

**SOBREPESO Y OBESIDAD, HABITOS ALIMENTICIOS, ACTIVIDAD FISICA Y  
ACTIVIDADES DE OCIO EN ESCOLARES DE UNA LOCALIDAD DE LA  
CIUDAD CARTAGENA, 2014**

**Tutora:**

**GIOMAR HERNÁNDEZ ÁLVAREZ**

**Investigadoras**

**ARELLANO ROMERO MARÍA TERESA  
BELTRÁN MALLARINO MARÍNELA  
JIMÉNEZ CRUZ ELIANA TERESA  
TRONCOSO VÁSQUEZ DORIS EVELIS**



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**2014**

**TITULO: Sobrepeso y Obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en escolares de una Localidad de la ciudad Cartagena, 2014**

**Investigadora principal**

**GIOMAR HERNANDEZ ALVAREZ**

**Coinvestigadores:**

**Nombre: María Teresa Arellano Romero  
Correo electrónico: Mayte-19-06@hotmail.com**

**Nombre: Marínela Beltrán Mallarino  
Correo electrónico: mary22122009@hotmail.com**

**Nombre: Eliana Jiménez Cruz  
Correo electrónico: elianajc611@hotmail.com**

**Nombre: Doris Evelis Troncoso Vásquez  
Correo electrónico: doevtrova\_16@hotmail.com**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE ENFERMERIA**

## INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

<b>Título: SOBREPESO Y OBESIDAD, HÁBITOS ALIMENTICIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y ACTIVIDADES DE OCIO EN ESCOLARES DE UNA LOCALIDAD DE LA CIUDAD CARTAGENA, 2014</b>	
Investigador principal: <b>GIOMAR HERNANDEZ ALVAREZ</b> CC: 45455882	
Investigadores: <b>María Teresa Arellano Romero</b> CC. 1.052.735.989 <b>Marínela Beltrán Mallarino</b> CC. 1.049.828.350 <b>Eliana Jiménez Cruz</b> CC. 1.002.258.266 <b>Doris Evelis Troncoso Vásquez</b> CC. 1.050.920.522	
<b>Correo electrónico:</b>	
<b>Dirección de correspondencia:</b> Facultad De Enfermería Campus De Zaragocilla	
<b>Tel:</b> 669-8181, 669-8669	
<b>Total de Investigadores:</b> 5	
<b>Entidad:</b> Universidad de Cartagena <b>Nit:</b> 8904801230_5	
<b>Dirección:</b> Campus de Zaragocilla área de la salud <b>Tel:</b> 669-8181- 669-8669	
<b>Email:</b> www.unicartagena.edu.co	<b>Fax:</b> 6644802
<b>Ciudad:</b> Cartagena	<b>Departamento:</b> Bolívar
<b>Tipo de entidad:</b> Universidad Pública: <input checked="" type="checkbox"/> Universidad Privada: <input type="checkbox"/>	
<b>Lugar de Ejecución del Proyecto:</b>	
<b>Ciudad:</b> Cartagena	<b>Departamento:</b> Bolívar
<b>Duración del Proyecto:</b> 9 meses	
<b>Tipo de Proyecto:</b> Cuantitativo Descriptivo Transversal.	
<b>Investigación Básica:</b>	<b>Investigación Aplicada:</b> <input checked="" type="checkbox"/>

**AGRADECIMIENTOS A LAS PERSONAS QUE CREYERON EN ESTE  
PROYECTO Y APORTARON CONOCIMIENTO PARA SU REALIZACION**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
LISTA DE TABLA.....	7
LISTA DE ANEXO.....	9
RESUMEN.....	10
INTRODUCCION.....	12
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
2 OBJETIVOS.....	17
2.1 Objetivo General.....	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
3 MARCO TEORICO.....	18
3.1 Sobrepeso.....	18
3.2 Obesidad.....	19
3.3 Tipos de obesidad.....	19
3.4 Epidemiologia.....	20
3.5 Edad escolar.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.6 FACTORES DE RIESGO.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.6.1 Hábitos alimenticios.....	22
3.6.2 Actividad física.....	25
3.6.3 Actividades de ocio.....	26
3.7 INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	27
3.7.1 Indicadores de estado nutricional.....	28
4 METODOLOGIA.....	29
4.1 Tipo De Estudio.....	29

4.2	Características de la población.....	29
4.2.1	Población diana.....	29
4.2.2	Población accesible.....	29
4.2.3	Calculo de muestra.....	29
4.2.4	Técnica de muestreo.....	30
4.2.5	Recolección de la información.....	31
4.2.6	Procesamiento y análisis de la información.....	33
4.3	Operacionalización de las variables.....	34
4.4	Criterios éticos.....	39
5	RESULTADOS.....	40
6	DISCUSION.....	44
	CONCLUSIÓN.....	49
	RECOMENDACIONES.....	50
	BIBLIOGRAFÍA.....	51
	ANEXOS.....	55

## LISTA DE TABLA

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Indicadores de estado nutricional, septiembre-octubre 2014	29
<b>Tabla 2.</b> Muestreo, septiembre-octubre 2014	31
<b>Tabla 3.</b> Operacionalización de las variables, septiembre-octubre 2014	35
<b>Tabla 4.</b> Distribución de escolares por género, septiembre-octubre 2014	59
<b>Tabla 5.</b> Distribución de escolares por estrato socioeconómico, septiembre-octubre 2014	59
<b>Tabla 6.</b> Diagnóstico Nutricional de escolares, según IMC, septiembre-octubre 2014	60
<b>Tabla 7.</b> Distribución de escolares con sobrepeso y obesidad, según género, septiembre-octubre 2014	60
<b>Tabla 8.</b> Distribución de escolares en sobrepeso y obesidad, según edad, septiembre-octubre 2014	60
<b>Tabla 9.</b> Distribución de escolares con sobrepeso y obesidad, según estrato socioeconómico, septiembre-octubre 2014	61
<b>Tabla 10.</b> Frecuencia de consumo de alimentos por los escolares, septiembre-octubre 2014	
<b>Tabla 11.</b> Consumo diario de lácteos por escolares, septiembre-octubre 2014	63
<b>Tabla 12.</b> Consumo diario de proteínas por escolares, septiembre-octubre 2014	63
<b>Tabla 13.</b> Consumo diario de hortalizas por escolares, septiembre-octubre 2014	63
<b>Tabla 14.</b> Consumo diario de frutas por escolares, septiembre-octubre 2014	64
<b>Tabla 15.</b> Consumo diario de granos y tubérculos por escolares, septiembre-octubre 2014	

<b>Tabla 16.</b> Consumo diario de aceites, miscelánea y gaseosas por escolares, septiembre-octubre 2014	64
<b>Tabla 17.</b> Realización de actividad física por los escolares, septiembre-octubre 2014	65
<b>Tabla 18.</b> Actividades que realizan 7 o más veces a la semana los escolares, septiembre-octubre 2014	66
<b>Tabla 19.</b> Actividades que nunca realizan los escolares, septiembre-octubre 2014	66
<b>Tabla 20.</b> Descripción de las actividades en los últimos 7 días en su tiempo libre en los escolares, septiembre-octubre 2014	67
<b>Tabla 21.</b> Frecuencia de la actividad física, en la clase de Educación Física, septiembre-octubre 2014	67
<b>Tabla 22.</b> Días que realizan actividad física los escolares con obesidad, septiembre-octubre 2014	67
<b>Tabla 23.</b> Días que realizan actividad física los escolares con sobrepeso, septiembre-octubre 2014	68
<b>Tabla 24.</b> Horas diarias dedicadas por los escolares a ver la televisión, septiembre-octubre 2014	69
<b>Tabla 25.</b> Horas dedicadas por los escolares a los videojuegos, septiembre-octubre 2014	69
<b>Tabla 26.</b> Horas diarias dedicadas por los escolares al computador, septiembre-octubre 2014	70

## **LISTA DE ANEXO**

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO 1:</b> Consentimiento informado.	52
<b>ANEXO 2:</b> Instrumento para valoración del estado nutricional (Sobrepeso y obesidad) por medidas antropométricas y hábitos alimentarios.	53
<b>ANEXO 3:</b> Cuestionario de actividad física (PAC – A).	55

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar el sobrepeso y obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en niños escolares de la localidad Industrial y de la Bahía de la ciudad de Cartagena.

**Metodología.** Estudio cuantitativo descriptivo transversal, cuya muestra estuvo conformada por 750 escolares de 7 a 12 años, matriculados en la Institución Educativa Públicas de las localidades Industrial y de la Bahía de la ciudad de Cartagena, para la cual se realizó un muestreo por conglomerados. La información fue recolectada mediante tres instrumentos, ENSIN (Información general, de datos antropométricos y datos socioeconómicos), Frecuencia de consumo de alimentos y cuestionario de actividad física para niños mayores PQA-C. Para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, se utilizó como referencia los datos del patrón de crecimiento de referencia internacional para el grupo de 5 a 18 años del NCHS/OMS del 2007 y adoptados por el Ministerio de la Protección Social de Colombia en el 2010.

**Resultados:** Participaron del estudio 750 escolares de los cuales el 29.5% (221) presenta exceso de peso: sobrepeso 18,8% (141) ( $DE = > 1 a = 2$ ) y obesidad 10.7% (80) ( $DE = > 2$ ). La prevalencia fue mayor en las niñas, sobrepeso 51.1% (72) y obesidad 52,5% (42), a diferencia de los niños con 48,9% (69) para sobrepeso y 47,5% (38) obesidad. En cuanto a la edad el mayor porcentaje se encuentra en escolares de 10 años 29,8% (42) para sobrepeso y 32,5% (26) para obesidad, mientras que las edad con menor porcentaje es la de 7 años con 1,4% (2) y 2,5% (2) para sobrepeso y obesidad respectivamente

**Conclusión:** El fortalecimiento de las escuelas saludables en las Instituciones Educativas, pueden contribuir con la disminución de las cifras de sobrepeso y obesidad en los escolares, haciendo énfasis en la educación sobre estilos de vida saludables.

**Palabras claves.** Sobrepeso, obesidad, escolares, hábitos alimenticios, actividad física (DeCs)

## ABSTRACT

**Objective:** Determine overweight and obesity, eating habits, physical activity and leisure in school children in the Industrial city and the Bay of Cartagena.

**Methodology.** Transversal descriptive quantitative study, whose sample consisted of 750 schoolchildren 7-12 years enrolled in the Public Educational Institution of Industrial localities and the Bay of Cartagena, for which sampling was performed by conglomerates. The information was collected through three instruments, ENSIN (Overview, anthropometric data and socioeconomic data), Frequency of food intake and physical activity questionnaire for older children PQA-C. For the diagnosis of overweight and obesity, data growth pattern of international reference for the group of 5-18 years NCHS / WHO 2007 and adopted by the Ministry of Social Protection of Colombia in 2010 was used as reference.

**Results:** Study participants were 750 students of which 29.5% (221) presents overweight: 18.8% overweight (141) (DE => 1 = 2) and obesity 10.7% (80) (DE => 2). The prevalence was higher in girls, overweight 51.1% (72) and obesity 52.5% (42), unlike children with 48.9% (69) for overweight and 47.5% (38) obesity. In terms of age the highest percentage is in school 10 years 29.8% (42) for overweight and 32.5% (26) for obesity, while the lowest percentage age is 7 years with 1, 4% (2) 2.5% and (2) respectively for overweight and obesity

**Conclusion:** Strengthening Healthy Schools in Educational Institutions, can contribute to the decrease in the numbers of overweight and obesity in school, emphasizing education on healthy lifestyles.

**Keywords.** Overweight, obesity, school, eating habits, physical activity (DeCs)

## INTRODUCCION

El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública a nivel mundial, lo cual ha llegado a afectar, tanto a países desarrollados como en vía de desarrollo. La obesidad determina diversos riesgos en el ámbito psicológico, biológico y social, ya que, conduce al niño al aislamiento y disminución de la autoestima, afectando así la esfera de relaciones personales, familiares y académicas. Los riesgos biológicos se manifiestan a corto, mediano y largo plazo, a través de patologías ortopédicas, respiratorias, cutáneas, cardíacas, elevación de los lípidos plasmáticos, resistencia insulínica y eventualmente diabetes mellitus etc.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil.

Dada la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares y el incremento de esta, y que son pocas las investigaciones realizadas en la ciudad, relacionados con esta problemática, además del riesgo de permanecer obeso en la vida adulta y de presentar patologías cardiovasculares se hace necesario la realización de esta investigación, la cual busca conocer la situación en actual en Cartagena frente a esta problemática y la prevalencia que existe tanto de sobrepeso como de obesidad.

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Sobrepeso y la Obesidad (Sp/Ob) es el resultado del desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético. Este desequilibrio provoca la acumulación en exceso de grasa corporal, que puede medirse de manera sencilla a través del Índice de Masa Corporal (IMC). El IMC o índice de Quetelet resulta de relacionar el peso en kg y dividirlo entre la talla en metros elevada al cuadrado; se aplica tanto a adultos como a niños (1). Para los niños existe sobrepeso cuando el IMC se encuentra entre la desviación estándar  $> 1$  a  $2$ , y obesidad cuando se encuentra  $> 2$ .

El sobrepeso en la infancia presenta una tendencia de crecimiento a nivel mundial en los últimos años, llegando a convertirse en una epidemia según la OMS, cuyos datos estadísticos mundiales calculan que hay cerca de 22 millones de niños mayores de 5 años con sobrepeso, esto constituye un problema relevante por los altos costos que se derivan de su atención y porque representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas que son de importancia para la Salud Pública (2). La obesidad, también se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo (3)

La obesidad en los niños está prevaleciendo tanto, que se estima que hoy en día, en muchos países, uno de cada diez niños es obeso al llegar a los 10 años. Las enfermedades a largo plazo se ven venir, como lo son el aumento en el riesgo de hipertensión, hipercolesterolemia, hiperinsulinemia entre otras (1).

Se han identificado algunos factores que influyen para el desarrollo de la obesidad, entre los cuales están, la herencia, la alimentación y el sedentarismo. Antes se pensaba que la

obesidad sólo obedecía al hecho de consumir más calorías de las que el organismo puede asimilar y quemar en las actividades diarias y aunque esto contribuye de forma decisiva, también hay otros factores que la generan y que son mucho más complejos, como lo son las hormonas, los antecedentes étnicos, culturales y algunas enfermedades crónicas (4).

En Estados Unidos de América (EUA) durante la última década, ha aumentado la obesidad en la población general, el cual es más marcado en escolares y adolescentes, grupos de edad donde se ha duplicado y triplicado, respectivamente. Sin embargo, en Europa y América Latina se observa un incremento paulatino y sostenido de su incidencia, condición que se ha relacionado con cambios en los estilos de vida, fundamentalmente con el aumento en la ingesta de energía y disminución de la actividad física diaria (5).

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes varía de un país a otro, en España se han observado cifras del 8% y 3%, respectivamente. Un estudio de niños y adolescentes de una comunidad indígena de Canadá reveló que la prevalencia de sobrepeso es de 27,7% en los varones y de 33,7% en las mujeres. Se estima que el 25% de los niños Estadounidenses presentan sobrepeso y el 17% son obesos. (2).

En la ciudad de Salvador, Brasil, en niños de escuelas privadas, la prevalencia de obesidad fue de 30% y en escuelas públicas de 8%; mientras que en Medellín, Colombia, se encontró exceso de peso de 14%. En Chile, según el censo anual de peso y talla, realizado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), la prevalencia de obesidad a escala nacional en el año 2005 fue de 18,5% (6).

En Colombia la situación no es diferente, según datos arrojados por la encuesta Nacional de la situación Nutricional (ENDS) del 2010 se encontró que la prevalencia de sobrepeso y la obesidad, había aumentado en un 25,9% en el último quinquenio. Donde se estimó que uno de cada 6 niños y adolescentes, presenta sobrepeso y obesidad. Y esta relación aumenta a medida que se incrementa el nivel del SISBEN y el nivel educativo de la madre (9,4% en madres sin educación vs 26.8% en madres con educación superior). El exceso de peso es

mayor en el área urbana 19,2% que en el rural 13,4%. Los departamentos con mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad son: San Andrés con un 31,1%, Guaviare con 22,4% y Cauca con 21,7% (5).

En un estudio realizado a la población desplazada de 4 ciudades de Colombia, se encontró que el estado nutricional de la población de 5 a 11 años de Cartagena en sobrepeso/obesidad, era de 7.2% en población desplazada y del estrato uno 4.8% (7).

Según la investigación realizada por Hernández (7), en una Institución de la ciudad de Cartagena en el 2010, los resultados indican que el exceso de peso afecta al 24,1% de los escolares: sobrepeso 15,99 % y obesidad 8.18%, en donde el grupo de 10 a 12 años, es el que presenta mayor porcentaje de sobrepeso (65,12%), y de obesidad (64,63%). El grupo estudiado presentó conductas alimentarias no adecuadas y un nivel de actividad física bajo, predominio de poca actividad física diaria, escasa práctica de deportes, un promedio elevado de horas frente al televisor, a los videojuegos o al computador.

Teniendo en cuenta que son pocos los estudios que existen en la ciudad de Cartagena acerca de esta problemática, se hace necesario realizar investigaciones que arrojen datos reales, sobre cómo es la situación con respecto al sobrepeso y la obesidad en los escolares de la ciudad de Cartagena.

Cabe destacar que para la realización de este estudio se tendrá en cuenta la población escolar de las Instituciones Educativas públicas de la localidad Industrial y de la Bahía de la ciudad de Cartagena, debido a que por falta de presupuesto y tiempo por parte de los investigadores, no es posible abarcar toda la población escolar de la ciudad, por lo cual se hace necesario tomar solo una localidad, la cual representa un número significativo y permitirá generalizar los resultados obtenidos, una vez culmine el estudio.

Teniendo en cuenta que el sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública, ya que produce condiciones médicas desfavorables como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, por lo cual se hace necesario optimizar estrategias para

prevenir y tratar el sobrepeso y la obesidad, y así evitar que miles de niños lleguen a ser adultos obesos (8)

Esta investigación es de gran ayuda para la profesión de enfermería por ser esta una disciplina que desarrolla actividades de atención en la población infantil, desde la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, por lo cual se debe hacer énfasis en los controles de crecimiento y desarrollo, y de esta forma hacer prevención desde edades tempranas y así evitar que niños en edad preescolar lleguen a la siguiente etapa con sobrepeso u obesidad, brindándoles una buena atención y reconociendo a tiempo cualquier signo que indique un aumento de peso fuera de lo normal (9)

Es importante resaltar que son pocos los estudios que existen acerca de esta problemática, que está afectando a la comunidad en general, especialmente a los niños en edad escolar. En Cartagena son pocas las investigaciones que se han hecho, por lo cual se hace necesario implementar estudios que indiquen cuales son las cifras reales que existen de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad. Dicho lo anterior se hace necesario identificar:

**¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en niños escolares de una localidad de la ciudad de Cartagena?**

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar la prevalencia Sobrepeso y Obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en niños escolares de la localidad Industrial y de la Bahía de la ciudad de Cartagena.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las características sociodemográficas en los niños escolares con sobrepeso y obesidad.
- Determinar sobrepeso y obesidad, utilizando las medidas antropométricas (peso, talla e IMC).
- Describir hábitos alimentarios, actividad física y actividades de ocio en los niños escolares con Sobrepeso y Obesidad

### 3 MARCO TEORICO

La obesidad y el sobrepeso, se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Esta, es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir. Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético (7).

El sobrepeso es un factor de riesgo que junto con la hipertensión arterial, las alteraciones de la glucosa y los lípidos sanguíneos, ocasiona el llamado “síndrome metabólico”, trastorno que lleva a las enfermedades isquémicas del corazón y vasculares. La frecuencia del Sobrepeso y Obesidad en adultos y niños ha aumentado en los últimos años. En un futuro esto se puede traducir en una epidemia de enfermedades crónicas de alto costo económico, que ocasione elevada mortalidad prematura, discapacidad y una mala calidad de vida (10).

#### 3.1 Sobrepeso

El sobrepeso es una patología en la cual hay un incremento excesivo de la grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. Es producido por un desequilibrio energético, con un balance positivo entre las calorías consumidas en la dieta y el gasto energético total. Se han descrito tres periodos críticos para el desarrollo del sobrepeso y la obesidad: 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 periodo, se asocia estrechamente con la morbilidad relacionada con la obesidad. (2)

Es el aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla, sin embargo en esta definición hay que tener en cuenta que en exceso de peso, no siempre indica exceso de grasa, ya que puede ser resultado de exceso de masa ósea, músculo o fluido.(2)

La obesidad comienza con un sobrepeso moderado que, bien por falta de atención o por tratamientos inadecuados, propende a evolucionar progresivamente hacia una acumulación de grasa cada vez mayor. Si este proceso no se detiene, la persona puede llegar a almacenar 25, 50 o hasta 100 kg de grasa y se llega a la situación que se denomina obesidad mórbida (11).

### **3.2 Obesidad**

La obesidad se define como una enfermedad crónica, que se caracteriza por un incremento anormal de peso, debido a una proporción excesiva de grasa, resultado de la pérdida de balance entre el consumo y el gasto de energía. Uno de los factores en la actualidad, es el cambio en el estilo de vida, como son las comidas rápidas hipocalóricas, ricas en azúcares, grasas (principalmente saturadas) bajas en fibra; asociado a la inactividad física, sobre un fondo genético (11).

Según Santos (11), la obesidad se define como un aumento del peso corporal debido a su exceso de grasa que hace peligrar seriamente la salud. Es por lo tanto una enfermedad metabólica multifactorial, influido por elementos sociales, fisiológicos, metabólicos, moleculares y genéticos. La obesidad es una enfermedad crónica con repercusiones negativas para la salud y existe una asociación clara y directa entre el grado de obesidad y la morbilidad y mortalidad. De hecho, está vinculada al 60% de las defunciones debidas a enfermedades no contagiosas.

### **3.3 Tipos de obesidad**

**Obesidad androide o central o abdominal (en forma de manzana):** el exceso de grasa se localiza preferentemente en la cara, el tórax y el abdomen. Se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y de mortalidad en general. (11).

**Obesidad ginoide o periférica (en forma de pera):** la grasa se acumula básicamente en la cadera y en los muslos. Este tipo de distribución se relaciona principalmente con problemas

de retorno venoso en las extremidades inferiores (varices) y con artrosis de rodilla (genoartrosis). (11).

**Obesidad de distribución homogénea:** es aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo. (11).

Para saber ante qué tipo de obesidad nos encontramos tenemos que dividir el perímetro de la cintura por el perímetro de la cadera. En la mujer, cuando es superior a 0,9 y en el varón cuando es superior a 1, se considera obesidad de tipo androide (11).

### **3.4 Epidemiología de Sobrepeso y Obesidad**

En el continente Americano, las enfermedades crónicas no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, constituyen la primera causa de mortalidad con una cifra de 17 millones de muertes anuales (20). En Colombia la mortalidad por enfermedades asociadas a estilos de vida sedentarios y enfermedades crónicas como el sobrepeso y la obesidad, representa más del 40% de la tasa de mortalidad general (21).

Según estudios realizados por la Organización Mundial de la salud (OMS), señala que la obesidad es la causa del 58% de la diabetes mellitus (insulino dependiente e incurable) en el mundo; del 21% de las enfermedades cardíacas relacionadas con la obstrucción de las arterias; y de diferentes tipos de cáncer, entre el 8% y el 42% de los casos. Colombia se está ubicando entre los países de América Latina con mayores índices de obesidad y también de muertes causadas por afecciones cardíacas (13). Además señala que para 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos en sobrepeso y más de 700 millones con obesidad. Además aclaró que en el 2010 había en todo el mundo 43 millones de menores de 5 años con sobrepeso (20).

La elevada prevalencia de obesidad en Colombia (13,8%) es comparable en la región, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), con la de Brasil (10-14%) y Bolivia (10-14%), y superada por Canadá y Perú (15-19%) y por México y Estados Unidos (más de

24%). La dimensión del problema supera con creces las estimaciones más negativas de las autoridades de salud del país. "Siempre hubo un vacío de cifras, pues nadie le hizo un seguimiento claro al tema como enfermedad", opina Galán, presidente de la Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral (Acemi). (12)

En un estudio realizado en un colegio de la ciudad de Bogotá, por Flórez (22), arrojaron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población escolar de cinco a doce años según IMC, es de 41.27%, siendo el 26.98% sobrepeso y 14.29 % con obesidad. En otras ciudades de Colombia la situación no es diferente, pues en un estudio realizado en la ciudad de Medellín, se muestra que el 46% de los niños debían alcohol, el 8,7% fumaban y el 50% eran físicamente inactivos. El consumo de grasas e hidratos de carbono fue alto en 48% y 47%, respectivamente. Un total de 9,3% de los niños tenía sobrepeso y el 4,6% eran obesos (23).

### **3.5 Sobrepeso y Obesidad en escolares**

El periodo escolar comienza a los 6 años, momento en el que el niño inicia la escuela, y termina con la aparición de los caracteres sexuales secundarios (comienzo de la pubertad), generalmente hacia los 12 años, aunque este momento puede variar, por alargarse en algunos niños la etapa prepuberal y por las diferencias que existen entre los niños y niñas en cuanto al inicio de la pubertad. Se trata de un proceso biológico y por tanto, no sujeto a la cronología. Este periodo finaliza entre los 10-12 años para las niñas y 12-14 años para los niños (13).

El periodo escolar junto con el periodo preescolar (de 3 a 5 años) corresponde a la llamada etapa de crecimiento estable. En esta etapa de crecimiento estable, las necesidades de crecimiento son menores que en la etapa anterior y posterior a la infancia. Se caracteriza por una gradual desaceleración del ritmo de crecimiento lineal, aunque siendo regular y sostenido, y una aceleración de la curva de peso (13).

Dentro de esta edad escolar se distingue los niños de 6 a 10 años que siguen un crecimiento lento y mantenido y tienen un aumento progresivo de la actividad física. Adaptan sus comidas al horario escolar y frecuentemente consumen calorías vacías entre horas.

El niño en esta etapa desarrolla un estilo de comida más independiente y lejos de la vigilancia de los padres. Esta fase de la vida se caracteriza por presentar un crecimiento más regular y mantenido, con una desaceleración evidente del mismo, previa al estirón puberal que en las niñas ocurre entre los 8-10 años y en los niños hacia los 10-12 años (13).

Simultáneamente existe un aumento espontáneo del apetito, en contraposición con la etapa previa, y que con frecuencia da lugar a obesidad exógena o nutricional. Otro factor que contribuye a la obesidad es la disminución de la actividad física en relación con la etapa previa favorecida por la televisión y los juegos de ordenador. Las diferencias individuales y sexuales no son más notables, pero si existen diferencias en el grado de actividad física, lo que implica amplias variaciones en las necesidades energéticas. Además, adquieren especial importancia los factores sociales, ambientales, familiares, hábitos, costumbres, con un impacto decisivo durante este periodo y en el futuro del niño (13).

### **3.6 VARIABLES RELACIONADAS AL SOBREPESO Y LA OBESIDAD**

#### **3.6.1 Hábitos alimenticios**

La alimentación es uno de los factores más directamente relacionados con el desarrollo de un país y con el bienestar de sus habitantes, sin embargo es frecuente encontrar en los países más desarrollados desequilibrios nutricionales ligados a la forma de vida actual (14).

Si bien es cierto que una correcta nutrición es deseable a cualquier edad, la población escolar despierta un especial interés en el estudio nutricional debido a diversos factores, biológicos, psicológicos y sociales que pueden afectar la calidad de vida de los niños. Las necesidades nutritivas van disminuyendo en relación al peso y tienen mayores necesidades energéticas según el potencial genético, el ejercicio físico, el metabolismo basal y el sexo.

Por ello, las recomendaciones oficiales deben ser entendidas para cubrir las necesidades de la mayoría de la población, pero no aplicarse individualmente con rigidez. Los objetivos nutricionales fundamentalmente durante esta etapa son, además de conseguir un crecimiento adecuado, evitar el déficit de nutrientes específicos (ferropenia, caries), y prevenir los problemas de salud del adulto que están influenciados por la dieta como el sobrepeso, la obesidad, hipertensión e hipercolesterinemia (14).

El Instituto colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) sugiere 7 grupos de alimentos que son los siguientes:

**Cereales, raíces, tubérculos y plátanos:** constituye la base de la alimentación de los colombianos, porque le aportan al organismo cerca del 50% de la recomendación diaria de kilocalorías y por la necesidad de promover por separado el de consumo de cereales integrales en lugar de los refinados (15).

**Hortalizas y verduras:** Se ubicó en el segundo debido a que su frecuencia de consumo debe ser promovido de acuerdo con los resultados de los estudios, los cuales señalan el bajo consumo de éstos alimentos en todo el país; las leguminosas verdes se incluyen en este grupo por su bajo aporte de proteínas en relación con las secas y porque se utilizan como hortalizas y verduras en las preparaciones (15).

**Frutas:** Se debe promover el consumo de ésta al natural, en lugar de los jugos colados, con agregado de azúcar y con disminución de la fibra y oxidación de las vitaminas por procedimiento adecuado de conservación y preparación.

**Carnes, huevos, leguminosas secas y mezclas vegetales:** contienen alto contenido de hierro cuya diferencia es marcada en el país y porque aportan al organismo gran parte de la proteína de alto valor biológico. Son de origen animal (carne, pollo, pescado vísceras y huevos) y de origen vegetal (leguminosas secas: fríjol, lenteja, garbanzo, haba, arveja, y mezclas vegetales: bienestarina, carne, colombiarina. (15)

**Lácteos:** por su aporte en calcio y por la necesidad de incrementar su consumo para el crecimiento y desarrollo de los niños y para prevenir la osteoporosis. Se requiere orientar con mayor precisión la cantidad necesaria de alimentos fuentes de calcio para cada grupo de población (15)

**Grasas:** Su consumo si bien en términos generales ha aumentado sin exceder límites normales (promedio 23%), si se requiere desestimular el consumo de las de origen animal (con excepción de las de pescado que es importante fuente de ácidos grasos esenciales) así como la manteca y margarina por cuanto su consumo se asocia a enfermedades cardio-cerebro-vasculares, dislipidemias y cáncer de colon, seno, estómago y próstata entre otros (15).

**Azúcares y dulces:** Según los perfiles nutricionales de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y los estilos de vida caracterizados, el consumo de carbohidratos simples ha aumentado en asocio con el sedentarismo y la obesidad especialmente en las mujeres; en consecuencia se requiere controlar el exceso en su consumo (14).

Durante los años de la infancia temprana, la grasa disminuye de manera gradual alcanzando un mínimo a los 6 años de edad. Luego empieza aumentar en magnitud, en forma más temprana y en mayor proporción en las niñas que en los niños, a lo que se denomina rebote de adiposidad, como preparación para el crecimiento de la pubertad y que se considera un momento crítico para el desarrollo de la obesidad (155).

La estrategia mundial de régimen alimentario, actividad física y salud, indica que nuestra Región se caracteriza por un escaso consumo de frutas, verduras, granos integrales, cereales y legumbres. A esto se suma un consumo relativamente alto de alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares y sal, como la leche, las carnes, los cereales refinados y los alimentos procesados. Estas características de la alimentación constituyen un factor clave que genera un aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad (19)

Las encuestas de población de América Latina y el Caribe indican que, en 2002, entre 50% y 60% de los adultos y entre 7% y 12% de los niños menores de 5 años de edad exhibían sobrepeso o eran obesos. En Chile y México, las encuestas nacionales de 2004 indicaron que 15% de los adolescentes eran obesos. La prevalencia del sobrepeso en los adultos es de 45% y 65% en Canadá y los Estados Unidos de América, respectivamente (19).

### **3.6.2 Actividad física**

Es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal. No incluye actividades de la rutina diaria, como las tareas del hogar, ir a la compra, trabajar, por tal razón, se hace necesario la realización de actividad física, ya que esta constituye un factor importante para el desarrollo de una vida saludable y mantener un peso adecuado, por lo cual se hace necesario incentivar a los niños desde tempranas edades a realizar actividad física, como una forma de mantener un peso adecuado, para no llegar a sufrir de sobrepeso u obesidad en edades futuras (17).

Aunque no están totalmente esclarecidos los mecanismos a través de los cuales la inactividad física resulta pernicioso para la salud, los conocimientos actuales permiten considerar que existe una asociación de tipo causal entre el nivel de actividad física y la aparición de diversas enfermedades, entre las que sobresalen por su importancia las coronariopatías, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la osteoporosis, sin olvidar cómo afecta al desarrollo del sobrepeso. Los planteamientos tradicionales de prescripción de ejercicio se han basado en los conocimientos que relacionan la práctica de ejercicio con la mejora de la condición física. El incremento de los niveles de actividad física se ha mostrado eficaz para aumentar la longevidad: las personas físicamente activas viven alrededor de 2 años más que las inactivas (14).

La inactividad física como problema de salud pública es relativamente reciente, puesto que el desarrollo económico y social de los pueblos ha llevado a estilos de vida cada vez más

sedentarios. A la par del desarrollo tecnológico, los niños se tornan más sedentarios, aumentando la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todo el mundo, incluyendo a los países en vías de desarrollo. (6)

La infancia es una etapa de especial importancia, ya que durante la misma los niños adquieren conocimientos y perciben comportamientos en su entorno que van configurando sus creencias, actitudes y expectativas de conducta futura. Esta etapa del desarrollo resulta crucial para intentar evitar la adopción de hábitos nocivos y promover aquellos que favorezcan una vida saludable. Para ello es preciso estudiar dichos hábitos y los factores que los condicionan, que suelen ser múltiples y variados (17).

Es importante destacar que según los datos sobre riesgos para la salud que ofrece el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima a escala mundial la prevalencia de inactividad física (< 2,5 horas semanales de actividad moderada) entre 31 y 51%, con una media mundial de 41% en el conjunto de las catorce subregiones. En la región de las Américas, más de 50% de la población es sedentaria (6).

La estrategia mundial de régimen alimentario, actividad física y salud, recomienda que todos los niños y adolescentes deban participar regularmente de actividad física adecuada, que a largo plazo forme parte de su estilo de vida, ya que esto se convierte en un factor protector para la prevención de enfermedades crónicas, aún no está definido el tipo y la cantidad de ejercicio, pero se recomienda que escolares y adolescentes realicen de 30 a 60 minutos de actividad física todos los días de la semana (18).

### **3.6.3 Actividades de ocio**

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 (28). También hay otras

variables como la falta de sueño, la ausencia de actividad física y el tiempo excesivo de horas dedicadas a la televisión, que de manera independiente son factores que predicen el sobrepeso y la obesidad infantil. En un estudio previo se identificó, que dos de esas variables se relacionaban con el incremento de IMC del siguiente modo: por un lado el tiempo total de ocio sedentario (horas de televisión consola y ordenador) predecían el incremento del IMC, y por otro, la falta de sueño predecía la cantidad de ocio sedentario. Por lo cual se puede concluir que los niños que pasan más tiempo delante de la televisión lo hacen restando horas al sueño y esto conduce al sobrepeso infantil (20)

### 3.7 INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL

**Relación peso para la edad (P/E):** Este indicador refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica. Está influenciado por la talla del niño y por su peso, lo cual hace compleja su interpretación debido a su carácter compuesto (7)

**Índice de Masa Corporal (IMC):** Es un número que describe el peso de una persona en relación a su longitud/talla, calculada como  $\text{kg/m}^2$  (3)

**Obesidad:** Peso para la longitud/talla o IMC para la edad con una desviación estándar  $>2$  (3)

**Sobrepeso:** Peso excesivo para la longitud/talla de un individuo; peso para la longitud/talla o IMC para la edad con una desviación estándar  $>1$  a  $2$  (3)

En el grupo de niños, niñas y adolescentes de cinco a dieciocho años se deben utilizar los indicadores **talla para la edad** e **Índice de Masa Corporal (IMC)**, tanto a nivel individual como poblacional. A diferencia de otros grupos, en este no se incluyó el indicador peso para la talla, teniendo en cuenta que los resultados de la comparación de los patrones de la OMS con los de la NCHS muestran que este indicador es muy similar al del índice de masa corporal por edad en niños y niñas de 5 a 9 años. Por ello, la OMS ha publicado solamente

el IMC/E, para simplificar y dar continuidad al IMC desde el nacimiento hasta la edad adulta (3)

**3.7.1 Tabla 1:** Indicadores de estado nutricional

<b>Indicador</b>	<b>Punto de corte (desviación estándar)</b>	<b>Denominación</b>
Talla/Edad (T/E)	< -2	Talla baja para la edad o retraso en talla
	$\geq -2$ a < -1	Riesgo de talla baja
	$\geq -1$	Talla adecuada para la edad
IMC / E*	<-2	Delgadez
	$\geq -2$ a < -1	Riesgo para delgadez
	$\geq -1$ a = 1	Adecuado para la edad
	> 1 a = 2	Sobrepeso
	> 2	Obesidad

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Tipo De Estudio

Se realizó un estudio Cuantitativo Descriptivo Transversal

### 4.2 Características de la población

**4.2.1 Población diana:** Estudiantes en edad escolar de la ciudad de Cartagena

**4.2.2 Población accesible:** Estudiantes de las Instituciones Educativas públicas de la localidad Industrial y de la Bahía de la ciudad de Cartagena.

**4.2.2.1 Criterios de inclusión:** Escolares de 7 a 12 años de edad que estudien en las Instituciones seleccionadas y que se encontraban matriculados, cuyos padres o persona a cargo, firmaron el consentimiento informado y aceptaron su participación en el estudio.

**4.2.2.2 Criterios de exclusión:** Todos los escolares que tuvieron alguna patología, que pudieran afectar algunos parámetros del estudio como lo fueron: el peso y la talla, tales como, limitaciones físicas, malformaciones etc.

### 4.2.3 Calculo de muestra

Para el cálculo de la muestra, la población a tener en cuenta fue de 16.818 escolares de las Instituciones Educativas públicas de la localidad Industrial y de la Bahía de la ciudad de Cartagena, se tuvo en cuenta una prevalencia esperada del 8,18% para obesidad, un nivel de confianza del 95% ( $T=1,96$ ) y un margen de error de 2%, se ajustó la muestra y dio como resultado 721estudiantes, a este dato se le aplicó una reposición por pérdida del 10%, dando como resultado 793.

$$n = \frac{(P \times Q) \times Z^2}{E^2} = 721 \times 1.1 = 793$$

P= 0,0818

Z= 1,96

E= 0,02

#### 4.2.4 Técnica de muestreo

Se utilizó un muestreo por Conglomerados, donde los conglomerados lo conformaron las Instituciones Educativas Públicas. Dentro de cada institución educativa se obtuvo el listado oficial de estudiantes y se seleccionaron de manera aleatoria y equitativa aquellos que se incluyeron en el estudio, teniendo en cuenta el número de aulas por curso, para lo cual se dividió el número de estudiantes de la institución entre el número de aulas. Por razones operativas se tuvieron en cuenta aquellos colegios públicos que sumados los estudiantes matriculados entre los grados de 3, 4, 5, 6 y 7 de primaria y bachillerato representan la mitad de todos alumnos de la Localidad Industrial. Es así como la muestra fue distribuida según el número de estudiantes que hay en cada institución educativa.

**Tabla 2:** Muestreo

INSTITUCION EDUCATIVA	N	%	FRACCION DE MUESTREO
I.E SOLEDAD ACOSTA DE SAMPER	876	10,1	73
I.E AMBIENTALISTA DE CARTAGENA	850	9,8	70
I.E CIUDADELA 2000	761	8,7	63
I.E BERTHA GEDEON DE BALADI	759	8,7	63
I.E MERCEDES ABREGO	736	8,5	61
I.E NUESTRA SEÑORA DE LA CONSOLATA	664	7,6	55
I.E SAN LUCAS	624	7,2	52
I.E FE Y ALEGRIA EL PROGRESO	562	6,5	47
I.E JOHN F KENNEDY	560	6,4	46
I.E JOSE MANUEL RODRIGUEZ TORICES	498	5,7	41
I.E SAN FRANCISCO DE ASIS	494	5,7	41
I.E 20 DE JULIO	442	5,1	37
I.E PROMOCION SOCIAL DE C/GENA	438	5,0	36
I.E JUAN JOSE NIETO	434	5,0	36
<b>TOTAL</b>	<b>8698</b>	<b>100,0</b>	<b>721</b>

#### **4.2.5 Recolección de la información**

Se realizó una prueba piloto, para la cual, se tomó una muestra de 30 estudiantes en edad escolar, los cuales se encontraban matriculados en la Institución Educativa Madre Laura, la cual no hace parte de las Instituciones seleccionadas para la investigación, esto con el propósito de estandarizar a los encuestadores en el protocolo de medición de talla y peso, de igual forma, se verificó la claridad de los instrumentos que se utilizaron en el estudio, los cuales fueron: el cuestionario de hábitos alimenticios y actividad física.

Para la estandarización de los encuestadores, se eligió un experto en la toma de medidas antropométricas, quien es considerado como estándar aceptado “estándar de oro”. El antropometrista experto y cada uno de los medidores realizaron la medición de talla y peso 2 veces a cada niño, los medidores debían obtener valores similares a los obtenidos por el antropometrista, con un Kappa que fue superior a 0.80. Los medidores que cumplieron con estos parámetros fueron quienes se encargaron de pesar y tallar a los niños, para la recolección de la información.

##### **4.2.5.1 Técnica y proceso de recolección**

Para la selección de los estudiantes que participaron en el estudio, primeramente se obtuvo la autorización de las Instituciones para participar en el estudio, luego se solicitó el listado oficial de los estudiantes matriculados en los v a incluir en el estudio, y se utilizó un muestreo estratificado, se colocaron todos los nombres en una bolsa y de forma aleatoria se fueron sacando, de esta forma los nombres que salieron elegidos fueron quienes participaron en el estudio. Después se le informó a cada uno de los estudiantes y se les entregó el consentimiento informado para que se lo llevaran a sus padres y estos autorizaran su participación en el estudio.

Para la toma de talla y peso, se realizó de la siguiente manera:

**Talla:** Se utilizó un tallímetro marca kramer con graduación en centímetros y milímetros en acrílico no flexible con capacidad para medir hasta 2 metros con sensibilidad de 1 milímetro, fijado a una pared lisa. Para realizar la medición se ubicaron a los niños de pies en una superficie plana, sin ningún tipo de calzado, talones juntos y pegados a la pared bajo

la línea del tallímetro, con los brazos colgados a los costados del cuerpo, la cabeza firme y con la vista al frente en un punto fijo. Y se procederá a realizar la lectura.

Peso: Se utilizó una balanza digital portátil marca Taylor, con una capacidad de 200 kilos y una precisión de 100 gramos. Se colocó en una superficie plana, lisa y rígida, antes de pesar se verifico que la báscula estuviera en cero. Se colocó al niño en el centro de la plataforma e inmóvil con los brazos hacia los costados holgados y sin ejercer presión, la cabeza firme y la mirada en un punto fijo, con el menor número de ropa posible (pantalóneta y camisilla), y así se realizó la lectura de la medición en kilogramos. De igual forma se estandarizo a los encuestadores en el protocolo de medición de la talla y el peso.

#### **4.2.5.2 Instrumentos de recolección**

Para la recolección de la información se tuvieron en cuenta tres instrumentos, los cuales contienen los siguientes ítems: identificación general y datos demográficos, datos antropométricos, hábitos alimenticios y actividad física.

Todos los instrumentos, han sido utilizados con anterioridad en otros estudios. El primer instrumento que se utilizó, fue la encuesta nacional de la situación nutricional ENSIN 2005, de la cual se tomó la siguiente información (nombre, fecha de nacimiento, edad, género, dirección de la casa, grado, teléfono y estrato sociodemográfico) y datos antropométricos (peso en kilogramos con un decimal, y la talla en centímetros con un decimal).

El segundo instrumento, fue la encuesta sobre identificación de hábitos alimentarios, se tomó como referencia la metodología aplicadas en estudios sobre consumo de alimentos, presentado por la Doctora M. Menchu, donde se recomienda el método de frecuencia de consumo de alimentos. Se tuvo en cuenta 11 subgrupos de alimentos, incluyendo lácteos, carnes, huevos, verduras, frutas, cereales, tubérculos, almidones y azúcares, aceites y grasas, misceláneas (mucagos y comidas rápidas), refrescos y bebidas. Se clasificó si los alimentos eran consumidos diariamente, 1 vez a la semana, 2-3 veces a la semana, ocasional, nunca, otro.

El tercer instrumento es la descripción de la actividad física. Para esto se utilizó el cuestionario de actividad física para niños mayores PAQ-C. En este se incluyen deportes o bailes que lo hicieron sudar o en que las piernas se sintieron cansadas, o juegos que lo hicieran respirar rápido como correr, escalar, montar bicicleta y otros. El cuestionario consta de 9 ítems que averiguan el tipo de actividad física en el tiempo libre, la frecuencia con la que se realizó actividad durante la semana, en clase de educación física, después de la escuela, en horas de la tarde, y en el fin de semana. Estas actividades (deporte, juegos o bailes), se clasificaron en nunca, 1-2 veces en la semana, 3-4 veces a la semana, 5-6 veces a la semana, 7 veces a la semana. Al final de esto, se investiga sobre el gasto del tiempo frente a una pantalla (televisión, computador y videojuegos) horas al día y días a la semana.

Cabe destacar que los instrumentos fueron aplicados a los niños, y que la información fue recolectada a través de encuestas autoadministradas.

#### **4.2.6 Procesamiento y análisis de la información**

Para el análisis de la información se estructuró una base de datos en el programa Microsoft Excel 2007® con todas las variables. Se utilizó el programa WHO AnthroPlus 2007®, para control de crecimiento de los niños en edad escolar y adolescentes (5 a 19 años), se transportaron las variables fecha de la encuesta, fecha de nacimiento, género, peso, talla. A partir de los datos antropométricos se obtuvo el diagnóstico de sobrepeso y obesidad. Se utilizó como referencia los datos del patrón de crecimiento de referencia internacional, para el grupo de 5 a 18 años del NCHS/OMS del 2007, y adoptados por el Ministerio de la Protección Social de Colombia, en junio del 2010, mediante la resolución 2121.

Para el análisis estadístico se tendrá en cuenta la estadística descriptiva, y se evaluarán frecuencias simples de las variables a estudiar.

Los datos de consumo de alimentos, se presentarán en tablas de frecuencia absoluta y relativa con el tipo de alimento consumido, y la frecuencia durante la semana. Para la actividad física se elaborarán tablas de frecuencias absolutas, según el tipo de actividad y frecuencia, durante la semana. Los resultados se presentaron en cuadros y gráficas de barras y pasteles.

**4.3. Tabla 3: Operacionalización de las variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>DIMENSION</b>	<b>INDICADOORES</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>NIVEL DE MEDICION</b>
Perfil sociodemográfico	Conjunto de elementos que contribuyen a producir un resultado determinado en cuanto a la población humana, teniendo en cuenta su volumen, crecimiento y características de un momento.	Genero	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Femenino</li> <li>✓ Masculino</li> </ul>	Cualitativo	Nominal
		Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Años cumplidos</li> </ul>	Cuantitativa	Razón
		Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Primaria</li> <li>✓ Bachillerato</li> </ul>	Cualitativa	Ordinal
		Nivel socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estrato 1</li> <li>✓ Estrato 2</li> <li>✓ Estrato 3</li> <li>✓ Estrato 4</li> <li>✓ Estrato 5</li> <li>✓ Estrato 6</li> </ul>	Cualitativo	Ordinal

### 4.3 Tabla 3: Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOORES	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICION
Sobrepeso y obesidad	<p>Sobrepeso es una patología en la cual hay un incremento excesivo de la grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud.</p> <p>Obesidad es una enfermedad crónica, que se caracteriza por un incremento anormal de peso, debido a una proporción excesiva de grasa, resultado de la pérdida de balance entre el consumo y el gasto de energía</p>	✓ Delgadez	$< -2$	Cuantitativa	Ordinal
		✓ Riesgo de delgadez	$\geq -2$ a $< -1$		
		✓ Adecuado para la edad	$\geq -1$ a $= 1$		
		✓ Sobrepeso	$> 1$ a $= 2$		
		✓ Obesidad	$> 2$		

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOORES	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICION
Hábitos alimenticios	Son patrones de alimentación que sigue una persona diariamente, incluye las preferencias alimentarias.	Numero de comidas al día	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 vez al día</li> <li>✓ 2 veces al día</li> <li>✓ 3 veces al día</li> <li>✓ 4 o más veces al día</li> </ul>	Cuantitativa	Ordinal
		Tipos de alimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Frutas y verduras</li> <li>✓ Leche y derivados</li> <li>✓ Alimentos de origen animal</li> <li>✓ Cereales</li> <li>✓ Frutos secos y legumbres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diariamente</li> <li>✓ 1 vez a la semana</li> <li>✓ 2-3 veces por semana</li> <li>✓ Ocasional</li> <li>✓ Nunca</li> <li>✓ Otro</li> </ul>	Cualitativas	nominal
		Comidas rápidas “chatarra”	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mecatos</li> <li>✓ Hamburguesas</li> <li>✓ Pizza</li> <li>✓ Frituras</li> </ul>	Cualitativas	Nominal

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>DIMENSION</b>	<b>INDICADOORES</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>NIVEL DE MEDICION</b>
Actividad física	Es cualquier actividad que haga trabajar al cuerpo más fuerte de lo normal. Sin embargo, la cantidad real que se necesita de actividad física depende de los objetivos individuales de salud, ya sea que se esté tratando de bajar de peso o simplemente o mantenerlo.	Número de veces por semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 vez a la semana</li> <li>✓ 2 veces por semana</li> <li>✓ 3 veces por semana</li> <li>✓ 4 o más veces por semana</li> </ul>	Cuantitativa	Ordinal
		Número de horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 hora</li> <li>✓ 2 horas</li> <li>✓ 3 o más horas</li> </ul>	Cuantitativa	Ordinal
		Tipo de actividad física	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caminar</li> <li>✓ Hacer deporte</li> <li>✓ Trotar</li> </ul>	Cualitativas	Nominal
Actividad de ocio	Tiempo libre que se dedica a actividades que no son ni trabajo ni tareas domésticas esenciales, y pueden ser recreativas.	Tipo de actividad de ocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ver televisión.</li> <li>✓ Tiempo en el computador</li> <li>✓ Tiempo en video juegos</li> </ul>	Cualitativa	Nominal

		Número de veces por semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 vez a la semana</li> <li>✓ 2 veces por semana</li> <li>✓ 3 veces por semana</li> <li>✓ 4 o más veces por semana</li> </ul>	Cuantitativa	Ordinal
		Número de horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 hora</li> <li>✓ 2 horas</li> <li>✓ 3 o más horas</li> </ul>	Cuantitativa	Ordinal

#### **4.4 Criterios éticos**

Esta investigación se llevó a cabo, teniendo en cuenta durante todo el desarrollo del estudio la normatividad presente en Colombia y a nivel mundial para la realización de investigaciones en seres humanos tal como son; la declaración de Helsinki, la resolución N° 008430 DE 1993 del ministerio de protección social de Colombia, y el diligenciamiento del consentimiento informado con el fin de proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en esta investigación, además, se promoverán los principios éticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia. También contara con la validación del comité de ética de la universidad por tratarse de niños menores de edad. De acuerdo con la resolución, la investigación se clasificó como de riesgo mínimo para los estudiantes, la incorporación a ella se hizo de manera voluntaria, y después de una explicación precisa sobre los alcances y objetivos de la investigación a los estudiantes, se obtuvo la autorización por escrito por los padres mediante el consentimiento informado, también se solicitó asentimiento a los niños con el fin de permitir al estudiante decidir si quería participar en el estudio. Se dio trato confidencial a la información para preservar la identidad de los estudiantes e instituciones que participaron.

## 5 RESULTADOS

Participaron del estudio 793 escolares de ambos sexos, con edades comprendidas entre 7-12 con un promedio de 9,5 (DE= 1,07) años, que se encontraban matriculados en las instituciones de la localidad industrial y de la bahía de la ciudad de Cartagena, de los cuales 43 no se incluyeron en el estudio, debido al mal diligenciamiento de la encuesta, por lo tanto, la muestra final quedó constituida por 750 escolares.

### **Características sociodemográficas de la población**

De los 750 estudiantes participantes en edad escolar de 14 Instituciones Educativas de la Localidad Industrial y de la Bahía de la Ciudad de Cartagena. El 52,4% (393) fueron de sexo masculino y el 47,6% (357) de sexo femenino (Tabla 4). En cuanto a la edad el 23,5% y 30,4% corresponden a las edades 10 y 11 años respectivamente, mientras que el 2,7% de la población lo representan los niños con edad de 7 años (Tabla 8). Con relación al estrato el mayor porcentaje de escolares pertenecen al estrato 2 con un 49,6% (372), el 41,9% (314) al estrato 1, mientras que el 8,5% (64) al estrato 3 (Tabla 5)

### **Datos antropométricos**

Existe un alto porcentaje de malnutrición por exceso, donde la prevalencia para sobrepeso y obesidad corresponde a 18,8% (141) y 10,7% (80) respectivamente (Tabla 6)

### **Características sociodemográficas para Sobrepeso y Obesidad**

En la distribución por género para sobrepeso y obesidad, el mayor porcentaje para malnutrición por exceso lo tienen las niñas, con un 51,1% (72) para sobrepeso y 52,5% (42) para obesidad, mientras que los niños representan el 48,9% (69) para sobrepeso y 47,5% (38) para obesidad (Tabla 7). En cuanto a la edad el mayor porcentaje se encuentra en escolares de 10 años 29,8% (42) para sobrepeso y 32,5% (26) para obesidad, seguido de la 9 años 27% (38) para sobrepeso y 25% (20) para obesidad, mientras que las edad con

menor porcentaje es la de 7 años con 1,4% (2) y 2,5% (2) para sobrepeso y obesidad respectivamente (Tabla 8). Con relación al estrato socioeconómico el mayor número de escolares pertenecen al estrato 2 con un porcentaje de 55% (78) y 55% (44), para sobrepeso y obesidad respectivamente, mientras que el menor número lo representan el estrato 3, con un porcentaje del 15% (21) para sobrepeso y 9% (7) para obesidad (Tabla 9)

### **Habitos alimenticios de los escolares que participaron del estudio**

Se puede observar que los alimentos que más consumen los escolares diariamente son los granos con un porcentaje del 84,3% (632), los aceites con un 60% (450), seguido de los almidones con un 51,2% (384) y las harinas con un 43,6% (327), a diferencia de las hortalizas y frutas que solo las consumen diariamente 25,3% (190) y 23,2% (174) respectivamente, mientras que para las leguminosas verdes y secas el mayor porcentaje las consume 1 vez por semana con un 32,3% (242) y 26,7% (200). Dentro de los alimentos del grupo de las proteínas, lo que más consumen diariamente es el huevo con un porcentaje del 35,2% (264) y los embutidos con el 20,5% (154), mientras que la carne de res y el pollo las consumen con mayor frecuencia de 2 a 3 veces por semana con porcentajes de 40,3% (302) y 49,3% (370), para el pescado el 40,5% (304) lo consumen 1 vez por semana, entre las carnes que nunca consumen se encuentra el cordero, el marisco y las vísceras con porcentajes de 75,2% (564), 55,9% (419) y 32,7% (245) respectivamente. Para los lácteos la leche líquida las consumen diariamente un porcentaje del 37,9% (284), mientras que el 34,7% (260) y el 29,1% (281) consume queso y yogurt de 2 a 3 veces por semana. Cabe destacar que los jugos y los refrescos representan un alto consumo diario con porcentajes de 40,9% (307) y 74,7% (560) respectivamente, mientras que tan solo el 7,9% (59) no consumen estos productos (Tabla 10)

### **Habitos alimenticios para escolares con Sobrepeso y Obesidad**

En cuanto a los hábitos alimenticios se encontró que tanto para sobrepeso como obesidad hay un mayor consumo de leche líquida, queso y yogurt (Tabla 11). También se hace evidente que los escolares con obesidad son los que mayormente consumen carne de res, huevos y embutidos, mientras que los escolares con sobrepeso son los que más consumen

embutidos (Tabla 12). En cuanto al consumo de hortalizas se hace evidente que los escolares con obesidad son los que mayormente consumen hortalizas ricas en vitamina A con un 20% (16), a diferencia del resto de hortalizas que tanto para el grupo de sobrepeso como obesidad lo consumen en el mismo porcentaje con un 18% (Tabla 13), de igual forma se encontro que en relacion al consumo de frutas los escolares con obesidad son los que consumen frutas en un mayor porcentaje a diferencia de los que tienen sobrepeso (Tabla 14). Se hace evidente que los escolares con sobrepeso son los que mas consumen granos, harinas, tuberculos y platanos, a diferencia de los que tienen obesidad que consumen en mayor porcentaje los granos, pero en los tres grupos es alto el consumo de estos alimentos (Tabla 15). Cabe destacar que en los escolares tanto con sobrepeso y obesidad, asi como en el resto de la poblacion es alto el consumo de aceites, mecatos y refrescos, pero en los escolares con sobrepeso es mayor, en relacion con los que tienen obesidad (Tabla 16).

### **Actividad fisica**

Es evidente el alto porcentaje de inactividad física de los escolares, pues la columna que mayor porcentaje representa para todas las actividades, es la de Nunca, con valores de 77,7% (583), 71,3% (535), 72,9% (547) para deportes como; hacer aeróbicos, nadar y jugar beisbol, seguido de la columna que hace referencia a la actividad física de 1 a 2 veces por semana, mientras que el porcentaje para actividad física de 7 o más veces por semana es bajo. Esto se convierte en un factor de riesgo para el exceso de peso, lo cual indica que los escolares no realizan actividad física con mucha frecuencia (Tabla 17)

Teniendo en cuenta la relacion para sobrepeso y obesidad, tan solo el 20% (16) de los escolares con obesidad realizan actividad fisica (montar bicicleta, bailar y jugar futbol), 7 mas o veces a la semana; entre los deportes que menos practican se encuentra nadar, caminar, jugar beisbol, hacer aerobicos, jugar ping-pong (Tabla 18). Tambien se evidencia que tanto para los escolares con sobrepeso como obesidad, es alto el pocentaje de inactividad fisica (Tabla 19). La de activida fisica en su tiempo libre muestra que los escolares con problemas de exceso de peso son los que menos actividad fisica realizan en su tiempo libre, donde a menudo hice actividad fisica en mi tiempo libre (3 a 4 veces por

semana) representa el 39% (55) para sobrepeso y 33% (26) para obesidad, en relacion a las otras opciones como; muy amenudo (7 o mas veces a la semana), la cual tiene el menor porcentaje par ambos grupos (tabla 20). En cuanto a que tan activo estuvieron los escolares en clase de educacion fisica, se obsercva que es minima, ya que, el item de algunas veces representa un mayor porcentaje, con un 44% (35) para obesidad y 37% (52) para sobrepeso (Tabla 21). Valorando la frecuencia de actividad fisica por lo dias de la semana, se puede observar que los dias jueves 20,0% (16), viernes 20,0% (16) y sábado 26,3% (21), son los días en los cuales los niños con obesidad realizan actividad física de forma frecuente y los días en los cuales realizan poco actividad física se encuentran martes 33,8% (27), lunes 32,5% (26) y domingo 26,3% (21) (Tabla 22), de igual forma los escolares con sobrepeso realizan mayor actividad física en los mismos dias, con porcentajes de viernes 38,3% (54), jueves 34,0% (48) y el sábado 27,7% (39) (Tabla 23).

### **Actividades de ocio**

Con relacion al tiempo dedicado frente a una pantalla de televisor, se observa que los escolares con sobrepeso y obesidad son lo que mas dedican tiempo en el televisor en comparacion con el resto de la poblacion estudiada, de 3 a 4 horas los obesos 37,5% (30), y 48,9% (69) para sobrepeso. De 5 horas en adelante los escolares con obesidad dedican el 31,3% (25) de su tiempo libre, mientras que los de sobrepeso el 11,3% (16). (Tabla 24). En cuanto a los videojuegos, los escolares con sobrepeso son lo que mas tiempo dedican a los videojuegos en comparacion con el resto de la poblacion. El tiempo que mas dedican en videojuegas es de 1-2 horas con un porcentaje de 22,5% (18) de niños con obesidad y el 37,6% (53) de niños con soprepeso. De igual forma se observa que son poco los niños que dedican mas de 5 hora a los videojuego. (Tabla 25).

Con respecto al tiempo dedicado al computar, los escolares con sobrepeso y obesidad son lo que mas horas dedican tiempo al computador con relacion al resto de niños. De 1 a 2 horas, obesos 33,8% (27) y sobrepeso 58,2% (82). De 3 a 4 horas 21,3% (17) para obesidad y 24,1% (34) para sobrepeso. (Tabla 26).

## 6 DISCUSION

Durante los últimos años, en conjunto con el proceso de globalización, han ocurrido importantes transformaciones demográficas, socioculturales, tecnológicas y económicas a nivel mundial. Sus consecuencias más visibles han sido las modificaciones en el perfil epidemiológico, en los estilos de vida, en los patrones de consumo alimentario y en las tasas de morbi-mortalidad de las sociedades latinoamericanas, entre las que destacan una disminución de las patologías de origen infeccioso y un progresivo incremento de las enfermedades crónico-degenerativas no transmisibles, como la obesidad (25).

Los resultados de este estudio muestran que el 18,8% de los escolares presenta sobrepeso y 10,7% obesidad. Al comparar estos resultados con los obtenidos por Hernández (8) en su estudio del 2010, donde la prevalencia para sobrepeso 15,99 % y obesidad 8.18%, vemos que es mayor, resultado que hacen merito a lo dicho por las Estadísticas Sanitarias Mundiales presentadas por la Organización Mundial de la Salud, la cual, confirma que la prevalencia de sobrepeso y obesidad han aumentado no solo en Estados Unidos y en los demás países desarrollados sino en el mundo entero. Esto ha llevado a que se declare a la obesidad como una enfermedad. El porcentaje para exceso de peso es del 29,5% para la población estudiada, comparando estos resultados los arrojados en la encuesta Nacional ENDS 2010 25,9% y los departamentos con mayor prevalencia como Guaviare con 22,4% y Cauca con 21,7% (5), se ve claramente que el porcentaje en la ciudad de Cartagena es mayor, lo cual representa un problema, ya que el exceso de peso conlleva a que los niños y adolescentes presenten bajo rendimiento escolar, problemas de aprendizaje, ausentismo escolar, así como riesgos en su salud y bienestar en etapas posteriores de la vida. Para la sociedad implica no solo el alto costo de la atención en salud, sino una disminución en la productividad y la calidad de vida de la población (26)

En cuanto a la edad el mayor porcentaje se encuentra en escolares de 10 años, seguido de la 9 años, mientras que la edad con menor porcentaje es la de 7 años con, datos similares a los encontrados por Roldan (27) en su estudio, donde el sobrepeso fue más frecuente a partir de los 10 años. La obesidad por el contrario fue más frecuente hacia los extremos del rango: 8 y 11 años, mientras que la ENDS 2010 reporta que a nivel nacional, el 13,4% de la población entre 5 y 17 años presenta sobrepeso y el 4,1% obesidad, observándose que la obesidad es más frecuente en el grupo de 5 a 9 años de edad, lo cual indica que los escolares están llegando a la adolescencia con problemas de exceso de peso. Es importante mencionar que las niñas representan el mayor porcentaje, esto se debe a que los niños realizan ejercicio físico por más tiempo que las niñas en cada clase de educación física, realizándolo por más de 40 minutos el 67.4% de los niños contra sólo el 44.4% de las niñas, y también invierten más tiempo en actividades que requieren mayor esfuerzo físico y que ayudan a quemar más calorías, asegura Fajardo y Ángel (28) en su estudio. Lo anterior indica que el exceso de peso se está iniciando a edades tempranas, lo cual es una alerta, ya que, la obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte y discapacidad prematuras en la edad adulta. Los niños con sobrepeso u obesos tienen mayores probabilidades de seguir siendo obesos en la edad adulta y de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares (29)

Con relación al estrato socioeconómico el mayor número de escolares pertenecen al estrato 2, resultado que es similar a los encontrados por Hernandez (8), donde el 40% de los escolares con exceso de peso pertenecían al estrato 2, pero también se encontró un porcentaje significativo en los estratos 1 y 3, lo que indica que el exceso de peso se puede ver reflejado en los estratos socioeconómicos más altos, tal como se muestra en la ENSIN 2010, donde se estimó que uno de cada 6 niños presenta sobrepeso u obesidad, y que esta relación aumenta a medida que incrementa el SISBEN, pero esto no indica que los niños de los estratos bajos estén exentos de hacer parte de esta problemática (5).

La información obtenida permitió establecer que los escolares consumen una dieta poco saludable caracterizada por un bajo consumo de frutas y verduras, y un alto consumo de granos, harina y productos elaborados, almidones, aceites, misceláneas (mecatos) y refrescos, esto hace evidente que los escolares no están llevando unos buenos hábitos alimenticios, resultados similares a los obtenidos por Fajardo (28) en su estudio el cual sugiere que al problema nutricional derivado del sobrepeso y la obesidad, se une el inadecuado consumo de alimentos, bajo consumo de frutas y verduras y alto consumo de alimentos ricos en energía, elevados índices de consumo de dulces, golosinas y gaseosas. En estudios por otros países, también reportan un bajo consumo de frutas y verduras, con alto consumo de alimentos fuente de carbohidratos y grasa, indicando, además, el incremento en el consumo de comidas rápidas, gaseosas, jugos artificiales, refrescos y bebidas azucaradas que solo aportan energía y nada de vitaminas, minerales o proteínas, lo cual contribuye al aumento de peso (26)

En Colombia, los niños y los jóvenes son los que más consumen alimentos de paquete y el consumo de verduras es bajo en todos los grupos de edad. Estudios regionales han demostrado un alto consumo de grasa y carbohidratos en niños y jóvenes de 6 a 18 años. Vale la pena recordar que la edad del rebote adiposo es aquella en la cual comienza el ascenso de la curva del IMC y su inicio temprano tiende a asociarse con un incremento mayor del IMC en la adolescencia. La edad entre los 5 y 11 años son periodos “vulnerables para el desarrollo de la obesidad, ya que coinciden con las etapas de rápido crecimiento del tejido adiposo en lo cual factores externos, como la sobrealimentación, estimularían un mayor crecimiento en el número de adipocitos por replicación o maduración de pre adipocitos. Estas etapas se caracterizan por la marcada influencia familiar en el desarrollo de la obesidad, ya que es aquí donde se establecen los hábitos alimentarios, por lo cual es importante enseñar a los niños desde edades tempranas a llevar estilos de vida saludable (27). Es necesario entonces, que la sociedad, el gobierno, la industria y los medios masivos de comunicación, se comprometan para aunar esfuerzos en la lucha contra la obesidad infantil, abordando el problema del exceso de peso en las etapas tempranas desde una perspectiva de salud pública (24).

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, Estos hallazgos concuerdan con los de estudios realizados en diferentes poblaciones que han demostrado que en los niños escolares y adolescentes se observan niveles bajos de actividad física y ejercicio, lo cual está estrechamente relacionado con la obesidad (30). También se evidencia 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 los días festivos (28), por lo cual es importante ver La actividad física como componente clave en la prevención de la obesidad infantil, la cual debe abarcar actividades que puedan persistir en el tiempo, apropiadas para el desarrollo del niño, tan agradables que le permitan disfrutar de ellas y evitar aquellas intensas o difíciles de mantener como usualmente se pretende con el adulto.

Además que la realización de deporte durante la niñez favorece el proceso de crecimiento, debido a la estimulación que se produce a nivel de tejido óseo y muscular. La práctica de deporte desde edades tempranas repercute en el aspecto afectivo, social y cognitivo, desarrolla capacidades como la coordinación motora, la agilidad y el equilibrio, además disminuye el riesgo de sufrir de exceso de peso y enfermedades relacionadas (31).

Durante la realización del estudio se presentaron fortalezas como la colaboración de las Instituciones y la disposición de los estudiantes a la hora de realizar las encuestas, además del apoyo de los profesores en la organización de los estudiantes, lo cual facilitó que el proceso de recolección de los datos fuera mucho más fácil. También aporta datos importantes para la realización de nuevos estudios, también hubieron limitaciones, como la falta de dinero para el desplazamiento a las Instituciones Educativas y el difícil acceso a

algunas Instituciones, además los instrumentos fueron diligenciados por auto reporte y también debilidades como la no validación de los instrumentos.

## CONCLUSIÓN

El sobrepeso y la obesidad tienen una alta prevalencia, convirtiéndose en un problema de gran magnitud. Estudios realizados han demostrado que los niños con exceso de peso llegan a la adolescencia con otros problemas de salud, (arterosclerosis, hipertensión, diabetes, hiperinsulinemia coronariopatías etc.) desencadenados por estos dos factores, lo que representa un problema en salud pública en la ciudad.

.Los escolares con sobrepeso y obesidad se caracterizan por la poca realización de actividad física y muchas horas dedicadas a las actividades de ocio, Existe un consumo de una dieta poco saludable, caracterizada por la ingesta de harinas, productos elaborados, mecatos y bajo consumo de frutas y verdura.

## **RECOMENDACIONES**

### **Para otros investigadores**

Realizar otros estudios donde se realice una asociación, y de esta forma determinar cuáles son los factores de riesgo y cuáles son los factores protectores para Sobrepeso y Obesidad

### **Para la profesión**

Enfermería como una profesión dedicada a la prevención y promoción de la salud puede fomentar en las instituciones educativas la creación y fortalecimiento de escuelas saludables con el fin de implementar estrategias que contribuyan al mejoramiento de esta problemática.

Desde enfermería intervenir a través de las consultas de crecimiento y desarrollo, realizando una buena valoración en el proceso de las mismas, con el fin de detectar tempranamente esta alteración.

### **Para la Instituciones**

Las instituciones educativas deberían comprometerse con la salud de los niños, esto a través de la vigilancia y control de los alimentos que se venden en las tiendas escolares.

Las Instituciones de Salud deberían crear programas dirigidos a este grupo poblacional.

### **Para los escolares y padres**

Educar sobre los estilos de vida saludable y la importancia de llevar una vida sana como un factor protector para evitar algunas enfermedades.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Roca L, Mejía H. Prevalencia y factores de riesgo asociado a obesidad y sobrepeso, disponible en :[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-0675008000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-0675008000100003&script=sci_arttext). [Consulta: 04 abril 2012]
2. Londoño C, Tovar G, Barbosa N, Sánchez C. sobrepeso en escolares: prevalencia, factores protectores y de riesgo en Bogotá. Disponible en, <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/1356/4/52498305.pdf>. [Consulta: 06 abril2012]
3. Organización Mundial de la Salud, Sobrepeso y Obesidad infantiles. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>. [Consulta: 21 septiembre 2013]
4. Salvador P. Nutrición, sobrepeso y obesidad: algunas consideraciones desde la perspectiva de la salud pública. Rev unisón México 2002; 22: 7-10. Disponible en:<http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/22-22articulo%202.pdf>. [Consulta: 25 abril 2012]
5. Ojeda. G, Ordóñez. M, Ochoa. L, Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS 2010. Pág. 727. [Consulta: 25 marzo 2013]
6. Bustamante A, Seabra A, Rui M, Maia J. Efectos de la actividad física y del nivel socioeconómico en el sobrepeso y obesidad en escolares lima este. Rev Med Perú 2005; 24 (2): 121-128. Disponible en: <http://scielo.org.pe/pdf/rins/v24n2/a05v24n2.pdf>. [Consulta: 13 mayo 2012]
7. Hernández G. prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12, en una Escuela pública de Cartagena. Tesis Magíster en Salud Pública. Cartagena. Universidad Nacional de Colombia. 2011
8. González E, Aguijar M, García C, García P, Álvarez J, Estudio epidemiológico de Enfermería sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con hipertensión arterial en una población de estudiantes en la ciudad de granada y su provincia, Nutr.clin.diet.hosp. 2010;42: 50-43
9. González E. La enfermera en el ámbito escolar: importancia en la prevención y promoción de la salud. Enfermería Comunitaria 2012, 8(1). Disponible en <<http://www.indexf.com/comunitaria/v8n1/ec7813.php>>

10. Escobar M, Bautista S, factores de riesgos ambientales para sobrepeso y obesidad en escolares en una población bogotana. Bogotá. Universidad Del rosario Clínica Infantil Colsubsidio.2012
11. Moral J, Redondo F, La Obesidad. Tipos y clasificación, disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-yclasificacion.htm>. [Consulta: 29 abril 2012]
12. Caro Cruz, M. Marín Patón, Epidemiología de la obesidad, disponible en <http://seep.es/privado/documentos//publicaciones/2000TCA/Cap04.pdf>. [Consulta: 25 abril 2012]
13. Azcona C. Departamento de pediatría. Clínica Universidad de Navarra. Nutrición en la Edad Escolar, disponible en: <http://www.cun.es/chequeos-salud/infancia>. [Consulta: 28 abril 2012]
14. Loaiza S, Atalah E. factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de punta arena. Rev chil pediatr 2006; 77(1): 20-26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S037-41062006000100003>. [Consulta: 16 abril 2012].
15. Instituto Colombiano de bienestar familiar, Guías alimentarias para la población colombiana. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/portalICBF/Bienestar/Beneficiarios/NutricionSeguridadAlimentaria/EducacionAlimentaria/DocumentosGuias/basestecnicasguiaalimentariapoblacionmayorde2a%20os.pdf>. [Consulta: 17 mayo 2012].
16. Wanderwater E, Bickham D, Lee J. Time well spent? Relating television use to children's free-time activities. Rev pediatric 2006; 117(2): 181-191. Disponible en: <http://pediatrics.aapublications.org/content/117/2/e181.full.html>. [Consulta: 24 mayo 2012].
17. Instituto de estudios del Azúcar y la Remolacha. Actividad física. Factor clave en la prevención. Disponible en: [http://www.iedar.es/salud\\_actividad\\_fisica.php](http://www.iedar.es/salud_actividad_fisica.php). [Consulta: 07 mayo 2012].
18. República de Colombia. Ministerio de Protección Social, Resolución 2121 de Junio de 2010. Patrones de crecimiento para niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad. En: Diario Oficial No. 47.744 de 18 de junio de 2010. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portalICBF/bienestar/beneficiarios/NutricionSeguridadAlimentaria/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional/RESOLUCION%20PATRONES%20DE%20CRECIMIENTO.pdf>. [Consulta: 01 febrero 2013].

19. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia regional y plan de acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas incluyendo, el régimen alimentario, la actividad física y la salud, Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/gov/cd/CD47-17rv-s.pdf>
20. Busto R, Amigo I, Fernández C, Herrero J. Actividades extraescolares, ocio sedentario y horas de sueño como determinantes del sobrepeso infantil. Disponible en: <http://www.ijpsy.com/volumen9/num1/220/actividades-extraescolares-ocio-sedentario-ES.pdf>
21. Organización Mundial de la Salud. OMS. Centro de prensa. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es>. [Consulta: 04 enero 2014]
22. Aguilar A, Padilla A, Mosquera M, Ramírez, A, Ortega J, Ramírez R. Centilevalues for anthropometric variables in Colombian adolescents. 2011 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21195683>. [Consulta: 04 enero 2014].
23. Flórez 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. Tesis para licenciatura en cultura física. Cuenca ecuador. Universidad politécnica salesiana. 2012. [Consulta: 04 enero 2014]
24. Uscátegui P, Álvarez U, Laguado S, Soler W, Martínez L, Arias R, et al. Factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes de 6-18 años de Medellín (Colombia). Rev An pediatr 2003; 58: 411-417. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/factores-riesgo-cardiovascular-ninos-6/articulo-resumen/S1695403303780862/>. [Consulta: 04 enero 2014]
25. Ceballos C, Vizcarra I, Diego L, Reyes C, Loza M. Sobrepeso y Obesidad en preescolares y escolares de una comunidad periurbana de origen otomí del Valle de Toluca, México. Rev electrónica semestral 2012; 10. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/446/44623233002.pdf>. [Consulta: 04 junio 2014].
26. Fajardo E. Obesidad infantil: otro problema de malnutrición. Revista Med 2012; 20: 6-8. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/910/91025872001.pdf>
27. Roldan E. Paz A. 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. Mov.cient.Vol.7 (1): 71-84. Disponible en: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/DialnetRelacionDeSobrepesoYObesidadConNivelDeActividadFis-4781961.pdf>

- 28.** Fajardo E. Ángel L. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá. *Revista Med* 2012; 20: (1) 101-116. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v20n1/v20n1a11>
- 29.** Organización Mundial de la salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Disponible en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_consequences/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/es/)
- 30.** Ortega FB, et al. Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinol Nutr.* 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006>
- 31.** Guerra C, Vila J, Apolinar J, Cabrera A, Santana I, Almaguer P. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y Obesidad en adolescentes. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727897X2009000200004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727897X2009000200004&script=sci_arttext). [Consulta: 08 septiembre 2014].

## ANEXOS

### Anexo 1.

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_

Identificado con CC. N° \_\_\_\_\_

Certifico mi aceptación para participar o autorizar la participación de un menor en la investigación titulada "Factores De Riesgo Asociados A Sobrepeso y Obesidad En Niños Escolares De La Localidad Industrial Y De La Bahía De La Ciudad De Cartagena".

La finalidad de este trabajo consiste en realizar un diagnóstico de la situación del sobre peso y la obesidad en los niños de 7 a 12 años en Cartagena, y los factores de riesgo que pueden estar influyendo en ella.

Las actividades que se realizarán son las siguientes:

- Toma de medidas antropométricas: peso y talla.
- Una encuesta con un formato sencillo donde se le preguntará a los niños sobre la frecuencia de consumo de los alimentos y la actividad física realizada durante la semana anterior.

Tengo el conocimiento de que en cualquier momento, el padre del niño tiene el derecho a retirar a su hijo de la investigación, con el compromiso de informar oportunamente a los investigadores. Además, los resultados de esta investigación van a ser publicados sin violar el derecho a la intimidad y la dignidad humana, preservando en todo momento la confidencialidad de la información relacionada con mi privacidad. Los datos obtenidos se socializarán a nivel grupal, y se espera que contribuyan a aumentar los conocimientos de dicho tema. Los costos de la investigación corren a cargo del investigador.

Finalmente me hago responsable de seguir todas las indicaciones que me formulen los investigadores en el transcurso de los procedimientos a realizar, y acepto la participación del menor en la investigación de una forma voluntaria.

Firmo el presente documento en la ciudad de Cartagena a los \_\_\_\_\_ días del mes \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Padre o acudiente: \_\_\_\_\_  
CC.

Investigador: \_\_\_\_\_  
CC.

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL (SOBREPESO Y OBESIDAD) POR MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS

Esta encuesta tiene como finalidad recolectar información que permita identificar el estado nutricional por medidas antropométricas, los hábitos alimentarios, niveles de actividad física y los datos demográficos de los niños de 7 a 12 años.

#### 1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

a. Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_

b. Género:

Femenino:

Masculino:

c. Fecha de nacimiento (dd/mm/aa) \_\_\_\_\_

d. Dirección \_\_\_\_\_

e. Nombre Acudiente \_\_\_\_\_

f. Nombre Docente \_\_\_\_\_

g. Grado \_\_\_\_\_

h. Teléfono: \_\_\_\_\_

i. Estrato socioeconómico al que pertenece? (verificar recibo de servicio público)

\_\_\_\_\_

#### 2. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso: \_\_\_\_\_ Kg (con un decimal)

Talla: \_\_\_\_\_ cm (con un decimal)

### 3. HÁBITOS ALIMENTARIOS: FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

A continuación voy a preguntar acerca de los alimentos que consume y con qué frecuencia lo hace. Marcar con una x la opción que corresponde.

TIPO DE ALIMENTO	FRECUENCIA DE CONSUMO					
	DIARIAMENTE	1V/ SEMANA	2-3 V/SEMANA	OCASIONAL	NUNCA	OTRO
<b>LECHE Y DERIVADOS</b>						
Leche líquida						
Leche en polvo						
Queso						
Yogurt						
Kumis						
<b>CARNES PESCADO Y HUEVOS</b>						
Carne de res						
Carne de cerdo						
Carne de cordero						
Carne de pollo						
Pescado						
Mariscos						
Vísceras						
Embutidos						
Huevos						
<b>LEGUMINOSAS Y MEZCLAS VEGETALES</b>						
Leguminosas verdes						
Leguminosas secas						
<b>HORTALIZAS Y VERDURAS</b>						
Ricas en vitamina A						
Otras hortalizas y verduras						
<b>FRUTAS</b>						
Ricas en vitamina C						
Ricas en vitamina A						
Otras Frutas						
<b>CEREALES Y DERIVADOS</b>						
Granos						
Harinas y productos elaborados						
<b>TUBERCULOS, PLATANOS</b>						
<b>ALMIDONES Y AZUCARES</b>						
<b>ACEITES Y GRASA</b>						
<b>MISCELÁNEAS (mexatos y comida rápida)</b>						
<b>REFRESCOS Y BEBIDAS</b>						

### ANEXO 3

#### CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA (PAC – A)

Se pretende averiguar sus niveles de actividad física de los últimos 7 días, de la última semana. Se incluyen deportes o bailes que lo hayan hecho sudar o hacer que las piernas se sientan cansadas, o juegos que lo hicieron respirar rápido, como saltar con una bicicleta, correr, escalar, y otros.

**Recuerde:** NO existen respuestas correctas o incorrectas. Este NO es un examen. Conteste todas las preguntas de manera correcta y precisa, esto es muy importante.

1. La actividad física en su tiempo libre: ¿Has hecho cualquiera de las siguientes actividades en los últimos 7 días (la semana pasada)? ¿Si la respuesta es sí, cuántas veces? (Marque sólo un círculo por fila).

Actividad	Nunca	1-2	3-4	5-6	7 veces o mas
Saltar la cuerda					
Jugar al escondido-stop					
Patinaje en línea					
Caminar como ejercicio					
Montar bicicleta					
Saltar o comer					
Hacer aeróbicos					
Nadar					
Jugar beisbol o softbol					
Bailar					
Ping pong					
Patinar en monopatín					
Jugar futbol					
Jugar voleibol					
Jugar basquetbol					
Artes marciales (karate taekwondo)					

2. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física (EF), ¿con qué frecuencia estuviste muy activo (jugando fuerte, corriendo, saltando, lanzando)? (Marque uno sólo.)

NO hago EF \_\_\_\_\_  
 Casi nunca \_\_\_\_\_  
 Algunas veces \_\_\_\_\_  
 A menudo \_\_\_\_\_

Siempre \_\_\_\_\_

3. En los últimos 7 días, ¿qué hiciste normalmente a la hora del almuerzo (antes y después)? (Marque uno sólo.)

Sentarse (hablando, leyendo, haciendo trabajos escolares) \_\_\_\_\_

Mantenerse parado o caminado por los alrededores \_\_\_\_\_

Correr o jugar un poco \_\_\_\_\_

Correr o jugar bastante \_\_\_\_\_

Correr o jugar fuerte mucho tiempo \_\_\_\_\_

4. En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela, ¿Cuántas veces hiciste deportes, bailaste, o jugaste en juegos en los que fuiste muy activo? (Marque uno sólo.)

1 vez en la última semana \_\_\_\_\_

4 o 3 veces en la última semana \_\_\_\_\_

4 veces en la última semana \_\_\_\_\_

5 veces o más en la última semana \_\_\_\_\_

5. En los últimos 7 días, en las tardes ¿cuántas veces hiciste deporte, bailaste, o jugaste en juegos en los que fuiste muy activo? (Marque uno sólo)

Ninguno \_\_\_\_\_

1 vez en la última semana \_\_\_\_\_

2 o 3 veces en la última semana \_\_\_\_\_

4 a 5 veces en la última semana \_\_\_\_\_

5 a 7 veces en la última semana \_\_\_\_\_

6. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deporte, bailaste, o jugaste en juegos en los que fuiste muy activo? (Marque uno sólo.)

Ninguno \_\_\_\_\_

1 vez \_\_\_\_\_

2 o 3 veces \_\_\_\_\_

4 a 5 veces \_\_\_\_\_

6 o más veces \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál de las siguientes frases es la mejor descripción para los últimos 7 días? (Leer todas las cinco opciones para obtener la respuesta) que te describe a ti.

- Toda o la mayor parte de mi tiempo libre se dedicó a hacer actividades que suponen poco esfuerzo físico.
- A veces (1° 2 veces la semana pasada) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, jugué deportes, fui a nadar, monté bicicleta, hice ejercicios aeróbicos).
- A menudo (3 a 4 veces la semana pasada) hice actividades físicas en mi tiempo libre.
- Bastante a menudo (5 a 6 veces la semana pasada) hice actividades físicas en mi tiempo libre.

e) Muy a menudo (7 o más veces la semana pasada) hice actividades físicas en mi tiempo libre.

3. ¿Con qué frecuencia hiciste actividad física, como practicar deportes, juegos, bailar, o cualquier otra actividad, por cada día de la semana pasada?

Día de la semana	Ninguno	Un Poco	Normal	Frecuente	Muy frecuente
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

4. ¿Estuviste enfermo la semana pasada, o algo te impidió hacer tus actividades físicas normales? (Marque uno).

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ En caso afirmativo, ¿qué te impidió?\_\_\_\_\_

#### **GASTO DE TIEMPO FRENTE A UNA PANTALLA**

¿Qué tiempo pasas frente a la pantalla de un televisor, Computador, videojuegos y otros juegos de mesa? (Marque cual o cuales, y el tiempo dedicado)

Actividad	Si	No	Horas al día	Horas a la semana
Computador				
Videojuegos				
Televisión				

**ANEXO 4**  
**TABLAS**

**Tabla 4. Distribución de escolares por género de una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

<b>SEXO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>FEMENINO</b>	357	47,6
<b>MASCULINO</b>	393	52,4
<b>Total</b>	<b>750</b>	<b>100,</b>

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 5. Distribución de escolares por estrato socioeconómico de una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

<b>Estrato</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	314	41,9
<b>2</b>	372	49,6
<b>3</b>	64	8,5
<b>Total</b>	<b>750</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 6. Diagnóstico Nutricional de escolares, según IMC. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Delgadez</b>	59	7,9
<b>Riesgo para delgadez</b>	119	15,9
<b>Adecuado peso para la edad</b>	351	46,8
<b>Sobrepeso</b>	141	18,8
<b>Obesidad</b>	80	10,7
<b>Total general</b>	750	100

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 7. Distribución de escolares con sobrepeso y obesidad, según género. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

<b>GENERO</b>	<b>OBESIDAD</b>	<b>%</b>	<b>SOBREPESO</b>	<b>%</b>
<b>FEMENINO</b>	42	52,5	72	51,1
<b>MASCULINO</b>	38	47,5	69	48,9
<b>TOTAL</b>	80	100	141	100

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 8. Distribución de escolares en sobrepeso y obesidad, según edad. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

<b>EDAD</b>	<b>OBESOS</b>		<b>TODOS</b>		<b>SOBREPESO</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>7</b>	2	2,5	20	2,7	2	1,4
<b>8</b>	13	16,3	49	6,5	7	5,0
<b>9</b>	12	15,0	104	13,9	18	12,8
<b>10</b>	26	32,5	176	23,5	42	29,8
<b>11</b>	20	25,0	228	30,4	38	27,0
<b>12</b>	7	8,8	166	22,1	34	24,1
<b>TOTAL</b>	80	100	750	100	141	100

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 9. Distribución de escolares con sobrepeso y obesidad, según estrato socioeconómico, de una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

ESTRATO	OBESIDAD		SOBREPESO	
	N°	%	N°	%
<b>I</b>	29	36%	42	30%
<b>II</b>	44	55%	78	55%
<b>III</b>	7	9%	21	15%
<b>TOTAL</b>	80	100%	141	100%

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

## HÁBITOS ALIMENTARIOS

**Tabla 10. Frecuencia de consumo de alimentos por los escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

TIPO DE ALIMENTO	DIARIAMENTE		1V /SEM		2-3V /SEM		OCASIONAL		NUNCA	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>LACTEOS</b>										
LECHE LIQUIDA	284	37,9	136	18,1	197	26,3	107	14,3	26	3,5
LECHE EN POLVO	83	11,1	185	24,7	105	14,0	284	37,9	93	12,4
QUESO	135	18,0	236	31,5	260	34,7	98	13,1	21	2,8
YOGURT	133	17,7	154	20,5	218	29,1	231	30,8	14	1,9
KUMIS	0	0,0	80	10,7	58	7,7	293	39,1	319	42,5
<b>CARNES</b>										
RES	139	18,5	209	27,9	302	40,3	74	9,9	26	3,5
CERDO	63	8,4	286	38,1	110	14,7	254	33,9	37	4,9
CORDERO	3	0,4	34	4,5	10	1,3	139	18,5	564	75,2
POLLO	134	17,9	151	20,1	370	49,3	80	10,7	15	2,0
PESCADO	69	9,2	304	40,5	154	20,5	197	26,3	26	3,5
MARISCO	1	0,1	49	6,5	0	0,0	281	37,5	419	55,9
VISCERA	18	2,4	155	20,7	75	10,0	257	34,3	245	32,7
EMBUTIDOS	154	20,5	142	18,9	201	26,8	168	22,4	85	11,3
HUEVOS	264	35,2	71	9,5	349	46,5	54	7,2	12	1,6
<b>LEGUMINOSAS</b>										
LEG. VERDES	42	5,6	242	32,3	119	15,9	168	22,4	179	23,9
LEG. SECAS	35	4,7	200	26,7	128	17,1	221	29,5	166	22,1
<b>HORTALIZAS</b>										
RICAS EN VIT A	118	15,7	246	32,8	199	26,5	155	20,7	33	4,4
OTRAS	190	25,3	115	15,3	219	29,2	167	22,3	59	7,9
<b>FRUTAS</b>										
RICAS EN VITC	188	25,1	211	28,1	193	25,7	143	19,1	15	2,0
RICAS EN VIT A	109	14,5	285	38,0	157	20,9	204	27,2	15	2,0
OTRAS	174	23,2	148	19,7	230	30,7	188	25,1	10	1,3
<b>CEREALES</b>										
GRANOS	632	84,3	2	0,3	98	13,1	9	1,2	9	1,2
HARINAS Y PROD	327	43,6	80	10,7	229	30,5	100	13,3	22	2,9
TUBERCULOS	189	25,2	138	18,4	329	43,9	60	8,0	34	4,5
ALMIDONES	384	51,2	96	12,8	132	17,6	100	13,3	38	5,1
<b>ACEITES</b>	450	60,0	73	9,7	70	9,3	96	12,8	61	8,1
<b>MISCELANEA</b>	307	40,9	43	5,7	133	17,7	214	28,5	53	7,1
<b>REFRESCOS</b>	560	74,7	66	8,8	96	12,8	22	2,9	6	0,8

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 11. Consumo diario de lácteos por escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

LACTEOS	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
LECHE LIQUIDA	39	49	284	56,9	42	30,0
LECHE EN POLVO	3	4	83	4,5	18	13,0
QUESO	19	24,0	135	28,6	23	16,0
YOGURT	19	24,0	133	18,2	25	18,0
KUMIS	0	0,0	70	4,1	0	0,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 12. Consumo diario de proteínas por escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

CARNES	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
RES	18	23,0	139	18,5	27	19,0
CORDERO	2	3,0	6	0,4	0	0,0
MARISCOS	0	0,0	1	0,1	0	0,0
VISCERAS	2	3,0	18	2,4	3	2,0
HUEVOS	34	43,0	264	35,2	57	40,0
EMBUTIDOS	22	28,0	154	20,5	62	44,0
POLLO	17	21,0	134	17,9	22	16,1
PESCADO	7	9,0	69	9,2	9	6,0
CERDO	7	9,0	63	8,4	13	9,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 13. Consumo diario de hortalizas por escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

HORTALIZAS	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
RICAS EN VIT A	16	20,0	118	15,7	18	13,0
OTRAS	14	18,0	190	25,3	26	18,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 14. Consumo diario de frutas por escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

FRUTAS	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
<b>RICAS VIT C</b>	18	23,0	188	25,1	25	18,0
<b>RICAS VIT A</b>	14	18,0	109	14,2	16	11,0
<b>OTRAS</b>	23	29,0	174	23,2	36	26,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 15. Consumo diario de granos y tubérculos por escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

CEREALES	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
<b>GRANOS</b>	54	68,0	632	92,9	123	87,0
<b>HARINAS Y PROD</b>	22	28,0	327	36,1	63	45,0
<b>TUBERCULOS</b>	24	30,0	189	31,6	46	33,0
<b>ALMIDONES</b>	37	46,0	384	60,2	92	65,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 16. Consumo diario de aceites, miscelanea y gaseosas por escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
<b>ACEITES</b>	37	46,0	450	60,0	100	71,0
<b>MISCELANEA</b>	45	56,2	307	40,9	83	59,0
<b>REFRESCO</b>	61	76,0	560	74,7	111	79,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

## ACTIVIDAD FÍSICA

Tabla 17. Realización de actividad física por los escolares. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.

Actividad	Nunca	%	1 a 2 v/s	%	3 a 4 v/s	%	5 a 6 v/s	%	7 veces o mas	%
<b>Saltar la cuerda</b>	317	42,3	260	34,7	89	11,9	19	2,5	65	8,7
<b>Jugar al escondido-stop</b>	156	20,8	355	47,3	111	14,8	41	5,5	87	11,6
<b>Patinaje en línea</b>	589	78,5	93	12,4	28	3,7	17	2,3	23	3,1
<b>Caminar como ejercicio</b>	537	71,6	163	21,7	0	0,0	21	2,8	29	3,9
<b>Montar bicicleta</b>	91	12,1	273	36,4	183	24,4	76	10,1	127	16,9
<b>Saltar o correr</b>	89	11,9	210	28,0	246	32,8	64	8,5	141	18,8
<b>Hacer aeróbicos</b>	583	77,7	100	13,3	32	4,3	15	2,0	20	2,7
<b>Nadar</b>	535	71,3	166	22,1	36	4,8	13	1,7	0	0,0
<b>Jugar beisbol o softbol</b>	547	72,9	124	16,5	60	8,0	19	2,5	0	0,0
<b>Bailar</b>	167	22,3	216	28,8	181	24,1	81	10,8	105	14,0
<b>Ping pong</b>	687	91,6	39	5,2	17	2,3	7	0,9	0	0,0
<b>Patinar en monopatín</b>	515	68,7	183	24,4	21	2,8	11	1,5	20	2,7
<b>Jugar futbol</b>	211	28,1	222	29,6	120	16,0	64	8,5	133	17,7
<b>Jugar voleibol</b>	505	67,3	141	18,8	37	4,9	31	4,1	36	4,8
<b>Jugar basquetbol</b>	513	68,4	152	20,3	44	5,9	20	2,7	21	2,8
<b>Artes marciales (karate taekwondo)</b>	705	94,0	30	4,0	9	1,2	6	0,8	0	0,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2010

**Tabla 18. Actividades que realizan 7 o más veces a la semana los escolares, De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

TIPO DE ACTIVIDAD	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
<b>Saltar a la cuerda</b>	6	8,0	65	8,7	6	4,0
<b>Jugar al escondido-stop</b>	11	14,3	87	11,6	16	11,2
<b>Patinaje en línea</b>	5	6,0	23	3,1	3	2,0
<b>Caminar como ejercicio</b>	2	3	29	3,9	4	3
<b>Montar bicicleta</b>	16	20,0	127	16,9	13	9,0
<b>Saltar o correr</b>	15	19	141	18,8	22	16,3
<b>Hacer aeróbicos</b>	0	0,0	20	2,7	2	1
<b>Nadar</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Jugar béisbol o softbol</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Bailar</b>	16	20,3	105	14,0	15	11
<b>Ping pong</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Patinar en monopatín</b>	1	1,0	20	2,7	2	1,4
<b>Futbol</b>	16	20,1	133	17,7	18	13
<b>Jugar voleibol</b>	4	5,0	36	4,8	7	5
<b>Jugar basquetbol</b>	0	0,0	21	2,8	6	4
<b>Artes marciales</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 19. Actividades que nunca realizan los escolares, De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

TIPO DE ACTIVIDAD	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
<b>Saltar a la cuerda</b>	34	43,0	317	42,3	68	48,0
<b>Jugar al escondido-stop</b>	7	9,4	156	20,8	34	24,4
<b>Patinaje en línea</b>	63	79,0	589	78,5	108	77,2
<b>Caminar como ejercicio</b>	48	60	537	71,6	101	72,0
<b>Montar bicicleta</b>	14	18,0	91	12,1	12	9,4
<b>Saltar o correr</b>	10	13,0	89	11,9	16	11,0
<b>Hacer aeróbicos</b>	65	81,0	583	77,7	107	76,0
<b>Nadar</b>	56	70,0	535	71,3	107	76,0
<b>Jugar béisbol o softbol</b>	66	83	547	72,9	103	73,0
<b>Bailar</b>	20	25	167	22,3	41	29,0
<b>Ping pong</b>	76	95,0	687	91,6	128	91,0
<b>Patinar en monopatín</b>	65	81,2	515	68,7	110	78,3
<b>Futbol</b>	28	35,0	211	28,1	53	38,4
<b>Jugar voleibol</b>	57	71,0	505	67,3	93	66,2
<b>Jugar basquetbol</b>	57	71,0	513	68,4	92	65,0
<b>Artes marciales</b>	78	98,0	705	94,0	133	94,0

**Tabla 20. Descripción de las actividades en los últimos 7 días en su tiempo libre en los escolares, de una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

FRECUENCIA	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
A menudo hice actividad física	26	33,0	158	30,0	55	39,0
A veces hice actividad física	27	34,2	188	36,1	46	33,2
Bastante a menudo hice actividad física	5	6,3	61	12,0	19	13,2
Muy a menudo hice actividad física	3	4,0	26	5,5	4	3,0
Toda o la mayor parte de mi tiempo libre	19	24,0	96	18,2	17	12,4

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 21. Frecuencia de la actividad física de los escolares, en la clase de Educación Física. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

FRECUENCIA	OBESOS		TODOS		SOBREPESO	
	N	%	N	%	N	%
A menudo	8	10	112	21,4	32	23,0
Algunas veces	35	44	191	36,0	52	37,0
Casi nunca	6	8,0	49	9,0	12	9,0
NO hago EF	1	1,4	9	2,0	2	1,0
Siempre	30	38,0	32	32,0	43	30,0

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 22. Días que realizan actividad física los escolares con obesidad. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

DÍAS DE LA SEMANA	FRECUENTE		MUY FRECUENTE		NINGUNO		NORMAL		UN POCO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
LUNES	5	6,3	1	1,3	16	20,0	32	40,0	26	32,5
MARTES	8	10,0	6	7,5	9	11,3	30	37,5	27	33,8
MIÉRCOLES	15	18,8	8	10,0	15	18,8	29	36,3	13	16,3
JUEVES	16	20,0	6	7,5	13	16,3	32	40,0	13	16,3
VIERNES	16	20,0	10	12,5	3	3,8	37	46,3	14	17,5
SÁBADO	21	26,3	13	16,3	3	3,8	29	36,3	14	17,5
DOMINGO	7	8,8	11	13,8	10	12,5	31	38,8	21	26,3

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 23. Días que realizan actividad física los escolares con sobrepeso. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

DIAS DE LA SEMANA	FRECUENTE		MUY FRECUENTE		NINGUNO		NORMAL		UN POCO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
LUNES	9	6,4	4	2,8	17	12,1	58	41,1	53	37,6
MARTES	18	12,8	2	1,0	10	7,1	67	47,5	44	31,2
MIÉRCOLES	26	18,4	6	3,6	10	7,1	60	42,6	39	27,7
JUEVES	48	34,0	5	4,0	11	7,8	48	34,0	29	20,6
VIERNES	54	38,3	12	9,7	10	7,1	44	31,2	21	14,9
SÁBADO	39	27,7	13	9,0	10	7,1	49	34,8	30	21,3
DOMINGO	8	5,7	13	9,0	19	13,5	47	33,3	54	38,3

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

## ACTIVIDADES DE OCIO

**Tabla 24. Horas diarias dedicadas por los escolares a ver la televisión. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

	TIEMPO DEDICADO A VER TV					
	1 A 2 HORAS		3 A 4 HORAS		>5 HORAS	
	N	%	N	%	N	%
<b>OBESIDAD</b>	22	27,5	30	37,5	25	31,3
<b>SOBREPESO</b>	53	37,6	69	48,5	185	11,3
<b>TODOS</b>	277	52,4	16	35	57	10,8

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 25. Horas dedicadas por los escolares a los videojuegos. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

	TIEMPO DEDICADO A VIDEO JUEGOS					
	1 A 2 HORAS		3 A 4 HORAS		>5 HORAS	
	N	%	N	%	N	%
<b>OBESIDAD</b>	18	22,5	4	5	1	1,3
<b>SOBREPESO</b>	53	37,6	11	7,8	0	0,0
<b>TODOS</b>	182	34,4	20	3,8	6	1,1

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014

**Tabla 26. Horas diarias dedicadas por los escolares al computador. De una localidad de la ciudad de Cartagena, septiembre-octubre 2014.**

	<b>TIEMPO DEDICADO AL COMPUTADOR</b>					
	<b>1 A 2 HORAS</b>		<b>3 A 4 HORAS</b>		<b>&gt;5 HORAS</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>OBESIDAD</b>	27	33,8	17	21,3	3	3,8
<b>SOBREPESO</b>	82	58,2	34	24,1	2	1,4
<b>TODOS</b>	312	45,5	75	14,2	9	1,7

Fuente: Encuesta de sobrepeso y obesidad 2014