sobrepeso (70). Por otro lado, en un estudio de Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de un distrito urbano de Lima, 2012 se encontró que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue mayor a los 12 años de edad en ambos sexos, según los criterios de la OMS y el CDC, mostrándose una tendencia decreciente a mayor edad, lo que reafirma el concepto de la adolescencia como una etapa crítica para el desarrollo de la obesidad. De esta manera, se pone en evidencia que los primeros años de la adolescencia son los de mayor riesgo, por lo que es importante considerarlos para las medidas de

intervención (71). Así también, el estudio de Prevalencia y Obesidad en niños escolares realizado por Mavel Rosado Cipriano et. al. En el Cercado de Lima, revela que, había una elevada prevalencia de sobrepeso (22,0%) y obesidad (22,8%), es decir uno de cada cinco escolares era obeso, y uno de cada cinco tenía sobrepeso en una población de 600 escolares (72).

Respecto a la evaluación nutricional a partir del índice de masa corporal se utilizó medidas antropométricas de peso y talla, los cuales revelan que existe gran porcentaje de sobrepeso y obesidad (28% y 63%) respectivamente. El 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 niños y adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) comparando con estudios realizados, en la Ciudad de Chihuahua México, se encontró que del total de estudiantes (253), solamente 53 alumnos estuvieron por arriba del percentil 85 para índice de masa corporal, 27 del grupo 1 (24.76%) y 26 del grupo 2 (24.29%). De éstos 7.0% (15) estaban por arriba del percentil 95 en la tabla de índice de masa corporal, 7 hombres y 8 mujeres. Ningún estudiante estuvo por arriba del percentil 99 (73). Esto nos estaría indicando que el índice de masa corporal es variable en relación a otros indicadores como la edad, sexo, estilos de vida, factores de riesgo adicionales y otros.

Con relación al consumo de alimentos chatarra podemos observar que, del total de la población en estudio el 52% de estudiantes presenta el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad. Se sabe que, una alimentación saludable incluye variedad de alimentos, se prepara siguiendo las normas básicas de higiene y seguridad alimentaria, su sabor y presentación responde a los principios de la gastronomía de cada región y se consume en un ambiente agradable, disfrutando con la familia o los amigos. De este

modo se sintetizan los aspectos físicos, psíquicos y sociales que integran el concepto de salud. Por otro lado, gran parte de los jóvenes tienen un perfil de consumo de alimentos basados en los siguientes criterios: sencillez, rapidez y comodidad en la preparación de alimentos, presupuesto limitado y forma no convencional de consumo, es decir, compaginan el acto de comer con otro tipo de actividades (TV, radio, lectura, etc.). Su sentido del horario de las comidas es muy laxo, pueden comer a cualquier hora y la dieta suele acomodarse a sus exigencias y ritmos de trabajo o estudio. Realizan numerosas "tomas" de alimentos, fraccionando el volumen total de la dieta diaria y, en general, comparten en pocas ocasiones la comida con la familia. En la escuela, el cual podría ser un espacio en donde podrían recibir alimentos saludables, sucede todo lo contrario. Los principales alimentos son las frituras y los dulces. Dichos alimentos han sido muy exitosos ya que quitan el hambre rápido, aparentemente no son tan costosos, no requieren de preparación alguna, y su combinación es altamente adictiva, aunque no estén conscientes de ello (74). Hay otro estudio de México donde se reporta un incremento del sobrepeso y obesidad en 40% de la población, los alimentos "chatarra", como los fritos, los pastelillos, los panes y las galletas con grasa eran novedosos y tenían una gran aceptación en la comunidad escolar. Su sabor dulce y grasoso resultó atractivo y el hecho de que no era necesaria una laboriosa preparación, como sucede con el maíz y el frijol, propiciaba que las madres los adquirieran. Más de 15 años después vemos las consecuencias de la introducción de dichos alimentos, con altos contenidos de azúcar, grasas y sal y las graves consecuencias que tiene en la salud, especialmente de la población infantil (75). De este modo se pone en evidencia que esta realidad también, se presenta en nuestro medio, escolares que no saben que consumen alimentos chatarra que en

los años siguientes los predispone a enfermedades metabólicas como la diabetes, hipertensión arterial, cáncer, osteoporosis y otras. Sin embargo, también, se debe considerar que, es en esta etapa que se pueden desarrollar medidas de intervención efectivas de alto impacto como son la educación nutricional, monitoreo de la lonchera escolar, ejercicios físicos y otros. Al evaluar los resultados de análisis de datos mediante tablas cruzadas o análisis bi variado (Mac Nemar), podemos afirmar que se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la nula.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en relación a consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017.

Respecto a la actividad física el 37% realiza algún tipo de actividad física y 31% son sedentarias. Realizan actividad física, muy limitada a la hora de la clase de educación física y en algunos casos durante el juego deportivo de vóleibol, básquet por escaso margen de tiempo del recreo. Este resultado es similar al encontrado en otro estudio de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física en escolares de Cartagena Colombia (2014). La población estudiada se caracterizó por un alto nivel de inactividad para los escolares con sobrepeso y obesidad, con un número importante de horas dedicadas a actividades de ocio como; videos juegos y televisión y escaso número de horas dedicadas al deporte o juegos activos, otro de los reconocidos factores etiológicos de la obesidad. Un patrón de actividad física sedentario, ya que, un gran porcentaje dedica de 3 a 4 horas de su tiempo para ver televisión, obesos 37,5%, y 48,9% para sobrepeso, este hallazgo coincide con lo descrito en una población de niños chilenos de 8 a 10 años de edad en quienes se encontró un estilo de vida sedentario, con incremento en el número de horas de televisión en los días festivos (76). Estos indicadores no estarían demostrando que la

realidad es alarmante por las consecuencias medicas desfavorables como son las enfermedades crónico degenerativas, tumores, osteoporosis entre otras, por lo que se hace necesario optimizar estrategias para tratar el sobrepeso y obesidad, evitando de esta manera que miles de niños, estudiantes de secundaria lleguen a ser adultos obesos.

El aporte del estudio de la presente investigación, reside en que estas enfermedades de sobrepeso y obesidad son de alto impacto en la salud pública, con cifras alarmantes en el mundo cuyas características son de pandemia y donde nuestro país no se exceptúa, presenta elevado porcentaje de población con sobrepeso y obesidad, afectando de manera particular al sector infantil, escolar y universitario. Teniendo la publicidad y los medios masivos de comunicación que hacen propaganda a una alimentación generosa con alto contenido de grasas, azúcares, aditivos y sal y al mismo tiempo con pocos espacios para actividades deportivas y conductas de riesgo como son el sedentarismo y pobre actividad física en los colegios y centros laborales.

Estas enfermedades que se inician en la infancia pueden ser prevenidas y controladas con medidas específicas organizadas desde el sector educación, salud, gobierno regional, Municipal y la sociedad en general a través de eventos nutricionales, deportivos familiares, loncheras saludables, caminatas etc.

Esta investigación también, permitirá, aclarar conceptos relacionados y conocer la realidad de este Colegio Nacional de mujeres donde se desarrolló la investigación. La misma que permitirá servir de base y consulta para otros estudios similares.

## CONCLUSIONES

1. Los resultados demuestran que hay una marcada prevalencia de obesidad 63%, sobrepeso en un 28% de las estudiantes de secundaria del 1° de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres de Lima ubicado en Jesús María. Resultados que guardan relación con los encontrados en estudios Internacionales y nacionales, representando un serio problema de salud pública.
2. Realizan algún tipo de actividad física (37%), mientras que si sumamos la población de alumnas que están afectadas por el sedentarismo y consumo de alimentos chatarra estas representan (63%) de la población, afectados por el sobrepeso. Muy relacionado con la pobre actividad física durante las horas de estudio donde solo se limitan a la hora de la clase de educación física y algún tiempo de juego deportivo como es el vóley o básquet. El sedentarismo manifiesto por las horas que les gusta dedicar a ver la televisión o videojuegos, donde permanecen según refieren largas horas.
3. Con relación al consumo de alimentos chatarra y el sobrepeso y obesidad la población que consume alimentos chatarra tiene un riesgo de 52% de presentar Obesidad y Sobrepeso, mientras que en la población que no consume alimentos chatarra solo el 48% están en riesgo. Muy relacionado con la predisposición por el gusto del consumo rutinario de bebidas azucaradas, dulces, galletas, snack y otros.
4. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en relación a consumo de alimentos chatarra en las estudiantes de secundaria de un Colegio Nacional de Mujeres, de Lima 2017. Resultado desalentador que nos indicaría que esta población tiene alto riesgo de desarrollar enfermedades cardiacas, crónico degenerativas, cáncer, osteoporosis y otras, sino se toman las medidas de intervención necesarias y oportunas.

## SUGERENCIAS

1. Es necesario una Intervención conjunta por los organismos responsables del estado de la sociedad en general para impedir que este problema siga degenerando la calidad de vida de las estudiantes de secundaria que son el presente y futuro de nuestro país. Las medidas tienen que ser a corto, mediano y largo plazo, que permitan hacer un seguimiento de esta población que debe recibir la atención de la sociedad en general.
2. Capacitar a los profesores, padres de familia sobre los requerimientos alimenticios de las estudiantes según su edad, la importancia de fomentar el hábito al deporte y su beneficio a largo plazo. Además, se les debe de informar sobre los riesgos de salud que conlleva el padecimiento de sobrepeso y la obesidad. Estas capacitaciones tienen que ser efectivas, con asesoría y acompañamiento.
3. Se hace necesario realizar más investigaciones; esto es con la finalidad de obtener mayor precisión acerca de la actividad física realizada por los estudiantes y las razones porque no practican algún deporte o actividad física.
4. Así mismo, identificar la intensidad de la actividad física realizada y de esta forma calcular si el ingreso es inferior, superior o igual al egreso de calorías.
5. En el caso de los alimentos chatarra, se podría incorporar e identificar el tamaño de las porciones que consumen para saber con exactitud la ingesta calórica de las estudiantes, así como la frecuencia de su consumo para conocer otros aspectos relacionados con el sobrepeso y obesidad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs pD. World Population Ageing 1950 - 2050. United Nations, New York. 2002.
2. al. IESe. ¿Can Obesity Be a Risk Factor in Elderly People? *Obes. Rev.* 2003 Agosto; 3.
3. Gutierrez J ea. Prevalencia de la Desnutricion del adulto mayor al Ingreso Hospitalario. *Nutric. Hosp.* 2007 Junio; 6.
4. Pajuelo Jea. El sobrepeso y la Obesidad en adolescentes. *Diagnostico.* 2003; 42.
5. OMS S. World Health Organization Obesity. Preventing and managing the global epidemic. [Online].; 2006 [cited 2017 Febrero 23. Available from: World Health Organization Obesity. Preventing and managing the global epidemic.
6. OMS. S. Technical Report Series. World Health Organization Obesity. [Online].; 2005 [cited 2017 Febrero 24. Available from: World Health Organization.
7. S. C. Epidemiología de la Obesidad. Tesis. Mexico: Gaceta Medica, Mexico; 2004.
8. Hernanadez.. Prevalencia de Sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12 años en una Escuela Publica de Cartagena. Tesis. Cartagena, Colombia.; Catagena; 2010.
9. Zambrano RyC. Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela.”. Tesis. Caracas.; Revisión de Nutrición y Salud Pública.; 2013.
10. Zeberio Nea. «Nutritional Status of SchoolL-Aged Children and its RelationTo Blood Presure». Tesis. Argentina.; Arch Argent Pediatr; 2013.
11. Romero Ramirez VR. Habitos y Conductas alimentarias relacionadas con el sobrepeso y la Obesidad en Preadolescentes y Adolescentes del colegio Yermo y Parres de Bogota. Tesis. Bogota- Colombia.: Colegio Yermo y Parres., Bogota; 2013.
12. Flores Espitia M. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad por Índice de masa corporal, porcentaje de masa grasa y circunferencia de cintura en niños escolares de un colegio militar en Bogotá d. c. Colombia, 2011. Tesis. Bogota-Colombia.: Colegio Militar., Bogota; 2011.
13. Padilla J. Relacion del Indice de Masa Corporal y el porcentaje de grasa corporal en jovenes Venezolanos. Tesis. Estado Barinas: Liceo Bolivariano., Venezuela; 2014.

14. Rosado Cipriano MM. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en niños escolares de Lima, Peru. Tesis. Lima: Instituciones Educativas (4) Ministerio de Educacion., Lima.; 2011.
15. Guvara Effio CA. Desarrollo puberal, Indice de obesas atendiddas en el Insitiuto Nacional de Salud del Niño, Lima-Perú. Tesis. Lima.: Hospital del Niño., Lima; 2002.
16. Alvarez Dea. Sobrepeso y Obesidad: prevalencia y determinantes, Perú. Tesis. Encuenta Nacional de Hogares.; Encuesta Nacional; 2012.
17. Moreno JVSyER. Factores asociados al sobrepeso en estudiantes de 8 a 17 años. Tesis. Lima: Universidad Mayor de San Marcos., Lima; 2012.
18. Ramirez Guzman RA. Relacion de factores entre indice de masas corporal y nivel de actividad fisica en adolescentes de dos colegios, Lima-Perú. Tesis. Lima: Universidad Mayor de San Marcos., Lima; 2013.
19. Tarqui Cea. Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú.2013. Informe. Lima:., Encuesta Nacional de Hogares; 2013.
20. JM M. Efectividad de un programa educativo en el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable en los adolescentes de una Institución Educativa - 2015. Tesis. Lima: UNMSM, Lima; 2016 Aug.
21. WH. O. Obesity. Preventig and managing the global epidemic. Geneva. Report of a WHO consultatio of Obesity.. Informe. Ginebra-Suiza: OMS, OMS-Ginebra; 1998.
22. Organization. WH. WHO. Obesity: Preventig and managing the global epidemic. Informe. Ginebra-Suiza.: OMS, Ginebra ; 2000.
23. Azcona S J. Obesidad Infantil. Tesis. España: Revista , España; 2005.
24. Flores Valdez NA. Implicancias del Soprepeso Y obesidad en la Saluid de los pacientes del Programa de Endocrinologia del HAL. Tesis. Lima: Universidad Mayor de San Marcos, Lima; 2001.
25. Freedman DS KLSMDWea. The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa heart study. Pediatrics. Tesis. Reino Unido: Estudios Bogalusa, Inglaterra; 2005.
26. Medline Plus. <https://medlineplus.gov/spanish/aboutmedlineplus.html>. [Online].; 2009 [cited 2017 Marzo 23. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/aboutmedlineplus.html>.

27. Prevention) C(oDCa.  
<https://www.cdc.gov/growthcharts/data/spanishpdf95/co06l024.pdf>. [Online].; 2000  
[cited 2017 marzo 23. Available from:  
<https://www.cdc.gov/growthcharts/data/spanishpdf95/co06l024.pdf>.
28. DGAC. Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines for Americans. Dietary Patterns, Foods and Nutrients, and Health Outcomes. 2015.
29. (DGCA) DGAC. Scientific Report of the Dietary Guidelines for Americans. Dietary Guidelines Advisory Committee, Committee; 2015.
30. Hirsch J FJAEPMSW. Cellularity of rat adipose tissue. *J Clin Invest*. 1960; 8(45-1023).
31. Shachter LM PJSC. Asthma and atopy in overweight children. *Thorax*. 2003; 5(58-1031).
32. Ortega , ea. Difference in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight schoolchildren. *Int J Vitam Nutr Res*. 1998; 68(2)(125-132).
33. DGAC. Chapter 2: Dietary Patterns, Foods and Nutrients, and Health Outcomes. In DGAC. Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines for Americans.; 2015.
34. Corsica. Food Addiction: true or false? *Curr Opin Gastroenterol*. 2010; 26(2)(165-9).
35. Vucetic ea. Central dopaminergic circuitry controlling food intake and reward: implications for the regulation of obesity. *WIREs Syst Biol Med*. 2010; 2(577-593).
36. Purslow , ea. Energy Intake at breakfast and weight change: prospective study of 6764 middle-aged men and women. *Am J Epidemiol*. 2008; 167(188-192).
37. Timlin ea. Breakfast Eating and Weight Change in a 5-Year Prospective Analysis of Adolescents: Project EAT(Eating Among Teens). *PEDIATRICS*. 2008; 121(3).
38. Rankonen K, ea. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57(7).
39. Young ea. The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic. *Am J Public Health*. 2002; 92(246-249).
40. Saunders ea. Living in a "fat swamp": exposure to multiple sources of accessible, cheap, energy-dense fast foods in a deprived community. *Br J Nutr*. 2015; 113(11)(1838-34).
41. GJ A. Brain Evolution, The Determinants Of Food Choice, And The Omnivore's Dilemma. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2014; 54(10)(1330-41).

42. Rolls ea. Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. *Am J Clin Nutr.* 2000; 76(1207:13).
43. Nishida , ea. Expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutrition.* 2004; 7(1)(245-250).
44. Field. Dietary fat and weight gain among women in the nurses' health study. *Obesity(Silver Spring).* 2007; 15(967-76).
45. Dennis. Beverage consumption and adult weight management: A review. *Eat Behav.* 2009; 10(4)(237-46).
46. Putnam , ea. Food consumption, prices, and expenditures, 1970-97. Washington DC: Food and Consumers Economics Division, Economic Research Service, US Dep of Agriculture. 1999.
47. Ludwig , ea. Relation between consumption of sugar sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet.* 2001; 357(505-8).
48. Gutierrez. Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obesidad. *Gac Sanit.* 2006; 20(48-54).
49. Coakley. Predictors of weight change in men: Results from the health professional follow up study. *International journal of obesity.* 1998; 22(89-96).
50. American Heart Association. *AmericanHeart.* [Online].; 2007 [cited 2017. Available from: [www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3018677](http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3018677).
51. R W. Fat metabolism in exercise. *Advances in experimental medicine and biology.* 1998; 441(147).
52. Horowitz J KS. Lipid metabolism during endurance exercise. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2000; 72(55-63).
53. Stiegler ea. The role of diet and exercise for the maintenance of fatfree mass and resting metabolic rate during weight loss. *Sports Med.* 2006; 36(3)(239-62).
54. Shaodong ea. Research of influence and mechanism of combining exercise with diet control on a model of lipid metabolism rat induced by high fat diet. *Lipids Health Dis.* 2013; 20(12-21).
55. Garcia L V. Muévase contra el sedentarismo. Bogotá: Universidad del Rosario. 2008; 2(7).
56. Mozaffarian , ea. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med.* 2011; 364(2392-404).

57. Brodney. Nutrient intake of physically fit and unfit men and women. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2001; 33(3).
58. Molnar D&LB. Physical activity in relation to overweight and adolescents. [Online].; 2000 [cited 2017 abril 9].
59. Lewis MK&HAJ. Food advertising on British children's television. [Online].; 1998 [cited 2017 abril 8].
60. Sisson SB,ea. Profiles of sedentary behavior in children and adolescent in U.S. [Online].; 2009 [cited 2017 abril 9].
61. OMS. Obesidad y Sobrepeso. [Online].; 2016 [cited 2017 abril 7].
62. OMS. Obesidad. [Online].; 2016 [cited 2017 abril 7].
63. MINSA. Manual de antropometrista. 2012..
64. OMS. Índice de Masa Corporal para la edad. [Online].; 2017 [cited 2017 abril 8].
65. OMS. Inactividad física: un problema de Salud Pública Mundial. [Online].; 2016 [cited 2017 abril 8].
66. Gomez LF. Conducta alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura de la alimentación. [Online].; 2014 [cited 2017 abril 8].
67. ESCOLAR CASTELLON JL, PEREZ ROMERO DE LA CRUZ CyCMR. Actividad física y enfermedad. [Online].; 2003 [cited 2017 abril 8].
68. Gaffal. JPGyM. Formas de vida y juegos del lenguaje. [Online].; 2013 [cited 2017 abril 8].
69. Hernandez. Metodología de la investigación México: McGraw Hill; 2010.
70. Salud. INd. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. NESTLE. Unidad Corporativa Wellness. 2013 Febrero; 36.
71. Wellness. 6PdSyOscdIOyCeed1a1aPUC. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad según criterios de la OMS y CDC en escolares de 12 a 17 años de un distrito urbano de Lima. Perú,. 6. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad según criterios de la OMS y CDC en escolares de 12 a 17 años de un distrito NESTLÉ PERÚ Unidad Corporativa Wellness. 2015 Febrero; 36.
72. Mavel Magaly Rosado-Cipriano. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares del Cercado de Lima. Tesis. Lima: Coloegios (4) cercado de Lima, Lima; 2010.
73. al. VSLe. Determinación de sobrepeso y obesidad en adolescentes que ingresan a una secundaria privada. *Rev Esp Méd Quirúrgica, ISSTE.* 2016 Enero; 21(1).
74. Kessler T. The end of overeating. USA. 2009..

75. Chávez MM ea. La alimentación rural y urbana y su relación con el riesgo aterogénico. Tesis. Mexico:, Salud Publica; 1993.
76. GIOMAR HERNANDEZ ALVAREZ et. al. SOBREPESO Y OBESIDAD, HABITOS ALIMENTICIOS, ACTIVIDAD FISICA Y ACTIVIDADES DE OCIO EN ESCOLARES DE UNA LOCALIDAD DE LA. Tesis. Colombia: Universidad de Cartagena; 2014.

### Anexos

#### CUESTIONARIO EN RELACION AL SOBREPESO Y CONSUMO DE ALIMENTOS CHATARRA

PESO
------

TALLA
-------

IMC
-----

Estimada alumna, esta encuesta trata sobre temas de salud y sobre cómo las cosas que haces, pueden afectar tu salud.

NO escribas tu nombre en esta encuesta ni en la hoja de respuestas. Las respuestas que des en esta encuesta serán mantenidas en secreto. Nadie conocerá tus respuestas. Contesta a las preguntas basado en lo que realmente sabes o haces. No hay respuestas correctas o incorrectas.

Marca con una (X) solo una vez por cada una de las 30 preguntas.

N°	ITEMS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	¿Consumes comida rápida (comida chatarra)?			
2	¿Consumes golosinas o snacks?			
3	Mientras comes, ¿Miras la TV o lees?			
4	¿Consumes frutas y verduras?			
5	¿Comes carnes grasas?			
6	¿Comes la piel del pollo?			
7	¿Consumes frituras?			
8	¿Tomas bebidas gaseosas y/o azucaradas?			
9	¿Repites el plato de comida?			
10	¿Comes fuera del horario de las comidas?			
11	¿Permaneces muchas horas viendo la TV en casa?			
12	¿Sueles jugar en la computadora, videojuegos o internet en días de clases?			
13	¿Sueles jugar en la computadora, videojuegos o internet los fines de semana?			
14	¿Sueles permanecer en casa sentado(a)?			

15	¿Lees (libros, revistas, etc.)?			
16	¿Ves películas en casa?			
17	¿Duermes fuera de tu horario normal (tomas siestas)?			
18	¿Sueles comer acostado en cama?			
19	¿Sueles hacer las tareas domésticas?			
20	¿Practicas actividades al aire libre?			
21	¿Practicas actualmente alguna actividad física o deporte dentro del horario de clase?			
22	¿Practicas frecuentemente alguna actividad física o deporte fuera del horario escolar?			
23	¿Acudes al gimnasio?			
24	¿Practicas algún tipo de danza (ballet, salsa, etc.)?			
25	¿Practicas con algún familiar tus actividades físico-deportivas?			
26	¿Prefieres usar las escaleras?			
27	¿Sueles caminar?			
28	¿Manejas bicicleta?			
29	¿Sueles utilizar vehículos motorizados para tu transporte (bus, combi, etc.)?			
30	¿Sueles practicar por lo menos 30 minutos diarios de actividad física?			

