

CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN
ADOLESCENTES COLOMBIANOS DE 13 A 17 AÑOS

MARÍA FERNANDA PACHÓN CASTILLA

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito parcial para optar el título de

Nutricionista Dietista

ERIKA JAZMÍN TOVAR. Directora

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Bogotá D.C. (Junio 2014)

NOTA DE ADVERTENCIA

Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE CALCIO EN
ADOLESCENTES COLOMBIANOS DE 13 A 17 AÑOS

MARÍA FERNANDA PACHÓN CASTILLA

APROBADO

Concepción Puerta B. Bact., PhD.
Decano de Facultad

Martha Constanza Liévano. ND., MSc.
Directora de Carrera

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	8
2. REFERENTES CONCEPTUALES	8
2.1 Marco teórico	8
2.1.1 Consideraciones generales	8
2.1.2 Patrones de consumo de calcio en la etapa adolescente	9
2.1.3 Calcio	11
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
3.1 Formulación del problema	13
3.2 Pregunta de investigación	14
3.3 Justificación	14
4. OBJETIVOS	15
4.1 Objetivo general	15
4.2 Actividades propuestas	15
5. MATERIALES Y MÉTODOS	15
5.1 Diseño de la investigación	15
5.1.1 Población de estudio y muestra	15
5.1.2 Criterios de selección	15
5.1.3 Variables	16
5.2 Recolección de la información	18
5.3 Análisis	18
5.4 Aspectos éticos	18
6. RESULTADOS	18
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	24
8. CONCLUSIONES	27
9. RECOMENDACIONES	27
10. REFERENCIAS	28

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

	Pág.
Tabla 1. Características Sociodemográficas de la población estudiada	19
Tabla 2. Categorías del IMC en relación a las variables seleccionadas	22

ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Carta de autorización de los autores	35
Anexo 2. Descripción de la tesis o del trabajo de grado	37

Resumen

El exceso de peso es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. El aumento en el consumo de alimentos fuente de energía, grasas y azúcares y la disminución en el aporte de minerales en la población adolescente es cada vez más frecuente. El objetivo de este estudio fue caracterizar el consumo de alimentos fuente de calcio en adolescentes colombianos de 13 a 17 años. Para lo cual se obtuvo una muestra de 5.413 adolescentes entre los 13 y 17 años de edad a partir de la base de datos de la ENSIN 2010. Se incluyeron variables de tipo sociodemográfico, y del estado nutricional y consumo alimentario de la población estudio. Se llevaron a cabo análisis descriptivos y de tipo univariado y bivariado. La información fue analizada utilizando el paquete estadístico STATA 2012 y SPSS 2012. **Resultados:** Se observó que de acuerdo a la población estudiada en relación al IMC, el 24.74% se encontró en delgadez, el 64.84% en normalidad, el 8.74% en sobrepeso y el 1.68% en obesidad. En relación al consumo de lácteos, hubo una alta ingesta tanto de leche como sus derivados (queso, kumis, yogur, queso crema) en la población adolescente (92.48% y 79.44% respectivamente). **Conclusiones:** Se identificó a la mayoría de la población en normalidad según el IMC y se evidenció un alto consumo de lácteos en los adolescentes, con una frecuencia de consumo diaria para la leche y semanal para los derivados.

Abstract

Being overweight is considered a public health problem worldwide. The increase in the consumption of food energy source, fats and sugars, and the decrease in mineral intake in the teenage population is becoming more prevalent. The aim of this study was to identify the consumption of food sources of calcium in Colombian teenagers between 13 to 17 years. For this a sample was taken 5,413 teenagers between 13 to 17 years old from the database of the ENSIN 2010. Was included variables like sociodemographic level, nutritional status and food consumption, of the study population. Were performed descriptive analyzes and univariate and bivariate. The information was analyzed by statistical programs such as STATA 2012 and SPSS 2012. **Results:** Was observed according to the study population in relation to BMI, were found a thinness of 24.74 %, normal weight 64.84 % overweight of 8.74 %, and 1.68% in obesity. In relation to the consumption of milk products, there was a high intake of both milk and dairy products (cheese, buttermilk, yogurt, cream cheese) in the adolescent population (92.48% and 79.44% respectively). **Conclusions** The majority of the population was identified as normal BMI and high dairy consumption, with a frequency of daily milk and weekly for dairy derivatives.

1. INTRODUCCIÓN

La deficiencia de micronutrientes es un problema que afecta la salud pública de las poblaciones. Inadecuados hábitos alimentarios y dietas desequilibradas tanto en macronutrientes como micronutrientes han marcado la etapa de la adolescencia. La disminución en la ingesta de minerales esenciales y el aumento de alimentos ricos en grasas y azúcares han incrementado cada vez más las cifras de malnutrición especialmente en esta etapa. Por tanto el consumo variado de los diferentes grupos de alimentos juegan un papel importante, aspectos como la publicidad, la cultura, los hábitos alimentarios formados desde la niñez, y el nivel educativo alcanzado serán determinantes en la selección y compra de estos, con el fin de adquirir un patrón de consumo alimentario saludable en la etapa adolescente y fomentarlo hasta la adultez. La ingesta de alimentos fuente de calcio como lo son los lácteos, disminuye a medida que incrementa la edad, y han sustituido por alimentos de alto contenido calórico, que incide a la presencia de sobrepeso y obesidad en esta población. Por tanto y dada la importancia del calcio en los procesos de crecimiento y desarrollo, el presente estudio tiene como finalidad caracterizar del consumo de alimentos fuente de calcio en población adolescente a partir de fuentes secundarias.

2. REFERENTES CONCEPTUALES

2.1 Marco teórico

2.1.1 Consideraciones generales

Según la OMS el grupo de edad entre los 10 años hasta los 19 años se considera como población adolescente (OMS, s.f.) mientras que en Colombia según el código de la infancia y la adolescencia esta etapa no supera los 18 años, (ICBF, 2006).

La UNICEF, ha definido la adolescencia como una etapa de cambios físicos y fisiológicos dentro de los cuales sobresale el peso, la estatura, la fuerza, la presencia de vello, el desarrollo de la masa muscular, la acumulación de masa grasa y diferenciación de órganos (UNICEF, 2011); mientras que en relación a los cambios psicológicos sobresale el comportamiento a partir de la expresión de emociones (tristeza, alegría, vergüenza, mal genio, entre otras) y la preocupación por su aspecto físico frente a los demás, marcando una transición entre la niñez y la etapa adulta (UNAL, s.f.).

Como se puede apreciar, en esta etapa de cambios profundos, en los cuales la alimentación marca un factor determinante en la composición corporal y en sus necesidades nutricionales (UNED, s.f.). El panorama de hace años y el actual ha visto reflejado el estado de malnutrición en dicha etapa, la ingesta de alimentos se ha visto reflejada como inadecuada,

desequilibrada o excesiva tanto en macronutrientes como micronutrientes. Según cifras de la FAO regiones como América Latina y el Caribe, Asia Sudoriental, Asia Oriental, Asia Meridional y África Subsahariana, cursan un estado de subalimentación (47 millones, 65 millones, 167 millones, 295 millones y 223 millones de personas respectivamente) (FAO, 2013). El gran avance que ha surgido a través del tiempo y la modernización junto a su tecnología, ha reconocido que la industria alimentaria sustituya de manera paulatina en las familias alimentos que por su contexto y preparación son catalogados como saludables, a aquellos de tipo más industrializado que representan un mayor aporte tanto en grasas saturadas como carbohidratos simples y sal, no favoreciendo un estado de salud óptimo y saludable (Castillo Burguete, y otros, 2011). Factores biológicos (hambre), económicos (costos, ingresos, disponibilidad de alimentos), físicos (acceso a los alimentos), sociales (cultura, los patrones de alimentación, la familia) y psicológicos son determinantes en la elección de los alimentos en las diferentes etapas, en especial en la pubertad y adolescencia (EUFIC, 2005). Diferentes investigaciones han evaluado el consumo, evidenciando un estado de subalimentación, a partir de dietas con alto valor calórico provenientes de alimentos ultra procesados y bajos consumos de frutas y verduras (Rodríguez, 2006). En la gran mayoría se cursa un estado de déficit frente al aporte de vitaminas y minerales, debido al alto consumo de alimentos fuente de energía y pobre ingesta de micronutrientes esenciales como hierro, calcio, fósforo, vitamina A, C entre otros (Alegre, 2005). Con el fin de evaluar consumo, se realizó un estudio en el año 2011 con una muestra de 113 adolescentes entre los 13 y 16 años. La población fue evaluada antropométricamente (se tomaron peso y talla) y a nivel alimentario (recordatorio 24 horas de 2 días no consecutivos), estimando los requerimientos energéticos para la edad. De acuerdo a los resultados obtenidos se evidenció un aumento en el consumo de calorías por encima de lo recomendado y un déficit en el consumo de calcio y fibra tanto en hombres y mujeres (Reyes J., Díaz B, Lera M, & Burrows A, 2011).

2.1.2 Patrones de consumo de calcio en la etapa adolescente

El consumo de alimentos hace referencia a su elección a partir de creencias y hábitos alimentarios. Se clasifican como determinantes de este componente el tamaño de la porción y su distribución a nivel familiar, la cultura alimentaria, publicidad o información nutricional de los productos, y el nivel educativo adquirido a lo largo de la vida (FAO, 2007). Por lo tanto, éste se ha establecido como un conculyente del estado nutricional de los individuos, a partir de la selección de los alimentos y su consecuente aprovechamiento biológico (ICBF, PROFAMILIA, 2010). Una buena nutrición entonces tendrá como pauta una dieta que sea completa, equilibrada suficiente, adecuada y variada. Completa que incluya todos los nutrientes combinando todos los grupos de alimentos, equilibrada en relación a lo

recomendado, suficiente en cantidad, adecuada en relación a la edad, hábitos y actividad física e inocua con el fin de no causar posible contaminación ni daño al consumidor (Sánchez Plascencia, 2008).

Lo anterior obedece a que se adopten hábitos alimentarios que marquen la vida adulta, a partir de preferencias por alimentos poco saludables con mayor contenido de calorías y bajo contenido de nutrientes, afectando de manera negativa la alimentación saludable. Influencias a nivel familiar y escolar hacen que en esta etapa sea determinante en la elección y consumo de los alimentos. Por tanto se cree la necesidad de incluir al adolescente en un patrón de consumo adecuado a partir de una dieta sana y en relación a su estilo de vida y preferencias alimentarias (AJUNTAMENT DE VALENCIA, 2008). Se ha llegado a un estado en el que el consumo no hace parte de un hábito saludable, sino a un momento o tiempo que representa negocios y dinero para la población beneficiaria, fortaleciendo la simple compra y venta de productos que en general puedan incrementar ingresos y no en el cubrimiento de aquellos requerimientos necesarios dentro de una población. Factores como la disponibilidad de tiempo para la cocina y preparación de los alimentos en casa, el medio en el que se habita favoreciendo una disminución en la actividad física y un aumento en los recursos para acceder al transporte motorizado, los diferentes medios a nivel tecnológico y electrónico que permiten generar un sedentarismo en la población y no actividades de tipo recreativas, y la disminución a nivel de actividad permiten y favorecen de gran manera el desarrollarlo de problemas de sobrepeso u obesidad (Guadalupe & Dávila, s.f.). Estas manifestaciones se hacen presentes en un aumento en la ingesta de alimentos fuera de casa, como los snacks y bebidas azucaradas, que presentan altas fuentes de sodio, grasa saturada, colesterol y azúcares; y con mayor frecuencia en restaurantes donde la preparación de comidas rápidas se realiza con grasas saturadas y adición de calorías malsanas (Botero Lòpez, 2010).

Un estudio realizado con el fin de evaluar hábitos alimentarios en adolescentes del municipio 10 de octubre en la Habana Cuba, se llevó a cabo durante diciembre del 2009 y enero a marzo del año 2010. Su finalidad fue determinar tanto gustos como preferencias alimentarias y frecuencia semanal de consumo de alimentos en dicha población. En relación a los resultados encontrados se pudo observar que los alimentos preferidos en este grupo poblacional fueron la mantequilla, los dulces, salsas como mayonesa y bebidas azucaradas. Según la frecuencia semanal de consumo fue evidente encontrar el bajo consumo de frutas y verduras de manera diaria en la población estudio (81,8% y 62,5% respectivamente), evidenciando en este caso una dieta en general alta en ácidos grasos saturados, trans y azúcares simples y bajos en fibra, vitaminas y minerales (Valdès Gòmez , Leyva Àlvarez, Espinosa Reyes, & Palma Tobar, 2012). Es evidente también encontrar en este grupo etareo

saltos en los tiempos de comida en especial del desayuno y manejo de dietas de tipo restrictivo determinando un déficit en la ingesta de nutrientes (Marugán de Miguelsanz, Monasterio Corral, & Pavón Belinchón, Alimentación en el adolescente, s.f.). Una investigación más reciente hecha en la ciudad de Granada evaluó la ingesta alimentaria y hábitos nutricionales en una muestra de 100 adolescentes entre los 12 y 15 años de edad, durante el año 2013, a partir de medidas antropométricas (peso, talla e IMC) e ingesta alimentaria en base a un recordatorio de 72 horas elaborado por el equipo encargado de la investigación. Con relación a los resultados encontrados fue posible evidenciar nuevamente un aumento en la ingesta calórica, en el consumo de grasas (mayor en hombres que mujeres) y de carbohidratos (mayor en mujeres que en hombres), y una disminución en el consumo de minerales como fósforo, calcio, magnesio, hierro, zinc, entre otros, (menor en mujeres que hombres) de acuerdo a lo recomendado para la edad (González Jiménez, Schmidt Río, García López, y García García, 2013).

2.1.3 Calcio

Se considera el mineral más abundante dentro del organismo, el cual hace parte en un 99% del tejido óseo. Su biodisponibilidad a partir de la leche y derivados es por lo general alta, siendo del 20 al 45% el valor medio de absorción (Farrè Rovira & Frasset Pons, 1999). Cumple diferentes funciones dentro del organismo entre ellas: el componente esencial de los huesos, importante al momento de la coagulación de la sangre, involucrado en la contracción muscular, activador de diferentes enzimas entre ellas la ATPasa, lipasa pancreática, fosfatasa ácida entre otras, y finalmente involucrada para la absorción de la vitamina B12 (FAO, 1989). Permite a su vez alcanzar el segundo pico de masa ósea y regular los niveles de tensión arterial disminuyéndola durante esta etapa de la vida. En un gran porcentaje de la población el bajo consumo de calcio se ha visto reflejado en un 50% de las niñas y en un 24 al 35% de los niños adolescentes, evidenciado a partir de una ingesta menor al 70% de las RDA establecidas para la edad (Hidalgo y Güemes, 2011). Las principales fuentes de calcio son el queso, la leche, el yogurt y el kumis (Murillo González, s.f.)

Diferentes investigaciones relacionan la baja ingesta de este mineral tras el crecimiento y la llegada a una etapa de pubertad a través de los años, el aumento de peso, la inactividad física y la baja ingesta de alimentos fuentes de calcio en casi el 100% de la población estudiada (Revelli, y otros, 2012). Las diferencias por sexo en relación al consumo de este nutriente también han sido relevantes, un estudio realizado en mujeres adolescentes, con base a un recordatorio de 24 horas y una frecuencia de consumo fue posible establecer la baja ingesta de este nutriente. Realizando comparaciones y obteniendo resultados relevantes se determinó un aumento en la ingesta de bebidas carbonatadas en reemplazo

de la leche, e incluso el no consumo a manera diaria tanto de queso en un 43% como de leche en un 39% (Fernández Ortega, 2008). Sin embargo a partir de otros trabajos investigativos no se ha evidenciado lo contrario, la ingesta por género y edad sigue siendo deficiente. En relación al nivel socioeconómico se evidencia menor consumo a menor estrato y nuevamente una baja ingesta de alimentos fuentes de este nutriente (Lategano María, 2010). Pocas investigaciones han estudiado la asociación entre la baja ingesta de calcio y el aumento de la adiposidad del tejido graso. Un estudio hecho en São Paulo, Brazil en una muestra de 107 adolescentes entre los 10 y los 19 años de edad durante agosto del 2003 y diciembre del 2004, con base a una evaluación dietética (recordatorio de 24 horas realizado por 3 días) y la toma de medidas antropométricas para su posterior análisis y clasificación del estado nutricional, determinó que, el 62% del total de la muestra se encontraba en normalidad y el 37% en riesgo de sobrepeso u obesidad. Con respecto al consumo de calcio en relación a lo recomendado (1300 mg/día), los adolescentes eutróficos referenciaron una ingesta media de 803 mg de calcio al día y en sobrepeso u obesidad 466 mg al día, mientras que las adolescentes eutróficas una ingesta menor con 430 mg de calcio al día y en sobrepeso u obesidad 572 mg al día. En relación a la investigación se concluyó un factor de asociación entre la baja ingesta de calcio a partir de la dieta y el aumento del tejido graso tanto en hombres como mujeres adolescentes (Beres Lederer, y otros, 2009).

Situación similar ocurrió en otro estudio más reciente hecho en Guadalajara, México, en 125 adolescentes entre los 12 y los 16 años de edad. Se utilizó el recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo como herramientas para evaluar ingesta y la toma de medidas antropométricas como peso, talla y pliegues para determinar el estado nutricional. De acuerdo a los resultados obtenidos el 38% de la población adolescente se encontraba en sobrepeso (mayor proporción en mujeres que en hombres). Con respecto a la evaluación de consumo de calcio (evaluado a partir del recordatorio de 24 horas) en relación a la adiposidad, se observó una gran dependencia entre las variables expuestas; mientras que en relación a la evaluación por el método de frecuencia de consumo ningún factor de asociación significativo. Sin embargo la mayor parte de adolescentes con sobrepeso y obesidad evidenciaron un consumo menor de calcio a 900mg al día. Teniendo en cuenta lo anterior el estudio demostró al igual que el anterior una relación donde a menor ingesta de este mayor adiposidad en los adolescentes (Vargas Hernández, Romero Velarde, Vásquez Garibay, Vizmanos Lamotte, y Troyo Sanromán, 2013).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Formulación del problema

La masa ósea está en un constante recambio y durante el período de crecimiento el equilibrio favorece la formación del hueso (Lafita, 2003) La ingesta de calcio durante la niñez y la adolescencia es un factor importante para alcanzar el pico de masa ósea, para mineralizar el esqueleto y proteger contra fracturas (EUFIC, 2006). Distintas investigaciones han demostrado que existen diferencias entre el consumo y depósitos de calcio en hueso tanto en hombres como en mujeres, lo cual se relaciona con características fisiológicas.

Se estima que la mujer alcanza el pico de masa ósea al final de la adolescencia y continúa ganando masa ósea hasta cerca de los 30 años (Fernández Ortega, 2008). Sin embargo, el proceso de resorción hacia los cuarenta años de edad se enlentece, sumado a la carencia de estrógenos que después de la menopausia acelera la pérdida progresiva de masa ósea en la mujer, dejando así la exposición a padecer el riesgo de osteoporosis en la edad madura (Riggs, Khosla , & Melton , 2002)

En cuanto a los hombres se estima un pico mayor de masa ósea en relación a las mujeres. Una pubertad tardía y una mayor resistencia ósea son factores involucrados en una menor incidencia de fracturas en este género y en la edad adulta (Peris Bernal, 2009). Sin embargo se estima una pérdida gradual de ésta a medida que aumenta la edad (después de los 40 años) en un 0,5% a 1% al año (Laboratorios Lilly, s.f.)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la osteoporosis es una enfermedad que afecta más a mujeres que hombres en el mundo con un 40% de riesgo de fractura después de los 50 años (OMS, 2003). Según la International Osteoporosis Foundation en Colombia para el año 2012 se registraron 2.609.858 mujeres con osteopenia y 1.423.559 mujeres con osteoporosis, cifras que para el año 2015 incrementarían notablemente (3.852.000 y 2.101.00 respectivamente), no considerándose un problema de salud serio dentro de la población (International Osteoporosis Foundation, 2012). Tal como se ha descrito, la ingesta de calcio es fundamental para la salud ósea (Heaney, 2000) por lo tanto evaluar la alimentación del adolescente puede ser un factor de prevención o de riesgo para prevenir enfermedades relacionadas con la ingesta deficiente de este nutriente.

Según las dos últimas encuestas nacionales de alimentación y nutrición en Colombia (ENSISN 2005-2010) se encontró que cerca del 90% de los niños mayores de 12 años de edad, no cubrieron sus requerimientos de calcio (ICBF, PROFAMILIA, 2005), Situación

similar a la evidenciada en la ENSIN 2010, donde del total de la muestra analizada (15.874 individuos entre 5 y 64 años) el 47,4% de los niños entre 9 y 13 años de edad y el 56% de los niños entre 14 a 18 años no consumen leche de manera diaria (ICBF, PROFAMILIA, 2010)

A partir de este contexto, el presente estudio evaluó el consumo de alimentos fuentes de calcio en adolescentes colombianos. Los resultados de esta investigación permitirán un mayor conocimiento acerca del tema y brindará elementos de orientación en la toma de decisiones en busca de soluciones a problemáticas nacionales en salud y nutrición.

3.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál es el consumo de alimentos fuente de calcio en adolescentes colombianos entre los 13 a 17 años, a partir de los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010?

3.3 Justificación

Una dieta deficiente en vitaminas y minerales se ha convertido en un obstáculo frente al desarrollo socioeconómico (FAO, 1997).

A lo largo de los años se ha evaluado el consumo de alimentos fuente de calcio, determinando una baja ingesta de este en la etapa tanto escolar como adolescente, generando posibles alteraciones en el estado nutricional que inician desde etapas muy tempranas y que tienen un impacto negativo en la salud con probables repercusiones en la edad adulta.

El consumo de productos lácteos se ha hecho más evidente en países desarrollados que en aquellos en vía de desarrollo. Sin embargo la oferta de dichos productos en países en desarrollo, ha crecido de manera constante a raíz de un aumento en los ingresos, crecimiento demográfico, cambio en los regímenes alimentarios y urbanización (FAO, s.f.)

Según la FAO, el consumo elevado de leche per cápita se encuentra en países como Argentina, Australia, Costa Rica, Israel, Kirguistán y Pakistán. India, Japón, Kenia, México, Mongolia, Nueva Zelanda, la República Islámica de Irán, África septentrional y meridional, la mayoría del Oriente próximo y la mayor parte de América latina y el Caribe han evidenciado un consumo promedio y China, Etiopía, la mayoría de África central, Asa Oriental y Sudoriental un consumo bajo de leche per cápita (FAO, s.f.). Es por ello que a raíz de los

estudios realizados y la problemática evidenciada el siguiente estudio permitirá a partir de fuentes secundarias y a raíz de los resultados encontrados realizar un seguimiento y/o futuras investigaciones con el fin de promover en la población estilos de vida saludables.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Caracterizar el consumo de alimentos fuente de calcio en adolescentes colombianos de 13 a 17 años a partir de la base de datos de la ENSIN 2010.

4.2 Actividades propuestas

Identificar el estado nutricional del grupo de estudio.

Determinar la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de calcio.

Evaluar las características socio-demográficos a la población de estudio.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Diseño de la investigación

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal a partir de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, realizadas en Colombia durante el año 2010.

5.1.1 Población de estudio y muestra

La población de estudio estuvo constituida por adolescentes que participaron en la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) 2010 con edades entre 13 a 17 años de hogares urbanos y rurales de Colombia. Se emplearon los datos antropométricos para medición del IMC a partir de los puntos de corte de la resolución 2121 de Colombia, así como los referentes a las características socioeconómicas individuales, los cuales se encuentran consolidados la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN), con una periodicidad quinquenal.

La muestra sobre la cual se trabajó, corresponde al módulo de consumo la cual fue recolectada entre los años 2009 y 2010 en el que se encuestó a 15.874 individuos.

Para efecto del presente estudio se seleccionaron 5.413 hombres y mujeres con edades entre 13 y 17 años, lo cual define la muestra de trabajo en un 34% a nivel nacional.

5.1.2 Criterios de selección

Para este estudio fueron incluidos todos los datos provenientes del módulo de consumo, antropometría y de variables sociodemográficos de adolescentes con edades entre 13 a 17 años de edad. Fueron excluidas aquellas adolescentes en gestación, por considerar que las mediciones de peso en un grupo estadístico como este generan sesgos en la información debido a las particularidades biológicas de esta población.

5.1.3 Variables de estudio

El conjunto de variables utilizadas en este estudio corresponden a algunos factores involucrados con el consumo de alimentos. Por lo tanto se seleccionaron características sociodemográficas y características socioeconómicas de la población estudio, para poder determinar el consumo de calcio en población adolescente.

Sexo o género: definido como aquellos comportamientos, actividades y propiedades en específico que se consideran adecuadas y/o características para los hombres y las mujeres (OMS, s.f.). De acuerdo a la ENSIN 2010, este indicador evaluado se presenta por separado frente al sexo masculino y femenino (ICBF, 2010).

Edad: Variable determinada a partir de la fecha o partida de nacimiento (Gutiérrez Villafuerte, s.f.). Frente a la ENSIN 2010, esta variable tomó en cuenta la población colombiana de 0 a 64 años de edad. Sin embargo, a partir del presente estudio se tuvo en cuenta una sub muestra catalogada como hombres y mujeres adolescentes entre los 13 y 17 años de edad (ICBF, 2010).

Grupo étnico: se define como una entidad homogénea o grupo social, el cual actúa dentro de la sociedad a partir de unos intereses y/o valores caracterizados entre sí (Herrate, s.f.). Teniendo en cuenta la ENSIN 2010 se identificó el grupo étnico: indígena, gitano o ROM, raizal del archipiélago y afrodescendiente, en cada uno de los integrantes del hogar (ICBF, 2010).

Región: esta variable hace referencia al espacio de la superficie terrestre y a un ámbito o espacio de la realidad con sus respectivos elementos (Palacios, 1983). La ENSIN 2010, tomo en cuenta seis regiones: Atlántica, Oriental, Bogotá, Central, Pacífica, Orinoquia y Amazonia, y catorce subregiones agrupadas como Cesar, Guajira, Magdalena, Barranquilla A.M., Atlántico sin barranquilla, Bolívar Norte, San Andrés, Bolívar sur, córdoba y Sucre, pertenecientes a la región Atlántica. Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca y Meta, pertenecientes a la región Oriental. Bogotá D.C., perteneciente a la región Bogotá. Medellín, Antioquia sin Medellín, Quindío, Risaralda, Caldas, Tolima, Huila y Caquetá, pertenecientes a la región Central. Cali, Valle sin Cali ni Litoral, Cauca sin Litoral Pacífico, Nariño sin Litoral Pacífico, Cauca Litoral, Nariño Litoral, Valle Litoral y Chocó, pertenecientes a la región Pacífica. Y finalmente Arauca, Casanare, Putumayo, Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada pertenecientes a las regiones Orinoquia y Amazonia (ICBF, 2010).

Nivel Educativo: Distribución porcentual en una población, y dentro de un grupo de edad en específico de acuerdo al máximo nivel de educación alcanzado (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2008). En referencia a la ENSIN 2010, esta variable se midió a partir de cuatro criterios: sin ningún tipo de educación, con educación primaria, educación

secundaria y educación superior (ICBF, 2010). A partir de dichos criterios y en relación a la muestra el estudio se tomó únicamente en base básica primaria completa o incompleta (preescolar y/o primaria básica) y estudios superiores (estudios mayores a quinto de primaria).

SISBEN: “Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para Programas Sociales”, Hace referencia a un sistema que tiene como finalidad clasificar tanto los hogares como las familias o las personas de acuerdo a sus condiciones de vida. Se basa en tres elementos el índice o puntuación que va de 0 a 100 puntos, el formulario que permite clasificar de acuerdo a condiciones socioeconómicas y el software que permite establecer dicha puntuación en referencia a las condiciones de vida mencionada en uno de los ítems anteriormente (Secretaría Distrital de Planeación, s.f.). De acuerdo a la ENSIN 2010 el nivel de SISBEN fue participe en la encuesta como una de las variables socio económicas a examinar. Teniendo en cuenta los criterios del Ministerio de la Protección Social se clasificó dentro de la población como nivel 1, nivel 2, nivel 3 y nivel 4 o más (ICBF, 2010).

Frecuencia de consumo: método mediante el cual se estima una ingesta alimentaria de un individuo, a partir de una herramienta que incluye los diferentes grupos de alimentos y su consumo promedio en un periodo de tiempo. Dentro de la ENSIN 2010 se tomó esta herramienta como el método más rápido y sencillo para determinar un consumo aproximado del patrón alimentario. De acuerdo a los alimentos escogidos, se tuvo en cuenta la ingesta alimentaria hecha en la ENSIN 2005 y diferentes categorías como : menos de 1 vez al mes, 1 vez al mes, 2 a 3 veces al mes, 1 vez a la semana, 2 veces a la semana, 3 a 4 veces a la semana, 5 a 6 veces a la semana, 1 vez al día, 2 veces al día y 3 o más veces al día empleadas con el fin de determinar su consumo en un periodo de tiempo (ICBF, 2010).

Estado nutricional: surge a partir de la relación o equilibrio entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto, dado a partir de los requerimientos nutricionales en función de la edad, el estado fisiológico de la persona y la actividad física (MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, 2010). Tomando en cuenta los criterios de clasificación del estado nutricional a partir de los Patrones de Crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud-OMS en el 2006 y 2007 y tomados en cuenta en la ENSIN 2010 en relación al IMC/E en la población de 5 a 17 años fueron:

Delgadez: Menor de -2DE

Adecuado para la edad: Mayor o igual a -1 DE y menor o igual a 1 DE

Sobrepeso: Mayor a 1 y menor o igual a 2 DE

Obesidad: Mas de 2 DE (ICBF, 2010).

5.2 Recolección de la información

La muestra se seleccionó a partir de la información de la base de datos de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 (ENSIN). Para ello se realizó su solicitud al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

5.3 Análisis

El plan de análisis estadístico de este estudio tuvo los siguientes componentes: univariado y bivariado. En una primera etapa se realizó un análisis univariado que contempló la descripción de las variables de las características sociodemográficas. A cada una se le calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables nominales y ordinales como sexo, nivel educativo, IMC, nivel de SISBEN y frecuencia de consumo de lácteos. Para el análisis bivariado se contempló el cálculo de las prevalencias de delgadez, normalidad, sobrepeso y obesidad, discriminada para las variables de exposición previamente definidas. Se recodificaron las variables como, el nivel educativo el cual se evaluó a partir de la variable básica primaria completa o incompleta y estudios superiores, por validez estadística; y la frecuencia de consumo, donde se combinaron las variables una vez al día, dos veces al día y tres veces o más al día en una nueva variable denominada consumo diario. Una vez a la semana, dos veces a la semana, tres a cuatro veces a la semana y cinco a seis veces a la semana en una nueva variable denominada consumo semanal y menos de una vez al mes, una vez al mes y dos a tres veces al mes en consumo mensual, con el fin de seguir la misma metodología utilizada en el capítulo de prácticas alimentarias de la ENSIN 2010. Los análisis estadísticos fueron procesados utilizando el paquete estadístico stata 2012 y SPSS 2012.

5.4 Aspectos éticos:

Este estudio no contemplo aspectos éticos ya que se trabajó a partir de fuentes secundarias.

6. RESULTADOS

Características de la población estudiada

En la tabla No. 1 se encuentra las características sociodemográficas de los sujetos incluidos en el estudio. En ella se describe el comportamiento de los datos según las variables seleccionadas con la pregunta de investigación.

Tabla 1. Características Sociodemográficas de la población estudiada

Variables	N	% ò media
Grupos de edad analizados		
13 años	1.120	20.69
14 años	1.124	20.76
15 años	1.092	20.17
16 años	1.041	19.23
17 años	1.036	19.14
Sexo		
Femenino	2.835	52.37
Masculino	2.578	47.63
Grupos Étnicos		
Indígena	626	11.56
Gitano	5	0.09
Raizal del Archipiélago	45	0.83
Palenquero de San Basilio	8	0.15
Negro- Mulato-Afrocolombiano	543	10.03
Blanco	4.186	77.33
Nivel de urbanización		
Rural	1.747	32.27
Urbano	3.666	67.73
Regiones		
Atlántica	1.177	21.74
Oriental	790	14.59
Central	1.302	14.26
Pacífica	772	5.58
Bogotá	302	24.05
Amazonía-Orinoquía	1.070	19.77
Nivel de educación		
Ninguno	34	0.63
Preescolar	8	0.15
Básica primaria	1.071	19.79
Básica secundaria y media	4.244	78.40
Técnico o tecnológico	19	0.35
Universitario	34	0.63
Postgrado	3	0.06
SISBEN		
Nivel uno	3.181	58.77
Nivel dos	618	11.42
Nivel tres	462	8.54
Nivel cuatro o más	1.152	21.28

IMC		
Delgadez (< -2 de)	1.339	24.74
Normalidad (≥ -1 a ≤ 1 de)	3.510	64.84
Sobrepeso (> 1 a ≤ 2 de)	473	8.74
Obesidad(> 2 de)	91	1.68
Consumo usual de leche (líquida o en polvo)		
Si	5006	92.48
No	407	7.52
Frecuencia de consumo de leche (líquida o en polvo)		
Una vez al día	1.329	24.55
Dos veces al día	517	9.55
Tres veces o más al día	201	3.71
Una vez a la semana	691	12.77
Dos veces a la semana	740	13.67
Tres a cuatro veces a la semana	908	16.77
Cinco a seis veces a la semana	241	4.45
Menos de una vez al mes	28	0.52
Una vez al mes	117	2.16
Dos a tres veces al mes	234	4.32
No aplica	407	7.52
Consumo usual de (queso, kumis, yogur, queso crema)		
Si	4.300	79.44
No	1.113	20.56
Frecuencia de consumo de (queso, kumis, yogur, queso crema)		
Una vez al día	511	9.44
Dos veces al día	101	1.87
Tres veces o más al día	42	0.78
Una vez a la semana	898	16.59
Dos veces a la semana	872	16.11
Tres a cuatro veces a la semana	947	17.49
Cinco a seis veces a la semana	217	4.01
Menos de una vez al mes	37	0.68
Una vez al mes	260	4.80
Dos a tres veces al mes	415	7.67
No aplica	1.113	20.56
Muestra total del estudio	5.413	

n: número total de datos analizados

Fuente: Base de datos de la autora a partir de la ENSIN 2010

La muestra de este estudio estuvo constituida por 5.413 adolescentes entre 13 y 17 años de los cuales el 52.37 % son mujeres y el 47,63 % son hombres con una media de 14 años de edad. Según las características sociodemográficas de la población el grupo étnico que más población registró después de blanco (77.33%) fueron los indígenas (11,56%) seguido de negro- mulato-afrocolombiano (10.03%). Gitano, raizal del archipiélago y Palenquero de San Basilio representan menos del 1% de la población adolescente. Por lugar de residencia, se evidencia que el 67,73 % de los adolescentes viven en el área urbana y el 32.27 % en el área rural del país, los cuales se distribuyen en las 6 regiones seleccionadas, en su orden, la muestra analizada se concentró en la ciudad de Bogotá (24,05%), Atlántica (21,74%), Amazonia – Orinoquía (19.77%), región Oriental (14,59%), Central (14.26%) y región Pacífica (5,58%). Respecto al nivel educativo, el 78,40% de la población de estudio ha alcanzado como máximo el nivel de secundaria mientras que menos del 1% ha alcanzado la educación técnica y universitaria. Por nivel de SISBEN, en el nivel uno se concentra la mayor parte de hogares que viven con población adolescente (58.77%), seguido por el nivel cuatro o más con 21,28%. El estado nutricional evaluado a partir del índice de masa corporal arrojó que el 64.84% de la muestra analizada se encontró en normalidad, seguido por el 24.74% en delgadez, el 8.74% en sobrepeso y finalmente el 1.68% en obesidad. Con respecto al consumo usual de leche, el 92.48% de la población estudiada reportó incluir dentro de su alimentación la ingesta de ésta, por lo menos una vez al día (24.55%). Sin embargo algunos de ellos reportaron incluirla únicamente de tres a cuatro veces durante la semana (16.77%) o dos a tres veces al mes (4.32%). De total, el 7.52% de los adolescentes reportaron no incluir la leche como fuente de alimentación. En cuanto al consumo de derivados (queso, kumis, yogur y queso crema) el 79.44% nuevamente reportó incluirla dentro de su alimentación de manera semanal (de tres a cuatro veces a la semana 17.49% y mínimo una vez a la semana 16.59%), Del total el 20.56%, diligenció no consumirlos ni incluirlas nunca.

Para el análisis bivariado se tuvo en cuenta las cuatro categorías del índice de masa corporal en relación a las variables seleccionadas (tabla 2).

Tabla 2. Categorías del IMC en relación a las variables seleccionadas

Variables	Categorías del IMC							
	Delgadez		Normalidad		Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%	N	%	n	%
Grupos de edad analizados								
13 años	476	8.79	581	10.73	52	0.96	11	0.20
14 años	349	6.45	694	12.82	68	1.26	13	0.24
15 años	237	4.38	747	13.80	88	1.63	20	0.37
16 años	173	3.20	732	13.52	123	2.27	13	0.24
17 años	104	1.92	756	13.97	142	2.62	34	0.63
Sexo								
Femenino	482	8.90	1.910	35.29	269	4.97	48	0.98
Masculino	845	15.61	1.685	31.13	138	2.55	36	0.67
Grupos étnicos								
Indígena	98	1.81	457	8.44	67	1.24	4	0.07
Gitano	1	0.02	4	0.07	0	0.00	0	0.00
Raizal del archipiélago	3	0.06	34	0.63	7	0.13	1	0.02
Palenquero de san Basilio	3	0.06	5	0.09	0	0.00	0	0.00
Negro- mulato- afrocolombiano	154	2.85	326	6.02	51	0.94	12	0.22
Blanco	1.080	19.95	2.684	49.58	348	6.43	74	1.37
Nivel de urbanización								
Rural	372	6.87	1.247	23.04	130	2.40	21	0.39
Urbano	955	17.64	2.348	43.38	277	5.12	63	1.16
Regiones								
Atlántica	485	8.96	672	12.41	64	1.18	21	0.39
Oriental	204	3.77	488	9.02	55	1.02	9	0.17
Central	324	5.99	937	17.31	101	1.87	19	0.35
Pacífica	172	3.18	481	8.89	73	1.35	15	0.28
Bogotá	75	1.39	187	3.45	21	0.39	5	0.09
Amazonía-orinoquía	193	3.57	704	13.01	93	1.72	15	0.28
Nivel de educación								

Primaria completa e incompleta*	353	6.52	861	15.91	69	1.27	11	0.20
Estudios superiores*	974	17.99	2.734	50.51	338	6.24	73	1.35
SISBEN								
Nivel uno	743	13.73	1.919	35.45	224	4.14	44	0.81
Nivel dos	178	3.29	469	8.66	45	0.83	9	0.17
Nivel tres	129	2.38	378	6.98	33	0.61	6	0.11
Nivel cuatro o mas	277	5.12	829	15.31	105	1.94	25	0.46
Frecuencia de consumo de leche								
Diario*	523	9.66	1.245	23.00	147	2.72	29	0.54
Semanal*	624	11.53	1.606	29.67	200	3.69	47	0.87
Mensual*	90	1.66	368	6.80	25	0.46	4	0.07
Frecuencia de consumo de derivados								
Diario*	183	3.38	464	8.57	47	0.87	7	0.13
Semanal*	748	13.82	1.786	32.99	299	5.52	55	1.02
Mensual*	174	3.21	532	9.83	52	0.96	10	0.18
Muestra total del estudio				5.413				

n: número total de datos analizados

*variable recategorizada para su análisis

Fuente: Base de datos de la autora a partir de la ENSIN 2010

En relación a los resultados se observó que tanto hombres como mujeres adolescentes se encontraron en normalidad (31.13% y 35.29% respectivamente), seguido por un índice de sobrepeso en las mujeres (4.97%) y de delgadez en los hombres (15.61%). Por grupo étnico se encontró que alrededor de la mitad de los adolescentes blancos presentaron un índice de masa corporal en normalidad (48.58%), seguido por delgadez (19.95%) y exceso de peso en un 7.8%. Por lugar de residencia, se evidencia que el 43.38% de los adolescentes que viven en el área urbana y el 23.04 % en el área rural del país se encuentran en normopeso, seguido por delgadez (17.64% y 6.87% respectivamente), sobrepeso (5.12% y 2.40% respectivamente) y obesidad (1.16% y 0.39% respectivamente). De acuerdo a las regiones seleccionadas, la región Central presentó el mayor índice de normalidad (17.31%), seguido por sobrepeso (1.87%) y la región Atlántica el mayor índice de delgadez (8.96%). Respecto al nivel educativo, los adolescentes que se encontraban cursando un grado mayor a quinto de primaria presentaron normalidad (50.51%), seguido por delgadez (17.99%) y sobrepeso y obesidad (6.24% y 1.35% respectivamente). Por nivel de SISBEN, el nivel 1 presentó el

mayor índice de delgadez (13.13%) seguido por sobrepeso (4.14%), no obstante los cuatro niveles se encontraron en normalidad según el IMC. Con respecto a la frecuencia de consumo de leche, los adolescentes que reportaron una ingesta diaria, semanal o mensual se encontraron en un IMC normal, sin embargo hubo una mayor prevalencia de delgadez en aquellos adolescentes que consumían la leche de manera diaria (9.66%) o semanal (11.53%), seguido por exceso de peso en aquellos adolescentes que consumían la leche de manera diaria (2.72%) o semanal (3.69%). En cuanto al consumo de derivados la mayoría de la población se encontró en un IMC normal en relación a su consumo (64.86%), seguido por delgadez (13.82%) y exceso de peso (6.54%) en aquellos adolescentes que consumían de manera semanal queso, kumis, yogur, queso crema.

7. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos a partir de la investigación realizada se determinó un alto consumo de leche (92.48%) una vez al día (24.55%) y derivados (79.44%) tres a cuatro veces a la semana (17.49%) en la población adolescente. Algunos estudios han demostrado lo contrario, una baja ingesta de calcio en relación a los requerimientos diarios establecidos para la población en diferentes partes del mundo (Barrera, Lancheros P., & Vargas Z, 2012). No obstante más de seis millones de personas consumen productos lácteos, siendo los países en desarrollo aquellos que reportan una mayor ingesta (Rivera Dommarco, López Olmedo, Pedraza Zamora, & Sánchez Pimenta, 2014).

Estos resultados son comparables con algunos estudios demostrados en la literatura. Una investigación realizada para el año 2000 evaluando hábitos alimentarios en adolescentes, se identificó que dentro de los alimentos más consumidos para este grupo poblacional fueron los lácteos, cumpliendo con las recomendaciones de calcio para la edad (Garbayo Solana, y otros, 2000). De igual forma para el 2008, una estudio realizado en la misma etapa, en Guadalajara, México evidenció un alto consumo de lácteos (84% del total de la población) de tres o más veces por semana. Aunque fue posible determinar en relación al consumo específico de derivados (quesos) lo contrario, una baja ingesta (70,3%) en una frecuencia menor a tres veces por semana (Macedo Ojeda, y otros, 2008) situación contraria a la evidenciada en el presente estudio.

Otra investigación realizada con población universitaria en el año 2008, evaluó el consumo tanto de leche como sus derivados. En relación a los resultados encontrados se observó que el 98,6% de los encuestados refirió consumir algún producto lácteo, siendo el 92% la mayor

ingesta (leche entera) seguido por el 60% yogures, el 32,6% quesos y 13% otros lácteos (Durà Travè, 2008). Situación similar a la evidenciada en el presente estudio.

La edad ha jugado un papel importante en la formación de hábitos alimentarios, en la Prevención de enfermedades crónicas y su consecuente estado nutricional, desde la infancia, pasando por la adolescencia y llegando a la adultez. Por ello evaluar el consumo de lácteos en esta población se ha tomado de manera relevante, por su aporte de calcio. Incentivar el consumo de ellos en este grupo etario permite alcanzar una masa ósea final adecuada, evitando a futuro un posible desarrollo o aparición de osteoporosis (Heany, y otros, 1982).

Identificar un alto consumo de estos productos en los adolescentes representa una ventaja en cuanto a su biodisponibilidad (Instituto LALA, s.f.). Teniendo en cuenta que hacen parte de una alimentación diaria recomendada, la Academia Americana de Pediatría en una revisión para este grupo de edad, determino que existe un incremento de absorción de este mineral, estableciendo la mayor parte de mineralización ósea durante esta etapa (Greer & Krebs , 2006).

Según el Departamento Nacional de Planeación la producción de lácteos en Colombia es suficiente para poder cubrir con la demanda a nivel doméstico (DNP, s.f.). Lo que podría explicarse desde el punto de vista de disponibilidad, como una gran oferta alimentaria desencadenante en el acceso y consumo a dichos alimentos en la población.

Al poderse estimar una alta ingesta de estos productos a partir de este estudio se tiene como limitante la porción consumida ya sea de leche, con una frecuencia de consumo diaria (una vez al día), o de derivados lácteos con una frecuencia de consumo semanal (tres a cuatro veces por semana), todo con el fin de estimar su aporte específico de calcio y poder comparar en base a la literatura la recomendación diaria establecida para dicho grupo poblacional. En relación a esto se puede evidenciar con la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005 donde se encontró que los alimentos más consumidos por el grupo de lácteos, fueron la leche líquida (entre sexto y noveno puesto por grupo etario), seguida por el queso y finalmente la leche en polvo, en un promedio de 42g/día y 19g/día respectivamente. Por análisis de micronutrientes, cerca de un 90% de los niños mayores de 12 años de edad, no cubrieron con los requerimientos de calcio para la edad (ICBF, PROFAMILIA, 2005).

Queda como interrogante, que tanto, esa alta ingesta de dichos alimentos iría de la mano con la cantidad consumida por el adolescente, donde factores como la porción mencionada anteriormente, juega un papel importante en el aporte de calcio necesario para cumplir con las funciones vitales en el organismo. No obstante los datos obtenidos a partir del presente estudio son hasta ahora una pequeña investigación encaminada en el desarrollo y seguimiento de dicho tema.

De acuerdo al estado nutricional evaluado a partir del índice de masa corporal el 24.74% de los adolescentes se encontraron en delgadez, el 8.74% sobrepeso y el 1.68% en obesidad. Con respecto a la delgadez en relación a los resultados encontrados en el presente estudio, hubo una mayor prevalencia en el género masculino (15.61%) que femenino (8.90%), en adolescentes pertenecientes al nivel 1 de SISBEN (13.73%) y ubicados en la región Atlántica (8.96%). En comparación con la Encuesta Nacional de la situación Nutricional en Colombia 2005 se identificó en niños y jóvenes de 10 a 17 años una prevalencia de delgadez menor (7.3%). Al igual que en los resultados obtenidos a partir del presente estudio, fue mayor en hombres (9.2%) que en mujeres (5.7%), jóvenes pertenecientes al nivel 1 de SISBEN (9.2%) y ubicados en la región Atlántica (11,6%). Lo que indica que a través del tiempo no se ha visto reflejado en un descenso, sino que por el contrario un incremento a través de los años.

En relación al sobrepeso los resultados encontrados en el presente estudio demostraron prevalencias significativamente más elevadas en adolescentes de 17 años (2.62%), del sexo femenino (4.97%), de raza blanca (6.43%), que viven en zonas urbanas (5.12%) de la región Central (1.87%) con estudios superiores (6.24 %) y en aquellas personas pertenecientes al nivel uno de SISBEN (4.14%). En comparación al estado nutricional reflejado en la ENSIN 2005 el 10,3% de los adolescentes entre 10 y 17 años se encontraron en sobrepeso, siendo las mujeres (12.3%) más afectadas que los hombres (8.1%), situación similar a la encontrada en el estudio realizado. Sin embargo hubo diferencias por nivel de SISBEN y región ya que las prevalencias fueron mayores en el nivel de 3 del SISBEN (13.9%) seguido por el nivel 1 (6,8%) y por la región de la Orinoquia y Amazonia (14,4%) (ICBF, PROFAMILIA, 2005). Es importante resaltar que a pesar de ser una cifra significativamente alta ha disminuido su prevalencia a través del tiempo a partir de las dos encuestas nacionales realizadas en el año 2005 y 2010.

A pesar de los resultados encontrados la mayoría de los adolescentes (64.84%) se encontraron en normalidad según el índice de masa corporal.

Dentro de las limitaciones encontradas para desarrollar el presente estudio se encontraron: la cantidad o porción del alimento lácteo consumido, el tipo del alimento y el aporte de calcio de ellos con el fin de evaluar el cumplimiento o no con las recomendaciones diarias establecidas para la población.

8. CONCLUSIONES

- Se identificó un alto consumo tanto de leche como de derivados (queso, kumis, yogur y queso crema) en un 92.48% (una vez al día 24.55%) y 79.44% (de tres a cuatro veces a la semana 17.49%) en la población de estudio.
- Se identificó que la mayoría de la población adolescente se encontró en normalidad (64,84%) evaluado a partir del IMC.
- Se observó que la mayoría de los adolescentes que tenían una ingesta diaria, semanal o mensual de leche se encontraron en normalidad según el índice de masa corporal.
- Se observó que la mayoría de los adolescentes que tenían una ingesta diaria, semanal o mensual de derivados se encontraron en normalidad según el índice de masa corporal.
- Se evaluaron las características socio-demográficos de la población de estudio y se encontró una mayor prevalencia de adolescentes blancos, ubicados en mayor proporción en la ciudad de Bogotá, en el área urbana, que han alcanzado un nivel máximo de secundaria y que se ubican en un nivel de SISBEN 1.

9. RECOMENDACIONES

- Es necesario evaluar específicamente no solo la frecuencia de consumo de alimentos fuente, sino también la porción consumida y el aporte de calcio en la dieta dependiendo el tipo de producto seleccionado.
- Se recomienda evaluar la ingesta de estos productos no solo haciendo uso de la frecuencia de consumo, sino también en compañía del recordatorio de 24 horas y en base a los requerimientos establecidos para la población, con el fin de determinar específicamente el aporte de calcio en la dieta.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJUNTAMENT DE VALENCIA. (2008). *GUÍA DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACION SALUDABLE EN EL ADOLESCENTE*. Retrieved from GUÍA DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACION SALUDABLE EN EL ADOLESCENTE: [http://www.valencia.es/ayuntamiento/Sanidad.nsf/0/651EC994A0ECB3B6C12575E6003C7D64/\\$FILE/Guia%20Nutricion%20BAJA.pdf?OpenElement](http://www.valencia.es/ayuntamiento/Sanidad.nsf/0/651EC994A0ECB3B6C12575E6003C7D64/$FILE/Guia%20Nutricion%20BAJA.pdf?OpenElement)
- Alegre, M. G. (2005, octubre 25). *Obesidad y desnutricion en la infancia. Reflejos de la pobreza*. Retrieved 03 13, 2014, from Obesidad y desnutricion en la infancia. Reflejos de la pobreza: http://www.fbioyf.unr.edu.ar/evirtual/pluginfile.php/2799/mod_resource/content/0/9_Obesidad_y_Desnutricion_en_la_Infancia_protegido_.pdf
- Asociación Colombiana de Endocrinología. (2010). *En salud es mas economico prevenir que tratar la obesidad*. Retrieved from En salud es mas economico prevenir que tratar la obesidad: http://www.endocrino.org.co/index.php?id=&com=static_content&view=content&news=34
- Barrera, M. d., Lancheros P., L., & Vargas Z, M. (2012). CONSUMO DE CALCIO: EVOLUCION Y SITUACION ACTUAL. *Open Journal Systems*, 6-10.
- Beres Lederer, T., Da silva, C., Lopez Peres, L., Nogueira Berbel, M., Braz Heigasi, M., Cabral Riveiro, J., . . . Aparecida Josué, L. (2009). Calcium intake and its relationship with risk of overweight and obesity in adolescents. *UNESP*, 2-9.
- Botero Lòpez, J. E. (2010). *Hàbitos de alimentaciòn y estilo de vida saludable*. Retrieved from Hàbitos de alimentaciòn y estilo de vida saludable: http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadMedicina/BibliotecaDiseno/Archivos/PublicacionesMedios/BoletinPrincipioActivo/119_habitos_de_alimentacion_y_estilos_de_vida_saludable.pdf
- Castillo Burguete, M. T., Nazar beutelspacher, A., Pérez Gil, S. E., Perez Izquierdo, O., Rodríguez, L., & Salvatierra Izaba, B. (2011). Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. 25-26.
- Córdova, A. (2014, Enero 11). *Nota metodológica: midiendo riqueza relativa utilizando indicadores sobre bienes del hogar*. Retrieved from Perspectivas desde el Barómetro de las Américas: <http://vanderbilt.edu/lapop/insights/I0806es.pdf>
- DNP. (s.f.). *Làcteos*. Retrieved from Làcteos: <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Lacteos.pdf>
- Durà Travè, T. (2008). Ingesta de leche y derivados lácteos en la población universitaria. *Nutriciòn Hospitalaria*, 89-94.

- EUFIC. (2005, Abril). *Los factores determinantes de la elección de alimentos*. Retrieved from Los factores determinantes de la elección de alimentos: <http://www.eufic.org/article/es/page/RARCHIVE/expid/review-food-choice/>
- EUFIC. (2006, Junio). *Nutrición en niños y adolescentes*. Retrieved from Nutrición en niños y adolescentes: <http://www.eufic.org/article/es/page/BARCHIVE/expid/basics-nutricion-ninos-adolescentes/>
- FAO. (1989). *NUTRIENTES ESENCIALES-MINERALES*. Retrieved 02 10, 2014, from NUTRIENTES ESENCIALES-MINERALES: <http://www.fao.org/docrep/field/003/ab492s/ab492s04.htm>
- FAO. (1997). *Preventing micronutrient malnutrition a guide to food-based approaches - Why policy makers should give priority to food-based strategies*. Retrieved 02 28, 2014, from Preventing micronutrient malnutrition a guide to food-based approaches - Why policy makers should give priority to food-based strategies: <http://www.fao.org/docrep/x0245e/x0245e00.HTM>
- FAO. (2002). *Minerales*. Retrieved from Minerales: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0e.htm>
- FAO. (2010). *Micronutrientes*. Retrieved 02 19, 2014, from Micronutrientes: http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/household_micronutrients_es.stm
- FAO. (2013). *EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION*. Retrieved 02 18, 2014, from EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION: <http://www.fao.org/docrep/018/i3301s/i3301s.pdf>
- FAO. (2013). *PANORAMA de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en America Latina y el Caribe*. Retrieved 02 18, 2014, from PANORAMA de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en America Latina y el Caribe: <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>
- FAO. (2013). *Subalimentación en 2011 - 13 por región (millones)*. Retrieved from Subalimentación en 2011 - 13 por región (millones): <http://www.fao.org/hunger/es/>
- FAO; International Life Sciences Institute. (1997). *Preventing micronutrient malnutrition a guide to food-based approaches - Why policy makers should give priority to food-based strategies*. Retrieved 02 28, 2014, from Preventing micronutrient malnutrition a guide to food-based approaches - Why policy makers should give priority to food-based strategies: <http://www.fao.org/docrep/x0245e/x0245e00.HTM>
- FAO. (s.f.). *Leche y productos lácteos*. Obtenido de Leche y productos lácteos: <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/leche-y-productos-lacteos/es/#.U7NBXpR5NBQ>
- Farrè Rovira, R., & Frasquet Pons, L. (1999). Calcio, fòsforo y magnesio. In M. Hernández Rodríguez, *TRATADO DE NUTRICIÓN* (pp. 217-218). Madrid: Ediciones Diaz de Santos, S.A.

- Fernández Ortega, M. (2008). Consumo de fuentes de calcio en adolescentes mujeres en Panamá. *Universidad de Panamá*, 2-5.
- Figueroa Pedraza, D. (2009). *Obesidad y pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. Saúde e Sociedade*. Retrieved from *Obesidad y pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. Saúde e Sociedade*: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v18n1/11.pdf>
- Garbayo Solana, J., Craviotto, R., Abellò, M., Gòmez, C., Oliver, M., Marimòn, L., . . . Vidal, J. (2000). Consumo de nutrientes y hàbitos alimentarios de adolescentes en Balaguer. *Revista Pediatria de Atencòn Primaria*, 47-58.
- González Jiménez, E., Schmidt Río, J., García López, P., & García García, C. (2013). Análisis de la ingesta alimentaria y hábitos nutricionales en una poblacion de adolescentes de la ciudad de Granada. *Scielo*, 1-7.
- Greer, F., & Krebs, N. (2006). *Optimizing bone health and calcium intakes of infants, children and adolescents*. Retrieved from *Optimizing bone health and calcium intakes of infants, children and adolescents*: <http://pediatrics.aappublications.org/content/117/2/578.short?rss=1>
- Guadalupe, Y., & Dávila, Z. (n.d.). *Construccion sociocultural de la obesidad*. Retrieved 02 19, 2014, from *Construccion sociocultural de la obesidad*: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad3/gu6.pdf>
- Gutiérrez Villafuerte, C. A. (n.d.). *DEFINICION OPERAIONAL DE VARIABLES*. Retrieved 03 13, 2014, from *DEFINICION OPERAIONAL DE VARIABLES*: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/2/not/not_formulacion_proyectosensalud/clase_6%20\(definicion%20operacional%20de%20variables\).pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/2/not/not_formulacion_proyectosensalud/clase_6%20(definicion%20operacional%20de%20variables).pdf)
- Heaney, R. (2000). Calcium, dairy products and osteoporosis. *PubMed*, 83-99. Retrieved from *Calcium, dairy products and osteoporosis*.
- Heany, R., Gllagher, J., Johnston, C., Neer, R., Parfitt, A., & Whedon, G. (1982). Calcium nutrition and bone health in the elderly. *PubMed*, 986-990.
- Herrate, G. (s.f.). Identidad Étnica. *Revista 16 de la Universidad del Valle de Guatemala*, 2-3.
- Hidalgo, M., & Güemes, M. (2011). *Nutrición del preescolar, escolar y adolescente*. España: Editorial.
- ICBF. (2006). *Código de la Infancia y la Adolescencia. LEY 1098 DE 2006*. Retrieved 02 28, 2014, from *Código de la Infancia y la Adolescencia. LEY 1098 DE 2006*: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/LeyInfanciaAdolescencia/SobreLaLey/CODIGOINFANCIALey1098.pdf>
- ICBF. (2010). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) 2005- 2010*. Bogotá: PROFAMILIA.

- ICBF. (2005). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) 2005- 2010*. Bogotá: PROFAMILIA.
- Instituto LALA. (s.f.). *BiodisponiBilidad y factores determinantes para la absorción del calcio*. Retrieved from BiodisponiBilidad y factores determinantes para la aBsorción del calcio:
<http://www.grupolala.com/marcas/images/instituto/pdf/NWL%20EXTRACALCIO%20V.2.pdf>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2008). *Nivel de estudios alcanzado por la población*. Retrieved 03 13, 2014, from Nivel de estudios alcanzado por la población:
http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2010/PanoramaEducativoDeMexico/CS/CS03/2010_CS03__b-vinculo.pdf
- International Osteoporosis Foundation. (2012). *Descubrimientos clave en Amèrica Latinha para 2012*. Retrieved from Descubrimientos clave en Amèrica Latinha para 2012:
<http://osteoporosisinlatinamerica.com/es/key-findings-in-latin-america-in-2012/>
- Laboratorios Lilly. (s.f.). *Dossier de enfermedad: osteoporosis*. Retrieved from Dossier de enfermedad: osteoporosis:
<https://www.lilly.es/PRENSA/medical/osteoporosis/archivos/04.osteotiopat.pdf>
- Lafita, J. (2003). *Fisiología y fisiopatología òsea*. Retrieved from Fisiología y fisiopatología òsea: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v26s3/original1.pdf>
- Llano Rodríguez, M., & Duarte Serrano, H. (2010, Abril 6). *AGENDA CIUDADANA "SITUACIÒN DE LA PRODUCCIÒN LECHERA EN COLOMBIA"*. Retrieved from AGENDA CIUDADANA "SITUACIÒN DE LA PRODUCCIÒN LECHERA EN COLOMBIA": <http://www.contraloriagen.gov.co/documents/10136/44390096/agenda-situacion.produccion-lechera-doc-base-2010.pdf/e9645611-ef97-4f43-a5e3-4b5b1b8e3d8a>
- Macedo Ojeda, G., Bernal Orozco, M. F., Lòpez Uriarte, P., Hunot , C., Vizmanos, B., & Rovillè Sausse, F. (2008). *Hàbitos alimentarios en adolescentes de la Zona Urbana de Guadalajara, Mèxico*. 29-41.
- Marugán de Miguelsanz, J. M., Monasterio Corral, L., & Pavón Belinchón, M. P. (n.d.). *Alimentacion en el adolescente. Hospital Clinico Universitario de Valladolid*, 1-3.
- MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. (2010, Junio 9). *RESOLUCION NÚMERO 2121 DE 2010*. Retrieved 03 13, 2014, from RESOLUCION NÚMERO 2121 DE 2010:
<http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/Beneficiarios/Nutricion-SeguridadAlimentaria/PoI%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional/RESOLUCION%20PATRONES%20DE%20CRECIMIENTO.pdf>

- Murillo González, S. (n.d.). *Calcio*. Retrieved 02 28, 2014, from Calcio: http://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/calcio.pdf
- OMS. (2003). *Prevention and Management of Osteoporosis. Report of a WHO Scientific Group*. Retrieved from Prevention and Management of Osteoporosis. Report of a WHO Scientific Group: http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_921.pdf
- OMS. (2012). *ESTADÍSTICAS SANITARIAS MUNDIALES 2012*. Retrieved from ESTADÍSTICAS SANITARIAS MUNDIALES 2012: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44858/1/9789243564449_spa.pdf?ua=1
- OMS. (s.f.). *Género*. Recuperado el 13 de 03 de 2014, de Género: <http://www.who.int/topics/gender/es/>
- OMS. (s.f.). *Patrones de crecimiento infantil de la OMS*. Retrieved from Patrones de crecimiento infantil de la OMS: http://www.who.int/childgrowth/4_doble_carga.pdf
- OMS. (n.d.). *Salud de los adolescentes*. Retrieved 02 28, 2014, from Salud de los adolescentes: http://www.who.int/topics/adolescent_health/es/
- OMS y OPS. (2011). *Consulta Regional de alto nivel de las Américas contra las ECNT y la Obesidad. Informe, documento para la discusión*. Retrieved from Consulta Regional de alto nivel de las Américas contra las ECNT y la Obesidad. Informe, documento para la discusión: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=13936&Itemid
- OPS y OMS. (2013, Agosto 09). *La Representación en México de la OPS/OMS Acompaña Iniciativa para Detener la Epidemia de Obesidad en México*. Retrieved 03 13, 2014, from La Representación en México de la OPS/OMS Acompaña Iniciativa para Detener la Epidemia de Obesidad en México: http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=616:la-representacion-en-mexico-de-la-opsoms-acompana-iniciativa-para-detener-la-epidemia-de-obesidad-en-mexico&catid=827:noticias
- OPS. (2007). *Obesidad*. Retrieved from Obesidad: http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=179&Itemid=1
- Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion . (2002, 01). *La nueva carga del mundo en desarrollo: la obesidad*. Retrieved 02 18, 2014, from La nueva carga del mundo en desarrollo: la obesidad: <http://www.fao.org/focus/s/obesity/obes1.htm>
- Palacios, J. J. (1983, junio). *El concepto de región*. Retrieved 03 13, 2014, from El concepto de región: <http://www.ucla.edu/ve/dac/Departamentos/AdmPubll/materiales/EL%20CONCEPTO%20DE%20REGION.pdf>

- Peris Bernal, P. (2009, Febrero 2). *Osteoporosis en individuos Jòvenes*. Retrieved from Osteoporosis en individuos Jòvenes: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13152427&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=273&ty=133&accion=L&origen=reuma&web=www.reumatologiaclinica.org&lan=es&fichero=273v06n04a13152427pdf001.pdf
- Posada Hernández, G. J. (2010). Agrupación de municipios colombianos según características de ruralidad: *Trabajo de grado para optar al título de Magister en Estudios Urbano Regionales. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín*, 21-24.
- Profamilia. (2010). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*.
- Revelli , G., Continelli , C., Gonzàlez, M., Grosso, L., Marini , L., Minighini, C., . . . Sbodio, O. (2012). Estudio nutricional, ingesta de proteínas, calcio y hábitos de actividad física en adolescentes rurales. 202-213.
- Reyes J , M., Díaz B, E., Lera M, L., & Burrows A, R. (2011). Ingesta y metabolismo energético en una muestra de adolescentes chilenos con sobrepeso y obesidad. *Revista medica de chile*, 425-431.
- Riggs, B., Khosla , S., & Melton , L. (2002, Junio 23). Sex steroids and the construction and conservation of the adult skeleton. *PubMed*, 279-302. Retrieved from Sex steroids and the construction and conservation of the adult skeleton.
- Rivera Dommarco, J., Lòpez Olmedo, N., Pedraza Zamora, L., & Sánchez Pimenta, T. (2014). *Consumo de prodcutos làcteos en poblacion mexicana*. Retrieved from Consumo de prodcutos làcteos en poblacion mexicana: http://www.institutodanone.org.mx/imagenes/_CONTENIDOS/d69dc4bf54d5484a92114ef9f593c18b.PDF
- Rodríguez Garcés, M. M. (2013). Propuesta de contenidos básicos de ordenamiento territorial para las cabeceras municipales de Colombia -. *Maestría thesis, Universidad Nacional de Colombia, Medellín*. - , 5-7.
- Rodriguez, L. (2006). Situacion nutricional del escolar y adolescente en chile. *Revista chilena de pediatria*.
- S Gómez, A. M. (2006). Intervencion integral en la obesidad del adolescente. *Revista medica universitaria navarra*, 23-25.
- Sánchez Plascencia, A. (2008, junio). *Dieta saludable*. Retrieved marzo 18, 2014, from Dieta saludable: http://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_08/16-21%20COMER%20BIEN%20OKMM.pdf
- Secretaría Distrital de Planeación. (n.d.). *SISBEN*. Retrieved Marzo 15, 2014, from SISBEN: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/ServiciosTramites/SISBEN/QueEs>

- UNAL. (s.f.). *CAMBIOS EN LA ADOLESCENCIA*. Retrieved 02 28, 2014, from CAMBIOS EN LA ADOLESCENCIA:
http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/enfermeria/uv00002/docs_curso/adolescente/magenes/cambios.pdf
- UNCEF. (2011, Febrero). *La adolescencia. Una epoca de oportunidades* . Retrieved from La adolescencia. Una epoca de oportunidades :
http://www.unicef.org/honduras/Estado_mundial_infancia_2011.pdf
- UNED. (s.f.). *Alimentación en la Adolescencia*. Retrieved from Alimentación en la Adolescencia:
<http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/PDF/Guia%20de%20Alimentacion%20y%20Salud%20-%20Adolescencia.pdf>
- Valdès Gòmez , D., Leyva Àlvarez, D., Espinosa Reyes, D., & Palma Tobar, D. F. (2012). Hábitos alimentarios en adolescentes de sèptimo grado del municipio "10 de octubre". *Revista Cubana de Endocrinologia*.

ANEXO 2

BIBLIOTECA ALFONSO BORRERO CABAL, S.J.
DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO

FORMULARIO

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS DOCTORAL O TRABAJO DE GRADO						
Caracterización del consumo de alimentos fuente de calcio en adolescentes colombianos de 13 a 17 años						
SUBTÍTULO, SI LO TIENE						
AUTOR O AUTORES						
Apellidos Completos			Nombres Completos			
Pachón Castilla			María Fernanda			
DIRECTOR (ES) TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO						
Apellidos Completos			Nombres Completos			
Tovar González			Erika Jazmín			
FACULTAD						
Ciencias						
PROGRAMA ACADÉMICO						
Tipo de programa (seleccione con "x")						
Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado			
x						
Nombre del programa académico						
Nutrición y Dietética						
Nombres y apellidos del director del programa académico						
Martha Constanza Liévano						
TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:						
Nutricionista Dietista						
PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial):						
CIUDAD		AÑO DE PRESENTACIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO			NÚMERO DE PÁGINAS	
Bogotá D.C		2014			38	
TIPO DE ILUSTRACIONES (seleccione con "x")						
Dibujos	Pinturas	Tablas, gráficos y diagramas	Planos	Mapas	Fotografías	Partituras
SOFTWARE REQUERIDO O ESPECIALIZADO PARA LA LECTURA DEL DOCUMENTO						
Nota: En caso de que el software (programa especializado requerido) no se encuentre licenciado por la Universidad a través de la Biblioteca (previa consulta al estudiante), el texto de la Tesis o Trabajo de Grado quedará solamente en formato PDF.						

MATERIAL ACOMPAÑANTE					
TIPO	DURACIÓN (minutos)	CANTIDAD	FORMATO		
			CD	DVD	Otro ¿Cuál?
Vídeo					
Audio					
Multimedia					
Producción electrónica					
Otro ¿Cuál?					
DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL E INGLÉS					
Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. <i>(En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Sección de Desarrollo de Colecciones de la Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J en el correo biblioteca@javeriana.edu.co, donde se les orientará).</i>					
ESPAÑOL			INGLÉS		
Consumo			Consumption		
Fuentes de calcio			Calcium sources		
RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS (Máximo 250 palabras - 1530 caracteres)					
<p>Resumen: El exceso de peso es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. El aumento en el consumo de alimentos fuente de energía, grasas y azúcares y la disminución en el aporte de minerales en la población adolescente es cada vez más frecuente. El objetivo de este estudio fue caracterizar el consumo de alimentos fuente de calcio en adolescentes colombianos de 13 a 17 años. Para lo cual se obtuvo una muestra de 5.413 adolescentes entre los 13 y 17 años de edad a partir de la base de datos de la ENSIN 2010. Se incluyeron variables de tipo sociodemográfico, y del estado nutricional y consumo alimentario de la población estudio. Se llevaron a cabo análisis descriptivos y de tipo univariado y bivariado. La información fue analizada utilizando el paquete estadístico STATA 2012 y SPSS 2012. Resultados: Se observó que de acuerdo a la población estudiada en relación al IMC, el 24.74% se encontró en delgadez, el 64.84% en normalidad, el 8.74% en sobrepeso y el 1.68% en obesidad. En relación al consumo de lácteos, hubo una alta ingesta tanto de leche como sus derivados (queso, kumis, yogur, queso crema) en la población adolescente (92.48% y 79.44% respectivamente). Conclusiones: Se identificó a la mayoría de la población en normalidad según el IMC y se evidenció un alto consumo de lácteos en los adolescentes, con una frecuencia de consumo diaria para la leche y semanal para los derivados.</p> <p>Abstract: Being overweight is considered a public health problem worldwide. The increase in the consumption of food energy source, fats and sugars, and the decrease in mineral intake in the teenage population is becoming more prevalent. The aim of this study was to identify the consumption of food sources of calcium in Colombian teenagers between 13 to 17 years. For this a sample was taken 5,413 teenagers between 13 to 17 years old from the database of the ENSIN 2010. Was included variables like sociodemographic level, nutritional status and food consumption, of the study population. Were performed descriptive analyzes and univariate and bivariate. The information was analyzed by statistical programs such as STATA 2012 and SPSS 2012. Results: Was observed according to the study population in relation to BMI, were found a thinness of 24.74 %, normal weight 64.84 % overweight of 8.74 %, and 1.68% in obesity. In relation to the consumption of milk products, there was a high intake of both milk and dairy products (cheese, buttermilk, yogurt, cream cheese) in the adolescent population (92.48% and 79.44% respectively). Conclusions The majority of the population was identified as normal BMI and high dairy consumption, with a frequency of daily milk and weekly for dairy derivatives.</p>					