

# UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO

Ex Umbra In Solem



## **“FACTORES DE RIESGO DEL SOBREPESO EN NIÑOS ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS EN COMPARACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL”**

### **TESIS**

**PRESENTADO POR LAS BACHILLERES:**

**Romero Otarola, Soledad  
Romero Mayhua, Rosa**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**HUANCAYO – PERÚ**

**2016**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a toda mi familia. A mis padres, hermanos, y mi hijo que es mi motivo para poder salir adelante que ha sido el soporte necesario para mi desarrollo. Han sido un verdadero apoyo en cada aventura que decido emprender, y espero lo sigan siendo .A mí Asesora, quien si empre han estado en los momentos en que los he necesitado, y en los que no también. A todos ellos, Muchas gracias de todo corazón.

Soledad.

## **AGRADECIMIENTO**

Dios por permitido iniciar y terminar una etapa más en mi vida.

A mis padres por su amor y apoyo incondicional enseñándome con el ejemplo y los valores para la superación.

A mi esposo por su amor incondicional apoyo y paciencia en todo momento siendo el impulso vital Para mi superación personal

A mi asesor por sus consejos y opiniones y comentarios durante la elaboración de mi tesis, su apoyo fue básico en todo momento

# ÍNDICE

Portada.....	1
Contraportada .....	2
Jurado .....	3
Dedicatoria .....	4
Indice.....	6
Resumen .....	8
Summary .....	9
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	12
1.4. OBJETIVOS.....	13
1.4.1. OBJETIVOS GENERAL .....	13
1.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. ANTECEDENTES.....	14
2.2. BASES TEÓRICAS.....	17
2.3. HIPÓTESIS.....	26
2.4. VARIABLE .....	26
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....	28
3.1. TIPO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	28
3.2. ASPECTOS ÉTICOS .....	28

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	29
4.1. RESULTADOS.....	29
4.2. DISCUSIÓN.....	32
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
5.1. CONCLUSIONES.....	38
5.2. RECOMENDACIONES.....	39

## RESUMEN

El sobrepeso y la obesidad infantil es el resultado de la interacción entre varios factores. Así mismo la obesidad y sobrepeso han sido asociadas primariamente con la enfermedad cardiovascular pero también se ha reportado asociación con la hipertensión arterial, resistencia a la insulina, osteoartritis, hiperglucemia, enfermedad de la vesícula biliar, cáncer y alteraciones endocrinas. Adicionalmente, se presentan alteraciones psicológicas y sociales como la disminución de la autoestima. **Objetivos:** Determinar los factores asociados al sobrepeso en niños de 5 a 9 años A nivel nacional del año 2014. **Materiales y Métodos.** El estudio realizado es de tipo comparativo retrospectivo: retrospectivo por qué se va obtener datos e investigaciones pasados, comparativo porque se va a comparar con otros dos grupos, transversal por que se realizara una sola vez en un determinado tiempo. Observacional por qué no vamos a manejar variables., encontrándose 36 alumnos con el diagnostico nutricional de sobrepeso según el indicador peso para la talla, **Resultados** No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes familiares, peso al nacer, Lactancia Materna, pero si con la Publicidad Alimentaria de Alimentos no saludables y el sobrepeso en los preescolares. **Conclusiones:** Se encontró que entre Alimentos no saludables publicitados y sobrepeso de preescolares de menor nivel nacional existe asociación estadísticamente significativa, lo que para este estudio lo convierte en un factor asociado al sobrepeso.

**Palabras clave:** Factores asociados al sobrepeso y obesidad; Antecedentes familiares; Peso al nacer; Lactancia Materna; Publicidad alimentaria; Sobrepeso; Obesidad.

## SUMMARY

Overweight and obesity in children is the result of the interaction of various factors. Also overweight and obesity have been associated primarily with cardiovascular disease but has also been reported association with hypertension, insulin resistance, osteoarthritis, hyperglycemia, gall bladder, cancer and endocrine disruption disease. Additionally, psychological and social changes such as decreased self-esteem are presented. To determine the factors associated with overweight in children of 5-9 years nationally in 2014. Materials and Methods. The study is retrospective comparative type: Retrospective why will obtain past data and comparative research that will be compared with two other groups, which conduct cross by once in a given time. Observational why not let us handle variables., Being 36 students with the nutritional diagnosis of overweight by weight-for-height indicator, Results No statistically significant association between family history, birth weight, breastfeeding was found, but with the Food advertising of unhealthy foods and overweight in preschool. Conclusions: We found that between advertised unhealthy foods and less overweight preschoolers nationwide statistically significant association exists, which for this study makes a factor associated with overweight.

**Keywords:** Factors associated with overweight and obesity; Family history; Birth weight; Breastfeeding; Food advertising; Overweight; Obesity.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sobrepeso es considerado un trastorno de la alimentación, en el cual se produce un desequilibrio energético en donde las calorías ingeridas son mayores a calorías gastadas. Cuando esto sucede durante la infancia, es más difícil de resolver, ya que los niños no responden a las dietas de la misma manera que los adultos. Un cuerpo sano requiere una cantidad mínima de grasa para el buen funcionamiento de los sistemas hormonales, reproductivos e inmunológicos, como el aislamiento térmico, como la absorción de choque para las zonas sensibles, y la energía para uso futuro. Pero la acumulación de grasa de almacenamiento en exceso puede afectar el movimiento y la flexibilidad, y puede alterar la apariencia del cuerpo. Un problema de la OMS ha calificado de alarmante es el del sobrepeso 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. El sobrepeso, la obesidad y las



enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. <sup>(1)</sup>

Una persona que en su infancia no ha llevado una vida sana, tendrá dificultades a la hora de cambiar sus hábitos cuando sea adulto. Esto conduce irremediabilmente a una sobre alimentación con todas sus terribles consecuencias. La OMS ha señalado que 1.000 millones de personas en el mundo poseen una masa corporal considerada como sobrepeso u obesidad y más de 300 millones de estas personas son obesos. La obesidad es uno de los principales antecedentes asociados con la carga de enfermedad. “El 10% de los niños del mundo en edad escolar tienen un exceso de grasa corporal con un riesgo aumentado de desarrollar enfermedades crónicas. Un cuarto de estos niños tienen obesidad y algunos tienen múltiples factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2, enfermedad cardíaca y otras comorbilidades antes o durante la adultez temprana.” <sup>(2)</sup>

Por otra parte, la epidemia de obesidad en los preescolares también ha mostrado una tendencia ascendente, particularmente evidente a partir de 1990 <sup>(3)</sup> al igual que su asociación con morbilidad en el adulto. En Argentina, 1 de cada 10 preescolares presenta obesidad. Sin embargo, su detección, su re. <sup>(4)</sup> registro y la implementación de medidas para su prevención y control no adquieren en la Atención Primaria la integralidad y extensión que este problema reclama, Por otra parte, la sociedad ha ido adquiriendo una mayor conciencia acerca del problema de la obesidad por medio de los medios de comunicación. Un enfoque ecológico como el señalado en el esquema de más abajo sintetiza el carácter multifactorial del sobrepeso y la obesidad en la población. <sup>(5)</sup>

En el Perú, INS al menos el 25% de niños de 5 a 12 años padecen de sobrepeso siendo el octavo lugar en el ranking mundial de obesidad infantil, según la Organización Panamericana de Salud, eso quiere decir que nuestros niños están yendo a un precipicio directo de malnutrición y consecuencias fatales en su desarrollo integral

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo del sobrepeso en niños escolares de 9 a 11 años en comparación nacional e internacional?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Un problema que la OMS ha calificado de alarmante es el del sobrepeso 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 pasan muchas horas delante del ordenador o del televisor y se alimentan de comidas rápidas. Trabajaremos en pos de describir la calidad de vida de los niños, desde nuestro lugar de trabajo, consultorio, hospital, institución privada o gubernamental.

### **1.3.1. JUSTIFICACION CLINICA:**

El siguiente trabajo tendrá importancia clínica para describir de forma correcta los factores de riesgo del sobrepeso en los niños de 9 a 11 años según género.

### **1.3.2. JUSTIFICACION TEORICA**

El siguiente trabajo tendrá importancia teórica por que se dará a conocer los estilos de vida que Conllevan al sobrepeso en los niños de 9 a 11 años

### **1.3.3. JUSTIFICACION METODOLOGICA**

Tendrá importancia metodológica por que se establecerá mejor la descripción de los factores de riesgos, estilos de vida y el tiempo de trabajo de los padres que conllevan al sobrepeso a los niños de 9 a 11 años

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Describir los factores de riesgo más frecuentes del sobrepeso en los niños de 9 a 11 años

### **1.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS**

Identificar los estilos de vida que conllevan al sobrepeso en los niños escolares según genero

Identificar el tiempo de permanencia de los padres con sus hijos en relación al tiempo en su trabajo en comparación nacional e internacional

Describir los hábitos alimenticios en niños de 9 a 11 años en comparación nacional e internacional

Calcular el índice de masa corporal de los de 9 a 11 años

## CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

### 2.1. ANTECEDENTES

**Ximena y col.** En el 2013 realizaron estudios sobre el estado nutricional de escolares según su nivel de actividad física ,alimentación y escolaridad de la familia con el objetivo de determinar el estado nutricional de niños y niñas según su nivel de actividad física , y calidad de su alimentación se evaluaron 257 niños y niñas de escuelas públicas .los padres respondieron lo referente actividad física y calidad de alimentación el resultado fue de los 257 estudiantes el 50 de estudiantes tenia exceso de peso el estado nutricional se relaciono significativamente con la actividad física en conclusión los niños y niñas que tenían mala actividad física alcanzan el 70 de sobrepeso a diferencia del 20 de exceso de peso que tienes los estudiantes que realizan actividad física regular <sup>(6)</sup>

**Perla y col,** en el 2012 realizaron estudios sobre la relación entre actividad física y obesidades en escolares con el objetivo de identificar la asociación de actividad física reportadas por las madres en obesidad en escolares el método que se realizo estudio descriptivo correlacionar y comparativo . la

muestra se conformo por 138 madres e hijos escolares de una primaria publica de México llegaron a un resultado la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 29.7 de mayor de sexo masculino a partir de los 8 años llegando a una conclusión que es necesario utilizar otros métodos más exactos para valorar la actividad física en los escolares .<sup>(7)</sup>

**Medina m y col** en el 2010 realizo un estudio epidemiológico de sobrepeso y obesidad en niños de ambos sexos de 6 a 11 años en Argentina con el objetivo de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil lo realizaron mediante una encuesta a niños de menores de 11 años que cursaban primero y quinto grado los resultados fueron el 45.8 fueron mujeres de sobrepeso.<sup>(8)</sup>

**Ecuador** en el 2009 se realizo una investigación acerca del sobrepeso por el consumo de comida chatarra, en la universidad san francisco de quito ecuador investigar la posible relación del índice de masa corporal (IMC) de cada niño con su actividad física e ingestión calórica y de macro nutrientes, así como el IMC estimado de los padres<sup>(9)</sup>

**Durand** realizo un investigación “Riesgo de sobrepeso” en 2009 en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, donde evaluaron a niños preescolares con riesgo de sobrepeso, y a sus respectivas madres, arrojaron los siguientes datos: Hubo una diferencia significativa en la prevalencia de distorsión de la imagen corporal entre las madres de niños con normal peso y aquellas madres cuyos hijos presentaban riesgo de sobrepeso (17% contra 87% respectivamente), entre las 59 madres de niños con sobrepeso el 23,7 % (n=14) creían que su hijo realmente presentaba sobrepeso y solo el 1,6 %

(n=1) de 61 madres de hijos con riesgo de presentar sobrepeso consideraban que el riesgo de sobrepeso era real<sup>(10)</sup>

**Organización gubernamental y Oxfam** en 2009 se realizó un estudio en relación con la disponibilidad de alimentos saludable la FAO explica que tanto las procesadoras de alimentos como los supermercados están creciendo rápidamente en muchos países en desarrollo. Estas tiendas modernas reemplazan a los medios tradicionales y aumentan la disponibilidad de alimentos procesados y empacados, lo cual puede contribuir a los problemas de obesidad y sobrepeso. La conclusión es que la compra de alimentos procesados que frecuentemente son altos en azúcar, grasa y sal y que por obvias razones, muy pobres en nutrientes importantes, con un 50% en los mercados tradicionales y el sobrante en supermercados<sup>(11)</sup>

**Jaime P, y col** en el 2009 realizó un informe acerca de la prevalencia de sobre peso y obesidad en niños de zona rurales en ambos sexos de 8 a 12 años en la universidad nacional mayor de san marcos se utilizó la clasificación del percentiles de must y col teniendo como valores diagnósticos llegaron a un resultado según los criterios de la OMS la prevalencia de sobre peso fue 33.7 y obesidad 14.4 la prevalencia de sobrepeso y obesidad fueron mayor en varones 9 a 11 años en conclusión se encontró un alto prevalencia de sobre peso y obesidad con predominio en varones escolares 9 a 11 años.<sup>(12)</sup>

**Roso A,** en el 2003 realizó un informe acerca de la mala alimentación en los niños escolares de la UNCP lo hizo mediante una encuesta a un grupo de 50 niños y niñas de la escuela de UNCP donde llegó a un resultado

donde el sobrepeso es considerado un trastorno de la alimentación que es más frecuentes en niños que en niñas se identificaron problemas importantes de mal nutricional la conclusión mejorar y orientar acerca de una alimentación balanceada <sup>(13)</sup>

## 2.2. BASES TEORICAS

### PESO

El peso normal se define como el peso promedio de un sector de la población, expresado generalmente en relación a la altura. Las tablas de peso normal se adaptaron primero para varones y hembras, pero luego, viendo la diferencia que impone la constitución corporal, sobre todo en relación a la morfología, y por tanto al peso del esqueleto, se adaptaron a la constitución individual, para personas delgadas, medias y robustas <sup>(8,14)</sup>.

### IMC

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo, es también la relación entre el peso (Kg.) sobre la estatura (en metros) elevada al cuadrado:

- El IMC ideal en varones es 20,5 a 25.
- El IMC ideal en mujeres 18,7 a 23,8
- Por encima de 30 se considera sobrepeso <sup>(10,14)</sup>.

### SOBREPESO

Una nueva pandemia recorre el mundo. No contamina, no es trasmisible, y lo

que es peor, a pesar de ser visible, no le prestamos atención, acaso porque nos hemos familiarizado con su presencia en las escuelas, calles, transporte público y centros laborales, incluso entre nuestros familiares y amigos. Y sin embargo el mal se nos revela en toda su dimensión. Es la pandemia del sobrepeso, que hoy afecta en el mundo a mil millones de personas -una quinta parte de los cuales son niños-, y el de la obesidad, que ya alcanza a casi 500 millones. Y sigue creciendo acelerada e incontrolablemente como alerta la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la cual, en 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. En efecto, el peso en exceso está asociado a enfermedades crónicas como hipertensión arterial, males cardíacos, diabetes y ciertos tipos de cáncer que adicionalmente ocasionan altísimos costos económicos de salud individual y familiar. Para combatirlo, los países europeos gastan 2.8% de su presupuesto de salud, lo que equivale al 0,6% del producto interno bruto (PIB) de algunos de ellos en los EE. UU., en 2008 se estimó que los gastos en salud relacionados al sobrepeso y obesidad alcanzaron US\$ 147 mil millones y los adultos obesos gastan un estimado de US\$ 1.429 al año más que aquellos con un peso normal. Un dato tan alarmante como ese es que casi el 70% de las bancarrotas anuales del gigante del norte están relacionados con males de salud. En el Perú, ahora considerado un país de ingresos medios, en 2010 los costos directos (de salud) e indirectos (pérdidas económicas y de calidad de vida) se estiman en 2 mil 200 millones de dólares. Como todos los organismos de salud del mundo reconocen, esta epidemia de sobrepeso tiene su origen en los



modernos –y malos- comportamientos alimenticios, en los que prevalecen cantidad y no calidad, el abuso del azúcar y grasa saturada, entre otros componentes de los alimentos procesados y las bebidas gaseosas. Agreguemos a ello las intensas e ininterrumpidas campañas de publicidad, que favorecen su consumo, como hacían los productores de tabaco y alcohol hasta hace pocos años. Y es que la industrialización de la agricultura y la globalización y su gran rentabilidad han catapultado el desarrollo vertiginoso de alimentos de pobre valor nutritivo, conocidos como “comida chatarra”. Otro factor que contribuye a la epidemia de obesidad es el entorno ambiental urbano, que predispone al sedentarismo por el predominio del transporte motorizado y a la reducción progresiva del espacio público y de plazas y parques para el encuentro de ciudadanos. La elaboración de alimentos hipocalóricos y procesados industrialmente amenazan también con sustituir a los alimentos naturales, reduciendo así la diversidad necesaria en una alimentación saludable. No solo eso: este desplazamiento de los alimentos naturales conspira asimismo contra las tradiciones culinarias y la comida casera que no puede prescindir de ellos. Este desplazamiento ya ha ocurrido en EEUU y Gran Bretaña, entre otros países desarrollados, donde el mercado es dominado por alimentos procesados, con pobre valor nutritivo y que concentra entre el 60%-70% de todos los alimentos. Esa no parece ser la situación del Perú donde supuestamente la participación de alimentos naturales en la alimentación diaria es aún proporcionalmente superior al de los productos procesados. Además, el “boom” de la comida peruana, con altísima exposición en los medios, puede resumirse en cuatro logros: ha consolidado en el imaginario colectivo nuestra

identidad plural, pues la comida peruana es el aporte de diversas culturas; se ha convertido en una oportunidad laboral para miles de jóvenes, de manera especial de los sectores pobres, que hoy estudian en numerosas academias para atender un mercado cada vez más amplio; el reconocimiento mundial de su calidad y variedad ha reforzado la autoestima nacional; y finalmente, la incorporación otros agentes económicos como los agricultores ha activado una extensa cadena de valor.<sup>(9 - 15)</sup>

## **CAUSAS DEL SOBREPESO**

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo, se ha producido:

- Un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes
- Un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación.<sup>(16)</sup>

## CONSECUENCIAS COMUNES DEL SOBREPESO PARA LA SALUD

Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como:

- Las enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebro vascular), que en 2012 fueron la causa principal de defunción
- La diabetes
- Los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante)
- Las enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular), que en 2008 fueron la causa principal de defunción; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y algunos cánceres (del endometrio, la mama y el colon).

El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Pero además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos

psicológicos.<sup>(17)</sup>

## **FACTORES DE RIESGO**

### **FACTORES CONDUCTUALES**

- Disminución del tiempo para actividad física y reemplazo por tiempo dedicado a la televisión, videojuegos y computadora.
- Niños que evitan el desayuno, pero que consumen una colación en la escuela.
- Horario de comidas no establecidas; con largos periodos de ayuno y/o unión de comidas.
- Hábitos alimentarios inadecuados (dietas altas en lípidos, hidratos de carbono refinadas) y aumento en el consumo de alimentos industrializados.
- Familias en las cuales ambos padres trabajan
- Bajo consumo de verduras, vegetales y fibras.<sup>(18)</sup>

### **FACTORES BIOLÓGICOS**

- Antecedentes de obesidad en familiares de primer grado.
- Si uno de los padres es obeso, el riesgo de ser obeso en la edad adulta se triplica.
- Ablactación temprana (antes de los 6 meses de edad)
- Hijo(a) de madre con diabetes gestacional, o madre diabética.

- Hijo(a) de madre obesa.
- Retraso de crece cimienta intrauterino. <sup>(18)</sup>

## **FACTORES NUTRICIONALES**

Se ha presentado una modificación mundial de la dieta con una tendencia al aumento de la ingesta de alimentos hipocalóricos y los azúcares simples y el aumento de tamaño de la porciones las personas con sobrepeso tienen una mayor tendencia a subvalora su ingesta energética

## **FACTORES SOCIO CULTURAL**

Los estudios sobre la relación de pobreza y sobrepeso han identificado han identificado factores socioeconómicas en juego algunos a relacionado con baja estatura y el retraso de crecimiento debido al malnutrición fetal y temprana con la obesidad en etapas posteriores de la vida los factores culturales también son importantes muchas minorías y grupos de bajos ingresos asocian gordura con prosperidad una percepción no compartida por los sectores de la sociedad que están en mejor posición o tienen mayor educación

En varios estudios se ha observado que la frecuencia de la obesidad guarda una relación inversa con el nivel socioeconómico. Este fenómeno podría deberse, en parte a las horas que dedican a ver televisión las familias de bajo ingreso, que suelen tener menos posibilidades de realizar actividades de entrenamientos menos sedentarios, los expertos opinan que con frecuencia de la obesidad de niños adolescentes puede aumentar si se mira televisión más de cuatro horas al día

## EPIDEMIOLOGIA

A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales recientes de la OMS.

- En 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos.
- En general, en 2014 alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos.
- En 2014, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 38% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.
- La prevalencia mundial de la obesidad se ha multiplicado por más de dos entre 1980 y 2014.

En 2013, más de 42 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo con economías emergentes (clasificados por el Banco Mundial en países de ingresos bajos y medianos) el incremento porcentual del sobrepeso y la obesidad en los niños ha sido un 30% superior al de los países desarrollados. <sup>(18-20)</sup>

En el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal. La mayoría de

la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal (estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos)

El cambio de los patrones de alimentación y el estilo de vida ha generado un estallido mundial de la prevalencia de obesidad infantil (OI). La obesidad se define como el exceso de adiposidad corporal, debido a un desequilibrio energético ocasionado por una alta ingesta de energía superpuesta a un bajo gasto. Con un exceso de peso de 10 a 20% respecto al peso ideal para la estatura se considera rango de sobrepeso y de 20 % o más rango de obesidad. Actualmente se usa este parámetro para menores de 10 años de edad, siempre y cuando no hayan iniciado los cambios puberales. Si ya se ha salido del primer estadio puberal, se usa los percentiles de índice de masa corporal (IMC). Sin embargo la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) en el Consenso de Obesidad 2005 recomienda calcular el IMC en todo niño mayor de 6 años de edad. En los niños y adolescentes se tiene en cuenta un IMC por encima del percentil 95 para edad y sexo, o cuyo peso excede el percentil 97 para su talla.

En aquellos cuyo IMC se encuentra entre los percentiles 85 y 95 tienen sobrepeso y presentan un mayor riesgo de enfermedad relacionada con obesidad. En la actualidad representa la enfermedad crónica nutricional no transmisible más frecuente constituyendo uno de los problemas crecientes en la Salud Pública mundial. Su frecuencia afecta en forma significativa a la población argentina, cuya prevalencia oscila entre 4,1% y 11%. <sup>(21)</sup>

## **LA EPIDEMIOLOGÍA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES**

En el Perú, uno de cada cuatro niños (24,4%) de 5 a 9 años tiene algún grado de exceso de peso (sobrepeso u obesidad). En el grupo de 10 a 19 años, las prevalencias alcanzan el 14,2%. Como se puede ver en la Tabla 1, en ambos grupos, las prevalencias del ámbito urbano (30,1 y 17,1%) duplican largamente a las registradas en el ámbito rural (11,6 y 7,8%) (). Asimismo, el exceso de peso es más prevalente en los sectores con mayores recursos económicos. Así, en los niños de 5 a 9 años la prevalencia de exceso de peso es mayor en el grupo “no pobre” (31,6%), que en los “pobres” y “pobres extremos” (17,5 y 9,8%, respectivamente). Del mismo modo, entre los 10 a 19 años, esta relación se mantiene, aunque se acortan las diferencias entre los “no pobres”<sup>(22)</sup>

### **2.3. HIPOTESIS**

Existen mayores factores de riesgo de sobrepeso en niños de 9 a 11 años a nivel internacional comparado a nivel nacional.

### **2.4. VARIABLES**

#### **2.4.1. Variable dependiente:**

Sobrepeso

#### **2.4.2. Variable independiente:**

Factores de riesgo



## VARIABLES

VARIABLE	TIPOS DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIZACIÓN DE DIMENSIONES	DIFINICION OPERACIONAL DE DIMENCIONES	INDICADOR	ESCALA DE NIVEL DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION	VALOR
Factores de riesgo de sobre peso	V. independiente cualitativo	Causas que con llevan al sobrepeso en niños escolares	Conductuales	Disminución del tiempo para actividad física	No hace ejercicio. A la semana 2 veces por 30 min. 30 minutos diarios	Nominal		
			Biológicos	Antecedentes de obesidad familiares de primer grado	(MADRE OBESO PADRE OBESO	Nominal	MADRE OBESA PADRE OBESO	
			Nutricionales	Hábitos alimentarios	Adecuado Inadecuado	Nominal	Adecuado: frutas, verduras, cereales, menestras, carnes, leche huevos. Inadecuado: prefiere, frituras, más carbohidratos, ausencia de verduras y frutas,	
			Socioculturales	El sobrepeso guarda una relación inversa con el nivel socioeconómico.	Mayor desarrollo sociocultural=más casos de sobrepeso Menor desarrollo sociocultural=menos casos de sobrepeso	nominal	% de sobrepeso por país en desarrollo % de sobrepeso en país desarrollado	
Genero	cualitativo	-----	Femeninos	Femenino	Femenino	Nominal	Femenino	F.1 M.2
			Masculino	Masculino	Masculino		Masculino	
Sobrepeso:	V. Dependiente cualitativo	Sobre peso en niños en edad escolar	9 a 11 años	9 a 11 años	P/T Aumentado P/E Aumentado IMC Aumentado	Sobrepeso Sobrepeso Sobrepeso	Kg. IMC por encima del percentil 90	

## **CAPITULO: III DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1. TIPO Y MÉTODO DE INVESTIGACION**

El estudio realizado es de tipo comparativo retrospectivo: retrospectivo por qué se va obtener datos e investigaciones pasados, comparativo porque se va a comparar con otros dos grupos, transversal por que se realizara una sola vez en un determinado tiempo. Observacional por qué no vamos a manejar variables.

### **3.2. ASPECTOS ETICOS**

El presente investigación será libre de la revisión del consejo ético por qué no se trabaja con pacientes.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

#### NACIONAL

AUTOR	AÑO	TITULO	CONCLUSION
Jaime,Pajuelo, Jesús,Rocca, Marco, Gamarr	Lima enero. /marzo. 2003	Obesidad infantil: sus características antropométricas y bioquímica	El mayor problema que presenta el niño obeso es la hipertrigliceridemia. La obesidad y las dislipidemias pudieran ser factores de riesgo independientes y no necesariamente uno consecuencia del otro.
Angulo Fernández, Ruth Lilibeth	Julio - Noviembre - 2012	Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 19 años - servicio de nutrición - Hospital Belén de Trujillo	Los hábitos dietéticos y la actividad física son factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los niños estudiados.
Patricia Martínez, Lillyana Zusman , Joan Hartley", Roxana Morete y Arturo Calderón	Lima 2003 Metropolitana	Estudio epidemiológico de los trastornos alimentarios y factores asociados	Mostraron un 16.4% de casos con uno o más trastornos alimentarios y un 15.1% de la población en situación de riesgo.
Mavel Magaly Rosado-Cipriano, Verónica Liliana Silvera-Robles y Jorge Richard Calderón-Ticona	2001 Lima	Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares	Hubo una elevada prevalencia de sobrepeso (22,0%) y obesidad (22,8%) en los escolares del cercado de Lima.

Jaime Pajuelo R Ivonne Bernui Alicia Castillo S, Sandra Cabrera B, Jhon Cuba J	Lima-enero- 2013	Comparación de la ingesta de energía y nutrientes en adolescentes mujeres con sobrepeso y obesidad	Se puede afirmar que el consumo de energía en ambos grupos fue por debajo de su requerimiento, por lo que se podría asumir que la causa de la presencia de estas enfermedades responde a una muy poca actividad física. Por otro lado, el principal problema en la alimentación de este grupo fue la deficiencia en la ingesta de fibra dietaria, de grasa y de folatos.
--	---------------------	--	--

### INTERNACIONAL

AUTOR	AÑO	TITULO	CONCLUSION
Lany Ortiz Solís	México. 2010	Influencia del índice de masa corporal sobre la condición física en escolares	los resultados de una condición física mayor en los niños con normo peso en relación a los niños con sobrepeso u obesidad se ha mencionado que un elevado IMC y una baja condición física está relacionado con problemas de salud
Dr. silvina b	Córdova, 2011	sobrepeso, obesidad y calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes escolarizados de la ciudad de bahía blanca	Los resultados del estudio sugieren que existe un impacto de la obesidad en edades tan precoces como la infancia y que éste es mayor en la adolescencia y en los varones. la evaluación en niños y adolescentes es relevante para ayudar a comprender las consecuencias del sobrepeso y de la obesidad en estos grupos etarios, específicamente los aspectos de la vida y la salud que se ven más afectados
Adkan Díaz y m Janina Félix	argentina 2006	sobre peso y obesidad, hábitos alimenticios actividad física en escolares	se encontró una mayor prevalencia de sobre peso y obesidad en los niños de mayor nivel socio económico  en ese sentido mientras que en la escuela cangallo no se encontró ningún niño por debajo talla en la escuela egb n190 supero en 65 el valor esperado
Dr. cristina Fernández de Kirchner  Dr. Jaime lazouski	Argentina 2013	sobre peso y obesidad en niños y adolescentes  orientación para su prevención, diagnóstico y	Comer con moderación e incluir alimentos variados en cada comida.  Son los médicos, los nutricionistas y los enfermeros de práctica avanzada quienes, con una formación adecuada, pueden proporcionar este

		tratamiento en la atención primaria de salud	nivel de tratamiento. Luego de 3 a 6 meses, si el niño no ha mejorado su condición, el profesional puede ofrecer el siguiente nivel de atención de la obesidad involucrar a toda la familia en los cambios de estilo de vida
Elizabeth Roldán González Alexandra paz ortega	Colombia 2013	relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán	En los escolares de la ciudad de Popayán existe una baja prevalencia de sobrepeso y obesidad, comportamiento contrario de estudios realizados en América latina, y países en desarrollo. se identificó un nivel alarmante de bajo peso.

### LATINOAMERICANOS

AUTOR	AÑO	TITULO	CONCLUSION
Yovana Érica Perca Paitan	2014 PERU	Factores asociados al sobrepeso y obesidad de preescolares de instituciones educativas iniciales de la ciudad Huancavelica	Se encontró que entre alimentos no saludables publicitados sobrepeso y obesidad de preescolares existen asociación estadísticamente significativo lo que para este estudio lo convierte en un factor asociado al sobrepeso y obesidad
Guevara Cabrera, C Y Col	Concepción- 2009	Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes	Se verifica la hipótesis de que los niños que presentaron mayor frecuencia de factores de riesgo seleccionados son más propensos a desarrollar sobrepeso y obesidad que los que no tuvieron
Dr. Ignacio Bejarano, José Dipierri, Emma Alfaro, Yolanda Quispe y Graciela	Salvador 2000	Evolución de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y desnutrición en escolares de salvador de Yujuy	Se observo aumento de la prevalencia de sobrepeso/ obesidad en el periodo analizado los porcentajes variaron según sexo la edad y el criterio utilizado

Elizabeth roldan Gonzales, Alexandra paz ortega	Enero – Papayan -2013	Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física , perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil de 8 a 12 años de edad	En los escolares de la ciudad de papayan existe una baja prevalencia de sobrepeso y obesidad
E. Arrebola Vivas, C Gómez, Cárdena, C Fernández, L Bermelo López y Loria Conen	España – 2013	Eficacia de un programa para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad no mórbida en atención primaria y su influencia en la modificación de su estilo de vida	El programa basado en moderada restricción de la dieta, aumento de actividad física y apoyo psicológico puede mejorar parámetros antropométricos y estilos de vida en pacientes obesos tratados en un centro de atención primaria

## 4.2. DISCUSIÓN

El sobrepeso y la obesidad son el resultado de un desequilibrio energético que responde a un balance positivo de energía y esto puede deberse a que existe una mayor ingesta o un menor gasto de la misma.

En el presente estudio, y en lo que se refiere a la ingesta de energía, existen dos hechos que llaman la atención; uno es que la ingesta de las adolescentes con obesidad no presentó diferencia estadística con las que tenían sobrepeso; y el otro es que estos valores de ingesta fueron menores que los requerimientos.

En el Perú se han realizado algunos estudios de consumo en el grupo de niños y adolescentes que presentan sobrepeso u obesidad; en uno se muestra mayor ingesta de energía en los obesos en relación a los que tienen sobrepeso <sup>(19,20)</sup>, en otro se observa lo mismo a favor de los obesos pero en

relación a los normales <sup>(21)</sup>, mientras que en un tercero se encuentra una mayor ingesta de los normales frente a los obesos <sup>(22)</sup>. En este sentido, los estudios realizados no son coincidentes; pero, lo llamativo es que la ingesta de energía de los obesos no es mayor que los requerimientos de energía de sobrepeso

Es de esperar que exista una mayor ingesta de energía en aquellos que presentan obesidad en relación a los que tienen sobrepeso; en algunos estudios realizados en el Perú se ha dado esta premisa, pero no en todos. Estas contradicciones también han sido encontradas por Jackson, en un trabajo que realizaron en 4 poblaciones de origen africano, en las que en alguna hubo una asociación positiva entre la ingesta y la obesidad, mientras que en otra la asociación fue negativa; y esto pudiese deberse a un posible sub-reporte De la misma manera, se comunica <sup>(22)</sup>. en España que las mujeres con sobrepeso y obesidad consumen un promedio de 1 606 Kcal en relación a las normales, que ingieren 2 135 Kcal. Tampoco Lima y col., trabajando con un grupo de adolescentes de Brasil, encontraron diferencias en la ingesta energética de adolescentes mujeres con sobrepeso y con obesidad. El estudio de Bar comunicó que la ingesta de energía en adolescentes obesas era menor que lo recomendado para esa edad <sup>(23)</sup>.

La explicación de esta situación podría deberse a que los requerimientos de energía han sido revisados recientemente basado en los estudios hechos con el agua doblemente marcada. En función a esto, las recomendaciones actuales de la *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, comparando con la anterior muestra, son entre 5 a 20% más bajas para los niños y niñas menores de 12 años y 12% más altas para los mayores de 12

años .

También, habría que tener en cuenta que toda encuesta de consumo de alimentos no puede ser estimada sin considerar el error. Beatón se refería a que estos errores eran clasificados en dos grandes categorías, el sesgo y el azar, y que ambos se pueden dar tanto en el informante como en el acopiador de esa información <sup>(24)</sup>. Collins hace una revisión de estos errores y recomienda estrategias para minimizarlos <sup>(25)</sup>. Pero, la mejor recomendación, que evita por completo los errores, es usar marcadores, como por ejemplo, el agua doblemente marcada, que es un método no invasivo y permite medir el gasto energético.

En lo que concierne a la distribución porcentual de los macro nutrientes de la energía ingerida, los carbohidratos y proteínas aportan un porcentaje más o menos similar a los requerimientos, lo que no sucede con la grasa. En una dieta equilibrada se encuentra cubriendo el 30% y frutas. Estas últimas, por su composición química, no solo aportan fibra de la energía que se consume y, por lo que se puede apreciar en el presente estudio, la grasa solo alcanza al 20%, tanto en las adolescentes con sobrepeso como en las obesas. Lo que sí sería preocupante, y donde estos estudios llegan a la misma conclusión, es que esa grasa es a predominio de la saturada, en función de la mono y poliinsaturada. Sin embargo, es menester tomar en cuenta que estos tipos de grasa deben guardar cierta armonía entre ellas o sea cada una participa con un 10% dentro de toda la energía ingerida. En este estudio, ninguna de ellas cumplió con esa recomendación, pero la que predominó fue la saturada. En cuanto al colesterol, su ingesta estuvo por debajo de lo recomendado (300 mg). Estudios realizados en México también



encuentran en adolescentes obesos una ingesta menor al 30% de grasas. La única característica, encontrada en nuestro estudio, en común a las dietas 'afluentes' es la ingesta pobre de fibra dietaria. Otros estudios también informan lo mismo <sup>(25,26)</sup>. La fibra dietaria se encuentra en la cascarilla de los cereales, menestras, alimentos integrales; pero, principalmente en las verduras sino también flavonoides, vitaminas antioxidantes, y representan un gran aporte a la buena salud; por lo contrario, una deficiencia de las mismas ha sido relacionada con la enfermedad. Roldan, encontró que el consumo bajo de estos alimentos acompañado de un consumo alto de bebidas azucaradas está independientemente asociado con la prevalencia de síndrome metabólico (SM). Así mismo, una dieta rica en frutas y verduras y baja en grasas saturadas protege de una serie de enfermedades cardiovasculares y de ciertos cánceres. En un estudio realizado en 20 069 personas durante 10 años, se determinó que el consumo de frutas y hortalizas disminuyó la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Esto puede deberse a un efecto positivo sobre la función endotelial <sup>(26-28)</sup>.

Pero no solo se recomienda cantidad, sino fundamentalmente variedad, dado que así se puede asegurar que todas las sustancias de cada alimento se potencialicen <sup>(29)</sup>. En Puerto Rico, se ha encontrado una asociación entre la mayor variedad en la ingesta de frutas y verduras con una disminución de la proteína-C-reactiva (PCR), que es un indicador inflamatorio; y que, por este mecanismo, se observa la respuesta a una mayor ingesta de antioxidantes. En otro estudio llevado a cabo en ancianos, se observó que un mayor consumo de frutas y hortalizas se asoció a niveles bajos de PCR y homocisteína. Togo ha comunicado que dietas ricas en verduras y frutas son

asociadas negativamente con altos IMC

La validación del reporte de los informantes sobre el consumo debería ser refrendada con marcadores; para el caso de las frutas y verduras, En ese sentido, los trabajos de Burrow y col. mostraron que el consumo de la ingesta de frutas y verduras convertida en carotenos (alfa, beta, criptoxantina y luteína) tiene ligeras diferencias entre niños normales, con sobrepeso y obesos, pero que no son estadísticamente significativas; lo que sí muestra significación estadística son los valores de caroteno en el plasma, que van disminuyendo conforme se incrementa el IMC <sup>(29)</sup>.

En lo que respecta al azúcar, lamentablemente es el alimento más consumido, Esta preferencia por el azúcar refleja de alguna manera la mala costumbre de empezar a agregarlo en el biberón, lo que crea un hábito considerado nocivo.

Además, se ingiere sodio con los alimentos. En este estudio se ha evaluado solo lo que se refiere al alimento y el consumo se encontró por debajo de la recomendación. Esto de ninguna manera nos garantiza que el consumo del sodio sea lo conveniente. Sin embargo, la OMS ha recomendado que el consumo de sal disminuya a 5 gramos por persona y día, con la finalidad de prevenir problemas cardíacos y/o renales <sup>(30)</sup>.

Dentro de las vitaminas estudiadas, las diferencias encontradas entre los grupos no fueron estadísticamente significativas. Todas, a excepción de los folatos, son ingeridas en cantidades que cubren los requerimientos. Debiendo mejorar su ingesta para un posible embarazo y así prevenir un posible defecto en el tubo neural; y el otro aspecto es el que tiene que ver

con su relación con la homocisteína, ya que esta deficiencia, conjuntamente con la de B12, podría ser causa de una hiper homocisteinemia. El consumo de folatos y de cianocobalamina fue más alto que los promedios encontrados en una sub-muestra de escolares de 10 a 19 años con sobrepeso y obesidad (135,6 µg de folatos y 3,3 µg de cianocobalamina) .En conclusión, se puede afirmar que tanto el sobrepeso como la obesidad no responden a un desequilibrio energético, o sea a un mayor consumo de energía, por lo que se podría asumir que la causa de la presencia de estas enfermedades responda a una muy poca actividad física. Por otro lado, el principal problema en la alimentación de este grupo fue la deficiencia en la ingesta de fibra dietaria <sup>(30)</sup>.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

El presente estudio tuvo como propósito determinar los factores de riesgo asociados al Sobrepeso de preescolares. El análisis de los resultados de la comparación a nivel nacional e internacional permitió establecer las siguientes conclusiones de relevancia, que existe el sobrepeso en adolescentes es mayor a nivel internacional que en la nacional. Los adolescentes con sobrepeso en este estudio, se caracterizó por mayor frecuencia de lactancia mixta desde los primeros meses de vida, predominio de poca actividad física diaria, escasa práctica de deportes, promedio elevado de horas frente al televisor, video o computador, Antecedentes de obesidad en familiares de primera línea y patrón de alimentación con predominio de cereales, lácteos, alimentos azucarados y granos, además de escaso consumo de frutas, vegetales y pescado.

Estos resultados demuestran el carácter de riesgo de los factores estudiados.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Fomentar la educación hacia el consumo de alimentos saludable así como de un estilo de vida saludable en los padres de familia es una pieza fundamental en cuanto a la formación de buenos hábitos alimentarios en el menor, para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto.

Incrementar las opciones saludables en los alimentos que se expenden fuera de las diferentes Instituciones ya que dentro de ellos no se cuentan con cafetines ni quioscos, así como también de los desayunos escolares. Si bien estas actividades deberían ser implementadas, con apoyo del Estado, es necesario involucrar a la sociedad civil para lograr su aceptación e integración en la comunidad.

Las autoridades pertinentes deberían hacer un riguroso seguimiento del cumplimiento del Código de Ética publicitaria del Perú.

Los padres y docentes deben fomentar los beneficios de la actividad física de los Preescolares dentro de los Centros de estudios y sus hogares.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Ximena y col.** .En el 2013 realizaron estudios sobre el estado nutricional
2. **Perla, Colaboradores** en el 2012 realizaron estudios sobre la relación entre actividad física y obesidades en escolares.
3. **Medina m, Orasio, F** en el 2010 realizo un estudio epidemiológico de sobrepeso y obesidad en niños de ambos sexos de 6 a 11 años en Argentina.
4. **Ecuador** en el 2009 se realizo una investigación acerca del sobrepeso por el consumo de comida chatarra, en la universidad san francisco de quito ecuador
5. **Durand** realizo un investigación “Riesgo de sobrepeso” en 2009 en la ciudad de Buenos Aires, Argentina,
6. **Organización gubernamental Oxfam** en 2009 se realizo un estudio en relación con la disponibilidad de alimentos saludable la FAO
7. **Jaime P, María v** en el 2009 realizo un informe acerca de la prevalencia de sobre peso y obesidad en niños de zona rurales en ambos sexos de 8 a

12 años en la universidad nacional mayor de san marcos.

8. **Roso A**, en el 2003 realizó un informe acerca de la mala alimentación en los niños escolares de la UNCP lo hizo mediante una encuesta a un grupos de 50 niños y niñas de la escuela de UNCP

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pajuela J. Estado nutricional del adulto en el Perú. Acta Médica Peruana. 1992
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes 2000).
3. Seclén S, Leey J, Villena A, Herrera B, Menacho J, Carrasco A, Vargas R. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipercolesterolemia como factores de riesgo coronario y cerebro vascular en población adulta de la costa, sierra y selva. Acta Médica Peruana. 1999; 17: 8-12.
4. Pajuela J, Losno R. Estado nutricional de la mujer adulta. Diagnostico. 1993.
5. Chinn S, Rona R. Prevalence and trends in overweight and obesity in three cross sectional studies of British children. BMJ. 2001
6. Strauss R, Pollack H. Epidemic Increase in childhood overweight, 1986-1998. JAMA 2002
7. Troiano R, Flegal K, Kuczmarski R, Campbell S, Johnson C. Overweight



prevalence and trends for children and adolescents. Arch Pediatric Adolesc Med. 1995

8. Hanley A, Harris S, Gittelsohn J, Wolver T, Saksvig B, Zinman B. Overweight among children and adolescents in a native Canadian community: prevalence and associated factors. Am J Clin Nutr. 2000
9. Reilly J, Dorosty A, Emmett P. Prevalence of overweight and obesity in British children: cohort study. BMJ. 1999.
10. Guo SS, Chumlea WC. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. Am J Clin Nutr. 1999; 70(suppl):145S-148S.
11. Morrison J, Barton B, Biro F, Daniels S, Sprecher D. Overweight, fat patterning and cardiovascular disease risk factors in black and white boys. J Pediatr. 1999
12. Serra L, Ribas L, Aranceta J, Pérez C, Saavedra P, Peña L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados Del Estudio enKid (1998-2000). Med Clin (Barc). 2003.
13. Dietz WH, Gormarker SL. Do we fatten our children at the television set? Television viewing and obesity in children and adolescents. Pediatrics. 1985;75: 807-12.
14. Gortmaker SL, Must A, Sobel AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States. Arch Pediatr Adolesc. Med 1996
15. National Center for Health Statistic. Plan and operation of the Health and Nutrition Examination Survey. United States.1971-1973. Rockville, Md, HRA, 1979; Series1, N°10.

16. Flegal KM, Carroll MD, CL, Curtin LR. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008, JAMA. 2010
17. Agrelo F, Lobo B, Bazán M, Mas LB, Lozada C, Jazán G, Orellana L. Prevalencia de delgadez y gordura excesiva en un grupo de escolares de la ciudad de Córdoba, Argentina. Arch Latinoam Nutr. 1988
18. Amigo H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. CAD, Saúde Pública Rio de Janeiro. 2003
19. Beltrán López G. Prevalencia de obesidad en escolares peruanos de tres niveles socioeconómicos (Tesis bachiller Medicina) Lima, Perú. Universidad Privada San Martín de Porres. 1993 Pajuelo J, Vásquez D. El sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes de Trujillo. En: Libro de Resúmenes de VIII Congreso Peruano de Endocrinología. 16 al 20 de mayo de 2000. p. 128.
20. Llanos F, Cabello E. Distribución del índice de masa corporal (IMC) y prevalencia de obesidad primaria en niños pre-púberes de 6-10 años de edad en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Rev Med Herediana. 2003
21. Pajuelo J, Canchari E, Carrera J, et al. La circunferencia de la cintura en niños con sobrepeso y obesidad. An Fac Med. 2004;65(3):167-171.
22. Coronel Amorín L. Obesidad y sobrepeso en estudiantes del nivel primario del colegio Cristo Rey. Ciencia y Desarrollo. 2007;71-74.
23. Maffeis C, Talamini G, Tato L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four year longitudinal study. Int J Obes Relat Metab Disord. 1998.
24. Aranceta Bartrina J, Serra Majem LI, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C. Factores determinantes de la obesidad en la población infantil y juvenil

- española. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J (eds). *Obesidad infantil y juvenil. Estudio en Kid*. Barcelona: Editorial Masson; 2001. p.109-28.
25. Azcona San Julián C, Romero Montero A, Bastero Miñón P, Santamaría Martínez E. *Obesidad Infantil*. *Rev Esp Obes*. 2005; 1: 26-39.
  26. Weiss R, Dziura J, Burguet TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, y col. *Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents*. *N Engl J Med*. 2004
  27. Logue J, Sattar N. *Obesity in children and future cardio metabolic risk: Are blood tests necessary?* *Diabetes Care*. 2010
  28. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. *Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure*. *Lancet*. 2002
  29. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. *Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004*. *JAMA*. 2006
  30. Freedman DS, Khan LK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. *Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study*. *Pediatrics*. 2001
  31. Rocchini AP. *Childhood obesity and a diabetes epidemic*. *N Engl J Med*. 2002; 346(11):854-855.
  32. Ludwig DS. *Childhood obesity-the shape of things to come*. *N Engl J Med*. 2007;
  33. Olshansky SJ, Passaro DJ, Her show RC, et al. *A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century*. *N Engl J Med*. 2005.



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

VARIABLE	TIPOS DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIZACIÓN DE DIMENSIONES	DIFINICION OPERACIONAL DE DIMENCIONES	INDICADOR	ESCALA DE NIVEL DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION	VALOR
Factores de riesgo de sobre peso	V. independiente cualitativo	Causas que con llevan al sobrepeso en niños escolares	Conductuales	Disminución del tiempo para actividad física	No hace ejercicio. A la semana 2 veces por 30 min. 30 minutos diarios	Nominal		
			Biológicos	Antecedentes de obesidad familiares de primer grado	(MADRE OBESO PADRE OBESO	Nominal	MADRE OBESA PADRE OBESO	
			Nutricionales	Hábitos alimentarios	Adecuado Inadecuado	Nominal	Adecuado: frutas, verduras, cereales, menestras, carnes, leche huevos. Inadecuado: prefiere, frituras, más carbohidratos, ausencia de verduras y frutas,	
			Socioculturales	El sobrepeso guarda una relación inversa con el nivel socioeconómico.	Mayor desarrollo sociocultural=más casos de sobrepeso Menor desarrollo sociocultural=menos casos de sobrepeso	nominal	% de sobrepeso por país en desarrollo % de sobrepeso en país desarrollado	
Genero	cualitativo	-----	Femeninos	Femenino	Femenino	Nominal	Femenino	F.1 M.2
			Masculino	Masculino	Masculino		Masculino	
Sobrepeso:	V. Dependiente cualitativo	Sobre peso en niños en edad escolar	9 a 11 años	9 a 11 años	P/T Aumentado P/E Aumentado IMC Aumentado	Sobrepeso Sobrepeso Sobrepeso	Kg. IMC por encima del percentil 90	