

**EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y LA CALIDAD
NUTRICIONAL DE LA INGESTA DIETARIA EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO
DISTRITAL TOBERÍN DE BOGOTÁ**

**LINA MARÍA FANDIÑO CASTELLANOS
TRABAJO DE GRADO**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS, DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y BIOQUÍMICA
PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
BOGOTÁ, COLOMBIA**

2017

**EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y LA CALIDAD
NUTRICIONAL DE LA INGESTA DIETARIA EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO
DISTRITAL TOBERÍN DE BOGOTÁ**

LINA MARÍA FANDIÑO CASTELLANOS

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito parcial para optar al título de:

NUTRICIONISTA DIETISTA

LUZ NAYIBE VARGAS MESA ND. MSC

Directora

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS, DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y BIOQUÍMICA
PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
BOGOTÁ, COLOMBIA**

2017

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”.

**EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y LA CALIDAD
NUTRICIONAL DE LA INGESTA DIETARIA EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO
DISTRITAL TOBERÍN DE BOGOTÁ**

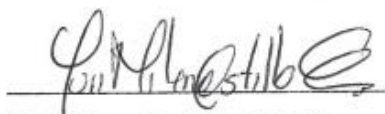
LINA MARÍA FANDIÑO CASTELLANOS

APROBADO



Luz Nayibe Vargas Mesa N.D MSc.

Directora



Yuri Milena Castillo N.D MSc.

Jurado

DEDICATORIA

“El vínculo que une a tu auténtica familia no es de sangre, sino de respeto y alegría mutua”.

Richard Bach

Este trabajo de grado se lo dedico especialmente a mis padres por el empeño, el amor y la confianza que han depositado en mí, para ser lo que ahora soy, por aguantar mis genios, mis trasnochadas, por darme fuerzas cada vez que siento que ya no las tengo. Lo dedico también a mi hermana, ella ha sido el mejor ejemplo que he podido tener, me ayuda siempre a llegar más y más alto. Los amo con mi vida, cada uno de los pasos que dé a lo largo de mi camino se los dedico y agradezco, ustedes tres son lo mejor que tengo.

A mi tía y mi prima y mi tía, que estuvieron desde el inicio de este proyecto protegiéndome y acompañándome como madre y hermana, pendientes de mí y siempre queriendo lo mejor.

Lo dedico también a mi directora Luz Nayibe Vargas, sin ella nada de esto sería posible.

Por último, pero no menos importante, le dedico este gran paso de mi vida a cada uno de mis familiares, amigos, compañeros y docentes que estuvieron conmigo a lo largo de todo este proceso, me llevo muchas cosas buenas de cada uno de ellos.

AGRADECIMIENTOS

Por permitir la realización de este trabajo de grado, agradezco a mi directora N.D Luz Nayibe Vargas MSc. por darme lo largo del semestre y de toda la carrera los conocimientos y el apoyo, que lograron que esto se hiciera posible.

También agradezco a la Institución Educativa Distrital Toberín, especialmente a la coordinadora académica Liz Aldana, a sus orientadoras y sus docentes, por permitirme elaborar este proyecto en su institución, por el respeto y la confianza que depositaron en mí.

TABLA DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	16
2.	MARCO TEÓRICO	17
2.1.	Características de la adolescencia	17
2.2.	Consumo de alimentos y prácticas alimentarias en la adolescencia	17
2.2.1.	Consumo de alimentos	17
2.2.2.	Prácticas alimentarias,	19
2.3.	Calidad nutricional.....	19
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	21
4.	OBJETIVOS	23
4.1.	Objetivo general	23
4.2.	Objetivos específicos	23
5.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	24
5.1.	Diseño de la investigación	24
5.1.1.	Población estudio	24
5.1.2.	Variables del estudio	24
5.2.	Ruta metodológica	25
5.3.	Análisis de información	27
6.	RESULTADOS	27
6.1.	Caracterización de la población	27
6.2.	Consumo y prácticas alimentarias	28
6.3.	Calidad nutricional.....	32
7.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	33
8.	CONCLUSIONES	35
9.	RECOMENDACIONES	36
10.	REFERENCIAS.....	37
11.	ANEXOS	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables del estudio	24
Tabla 2. Criterios para la puntuación del HEI adaptado al presente estudio	26
Tabla 3. Frecuencia de consumo de alimentos en adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada Mañana. 2017	29
Tabla 4. Adecuación del consumo de alimentos en adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada mañana. 2017	31
Tabla 5. Adecuación del consumo de alimentos por AMDR en adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada mañana. 2017	31
Tabla 6. Comparación requerimientos adolescentes 14-17 años, por programa Asa24 y Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN-2016).....	32
Tabla 6. Puntaje de la calidad nutricional calculada por el índice HEI adaptado, de adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada mañana. 2017	32
Tabla 7. Puntaje de la calidad nutricional calculada por el índice HEI adaptado, de adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada mañana. 2017	32

RESUMEN

La etapa adolescencia, es una etapa en la que se adquieren la mayoría de hábitos y prácticas alimentarias que se adoptaran a lo largo de la vida. Por lo cual es necesario influir en este punto en los hábitos y prácticas saludables, previniendo a futuro la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles. En este estudio se tuvo como objetivo evaluar las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria de los adolescentes del Colegio Distrital Toberín por medio del índice de alimentación saludable (HEI) durante el primer semestre del 2017. Como metodología, fue un estudio descriptivo transversal, con población estudio de 83 adolescentes (71% mujeres y 29% hombres), con un rango de edad de 14 a 17 años. Se evaluaron tres componentes: consumo de alimentos (usando conjuntamente una frecuencia de consumo de tipo cualitativo y dos recordatorios de 24 horas de múltiples pasos), prácticas alimentarias (por medio de cinco preguntas realizadas en el cuestionario de frecuencia de consumo) y calidad nutricional (realizada mediante el Índice de Alimentación Saludable). Como resultados, se resalta el consumo diario de arroz (77%), papa (59%) y pan (57%); semanalmente de huevo (47%), carnes de res (61%) y frutas (24%); en cuanto a las prácticas alimentarias, el 40% de los adolescentes consume cuatro tiempos de comida al día, el 82% consume sus alimentos en compañía y el 46% hace uso del comedor institucional; en la calidad nutricional, se reportó que el 42% de la población posee una alimentación poco saludable, el 25% necesitaba cambios y el 20% una alimentación saludable. Concluyendo, se encuentra una deficiente ingesta dietaria en cuanto a energía (1865 kcal), proteína (66 g), carbohidratos (296 g) y grasas (58 g), respecto a lo requerido para el grupo de edad. Así mismo, por calidad nutricional, solo un 20% de los adolescentes se clasifican con una alimentación saludable.

ABSTRACT

The adolescence stage in which the majority of eating habits and practices adopted throughout life were acquired. It is therefore necessary to influence this point in healthy habits and practices, preventing future non-communicable chronic diseases. The objective of this study was to evaluate the dietary practices and nutritional quality of the dietary intake of adolescents of the Toberín District School through the Healthy Eating Index (HEI) during the first half of 2017. As a methodology, it was a descriptive study Cross-sectional study with a population of 83 adolescents (71% female and 29% male), ranging in age from 14 to 17 years. Three components were evaluated: food consumption (using a qualitative consumption frequency and two 24-hour multi-step reminders), food practices (through five questions on the frequency of consumption questionnaire) and nutritional quality (Made through the Healthy Eating Index). As a result, the daily consumption of rice (77%), potato (59%) and bread (57%) is highlighted; Weekly egg (47%), beef (61%) and fruit (24%); As for food practices, 40% of adolescents consume four meal times per day, 82% consume their food in company and 46% use the institutional dining room; In nutritional quality, it was reported that 42% of the population had unhealthy food, 25% needed changes and 20% had a healthy diet. In conclusion, there is a deficient dietary intake in terms of energy (1865 kcal), protein (66 g), carbohydrates (296 g) and fat (58 g), as required for the age group. Also, for nutritional quality, only 20% of adolescents are classified as eating healthy.

1. INTRODUCCIÓN

En la etapa de la adolescencia, se adquieren la mayoría de hábitos y prácticas alimentarias que se adoptaran a lo largo de la vida, esto es debido a que en este periodo, el adolescente comienza a poseer más independencia del régimen familiar y se deja llevar más por la sociedad y la publicidad. Algunas de las prácticas comúnmente adquiridas son: omitir tiempos de comidas, realizar actividades durante las comidas, lugar en el que se consumen los alimentos, y el hacerlo solo o en compañía. Estas prácticas alimentarias varían entre individuos dependiendo de factores como: creencias, tradiciones, presión social, valores, costumbres, percepciones, experiencias, conocimientos, tabús y saber popular.

A nivel mundial, latinoamericano y colombiano, se presenta actualmente una doble carga nutricional en la mayoría de grupos poblaciones, resaltando la adolescencia, debido a que, en esta etapa, esta condición puede llevar a largo plazo a padecer enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, entre otras; dificultades en el aprendizaje y bajo rendimiento. Esta es una de las razones más importantes por las cuales es necesario evaluar las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la dieta, ya que a partir a esto, se puede determinar parte del estado nutricional del adolescente, basándose en el consumo.

Para medir la calidad nutricional, se utilizan los índices de calidad nutricional, denominados como: índice de alimentos ricos en nutrientes (NRF), índice de alimentación saludable (HEI), puntaje de dieta mediterránea (MDS). Estos permiten medir el contenido de nutrientes o la calidad global de la dieta. El poder evaluar la calidad nutricional en grupos poblaciones permite orientar acciones en la promoción de alimentación saludable.

El presente trabajo tiene como propósito estudiar las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria de los adolescentes de una institución distrital de Bogotá, con el fin de a futuro poder orientar acciones de promoción y prevención en programas de alimentación y vigilancia nutricional en el marco de la alimentación y nutrición del adolescente, para así influir de manera positiva en las políticas de alimentación dirigidas a esta población.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Características de la adolescencia

La adolescencia es un periodo de crecimiento y desarrollo humano, entre los 10 y los 19 años. Es una fase de transición, caracterizada por un crecimiento acelerado y cambios tanto físicos como psicológicos, emocionales y sociales (OMS, s.f). Dentro de este periodo se presentan tres etapas: adolescencia temprana, entre los 10 y 13 años de edad; adolescencia media, entre los 14 y 16 años de edad; y adolescencia tardía, entre los 17 y 20 años de edad (American Academy of Pediatrics [AAP], 2015).

En la adolescencia media, se completa la mayor parte del crecimiento fisiológico, los jóvenes se encuentran en estadio de Tanner 3 y 4, en esta etapa es cuando tienen un pico de crecimiento, ocurren los cambios en la composición y forma corporal; a nivel cognitivo adquieren un pensamiento abstracto y operacional (Duggan, Watkin & Walter, 2008).

Durante toda la adolescencia, los jóvenes tienen una ganancia de talla, en las niñas es entre 18 y 22cm, especialmente en el estadio 3 de Tanner, y en los niños es entre 20 y 25cm, en Tanner 4; y una ganancia de peso, en niñas entre 16 y 18kg, y en niños entre 18 a 20kg en estadio 4 de Tanner (Hidalgo, et al., 2007). En esta etapa es cuando más se aumentan las necesidades energéticas y de nutrientes del individuo, debido a estos cambios que se presentan, requieren un alto gasto energético, por lo cual el adolescente necesita una alimentación adecuada y balanceada. Además, es este periodo en el que se marcan fuertemente los hábitos y los estilos de vida del individuo (Duggan, et al., 2008).

2.2. Consumo de alimentos y prácticas alimentarias en la adolescencia

2.2.1. Consumo de alimentos, son acciones habituales sobre la ingesta, influenciadas por costumbres, actitudes, y comportamientos de las personas ante la alimentación, lo que forma y consolida la conducta alimentaria (Ramírez & Agredo, 2012). El consumo varía por diversos factores, cómo: conocimientos en nutrición, recursos económicos, lugar de consumo, tiempo destinado para el consumo, patrón alimentario familiar, entre otros (Álvarez, Sánchez, Gómez & Tarqui, 2012).

El consumo de los alimentos se puede estudiar mediante diversos métodos, como recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo, pesaje de alimentos, historias dietarias, registro dietético y biomarcadores. La herramienta de recordatorio de 24 horas, es un método cuantitativo, utilizado para caracterizar la ingesta en un determinado momento, registra el consumo de alimentos y bebidas en 24 horas, dependiendo de la memoria de corto plazo, debido a que se

deben recordar todos los alimentos consumidos en las 24 horas anteriores al momento de la entrevista, profundizando en lo consumido por el individuo (Ferrari, 2013). Este recordatorio ha sido fortalecido con el R24H de los múltiples pasos, con el fin de reducir los sesgos de medición, éste se aplica en cinco pasos principales: 1. Lista rápida (recolecta los alimentos según lo recordado). 2. Alimentos olvidados (sondeo por categorías, de alimentos olvidados). 3. Tiempo y ocasión (recolecta las horas de consumo y los tiempos de comida). 4. Ciclo de detalle (recoge los detalles y cantidades de los alimentos). 5. Sondeo final (algún otro alimento olvidado), en este paso también puede indagarse sobre prácticas alimentarias específicas (Steinfeldt, Anand & Murayi, 2013).

Otra de las herramientas, frecuencia de consumo, tiene como objetivo determinar el patrón alimentario de los individuos, esto se realiza mediante la indagación de la periodicidad con la que se consume cada alimento o grupos de alimentos. El cuestionario se compone de una lista de alimentos realizada por el investigador según propósito del estudio, adicionalmente, de unas categorías de frecuencia, usualmente utilizadas en estudios de epidemiología nutricional, así: una vez a la semana, dos a cuatro veces a la semana, cinco a seis veces a la semana, una vez al día, dos a tres veces al día, cuatro a seis veces al día, más de seis veces al día, para que el individuo pueda responder con más exactitud (Willett, 1998).

En Colombia, con el fin de educar a la población y guiar las políticas nacionales de alimentación y nutrición, así como orientar a la industria de alimentos, se crean las guías alimentarias. Estas guías se actualizan periódicamente según los cambios en los hábitos alimentarios, la morbilidad de la población, los conocimientos de alimentación y nutrición entre otros. Su última actualización fue realizada en el 2015, denominándose Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA), teniendo como propósito: *“Promover la salud, prevenir la malnutrición y contribuir a la reducción del riesgo de ECNT relacionadas con la alimentación y la actividad física, teniendo en cuenta el entorno físico y ecológico y los factores sociales, económicos y culturales de la población colombiana mayor de 2 años”* (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF], 2015).

En Bogotá, con el fin de contribuir en la educación con calidad y la alimentación de los estudiantes de instituciones distritales en Bogotá, la Secretaría de Educación del Distrito, creó el Programa de Alimentación Escolar (PAE). Éste consiste en proveerle a los colegios distritales un comedor escolar en el cual se les brindan desayunos y almuerzos a los estudiantes matriculados de la institución, desde los grados cero a once, adicionalmente se les provee un refrigerio. Este programa se creó con el fin de garantizar la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo distrital (Secretaria de Educación del Distrito [SED], s.f).

2.2.2. Prácticas alimentarias, se refiere a la manera de actuar de las personas en relación con los alimentos y las comidas, según una concepción particular de la sociedad en la que vive. Se determinan en gran parte por las creencias, tradiciones, representaciones sociales, valores, costumbres, percepciones, experiencias, conocimientos, tabús y saber popular (Chaparro, 2006). Las prácticas más frecuentes en adolescentes son omitir tiempos de comida, más que todo el desayuno o la cena, aumento del consumo de comidas rápidas, irregularidad en el horario de comidas; estos cambios se dan debido a que ya no se encuentra la influencia familiar en la selección de los alimentos, sino que empieza a valer más en este aspecto la opinión de los amigos y compañeros, medios de comunicación (Becerra, et al., 2016).

Los factores relacionados con las conductas alimentarias en los adolescentes, han sido evaluados en varios estudios, en los que se incluyen entre otras variables: los tiempos de comida, el lugar de consumo, con quién realiza el consumo, actividades realizadas durante la ingesta de alimentos. Algunos estudios en los que se tuvieron en cuenta estas variables fueron: “Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela” de Zambrano, et al., 2013, “Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá, D.C. 2013” de Becerra, et al., 2016, y “Descripción de hábitos y comportamientos alimentarios de los estudiantes de la facultad de ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana – 2005” de Tobar, et al., 2008.

2.3. Calidad nutricional

Ablan, Niño de Zepeda y Echavarrí (como se citó en Oyarzún, 2002) refieren que la calidad nutricional es la aptitud de los alimentos para satisfacer las necesidades del organismo en términos de energía y nutrientes. También se traduce como un indicador para evaluar comportamientos de alimentación saludable (Gu & Tucker, 2017). Busca el equilibrio nutricional del alimento según las necesidades del consumidor (Allueva, González & Martínez, s.f). Según Escuela de Salud Pública de Harvard, la calidad es muy importante para determinar qué se debe consumir para mantener un peso saludable (Harvard School of Public Health, s.f). También se utiliza para cuantificar el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Con el fin de medir la calidad nutricional, se crean los índices de calidad nutricional, éstos son herramientas destinadas a evaluar la dieta y categorizar a los individuos en función de si su ingesta dietaria es o no saludable (Wirt & Collins, 2009). Evalúan la calidad de la dieta tanto a nivel individual como poblacional, en uno o más tiempos de comida (Lopes, et al., 2017). Se han venido desarrollando y validando el uso de varios indicadores, como: Índice de alimentos

ricos en nutrientes (NRF), Indicador de alimentación saludable (HEI), Índice de calidad de la dieta (DQI), Indicador de dieta saludable (HDI), Puntuación de Dieta Mediterránea (MDS), Balance Nutricional (NB), entre otros.

El índice de alimentos ricos en nutrientes (NRF) mide la densidad de nutrientes. Se conceptualiza como un sistema integral de guía de alimentos, ya que proporciona una herramienta para la educación y orientación. Es aplicado en alimentos individuales, en grupos de alimentos, tiempos de comida, menús y dietas diarias. El NRF se basa en 12 componentes, 9 de ellos son nutrientes para estimular (proteína, fibra, vitaminas A, C y E, calcio, hierro, potasio y magnesio) y los otros tres son para limitar (grasa saturada, azúcar añadido y sodio) (Drewnowski, 2009). En un estudio realizado en Francia sobre los patrones de consumo de jugos de frutas y verduras y la densidad de nutrientes en niños y adultos, se encontró que el NRF, usado para evaluar la densidad de nutrientes, aumentó significativamente en función del consumo de jugos de frutas y verduras, para los niños como para los adultos (Francou, Hebel, Braesco & Drewnowski, 2015).

El índice de alimentación saludable (HEI) es un indicador que se ha desarrollado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), como una herramienta para medir el cumplimiento de la orientación dietética (Kourlaba & Panagiotakos, 2009). Es un índice multidimensional predeterminado, validado para medir la calidad nutricional de la dieta (Gu & Tucker, 2017). Se basa en 10 componentes y la calificación de cada componente varía de cero a diez, llegando a un puntaje ideal total de 100. Los componentes son: Granos, Vegetales, Frutas, Leche y lácteos, Carnes y derivados, Grasa total, Ácidos grasos saturados, Colesterol, Sodio, Varios (Gil, Martínez & Olza, 2015).

A lo largo de los años el HEI ha sido modificado para reflejar los cambios de las Guías Alimentarias Estadounidenses. Existen tres actualizaciones: HEI-2005 (es el índice original con los mismos diez componentes y su puntaje ideal es 100), HEI-2010 (este indicador se basa en la adhesión a las Guías Alimentarias Estadounidenses 2010, contiene doce componentes y su puntaje ideal continúa siendo 100, sus componentes se dividen en dos: los de adecuación (en los cuales una puntuación alta indica mayor consumo, son nueve: fruta, fruta entera, vegetales, leguminosas, granos enteros, lácteos, alimentos proteicos, comida de mar y proteína vegetal, ácidos grasos), y los de moderación (una puntuación alta indica menor consumo, son tres: granos refinados, sodio y calorías vacías) (United States Department of Agriculture [USDA], 2013) y HEI-2015 (se basa en las Guías Alimentarias Estadounidenses 2015, contiene 13 componentes y su puntaje ideal continúa siendo 100, sus componentes son: fruta, fruta entera, vegetales, leguminosas, granos enteros, lácteos, alimentos proteicos,

comida de mar y proteína vegetal, ácidos grasos, granos refinados, sodio, azúcares añadidos y calorías vacías) (National Cancer Institute, 2017).

En un estudio realizado en Estados Unidos acerca de las asociaciones entre las comidas familiares saludables y la ingesta dietaria infantil, encontró una asociación significativa entre la mayoría de los componentes servidos en las cenas de la familia y la ingesta dietaria total del niño, además de presentar un primer acercamiento a una nueva metodología para la recolección de datos de alimentarios servidos en cenas familiares (Trofholz, et al., 2016) En otro estudio en Guadalajara, sobre la calidad de la dieta en una población joven se utilizó el índice de alimentación saludable para evaluar la calidad de la dieta. Se encontró que los estudiantes ingieren una dieta con una puntuación de calidad media de 62,78, siendo considerada como aceptable. También se observa que el 9,6% de estudiantes que ingieren una dieta inadecuada y tan solo el 2,4% consumían una dieta con calidad nutricional ideal (Fernández, Aguilar, Vega & Martínez, 2009).

Un estudio realizado en Estados Unidos acerca del Índice de Alimentación Saludable (HEI) 2010 encontró que este es una herramienta válida y confiable para evaluar la calidad de la dieta (Guenther, 2014). Un estudio realizado en España acerca de la calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable, encontró que el 72% del total necesita cambios en su alimentación, en mujeres la puntuación media del HEI fue de 74 y en hombres fue de 70 (Norte & Ortiz, 2011). Otro estudio realizado en Estados Unidos acerca de la frecuencia de las comidas y los snack en relación con la calidad nutricional de la dieta en niños y adolescentes por medio del HEI-2010, encontró que la frecuencia de las comidas se asociaban a un puntaje alto del índice de alimentación saludable, en cambio, la frecuencia de los snacks, daban un resultado muy variado de HEI, éste dependía del snack consumido (Murakami & Livingstone, 2016).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial, aproximadamente, 1,3 millones de adolescentes mueren por causas prevenibles o tratables (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015). Las principales causas de estas defunciones son: accidentes de tránsito, infección por VIH, suicidios, infecciones de vías respiratorias inferiores, violencia interpersonal, enfermedades diarreicas, entre otras (OMS, 2016).

En Latinoamérica entre los problemas de salud prioritarios de los adolescentes se encuentran embarazos no deseados, infecciones de transmisión sexual (ITS), malnutrición (por deficiencia

y por exceso), trastornos de la conducta alimentaria, violencia, accidentes de tránsito y abuso de sustancias psicotrópicas (alcohol, tabaco y sustancias ilícitas). En la región de las Américas la obesidad en los adolescentes es un problema cada vez más grande. El 17% de los adolescentes estadounidenses entre los 12 y 19 años sufren de sobrepeso, en Canadá aproximadamente del 12 al 20% de ellos sufren de exceso de peso y del 3 al 10% obesidad (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2010).

La adolescencia es una etapa de crecimiento, en la cual, es de gran importancia la alimentación ya que esta puede favorecer un adecuado crecimiento y desarrollo, además de proporcionar hábitos de vida saludables. Sin embargo, en esta etapa se suelen adquirir hábitos y prácticas vida poco saludables como: el inadecuado consumo de alimentos, el no desayunar o desayunar de forma insuficiente, la no realización de actividad física, el uso de pantallas gran parte del tiempo, que son factores de riesgo para presentar exceso de peso y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en etapas posteriores (García, et al., 2015).

En Colombia, la ENSIN 2010 reportó que la obesidad incrementó en un 25,9% en jóvenes de 5 a 17 años. La desnutrición ha disminuido, sin embargo, el 10% de los adolescentes aún se encuentran en retraso en talla y el 2,1% en delgadez (ICBF, 2010). Como se puede observar, la población colombiana adolescente presenta una doble carga nutricional, sin embargo, predomina el sobrepeso y la obesidad. La presencia de estos, son factores de riesgo relevantes para las enfermedades crónicas no transmisibles y la desnutrición, a su vez, puede llevar al ineficiente funcionamiento del individuo y puede ser un factor de riesgo para el proceso de aprendizaje en el adolescente (Álvarez, et al., 2012).

En un estudio realizado en España, sobre alimentación en el adolescente, se encontró que el 10% consume diariamente comidas rápidas, y el 41% lo hacen semanalmente; en cuanto a verduras y hortalizas, el 27% lo consume diariamente y el 43% lo hace semanalmente; en frutas, el 32% lo consume diariamente y el 16% semanalmente (Palenzuela, Pérez, Pérula, Fernández & Maldonado, 2014). Lo que se ve reflejado también en Colombia, la ENSIN 2010, reporta que los alimentos más consumidos diariamente por los adolescentes de 14 a 18 años son: frutas (el 50,5% lo consume en jugo y el 27,7% en fruta entera, de los cuales el 17,8% las consume una vez en el día), lácteos (48,7% lo consume una vez al día y el 13,9% lo consume dos veces al día), carnes (43% más que todo carne de res y huevo) y golosinas o dulces (36,6% de los cuales el 18,9% consume una vez en el día, el 8% dos veces en día y 9,8% tres veces o más) (ICBF, 2010).

En Bogotá, cerca de un 1.465.194 de personas, son población en edad escolar, de los cuales 857.452 niños, niñas y adolescentes, pueden tener acceso al sector educativo distrital, estas cifras descienden gradualmente debido a múltiples factores como la economía, el lugar de vivienda con respecto al colegio, y la alimentación de estudiante, entre otros (SED, 2014). Con el fin de que todos los niño, niñas y adolescentes de pocos recursos, puedan acceder a una educación y alimentación adecuada, se crea el Programa de Alimentación Escolar (PAE), por parte de la Secretaría de Educación del Distrito, *“el cual se basa en un conjunto de estrategias con el fin de contribuir con el derecho a una vida sana, educación de calidad y alimentación, por medio de un apoyo alimentario con calidad nutricional, variado e higiénico, favoreciendo el acceso y permanencia de los estudiantes en el sistema educativo distrital”* (SED, s.f).

Como se ha mencionado anteriormente, el consumo y prácticas alimentarias de los adolescentes van a ser decisivos en etapas posteriores de la vida, por tanto, lo que se logre impactar en las prácticas y hábitos alimentarios es relevante para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles en etapas posteriores. Por tanto, medir la calidad nutricional de la ingesta dietaria en este grupo poblacional, permite identificar y orientar acciones oportunas de prevención y promoción de alimentación y estilos de vida saludables.

En el presente estudio se pretende determinar las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria de los adolescentes del Colegio Distrital Toberín de Bogotá, con el fin de orientar acciones en promoción de hábitos alimentarios saludables.

Se tiene como pregunta de investigación: ¿Son saludables el consumo de alimentos y las prácticas alimentarias realizadas por los adolescentes de la Institución Educativa Distrital Toberín?

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Evaluar las prácticas alimentarias y la calidad nutricional del desayuno consumido por medio del índice de alimentación saludable, en adolescentes del Colegio Distrital Toberín durante el primer semestre del 2017.

4.2. Objetivos específicos

- Determinar el consumo y el índice de alimentación saludable de la ingesta dietaria de los adolescentes del Colegio Distrital Toberín.

- Evaluar las prácticas alimentarias de los adolescentes del Colegio Distrital Toberín por medio de un cuestionario de frecuencia de consumo, y recordatorios 24 horas.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Diseño de la investigación

El presente es un estudio descriptivo transversal, en el cual se indaga sobre la presencia de un evento biológico, social o clínico, una vez conformada la población de estudio, adicionalmente se realiza una sola medición en el tiempo, a través de la colección de datos empíricos por medio de instrumentos de medición (encuestas).

5.1.1. Población estudio

Población: El presente trabajo, tuvo como interés el grupo de estudiantes de noveno y décimo grado, jornada mañana, de la Institución Educativa Toberín – Localidad de Usaquén.

Muestra: Fue una muestra por conveniencia, dado que se invitó a participar en el estudio a todos los adolescentes de grados novenos y decimo, correspondientes a 213 estudiantes.

Criterios de inclusión: Adolescentes hombres y mujeres escolarizados pertenecientes a la institución, entre los grados noveno y décimo, jornada mañana, incluyendo todos los estratos, sanos.

Criterios de exclusión: Adolescentes en grados diferentes a los ya mencionados, que no quieran participar en el estudio y que no firmen el consentimiento y asentimiento.

5.1.2. Variables del estudio

Tabla 1. Variables del estudio

Variable	Definición	Indicadores	Instrumentos	Referencia
Nivel socioeconómico y educativo	Determinar los atributos peculiares del grupo poblacional a estudiar (Real Academia Española [RAE], s.f).	-Ocupación padres -Estrato -Ingresos padres -Nivel educativo padres -Condiciones de vivienda -Servicio de salud	Encuesta estructurada basada en los informes de Encuesta de Calidad de Vida (ENCV) y Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos del DANE (ENIG).	(DANE, 2015) (DANE, 2009)
Consumo de alimentos	Acciones habituales sobre la ingesta, influenciado por costumbres, actitudes, y comportamientos de las personas	Alimentos consumidos en un periodo de tiempo.	Cuestionario de Frecuencia Consumo.	(Willett, 1998)

	ante la alimentación, lo que forma y consolida la conducta alimentaria. (Ramírez y Agredo, 2012).		Recordatorio 24 horas múltiples pasos	(USDA, 2002)
Prácticas alimentarias	Se refiere a la manera de actuar de las personas en relación con los alimentos y la comida, de acuerdo a una concepción particular de la sociedad en la que vive. Son una expresión de las creencias, tradiciones, representaciones sociales, valores, costumbres, percepciones, experiencias, conocimientos, tabús y saber popular (Chaparro, 2006)	-Tiempos de comida día -Lugar consumo alimentos -Consumo de alimentos solo o en compañía -Realización de alguna actividad mientras se consume alimentos -Consumo del desayuno en la institución	Encuesta estructurada.	Realizada por el autor del estudio, teniendo en cuenta estudios previos (Montero, 2006, Becerra, 2010).
Calidad nutricional	Se traduce como un indicador para evaluar comportamientos de alimentación saludable (Gu, Tucker, 2017). Es la aptitud de los alimentos para satisfacer las necesidades del organismo en términos de energía y nutrientes. (Oyarzun, 2002).	Índice de calidad nutricional.	Índice de Alimentación saludable (HEI-2005)	(Norte & Ortiz, 2011)

5.2. Ruta metodológica

1. Se coordinó reunión con coordinación académica de la institución, para presentar proyecto de investigación, y aprobación para su realización.
2. Presentación del proyecto al total del grupo de estudiantes, por cada salón de clase, y entrega de las cartas consentimientos y asentimiento informados (anexo 1).
3. Recolección de las cartas de consentimiento y asentimiento informado. 87 adolescentes firmaron el consentimiento y asentimiento junto a sus padres.
4. Elaboración y adaptación de los instrumentos de medición (anexo 2). Para esto, se realizó en la institución una prueba del instrumento en un grupo de tres estudiantes del grado 11°.
5. Se aplicaron los instrumentos de medición de la siguiente manera:
 - Una encuesta estructurada que contenía dos partes: 1). Condiciones socioeconómicas. 2). Evaluación del consumo por Cuestionario frecuencia de consumo, el cual contenía una lista de 57 alimentos, y nueve categorías de medición. Así mismo, al final de la frecuencia de consumo se evaluaron aspectos relacionados con las prácticas alimentarias.
 - Evaluación del consumo por recordatorio de 24 horas de múltiples pasos, este último se les aplicó a los adolescentes del estudio en dos ocasiones, en diferentes días de la semana. Con el fin de que los adolescentes pudieran dar un mejor acercamiento de las porciones consumidas se utilizó el “Atlas fotográfico de porciones para cuantificar el

consumo de alimentos y nutrientes en Santander, Colombia” de la Universidad Industrial de Santander, adicionalmente se realizó un álbum de algunos de los alimentos más consumidos, con las medidas utilizadas en el programa Asa-24 del del National Cancer Institute.

6. Para calcular la calidad nutricional se utilizó una adaptación del índice de Alimentación saludable (HEI) utilizado en el estudio “*Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable*” (Norte, Ortiz, 2011) y las GABA Colombia 2016, ésta metodología requiere de ciertos pasos para su uso y análisis:

1. Definición de los componentes a utilizar, en el presente estudio se usaron 9 componentes, dividiéndolos en 4 grupos, adicionalmente, se utilizaron 5 categorías de frecuencia de consumo, basándose en los mensajes de las GABA (anexo 3). En la tabla 2 se encuentra la información detallada de cuales fueron los criterios para la puntuación del HEI adaptado.

Cada componente tiene una puntuación ideal de 10, la suma de cada uno de estos componentes lleva a una calificación total, máximo de 90, dando en total un puntaje de 90, que sería el ideal. Para clasificar la puntuación, valores de HEI adaptado mayores a 80 indican que es una alimentación saludable, valores entre 50 y 80 indican que se necesitan cambios en la alimentación, y valores menores a 50 indican que la alimentación es poco saludable.

Tabla 2. Criterios para la adaptación y puntuación del índice de alimentación saludable.

	Puntuación 10	Puntuación 7,5	Puntuación 5	Puntuación 2,5	Puntuación 0
Consumo diario					
1-Cereales y derivados	Consumo diario	5 a 6 veces por semana	2 a 4 veces por semana	1 vez semana	Ocasional o nunca
2-Verduras y hortalizas	Consumo diario	5 a 6 veces por semana	2 a 4 veces por semana	1 vez semana	Ocasional o nunca
3-Frutas	Consumo diario	5 a 6 veces por semana	2 a 4 veces por semana	1 vez semana	Ocasional o nunca
4-Lácteos	Consumo diario	5 a 6 veces por semana	2 a 4 veces por semana	1 vez semana	Ocasional o nunca
5-Carnes y derivados	Consumo diario	5 a 6 veces por semana	2 a 4 veces por semana	1 vez semana	Ocasional o nunca
Consumo semanal					
6-Leguminosas	Dos veces por semana	5 a 6 veces por semana	1 vez semana	Consumo diario	Ocasional o nunca
Consumo ocasional					
7.Embutidos	Ocasional o nunca	1 vez semana	2 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Consumo diario
8-Comidas rápidas	Ocasional o nunca	1 vez semana	2 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Consumo diario
9-Refrescos con azúcar	Ocasional o nunca	1 vez semana	2 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Consumo diario

2. Se realizó una base de datos a partir de la frecuencia de consumo, utilizando los alimentos de mayor consumo por cada grupo de alimentos.

3. Debido a que las categorías en cada grupo poseían diferentes valores, se hizo el cálculo para cada puntuación, sacando el porcentaje de la población que tuvo cada uno de estos valores, dividiéndolos en alimentación saludable, necesita cambios y poco saludable.

ASPECTOS ETICOS: Según la Resolución 8430, de un estudio sin riesgo, porque no se hacen intervenciones, no se investigan datos sensibles ni confidenciales. Se pidió permiso y autorización al colegio involucrado, consentimiento informado por escrito a los padres de familia y asentimiento a cada niño para participar en el estudio. Se garantizó la confidencialidad de los datos en todos los casos, nunca se ligó el nombre del niño a sus datos, igualmente los datos fueron tomados en un espacio cerrado, con la participación únicamente del entrevistador y el niño.

5.3 Análisis de información

Los datos de los recordatorios de 24 horas se ingresaron al programa Asa24-Canadá-2016 del National Cancer Institute (un programa de demostración, encontrado en: <https://epi.grants.cancer.gov/asa24/respondent/canada.html>), con el fin de calcular los nutrientes para medir el consumo (National Cancer Institute, 2016). Para la homologación, se utilizó la tabla de composición nutricional USDA y se compararon con los alimentos del software, se utilizaron aquellos que tuvieran un rango de energía y macronutrientes entre 90 y 110% (fórmula de homologación: $(\text{nutriente software} / \text{nutriente USDA}) * 100$).

Se realizó una base de datos en el programa Microsoft Office Excel en el cual se incluyó la información de características socioeconómicas, prácticas alimentarias, frecuencia de consumo, análisis químico de los recordatorios de 24 horas; de la cual se realizó un análisis estadístico descriptivo determinando frecuencias y porcentajes.

6. RESULTADOS

6.1. Caracterización de la población

La población estudio inició siendo de 87 adolescentes que firmaron el consentimiento y asentimiento informado, sin embargo, durante el estudio 4 de ellos abandonaron la institución, por lo cual la población estudio final estuvo conformada por 83 estudiantes de la Institución

Educativa Distrital Toberín, jornada mañana, de los cuales el 71% pertenecían al sexo femenino y 29% al sexo masculino, la edad promedio fue de 15 años.

En cuanto a condiciones de la familia, con respecto a la madre, el 46% tenía un trabajo formal de tiempo completo, seguido de un 19% que trabajaban como independientes, acerca de su nivel educativo el 36% había completado su bachillerato, seguido de un 14% con bachillerato incompleto; en cuanto al padre, el 36% tenía un trabajo formal de tiempo completo, seguido de un 21% en los que no se sabía la ocupación por parte de los adolescentes, así mismo, en el nivel educativo el 22% no tenía información del padre, y un 18% tenía su bachillerato incompleto. En el caso del padre, los adolescentes que mencionaron no saber información sobre éste, es debido a que no vivían con él, por lo tanto, no se tenía contacto ni información acerca de él.

De la población estudio, el 64% vivían en arriendo y el 36% en hogar propio; en estrato socioeconómico del hogar el 70% vivían en estrato 3, el 16% en estrato 2 y el 2% en estrato 1; el 84% vivían con un núcleo familiar entre 1 y 5 personas, seguido de un 13% entre 6 y 10 personas; en cuanto a los servicios públicos el 58% contaban con todos los servicios, seguido de un 36% que contaban con 3 servicios

6.2. Consumo y prácticas alimentarias

6.2.1. El consumo de alimentos, evaluado por cuestionario de frecuencia de consumo, (tabla 3) arrojó que los alimentos de mayor frecuencia de consumo por grupos de alimentos correspondían a: **Cereales y tubérculos** (arroz (41% una vez al día, 28% de dos a tres veces al día), papa (24% una vez al día, 13% dos a tres veces día), pan (22% una vez al día, 27% dos a tres veces diario), galletas (23% una vez a la semana, 23% de dos a cuatro veces semanal y 5% de cinco a seis veces por semana) y pasta (35% una vez a la semana, 22% de dos a cuatro veces por semana y 2% de cinco a seis veces a la semana)), **Grasas y aceites** (aceite (52% entre una y seis veces al día), mantequilla (37%) y aguacate (11% una vez al día, 22% una vez a la semana, 14% entre dos y cuatro veces por semana, 2% de cinco a seis veces semana)).

Frutas y verduras (las frutas tienen un 12% de consumo de una a tres veces al día, 6% de cuatro a más de seis veces diario, 24% semanalmente, sin embargo la fruta de mayor consumo es la manzana; las verduras tienen un 9% de consumo de una a tres veces al día, 10% de cuatro a más de seis veces diario, 21% semanal, sin embargo la verdura de mayor consumo es la zanahoria), **Lácteos** (leche entera (48% entre una y tres veces diario, 4% entre

cuatro y seis veces diario, 8% una vez a la semana, 15% entre dos y cuatro veces semana), yogurt (22% entre una y tres veces diario, 41% semanal), queso (17% entre una y tres veces diarios, 6% entre cuatro y más de seis veces al día, 55% semanal)).

Huevos, carnes y pescados (huevo (24% una vez al día, 11% de dos a tres veces al día, 9% de cuatro a más de seis veces por día,) carne de res (24% diariamente, 23% una vez a la semana, 33% dos a cuatro veces por semana), pollo (29% una vez al día, 14% una vez a la semana, 38% dos a cuatro veces por semana), salchicha (21% una vez por día, 22% una vez a la semana, 30% dos a cuatro veces por semana)), **Leguminosas** (lentejas (20% diario, 33% una vez a la semana, 16% entre dos a cuatro veces por semana), frijoles (19% diario, 35% una vez a la semana, 17% de dos a cuatro veces por semana))

Bebidas (agua (40% una vez al día, 30% de dos a más de seis veces por día), jugos naturales (34% una vez en el día, 13% dos a tres veces al día, 29% semanal), café (40% entre una y tres veces al día, 11% entre 4 a más de seis veces al día), gaseosa (27% entre una y tres veces por día, 17% entre cuatro y más de seis veces al día, 33% a la semana)). Los alimentos que se consumían ocasionalmente o nunca fueron **pescado** (48%), **soya en grano** (75%), **pera** (75%), **uvas** (75%) y **habichuela** (80%).

Tabla 3. Frecuencia de consumo de alimentos en adolescentes Institución Educativa Toberin. Jornada Mañana. 2017

GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS	CONSUMO MEDIO								
		Al día				A la semana			Al mes	Ocasional o nunca
		1	2-3	4-6	>6	1	2-4	5-6	1-3	
LÁCTEOS	Leche entera	25%	23%	4%	0%	8%	15%	2%	4%	19%
	Leche deslactosada	7%	14%	0%	0%	5%	11%	1%	6%	55%
	Yogurt	10%	12%	4%	1%	12%	28%	1%	19%	13%
	Kumis	4%	2%	2%	0%	7%	2%	2%	16%	64%
	Queso	7%	10%	1%	5%	14%	35%	6%	15%	7%
HUEVOS, CARNES Y PESCADOS	Huevo	24%	11%	5%	4%	10%	24%	13%	4%	6%
	Pollo	10%	13%	6%	0%	14%	38%	6%	5%	8%
	Carne de res	11%	8%	5%	0%	23%	33%	5%	6%	10%
	Pescado	10%	1%	0%	0%	6%	2%	1%	31%	48%
	Salchichas	8%	8%	5%	0%	22%	20%	5%	16%	16%
	Jamón	10%	8%	1%	1%	14%	23%	3%	18%	22%
LEGUMINOSAS	Soya	2%	1%	1%	1%	4%	2%	1%	12%	75%
	Lentejas	11%	6%	2%	1%	33%	16%	5%	18%	8%
	Garbanzos	10%	6%	1%	1%	29%	12%	1%	17%	23%

	Frijoles	6%	7%	4%	2%	35%	17%	3%	18%	7%
FRUTAS Y VERDURAS	Manzana	6%	12%	4%	2%	17%	23%	5%	2%	29%
	Banano	6%	8%	1%	0%	10%	16%	1%	2%	55%
	Pera	5%	4%	1%	1%	5%	7%	1%	1%	75%
	Uvas	4%	4%	1%	0%	4%	7%	2%	4%	75%
	Lechuga	8%	2%	4%	0%	16%	4%	4%	2%	60%
	Zanahoria	7%	6%	2%	0%	13%	12%	4%	2%	53%
	Tomate	10%	2%	4%	0%	5%	11%	0%	0%	69%
	Habichuela	1%	2%	0%	0%	4%	8%	2%	2%	80%
CEREALES Y TUBÉRCULOS	Pan	22%	27%	7%	1%	11%	16%	13%	1%	2%
	Galletas	23%	11%	4%	4%	23%	23%	5%	4%	5%
	Arepa	14%	8%	4%	7%	22%	19%	4%	7%	14%
	Cereales desayuno	16%	4%	1%	6%	19%	23%	7%	13%	11%
	Arroz	41%	28%	2%	6%	5%	5%	7%	4%	2%
	Pasta	8%	5%	4%	8%	35%	22%	2%	13%	2%
	Papa	24%	13%	7%	5%	16%	20%	6%	5%	4%
	Plátano	12%	18%	5%	5%	14%	24%	8%	6%	7%
GRASAS Y ACEITES	Aceites	29%	13%	4%	6%	10%	10%	2%	8%	18%
	Mantequilla	22%	5%	4%	6%	10%	11%	4%	16%	24%
	Margarina	12%	4%	2%	2%	12%	5%	4%	8%	51%
	Aguacate	11%	4%	2%	2%	22%	14%	2%	18%	24%
BEBIDAS	Gaseosas	13%	14%	10%	7%	14%	14%	5%	16%	6%
	Jugos naturales	34%	13%	6%	10%	7%	11%	11%	6%	2%
	Jugos artificiales	17%	4%	8%	4%	16%	13%	4%	18%	17%
	Café	30%	10%	5%	6%	11%	16%	5%	6%	12%
	Chocolate	18%	14%	4%	5%	16%	19%	11%	5%	8%
	Agua	40%	18%	5%	7%	4%	5%	11%	1%	10%
OTROS	Sal	47%	19%	5%	6%	5%	7%	4%	5%	2%
	Azúcar	45%	19%	6%	6%	7%	5%	2%	5%	5%
	Paquetes	16%	6%	6%	11%	12%	23%	4%	10%	13%
	Comida rápida	4%	4%	7%	4%	10%	11%	5%	36%	20%
	Dulces	2%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	95%
	Helados	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	99%

6.2.2. En relación con las prácticas alimentarias, se encontró que el 40% consume cuatro tiempos de comida al día, el 28% tres tiempos de comida y el 23% cinco tiempos de comida. En cuanto al lugar de consumo el 54% consume los alimentos en la casa, el 40% consume los alimentos tanto en la casa como en el colegio, y tan solo el 1% consume los alimentos en

otros lugares. El 82% consume sus alimentos usualmente en compañía, mientras que el 18% lo consumen solos. Las actividades más realizadas durante el consumo de alimentos son ver televisión, 24%, y usar el celular o chatear, 12%, adicionalmente, un 29% reporta no realizar ninguna actividad mientras se alimentan. El 46% de los estudiantes consumen el desayuno ofrecido por el comedor de la institución educativa, mientras el 31% no lo hace y el 22% lo realiza en ocasiones.

6.2.3. En cuanto al consumo por los recordatorios de 24 horas, (tablas 4 y 5) se realizaron en dos diferentes días de la semana, y tomando los datos arrojados por el software ASA24, se encontró que el promedio de energía fue de 1865 kcal, de proteína fue de 66 g con un porcentaje diario de 14%, de carbohidratos 296 g con un porcentaje diario de 63% y de grasa 58 g con un porcentaje diario de 28%; encontrándose dentro del rango AMDR, sin embargo siendo insuficiente en cuanto a la ingesta calórica. Entorno a los micronutrientes, se encontró que al calcular el porcentaje de adecuación, la ingesta de los adolescentes de la institución se encuentra deficiente en fibra (43%), vitamina A (55%), calcio (54%), hierro (69%) y potasio (43%), únicamente se encuentra adecuado para vitamina C (99%). Lo anterior indica que es una ingesta equilibrada debido a que los macronutrientes se encuentran dentro de los rangos de AMDR, sin embargo, no es suficiente a causa de que tanto en energía como en la mayoría de los micronutrientes se encuentra en déficit.

Tabla 4. Adecuación del consumo de alimentos, según Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN-2016) en adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada mañana. 2017.

	ENERGÍA (Kcal)	CHO (g)	GRASA T (g)	PROTEÍNA (g)	FIBRA (g)	VITAMINA A (ug)	VITAMINA C (mg)	CALCIO (mg)	HIERRO (mg)	POTASIO (mg)
CONSUMIDO	1865	296	58	66	14	440	69	703	14	2013
RECOMENDADO	2400	287,5	66,7	75	32	800	70	1300	20	4700
% ADECUACIÓN	78	103	87	87	43	55	99	54	69	43
	INSUFICIENTE	ADECUADO	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	ADECUADO	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE

Tabla 5. Adecuación del consumo de alimentos por AMDR, según Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN-2016) en adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada mañana. 2017

	ENERGÍA (KCAL)	AMDR		
		PROTEÍNA	CARBOHIDRATOS	GRASA
CONSUMIDO	1865	14	63	28
RECOMENDADO	2400	10-20%	50-65%	25-35%

Al hacer la comparación del consumo y lo recomendado por Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN-2016), para los adolescentes entre 14 y 17 años, en energía, macro y micronutrientes, con lo reportado por el programa ASA24, se identifica diferencias importantes especialmente en lo recomendado de macronutrientes (tabla 6).

Tabla 6. Comparación requerimientos adolescentes 14-17 años, por programa Asa24 y Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN-2016).

	RECOMENDACIONES RIEN			RECOMENDACIONES ASA24 ¹		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
ENERGÍA (Kcal)	2692	2108	2400	2400	2000	2200
CHO (g)	130		130	130		130
GRASA T (g)	80		80**	55,5		55,5
PROTEÍNA (g)	64,9		64,9*	52	46	49
FIBRA (g)	38	26	32	38	26	32
VITAMINA A (ug)	900	700	800	900	700	800
VITAMINA C (mg)	75	65	70	75	65	70
CALCIO (mg)	1300		1300	1300		1300
HIERRO (mg)	17	23	20	11	15	13
POTASIO (mg)	4700		4700	4700		4700

**Realizado por rango AMDR

*Realizado con un peso promedio de 55kg

¹ National Cancer Institute, 2016. Recuperado de:

<https://epi.grants.cancer.gov/asa24/respondent/canada.html>

6.3. Calidad nutricional

En la calidad nutricional calculada por una adaptación del índice HEI (tabla 7), se calcularon 10 componentes, con un puntaje ideal final de 100. La calidad nutricional de los adolescentes de la institución no se encuentra adecuada, debido a que el 42% poseía una alimentación poco saludable, el 25% de la población requería cambios y el 20% tenía una alimentación saludable. Siendo los cereales y derivados, carnes y derivados, embutidos, comidas rápidas y refrescos con azúcar los más consumidos diariamente; y las verduras y hortalizas, frutas, lácteos y leguminosas, los menos consumidos.

Tabla 7. Puntaje de la calidad nutricional calculada por el índice HEI adaptado, de adolescentes Institución Educativa Toberín. Jornada mañana. 2017

	Puntaje				
	10	7,5	5	2,5	0
Consumo diario					
1-Cereales y derivados	44%	6%	19%	18%	6%
2-Verduras y hortalizas	12%	2%	9%	9%	65%
3-Frutas	15%	2%	13%	9%	58%
4-Lácteos	26%	2%	18%	9%	32%
5-Carnes y derivados	27%	6%	24%	12%	18%
Consumo semanal					
6-Leguminosas	12%	2%	25%	15%	28%
Consumo ocasional					
7.Embutidos	19%	18%	21%	4%	20%
8-Comidas rápidas	16%	11%	17%	5%	29%
9-Refrescos con azúcar	11%	15%	13%	4%	38%
Porcentaje población	20%	25%	42%		

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La frecuencia de consumo, muestra el patrón alimentario de los individuos ya que obtiene información retrospectiva de la alimentación en un periodo de tiempo amplio, con el fin de identificar los hábitos y prácticas alimentarias en la población estudio (Pinheiro, s.f.). En el presente estudio, el consumo diario de frutas es de 14%, y semanal de 24%, al igual que la carne de res (24% y 61% respectivamente). Se destaca el consumo diario de huevo (44%) y semanal (47%). En cuanto a la ingesta de cereales y derivados, los alimentos más consumidos son arroz (77% diariamente, 17% semanalmente), papa (59% diariamente, 44% semanalmente) y pan (57% diariamente, 40% semanalmente).

Datos reportados por la ENSIN 2010, muestran consumo diario de arroz (92,4%), pan (66,5%) y semanal (15,1%), consumo diario de papa (66%) y semanal (31,4%), el consumo de huevo para los adolescentes entre 14 y 17 años, se encuentra diario (27,7%) y semanal (65,1%); el consumo de frutas es, diario (27,7%) y semanal (51,9%) para el mismo grupo de edad. Un estudio realizado en Bogotá, encontró que el huevo y la fruta entera presentaron una mayor frecuencia de consumo semanal (51% y 54% respectivamente) (Becerra et. Al, 2016). Otro estudio realizado en Venezuela acerca de los hábitos alimentarios en adolescentes venezolanos encontró que los alimentos más consumidos fueron huevos, lácteos (37,5%), cereales (65%) (Zambrano et. Al., 2013).

Respecto a las prácticas alimentarias se han encontrado varios factores relacionados, como psicológicos, socioculturales, tabúes, creencias, experiencias propias o ajenas, entre otros (Zambrano, et. Al., 2013). Este estudio encontró que el 40% consume cuatro tiempos de comida al día, el 28% tres tiempos de comida y el 23% cinco tiempos de comida. Esto se compara con un estudio realizado en Madrid, sobre la evaluación de los hábitos alimentarios en una población estudiantil, el 43% realizaba tres tiempos de comida al día, un 38% consumía cuatro tiempos de comida y un 12% hacía cinco tiempos de comida (Montero, et. Al., 2006). Un estudio en Bogotá, el 43% de los estudiantes consumían tres tiempos de comida, el 57,5% consumía entre cuatro y cinco tiempos de comida (Tobar, Vásquez, Bautista, 2008).

En el presente estudio, el 54% de los adolescentes consume los alimentos en la casa, el 40% consume los alimentos tanto en la casa como en el colegio, y tan solo el 1% consume los alimentos en otros lugares. Lo anterior es una buena práctica debido a que al tener un mayor consumo en el hogar, la dieta del individuo está bajo un régimen familiar. El consumo de alimentos por fuera del hogar hace que se adquieran inadecuados hábitos alimentarios además de aumentar el consumo de comidas rápidas (Hidalgo, et al., 2007).

El tiempo en pantallas durante el consumo de alimentos es alto para los adolescentes de la institución, siendo un 36%, a comparación de un 29% que no realiza actividades durante la ingesta de alimentos. En un estudio realizado en Barcelona, acerca de los hábitos alimentarios, las conductas sedentarias en adolescentes, encontró que el 80% de la población estudio pasa más de horas de su tiempo en pantallas, incluyendo durante el consumo de alimentos (García, et. Al. 2015). Esta práctica puede ser un factor de riesgo para el exceso de peso.

Respecto al desayuno que ofrece la secretaria de educación distrital, en la institución educativa, el 46% consumen el desayuno ofrecido por el comedor, mientras el 31% no lo hace. Como principales razones para el no uso de este comedor son: “Tengo o consumo alimentos en mi casa”, “No me agrada o me hace daño el desayuno del colegio” y “No alcanzo a llegar temprano”. En un estudio realizado en el comedor institucional del Colegio Distrital Saludcoop Sur de Bogotá, se encontró que tanto el desayuno como el almuerzo ofrecido, se basa en condiciones de gramaje o cantidad de los alimentos y no en sus principios nutricionales, como debería ser lo ideal, a todos se les proporciona el mismo menú sin tener en cuenta la edad, ni los requerimientos de los individuos (Jaramillo, 2015). Lo cual produce poca aceptación frente al consumo de alimentos en el comedor escolar.

El consumo de alimentos, según la información obtenida por los recordatorios de 24 horas, reporta un consumo de calorías totales en promedio de 1865 Kcal, siendo deficiente según la ingesta promedio recomendada por las RIEN 2016 para el rango de edad 14-18 años (2400 Kcal). En cuanto a los macronutrientes, todos ellos se encontraban dentro de los rangos AMDR también asignados por las RIEN 2016. En un estudio realizado acerca de los hábitos alimentarios en adolescentes venezolanos, se encontró que la ingesta calórica de los individuos fue de 1971 Kcal, y la distribución por macronutrientes fue: proteína (18,5%), grasas (25,7%) y carbohidratos (55,8%) (Zambrano et. Al. 2013). Tanto en el presente estudio, como el realizado en Venezuela, se ve que la ingesta calórica de los adolescentes es inferior a la recomendada. Como limitación del presente estudio, se encontró que al homologar los alimentos por otros de composición nutricional similar, se pueden crear sesgos, debido a que el alimento homologado puede tener algunas discrepancias nutricionales con respecto al alimento original.

En cuanto a la calidad nutricional, por el índice de alimentación saludable, se encontró que los adolescentes de la institución poseen un puntaje de 24, siendo interpretada como una alimentación poco saludable. Alta en el consumo de comidas rápidas, refrescos con azúcar, embutidos; bajo en el consumo diario de lácteos, frutas, verduras y hortalizas; bajo consumo

semanal de leguminosas, y no corresponden a lo estipulado en los mensajes de las GABA 2015, sobre alimentación saludables. Un estudio realizado en Chile sobre la calidad global de la alimentación por medio del índice HEI, encontró que el 1,5% de los adolescentes posee una alimentación saludable, el 66,2% necesita cambios en su alimentación y el 32,2% tiene una alimentación poco saludable (Pinheiro, Atalah, 2005). En otro estudio realizado en España, en el cuál se utilizó la misma metodología de HEI que se utilizó en el presente estudio, se encontró que el 72% de la muestra total necesita cambios en su alimentación (Norte, Ortiz, 2011).

Otro estudio realizado en Chile acerca de una propuesta sobre un nuevo índice de calidad global de la alimentación, fue realizado en 9000 estudiantes con una edad promedio de 21 años, éste utilizó una metodología similar a la del presente estudio, variando en las categorías. En el estudio chileno se encontró que el 9,3% de la población posee una alimentación saludable, el 55,3% necesita cambios y el 35,4% tenía una alimentación poco saludable.

8. CONCLUSIONES

- El consumo de alimentos reportados por recordatorios de 24 horas y frecuencia de consumo, reportan una baja ingesta diaria de frutas y verduras (14% y 12% respectivamente). Podría estar relacionado con el déficit de fibra, vitamina A y vitamina E, según el porcentaje de adecuación realizado. Adicionalmente, la ingesta calórica y de micronutrientes se encuentra deficiente, debido al bajo consumo de alimentos proveedores de estos, como frutas y verduras. A su vez, el consumo de macronutrientes se encuentra deficiente según los requerimientos para el grupo de edad, pero dentro de los valores AMDR.
- La calidad nutricional de la ingesta dietaria es poco saludable para los estudiantes de la institución, debido a que predomina el consumo de comidas rápidas, refrescos azucarados y embutidos, y se encuentra una baja ingesta de frutas, verduras y lácteos.
- En las actividades realizadas durante el consumo, se resalta que el 36% los adolescentes, hace uso de pantallas como celulares, televisores y computadores y el 94% ingiere sus alimentos en el hogar y el colegio.

9. RECOMENDACIONES

- Se sugiere fortalecer acciones de vigilancia en calidad nutricional, y motivar a los estudiantes para el uso del comedor, que permita asegurar las necesidades nutricionales en esta importante etapa de la vida.
- En la tienda escolar se recomienda limitar la venta de productos de paquete, snacks, y refrescos azucarados, en cambio, promover el consumo de frutas y alimentos saludables, con el fin de ayudar en el proceso hacia una adecuada calidad nutricional.
- Desarrollar programas de promoción y prevención con los adolescentes, padres de familia y comunidad educativa, que permita promover una alimentación y prácticas saludables, además de prevenir enfermedades crónicas no transmisibles en etapas posteriores de la vida. Así mismo, promover en aula de clase las guías alimentarias para la población colombiana desde etapas tempranas, por medio de acciones de educación nutricional y alimentaria.
- Actualmente se presentan nuevas herramientas para la medición del consumo (programa ASA24), sin embargo, se requiere seguir fortaleciendo el proceso de codificación, que permita homologar los alimentos a la base de datos USDA o la oportunidad de incluir otros alimentos a los softwares que van siendo desarrollados.
- Se sugiere seguir trabajando en el índice de alimentación saludable para la población adolescente, como herramienta de la vigilancia nutricional y alimentaria.

10. REFERENCIAS

1. Allueva, A., González, J. y Martínez, P. (2003) El concepto de calidad y los útiles estadísticos básicos para el control de la industria agro-alimentaria. Universidad de Zaragoza. Recuperado de: <http://cederul.unizar.es/revista/num01/pag29.htm>
2. Álvarez, D., Sánchez, J., Gómez, G. y Tarqui, C. (2012) Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Rev. Peru Med. Exp. Salud Publica.* 29(3): 303-313.
3. American Academy of Pediatrics. (2015) Etapas de la adolescencia. Recuperado de: <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/Paginas/Stages-of-Adolescence.aspx>.
4. Becerra F., Pinzón G., Vargas M., Martínez E. y Callejas E. (2016) Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá, D.C. 2013. *Rev. Fac. Med.* 64(2): 249-56
5. Berta, E., Fugas, V., Walz, F. y Martinelli, M. (2015) Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Revista Chilena de Nutrición.* 42(1): 45-52.
6. Cervera, F., Serrano, R., Daouas, T., Delicado, A. y García, M. (2014) Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria tunecina. *Nutr Hosp.* 30(6):1350-1358
7. Drewnowski, A. (2009) Defining Nutrient Density: Development and Validation of the Nutrient Rich Foods Index. *Journal of the American College of Nutrition.* 28(4): 421S–426S
8. Drewnowski, A., Fern, E., Watzke, H., Barclay, D. & Roulin, A. (2015) The Nutrient Balance Concept: A New Quality Metric for Composite Meals and Diets. *Plos one.* 10(7): 1-18.
9. Duggan, C., Watkins, J. & Walker, W. (2008) Nutrition in Pediatrics: Basic Science, Clinical Applications. Hamilton, Ontario; BC Decker Inc.
10. Fernández, I., Aguilar, M., Vega, C. y Martínez, M. (2009) Calidad de la dieta de una población de jóvenes de Guadalajara. *Nutrición Hospitalaria.* 24(2)
11. Ferrari, M. (2013) Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas. *Diaeta* 31(143): 20-25

12. Francou, A., Hebel, P., Braesco, V. & Drewnowski, A. (2015) Consumption Patterns of Fruit and Vegetable Juices and Dietary Nutrient Density among French Children and Adults. *Nutrients*. 7: 6073-6087.
13. García, X., Alluéa, N., Pérez, A., Ariza, C., Sánchez, F., López, M. y Nebot, M. (2015) Hábitos alimentarios, conductas sedentarias y sobrepeso y obesidad en adolescentes de Barcelona. *Anales de pediatría*: 83(1): 3-10
14. Gil, A., Martínez, E. & Olza, J. (2015) Indicators for the evaluation of diet quality. *Nutrición Hospitalaria*: 31(1): 128-144.
15. Gu, X. & Tucker, K. (2017) Dietary quality of the US child and adolescent population: trends from 1999 to 2012 and associations with the use of federal nutrition assistance programs. *American Journal of Clinical Nutrition*: 105:194–202
16. Guenther, P., Kirkpatrick, S., Reedy, J., Krebs-Smith, S., Buckman, D., Dodd, K., Casavale, K. & Carroll, R. (2014) The Healthy Eating Index-2010 Is a Valid and Reliable Measure of Diet Quality According to the 2010 Dietary Guidelines for Americans. *The Journal of Nutrition*: 1-9.
17. Harvard School of Public Health. The Nutrition Source. The Best Diet: Quality Counts. Recuperado de: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/best-diet-quality-counts/>
18. Hidalgo, I. y Aranceta, J. (2007) Alimentación en la adolescencia. En M. Alonso. Manual Práctico de Nutrición en Pediatría (pp. 107 – 119). Majadahonda, Madrid; Ergon.
19. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2010) Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010. Primera edición. Recuperado de: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/bienestar/nutricion/ensin/LibroENSIN2010.pdf>.
20. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2015) Guías Alimentarias Basadas en Alimentos. Primera edición.
21. Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT). Condición socioeconómica. Recuperado de: http://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_168/elem_2375/definicion.html
22. Kourlaba, G. & Panagiotakos, D. (2009) Dietary quality indices and human health: A review. *Maturitas*. 62(1): 1-8

23. Lopes, J., De Castro, M., Hopkins, S., Gugger, C., Fisberg, R. & Fisberg, M. Proposal for breakfast quality index for Brazilian population: Rationale and application in the Brazilian National Dietary survey. *Appetite*. 111(1): 12-22.
24. Marshall S., Burrows T. & Collins C. (2014) Systematic review of diet quality indices and their associations with health-related outcomes in children and adolescents. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 27: 577-598.
25. Montero, A., Úbeda, N., García, A. (2006) Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*. 21(4): 466-473
26. Murakami, K. & Livingstone, M. (2016) Meal and snack frequency in relation to diet quality in US children and adolescents: the National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2012. *Public Health Nutrition*: 19(9): 1635–1644
27. National Cancer Institute. (2016) Asa24-canada-2016. Available online: <http://appliedresearch.cancer.gov/asa24/respondent/canada.html>
28. Norte, A., Ortiz R. (2011) Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutrición Hospitalaria*: 26(2):330-336
29. Organización Mundial de la Salud. (2015) Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente: 2016 – 2030.
30. Organización Mundial de la Salud. (2016) Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/es/>.
31. Organización Mundial de la Salud. Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. Recuperado de: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/.
32. Organización Panamericana de la Salud. (2010) Estrategia y Plan de Acción Regional sobre los Adolescentes y Jóvenes: 2010 – 2018.
33. Oyarzún, M., Tartanac, F. (2002) Estudio sobre los principales tipos de sellos de calidad en alimentos a nivel mundial: Estado actual y perspectivas de los sellos de calidad en productos alimenticios de la agroindustria rural en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

34. Palenzuela, S., Pérez, A., Pérula, I., Fernández, J. y Maldonado, J. (2014) La alimentación en el adolescente. *An. Sist. Sanit. Navar.* 37(1): 47-58.
35. Pereira, M., Erickson, E., McKee, P., Schrankler, K., Raatz, S., Lytle, L. & Pellegrini, A. (2011) Breakfast Frequency and Quality May Affect Glycemia and Appetite in Adults and Children. *American Society for Nutrition.*
36. Pinheiro, A. Encuestas alimentarias: diseño, aplicación, análisis, interpretación, construcción de índices.
37. Pinheiro, A., Atalah, E. (2005) Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. *Revista Médica de Chile:* 133: 175-182
38. Ramírez, R. y Agredo, R. (2012) Fiabilidad ALly validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. *Revista de Salud Pública.* 14(2): 226-237.
39. Real Academia Española. Caracterización. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=7OpEEFy>
40. Secretaría de Educación del Distrito. Alimentación escolar. Recuperado de: <http://www.educacionbogota.edu.co/es/servicios/preguntas-frecuentes/preguntas-frecuentes-alimentacion-escolar>
41. Secretaría de Educación del Distrito. (2014) Bogotá D.C.: Caracterización sector educativo, año 2013. Recuperado de: http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVAS/2013/BoletinEstadisticoAnual2013.pdf
42. Schusdziarra, V., Hausmann, M., Wittke, C., Mittermeier, J., Kellner, M., Naumann, A. & Erdmann, J. (2011) Impact of breakfast on daily energy intake and analysis of absolute versus relative breakfast calories. *Nutrition Journal.* 10 (1)
43. Tobar, L., Vásquez, S., Bautista, L. (2008) Descripción de hábitos y comportamientos alimentarios de los estudiantes de la facultad de ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana – 2005. *Universitas Scientiarum.* 13(1): 55-63.
44. Trofholz, A., Tate, A., Draxten, M., Rowley, S., Shulte, A., Neumark, D., MacLehose, R., Berge, L. (2017) What’s being served for dinner? An exploratory investigation of the associations between the healthfulness of family meals and child dietary intake. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics:* 117(1): 102-109

45. United States Department of Agriculture. (2013) The Healthy Eating Index (HEI)
Recuperado de: <https://www.cnpp.usda.gov/healthyeatingindex>
46. Willett, W. (1998) Nutritional epidemiology. New York, United States of America: Oxford University Press.
47. Wirt, A. & Collins, C. (2009) Diet quality – what is it and does it matter? *Public Health Nutrition: 12*(12), 2473 –249
48. Zambrano, R., Colina, J., Valero, Y., Herrera, H. y Valero, J. (2013) Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela. *An. Venez. Nutr.* 26(2): 86-94

11. ANEXOS



Anexo 1:

Evaluación de las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria en adolescentes del Colegio Distrital Toberín de Bogotá

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO – PADRES DE FAMILIA

La profesora Luz Nayibe Vargas del Departamento de Nutrición y Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana, y la estudiante de Nutrición y Dietética: Lina María Fandiño, realizarán un estudio con el fin de evaluar las prácticas alimentarias y la calidad nutricional del desayuno consumido por adolescentes del Colegio Distrital Toberín de Bogotá.

El estudio proporcionará información básica sobre la calidad nutricional de los alimentos consumidos en el desayuno por los adolescentes y sus prácticas alimentarias, con el fin de apoyar la promoción de alimentación y estilos de vida saludable en coordinación con la institución educativa.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. A los adolescentes que participen se les recolectará información por medio de una encuesta sobre las condiciones socioeconómicas de la familia, y tres encuestas sobre el consumo de alimentos en el desayuno.

El estudio no representa ningún costo económico ni riesgo para la salud del niño o de su familia. El estudio cumple con los principios éticos establecidos para investigación y cuenta con la aprobación del comité de ética de la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana.

Como madre/padre responsable del niño/niña adolescente estaré dispuesta (o) a: Permitir que a mi hijo o hija, le realicen una encuesta sobre las condiciones socioeconómicas de la familia, y tres encuestas del consumo de alimentos en el desayuno.

La información recolectada será de uso exclusivo de los investigadores para fines científicos y se manejará de forma confidencial.

Este consentimiento tendrá validez por un periodo de 4 años (Febrero 2017 - Febrero 2021), hasta que se culmine la etapa de publicación de resultados. El consentimiento se diligenciará en duplicado y el padre o cuidador recibirá una copia.

Yo, el firmante _____

Con C.C _____ Expedida en _____

Con residencia en _____

Teléfono _____

Como padre, o madre de: _____

He sido informado en detalle acerca del proyecto de investigación Evaluación de la calidad nutricional y prácticas alimentarias del desayuno consumido por adolescentes del Colegio Distrital Toberín de Bogotá.

Tengo conocimiento y acepto voluntariamente que mi hijo (a) Participe en el estudio.

Nombre del padre y/o madre
C.C:
Fecha:

Firma del padre y/o madre del niño (a)

Los testigos declaran que en su presencia se han realizado las explicaciones solicitadas por el padre del niño/niña o su representante legal

Nombre del testigo
C.C

Nombre del testigo
C.C

Investigadores:
Luz Nayibe Vargas M
Tel. 3208320 . Ext 4065

Lina María Fandiño C.
Tel. 3006100852

Evaluación de las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria en adolescentes del Colegio Distrital Toberín de Bogotá

Fecha (D/M/A): _____

Nombre Participante: _____

ASENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

La profesora Luz Nayibe Vargas del Departamento de Nutrición y Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana, y la estudiante de Nutrición y Dietética: Lina María Fandiño realizarán un estudio con el fin de evaluar las prácticas alimentarias y la calidad nutricional del desayuno consumido por adolescentes del Colegio Distrital Toberín de Bogotá.

El estudio proporcionará información básica sobre la calidad nutricional de los alimentos consumidos en el desayuno por los adolescentes y sus prácticas alimentarias, con el fin de apoyar la promoción de alimentación y estilos de vida saludable en coordinación con la institución educativa.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. A los adolescentes que participen se les recolectará información por medio de una encuesta sobre las condiciones socioeconómicas de la familia, y tres encuestas sobre el consumo de alimentos en el desayuno.

No se espera ningún riesgo o daño por participar en esta investigación y será realizada por personas con entrenamiento.

Este consentimiento tendrá validez por un periodo de 4 años (Febrero 2017 - Febrero 2021), hasta que se culmine la etapa de publicación de resultados. El consentimiento se diligenciará en duplicado y el padre o cuidador recibirá una copia.

Asentimiento del menor a participar:

Se le ha explicado al adolescente y ha aceptado participar:

Sí _____ No _____

Nombre y firma de quien concede el asentimiento:

Nombre Firma

Nombre y firma de quien obtiene el asentimiento:

Nombre Firma

Anexo 2:

Evaluación de las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria en adolescentes del Colegio Distrital Toberín

Cuestionario Socioeconómico y de Consumo

Nombre: _____ Fecha: _____ Sexo: F ___ M ___

Edad: _____ Grado: _____ Dirección: _____

La siguiente encuesta se divide en dos partes: las características socioeconómicas y el consumo de alimentos. Para ser contestado directamente con el adolescente participante del estudio.

Parte I: Características socioeconómicas:

Con el fin de conocer las características socioeconómicas de los estudiantes y sus familiares, a continuación se encuentran unas preguntas, marque con una X la respuesta para las preguntas de opción múltiple y responda con letra legible las preguntas abiertas.

	1. Ocupación	2. Nivel educativo	3. Ingreso mensual (En salarios mínimos)
Padre	Desempleado	Ninguno	< 1 SMLMV
	Empleado formal tiempo completo	Primaria incompleta	1 – 2 SMLMV
	Empleado formal medio tiempo	Primaria completa	2 – 3 SMLMV
		Bachillerato incompleto	3 – 4 SMLMV
	Empleado por prestación de servicios	Bachillerato completo	> 4 SMLMV
		Técnico incompleto	No recibe SMLMV
	Independiente	Técnico completo	
	Estudiante	Universitario incompleto	
Pensionado	Universitario completo		
Otro ¿Cuál?			
Madre	Ama de casa	Ninguno	< 1 SMLMV
	Desempleado	Primaria incompleta	1 – 2 SMLMV
	Empleado formal tiempo completo	Primaria completa	2 – 3 SMLMV
		Bachillerato incompleto	3 – 4 SMLMV
	Empleado formal medio tiempo	Bachillerato completo	> 4 SMLMV
		Técnico incompleto	No recibe SMLMV
	Empleado por prestación de servicios	Técnico completo	
		Universitario incompleto	
	Independiente	Universitario completo	
	Estudiante		
Pensionado			
Otro ¿Cuál?			
4. ¿Con qué tipo de vivienda cuentan?	Arriendo ___ Propia ___ Hogar de paso ___ Otro _____		
5. ¿Con qué servicios cuenta su vivienda?	Agua ___ Luz ___ Gas ___ Recolección de basuras ___		
6. ¿Cuál estrato aparece en los recibos de los servicios?	1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___		
7. ¿Cuántas personas viven con usted?	_____		
8. ¿A qué régimen pertenece?	Contributivo ___ Subsidiado ___ Cual _____		

Parte II: Evaluación del consumo:

Con el fin de evaluar el consumo de alimentos del alumno, a continuación se le realizará una encuesta de frecuencia de consumo, cinco preguntas acerca de las prácticas alimentarias y un recordatorio de 24 horas.

1. Frecuencia de consumo:

A continuación se encuentran una lista de alimentos usualmente consumidos, favor marcar al frente de cada uno con qué frecuencia los ha consumido en los últimos 6 meses (diario, semanal, mensual, nunca), y en la casilla de observaciones del alimento que lo requiera, detalle el tipo de alimento, su preparación y su marca. Por ejemplo, para la carne registre con qué frecuencia lo consume y en observaciones detalle el corte que usualmente se consume.

Alimentos	Consumo medio									Observaciones
	Al día				A la semana			Al mes	Ocasional o nunca	
	1	2-3	4-6	>6	1	2-4	5-6	1-3		
Leche entera										
Leche deslactosada										
Leche descremada										
Yogurt										
Yogurt light										
Kumis										
Kumis light										
Queso										
Huevo										
Pollo										
Carne de res										
Carne de cerdo										
Pescado										
Visceras										
Salchichas										
Jamón										
Chorizo										
Atún										
Sardinas										
Soya										
Lentejas										
Garbanzos										
Frijoles										
Frutas										
Hortalizas										

Pan											
Productos panadería											
Galletas											
Arepa											
Cereales desayuno											
Arroz											
Pasta											
Papa											
Yuca											
Arracacha											
Plátano											
Frutos secos											
Aceites											
Mantequilla											
Margarina											
Manteca											
Aguacate											
Sopas y cremas de sobre											
Salsas comerciales											
Sal											
Azúcar											
Edulcorantes											
Paquetes											
Gaseosas											
Jugos naturales											
Jugos artificiales											
Café											
Chocolate											
Bebidas energizantes											
Bebidas alcohólicas											
Agua											
Comida rápida											
Otros											

1. ¿Cuántos tiempos de comida consume al día? 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___
2. ¿Usualmente en qué lugar consume sus alimentos? Casa ___ Colegio ___ Otros _____
3. Al consumir sus alimentos, ¿lo hace solo o en compañía? _____
4. ¿Cuándo consume sus alimentos sin compañía, realiza alguna otra actividad como distracción?
¿Cuál? _____
5. ¿Participa usted en los desayunos ofrecidos por el comedor de la institución? (Si su respuesta es no, ¿por qué?) _____

Evaluación de las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria de adolescentes del Colegio Distrital Toberín

Recordatorio de 24 horas:

A continuación, se encuentra el recordatorio de 24 horas de múltiples pasos, en el cual se le preguntará por lo que consumió el día anterior, desde que se levantó hasta que se acostó. Escuche atentamente las instrucciones del encuestador.

REGISTRO INDIVIDUAL DE INGESTA DE ALIMENTOS RECORDATORIO DE 24 HORAS										
Nombre: _____										
Sexo: Masculino: 1 Femenino: 2										
Fecha de Nacimiento: ____ / ____ / ____										
Fecha entrevista: ____ / ____ / ____						Día 1		Día 2		Día 3
Día de la semana del recordatorio:				Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
¿A qué hora se despertó el día de ayer?: _____										
¿Cuántas horas de sueño tuvo el día de ayer?: _____										
"¿Me puede decir todo lo que comió y bebió el día de ayer, desde que se despertó hasta que se fue a dormir?"										
LISTADO PRELIMINAR	TIEMPO DE COMIDA	HORA	LISTADO PRELIMINAR	TIEMPO DE COMIDA	HORA					
→ "Sra./Sr./joven (NOMBRE DEL ENTREVISTADO) "Además de lo que ya mencionó, ¿ayer comió o bebió alguno de los alimentos que le voy a mencionar?" LEER LOS ALIMENTOS DE LA LISTA DE ALIMENTOS COMUNMENTE OLVIDADOS										

REGISTRO INDIVIDUAL DE INGESTA DE ALIMENTOS - RECORDATORIO DE 24-HORAS

→ “Sra. Sr. joven (**NOMBRE DEL ENTREVISTADO**) ahora vamos a realizar una revisión detallada de cada alimento que Ud. consumió durante el día, nos vamos a centrar en las características del alimento, la cantidad consumida y su forma de preparación”

HORA	TIEMPO DE COMIDA	LUGAR	ALIMENTOS / BEBIDAS /PREPARACIONES (Tipo, Marca y Sabor)	FORMA DE COCCIÓN	CANTIDAD CONSUMIDA	
					Medidas caseras	g/ml

Para la cantidad consumida nos basaremos en el Álbum de porciones de Santander y la ficha de la capacidad de los utensilios de cocina.

Evaluación de las prácticas alimentarias y la calidad nutricional de la ingesta dietaria en adolescentes del Colegio Distrital Toberín

Lista de alimentos comúnmente omitidos/olvidados (Paso 2)

- Bebidas alcohólicas como cerveza, tequila, ron, vodka, aguardiente, etc.
- Bebidas no alcohólicas como:
 - Agua con gas o sin gas.
 - Jugos de botella como Fruto, Soka, Hit, Del valle, Ádes, California, Tutti frutti, Tangelo, Tampico.
 - Jugos de fruta naturales.
 - Gaseosas como Coca-cola, Pepsi, productos Postobón.
 - Yogurt cremoso y líquido como yogurt griego, Alpina, Colanta, Levelma.
 - Licuados.
 - Café.
 - Té o Aromáticas.
- Aguas saborizadas como H2O.
- Bebidas energizantes con Redbull, Vive 100, Speed max, Predator, Monster.
- Golosinas y postres como arequipe, chocolates, cocadas, dulces, paletas de agua, helados de crema, etc.
- Productos de paquete como:
 - Papas fritas como Super Ricas, Margarita, Pringles, Todo Rico, De todito.
 - Rosquitas.
 - Choclitos.
 - Trocitpollo.
 - Etc.
- Nueces, maní, pistachos, almendras, macadamias, marañón.
- Galletas como Festival, Chokis, Saltin Noel, Tosh, Oreo, Recreo.
- Pastelillos industrializados como Gansito, Chocoramo, Gala, Ramito, Submarinos, Pinguinos, Brownies.
- Pan.
- Arepas.
- Frutas y verduras.
- Pasabocas como: quesos, carnes frías o embutidos (salchichas, jamón, chorizo, etc.).
- Otros: Edulcorantes artificiales.

Anexo 3

Mensajes de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos 2016 utilizados en la construcción del índice HEI adaptado

2. Para favorecer la salud de músculos, huesos y dientes, consuma diariamente huevo, leche y/o productos lácteos.
3. Para mejorar su digestión, su piel y su peso, incluya en cada una de las comidas frutas enteras y verduras, preferiblemente crudas.
5. Las leguminosas son deliciosas y facilitan su digestión, consúmalas al menos dos veces por semana.
7. Para mantener un peso saludable, reduzca el consumo de “productos de paquete”, comidas rápidas, gaseosas y bebidas azucaradas.
8. Para proteger la salud del corazón, evite el consumo de grasas de origen animal y grasas sólidas, como mantequilla y grasas de origen vegetal como la margarina y la manteca.
9. Para tener una presión arterial normal, reduzca el consumo de sal y alimentos altos en sodio como carnes embutidas, enlatados y productos de paquete.