



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

---

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN

“DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN  
NUTRICIONAL BASADA EN HERRAMIENTAS DE  
PARTICIPACIÓN PARA LA EDUCACIÓN EN  
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN EN  
ESTUDIANTES DE PREPARATORIA: ESTUDIO PILOTO”

TESIS

Que para obtener el título de Licenciado en Nutrición

P R E S E N T A

P.L.N. Sánchez Trigueros Martha Ivonne

No. cuenta: 233746

Bajo la Dirección de:

M. en NH. Amanda Peña Irecta

Codirectora:

Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina

Pachuca, Hgo., Febrero 2015





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN



De acuerdo con el artículo 134 del Reglamento de Control Escolar vigente, el jurado de examen recepcional designado, autoriza para su impresión la Tesis titulada

**"Diseño y Evaluación de una Intervención Nutricional Basada en Herramientas de Participación para la Educación en Conocimientos básicos de Nutrición en Estudiantes de Preparatoria: Estudio Piloto."**

Que para obtener el Título de Licenciado de Nutrición sustenta el Pasante

**C. Martha Ivonne Sánchez Trigueros.**

**ATENTAMENTE**  
**Pachuca, Hidalgo, 21 de Enero del 2015**  
**"Amor, Orden y Progreso"**

PRESIDENTE	M. EN N. H. TRINIDAD LORENA FERNÁNDEZ CORTÉS
SECRETARIO	L.N. ELIZABETH BUSTAMANTE MAR
PRIMER VOCAL	M. EN N. C. ARIANNA OMAÑA COVARRUVIAS
SEGUNDO VOCAL	M. EN C. MIROSLAVA PORTA LEZAMA
TERCER VOCAL	M. EN N. H. AMANDA PEÑA IRECTA
PRIMER SUPLENTE	DRA. TERESITA DE JESÚS SAUCEDO MOLINA
SEGUNDO SUPLENTE	L.N. ANA ROSA TORRES GRANILLO

## Agradecimientos

A mis padres por darme sólo lo que necesitaba, y por enseñarme a luchar por lo que quiero, por su confianza, apoyo, consejo y por motivarme siempre para dar un poco más del límite, gracias a ellos soy lo que soy el día de hoy.

A mis hermanos Dany, Isra y a Clau, por su compañía y cariño.

A la Maestra Amanda por su consejo y enseñanza, gracias a los cuales pude crecer como nutrióloga y persona.

A la Doctora Teresita por hacerme parte de su visión y fomentar en mí el éxito y la superación.

A Luz y Martín por ser excelentes compañeros en este proyecto, gracias a ustedes esto no sólo fue una experiencia de aprendizaje sino de vida.

A las autoridades y estudiantes de la Preparatoria N° 1 y del Colegio Irlandés por ser los protagonistas en esta investigación.

A todas mis revisoras por sus valiosos consejos y paciencia.

A la Maestra Miroslava por ser más que una maestra para mí, durante este proceso.

A todos los profesores de mi Universidad porque gracias a ellos soy una profesionista que buscará siempre aportar calidad a la sociedad.

A Dios porque mi camino no fue, ni es fácil, pero cada fracaso me permite fortalecerme, para afrontar cada día con nueva fuerza los retos que vengan.

Ivonne

*"Forjad a los hombres del futuro, no en la timidez de un desertor sino en el temple noble y puro del espíritu, que luchen con valor conservando su honrosa verticalidad, en la búsqueda de la verdad y la justicia"*

*Profr. Gregorio Sánchez Camacho*

## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
1. MARCO TEORICO .....	3
1.1 Adolescencia .....	3
1.2 Hábitos alimentarios .....	3
1.2.1 Hábitos alimentarios en adolescentes .....	3
1.3 Prevalencia de algunos factores relacionados con la nutrición en adolescentes .....	4
1.3.1 En el Mundo .....	4
1.3.2 En México .....	5
1.4 Conocimientos de nutrición .....	6
1.4.1 Conocimientos de nutrición en adolescentes .....	7
1.5 Prevención primaria en nutrición .....	8
1.6 Educación en nutrición .....	8
1.6.1 Comunicación educativa en nutrición .....	9
1.6.2 Traducción del conocimiento .....	10
1.7 Participación .....	11
1.7.1 Participación comunitaria.....	11
1.7.2 Participación en grupos .....	12
1.7.3 Participación autónoma .....	13
1.8 Estrategias de educación.....	13
1.9 Herramientas para la educación.....	14
1.9.1 Herramientas de participación .....	14
1.9.2 Herramientas para la dinamización de grupos .....	14
1.10 Métodos de educación participativa .....	16
1.10.1 Seminario.....	16
1.10.2 Taller .....	16
1.10.3 Seminario-Taller .....	16
1.10.3 Diseño .....	16
1.10.4 Evaluación .....	17
1.11 Antecedentes de estudios que describen factores de riesgo asociados al desarrollo de la malnutrición en adolescentes Hidalgo.....	19

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	22
3. JUSTIFICACIÓN .....	24
4. OBJETIVO .....	26
4.1 Objetivo general.....	26
4.1.1 Objetivos específicos .....	26
5. HIPÓTESIS.....	27
6. DISEÑO METODOLÓGICO .....	28
6.1 Tipo de estudio.....	29
6.2 Población de estudio .....	29
6.3 Muestra.....	29
6.4 Criterios de selección .....	29
6.4.1 Criterios de inclusión .....	29
6.4.2 Criterios de exclusión .....	29
6.4.3 Criterios de eliminación.....	29
6.5 Definición de variables .....	30
6.6 Diseño de la intervención. ....	31
6.7 Instrumentos de evaluación.....	32
6.7.1 Evaluación de conocimientos básicos de nutrición.....	32
6.7.2 Evaluación de satisfacción de sesiones.....	32
6.8 Herramientas de dinamización.....	33
6.8.1 Adaptación de la técnica de los 4 colores .....	33
6.8.2 Simulación. ....	34
6.9 Contenido por sesión.....	34
6.9.1 Primera sesión, seminario taller. ....	34
6.9.2 Segunda sesión, seminario taller. ....	34
6.9.3 Tercera sesión, taller.....	35
6.10 Análisis estadístico.....	35
6.11 Aspectos éticos.....	35
7. RESULTADOS .....	36
7.1 Descripción de la muestra .....	36
7.2 Conocimientos de nutrición .....	36
7.2.1 Resultados del Pre-Test.....	36

7.2.2 Comparación entre el Pre-test/Post-Test.....	38
7.3 Satisfacción de los participantes.....	39
7.3.1 Cuadros de evaluación sesión 1. ....	40
7.3.2 Cuadros de evaluación sesión 2.....	42
7.3.3 Cuadros de evaluación sesión 3.....	44
8. DISCUSIÓN.....	46
9. CONCLUSIÓN.....	51
9.1 Limitantes del estudio.....	52
9.2 Sugerencias.....	53
10. GUÍA DE APLICACIÓN Y CORRECCIONES DE LAS SESIONES. ....	54
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXOS.....	63

## **RESUMEN**

**Introducción:** La prevalencia de obesidad, sobrepeso y trastornos de la conducta alimentaria se ha incrementado en adolescentes favoreciendo la malnutrición. Los programas de intervención basados en su prevención no han tenido el impacto esperado. Entre sus deficiencias están los escasos conocimientos básicos en nutrición.

**Objetivo:** Elaborar y diseñar una intervención para la educación en conocimientos básicos de nutrición, basada en herramientas de participación.

**Material y métodos:** Se trabajó con una muestra autoseleccionada (N=35) de estudiantes de preparatoria; 65.7% mujeres y 34.3% hombres; con una media de edad de 17.23 (DE± 0.91). Se realizó un estudio cuasi-experimental comparativo pre y post test. Se aplicó un cuestionario estructurado autoaplicable de 11 preguntas de opción múltiple. Se impartió una intervención de prevención primaria que consistió en tres sesiones sobre los siguientes temas: alimentación y nutrición, características de alimentación saludable, grupos de alimentos, hidratación, tiempos de comidas, contenido mínimo de un desayuno, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales y activación física. Posterior a cada una de las sesiones se evaluó de manera anónima entre los estudiantes la satisfacción con el contenido, método y organización de la misma. **Resultados:** los conocimientos de nutrición aumentaron del pre-test al post-test en los temas de: alimentación y nutrición, grupos de alimentos, función de la proteína y actividad física de manera estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). La evaluación de satisfacción tanto en contenido, método y organización de todas las sesiones obtuvo la mayor puntuación. **Conclusión:** una intervención de prevención primaria diseñada para estudiantes de preparatoria permite aumentar los conocimientos básicos de nutrición en el grupo seleccionado.

**Palabras clave:** Prevención primaria, adolescentes, conocimientos básicos de nutrición, participación.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Obesity, overweight and eating disorders prevalence has increased in adolescents, favoring malnutrition. Intervention programs based on prevention have not had the expected impact, because of the null basic nutrition knowledge.

**Objective:** Develop and design an intervention for education in basic nutrition knowledge based on participation tools.

**Methods:** A self-selected sample (N=35) of high-school students was chosen to work; 65.7% female and 34.3% male, with an average age of 17.23 (SD  $\pm$  0.91). A quasi-experimental comparative pre and post-test was conducted. A self-applied questionnaire of 11 multiple option questions was carried out. A primary prevention intervention was made, it consisted in three sessions about: alimentation and nutrition, characteristics of a healthy diet, food groups, hydration, meal times, the minimum that must contain a breakfast, proteins, carbohydrates, fat, vitamins, minerals and physical activation. After each session the satisfaction of the content, method and organization was evaluated anonymously. **Results:** Nutrition knowledge increased from the pre to the post-test. The topics of alimentation and nutrition, food groups and physical activation incremented significantly ( $p= 0.05$ ). The satisfaction of the content, method and organization of all the sessions get the highest punctuation. **Conclusion:** A primary prevention intervention, designed for high-school students allows the increase of basic nutrition knowledge.

**Key words:** Primary prevention, adolescents, basic nutrition knowledge and participation.

## **1. MARCO TEORICO**

### **1.1 Adolescencia**

Se trata de un momento de profundos cambios biológicos, emocionales, sociales y cognitivos en que el niño se desarrolla para volverse adulto. La madurez física emocional y cognitiva se completa durante la adolescencia. Cuando las conductas en apariencia irracionales de la adolescencia se replantean como esfuerzos esenciales y se analizan a la luz de estas tareas de desarrollo, es posible juzgar la adolescencia como una etapa única, positiva e integral del desarrollo humano (1). De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a la Encuesta Nacional de Nutrición del 2012 (ENSANUT) la adolescencia se define como la etapa de la vida que comprende de los 10 a los 19 años (2,3).

### **1.2 Hábitos alimentarios**

Son conductas o comportamientos voluntarios, que son los educables y, por tanto, modificables, que por prescripción médica se pueden convertir en régimen y dar paso a los procesos involuntarios no modificables que son los nutritivos (4). De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012 para el Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación (NOM 043) son el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres (5).

#### **1.2.1 Hábitos alimentarios en adolescentes**

Los adolescentes pasan por una transición hacia una mayor autonomía de los padres. Muchos hábitos adquiridos durante la adolescencia van a durar toda la vida y pueden no sólo adoptar hábitos alimentarios saludables y estilos de vida para sí mismos, sino también influir en sus compañeros, familiares y otros miembros de la comunidad (6).

En un estudio realizado por Monge-Rojas *et al.* (7) sobre la percepción de las barreras y motivadores para una alimentación saludable en una muestra que incluyó a 108 hombres y mujeres adolescentes de entre 12 y 18 años, encontró que los factores percibidos como barreras para la adopción de una alimentación saludable incluían: la falta de disponibilidad de alimentos saludables en el ámbito escolar, la elección de alimentos adecuados en la dieta familiar y la idea del grupo de compañeros de que la alimentación saludable en los hombres es afeminado. Los factores percibidos como motivadores fueron: la mejora de la calidad nutricional de los alimentos disponibles en la escuela, la adopción de prácticas saludables de alimentación de toda la familia, y la alimentación saludable como una norma social en el grupo de compañeros. Menciona que entender los estilos de alimentación de los padres es el primer paso para ayudar a los investigadores a desarrollar una intervención y/o estrategias de prevención culturalmente apropiadas, para fomentar hábitos alimentarios saludables durante la adolescencia.

### **1.3 Prevalencia de algunos factores relacionados con la nutrición en adolescentes.**

#### 1.3.1 En el Mundo

##### Obesidad y sobrepeso

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad; se define como una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en organismo (8). En adolescentes (menores de 19 años), se considera obesidad cuando el índice de masa corporal (IMC) se encuentra por arriba de la percentila 95 en adelante, de las tablas para edad y sexo de la National Center for Health Statistics (9).

La prevalencia mundial de obesidad infantil y juvenil está aumentando progresivamente en las últimas décadas, del 4,2% en 1990 al 6,7% en 2010 (10). Desde 1998 la Organización Mundial de la Salud considera la obesidad como una epidemia global, que no solo afecta a los países desarrollados (11). En 2010, 43

millones de niños (35 millones de ellos en países en vías de desarrollo) tienen sobrepeso y obesidad y 92 millones se consideran en riesgo de sobrepeso (10).

### Actividad física

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas (12).

Estudios realizados en esta temática muestran cómo en un 76,6% de las mujeres y un 56,7% en los hombres tienen un estilo de vida sedentario, el cual presenta un incremento de hasta un 80,3% de hombres y 86,3% de mujeres en el grupo de mayor edad (13,14).

### Trastornos de la conducta alimentaria

Son un conjunto de problemas relevantes de salud mental, que afecta principalmente a mujeres adolescentes y jóvenes (15). De acuerdo al Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos mentales, se describen cuatro principales trastornos: anorexia nervosa, bulimia nervosa, trastorno por atracón y trastornos alimentarios no específicos (16).

La anorexia nerviosa es relativamente común entre las mujeres jóvenes; la tasa global es de 0.3 % se mantuvo estable en las últimas décadas, ha habido un aumento en el grupo de alto riesgo de 15 a 19 años de edad las niñas. La tasa global de la bulimia nerviosa es de 1% (17). La estimación de prevalencia es de 0.3% para la anorexia nerviosa, 0.9% para la bulimia nerviosa y 1.6% para el trastorno por atracón (18).

#### 1.3.2 En México.

Los siguientes datos se obtuvieron del informe general de resultados nacionales de la ENSANUT del 2012 (3).

## Obesidad y sobrepeso

El 35% de los adolescentes de entre 12 y 19 años presentan sobrepeso u obesidad. La prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en adolescentes fue de alrededor de 35.8% para el sexo femenino y el 34.1% en el sexo masculino. Entre 2006 y 2012 el aumento combinado de sobrepeso y obesidad fue de 5% en 6 años para los sexos combinados, es decir, 7% para el sexo femenino y 3% para el masculino.

## Actividad física

En el grupo de adolescentes de 10-14 años el 58.6% de los encuestados afirmaron no haber realizado ninguna actividad a nivel competitivo durante los últimos 12 meses previos a la encuesta. En el grupo de adolescentes de 15-18 años de acuerdo con la clasificación de la OMS, 22.7% de los adolescentes son inactivos, 18.3% son moderadamente activos y 59% son activos.

## Trastornos de la conducta alimentaria

Las proporción de adolescentes (10 a 19 años) en riesgo de tener un trastorno de la conducta alimentaria fue de 1.3% (1.9% en el sexo femenino y 0.8% en el sexo masculino). En el 2012 la población de adolescentes en riesgo fue medio punto porcentual más alta que la registrada en 2006.

### **1.4 Conocimientos de nutrición**

De acuerdo a Soriano J. (19) los conceptos básicos de la nutrición humana son:

- Alimentación: consiste en la búsqueda y selección de una serie de productos naturales o transformados (alimentos), procedentes del medio externo, que aportan los elementos necesarios para el funcionamiento normal del organismo.
- Nutrición: Proceso mediante el cual el organismo digiere, absorbe, transporta y utiliza las sustancias nutritivas proporcionadas por los alimentos,

necesarias el mantenimiento de la vida, el funcionamiento de sus órganos y la producción de energía en el crecimiento.

- Alimento: Las sustancias o productos de cualquier naturaleza, sólidos o líquidos, naturales o transformados, que por sus propias características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación, sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para alguno de los fines siguientes: para la normal nutrición humana o como productos dietéticos en casos especiales de la alimentación.

Además de estos conceptos Pérez-Llamas y Zamora S (20) escriben que hoy en día se consideran básicos en el estudio de la nutrición y la alimentación los conceptos de:

- Energía de los alimentos: es obtenida por la combustión de los alimentos, va a ser utilizada por el organismo para distintos fines: mantenimiento del metabolismo basal, crecimiento, efecto dinámico específico y actividad física.
- Nutrimientos: Las sustancias contenidas en los alimentos son los nutrimentos, que el organismo puede utilizar en su metabolismo, para desempeñar una o varias funciones (energética, estructural o plástica y reguladora).

Mediante estos conceptos se facilita el entendimiento de las necesidades dietéticas para cubrirlas de manera sana.

#### 1.4.1 Conocimientos de nutrición en adolescentes

Algunos estudios realizados en adolescentes han encontrado que el bajo grado de conocimientos en nutrición influye en los hábitos alimentarios de los adolescentes, en la adopción de dietas y de actitudes hacia la comida y la alimentación. Estos estudios señalan que la educación en nutrición que proporciona una correcta información aumenta los conocimientos en este tópico y disminuye el riesgo de malnutrición (ya sea déficit o exceso) en los adolescentes (21,22).

González *et al.* (23) realizaron un estudio en estudiantes adolescentes en México con el cual descubrieron que los conocimientos en nutrición se encuentran escasos en

ese grupo de edad, y coincidió con otros trabajos realizados en el extranjero (24,25) en la influencia positiva de la educación nutricional.

### **1.5 Prevención primaria en nutrición**

Se centra en la reducción o eliminación de factores de riesgo por el cambio del medio ambiente y la comunidad, así como, los estilos de vida y los comportamientos individuales y en familia. Esto incluye la educación nutricional y orientación anticipada para desarrollar y mantener comportamientos saludables de alimentación y actividad física. Por lo tanto la intervención nutricional es una actividad programada, u otra acción deliberadamente planeada y diseñada con la intención de cambiar un comportamiento, factores de riesgo, condiciones ambientales, o los aspectos del estado de salud de un individuo, grupo objetivo, comunidad, organizaciones o poblaciones grandes. Los métodos de intervención se clasifican en tres niveles.

- Centrada en particular (personal de salud)
- Centrada en la comunidad (población o subgrupo)
- Centrada en el sistema (procedimientos, normas, reglamentos, políticas y leyes) (26).

### **1.6 Educación en nutrición**

La nutrición de un individuo o de un grupo social es el resultado de una serie de determinantes climáticos, económicos, sociales, culturales, biológicos, psicológicos entre otros. Esta múltiple causalidad, constituye una condición previa a toda intervención en nutrición y posteriormente a la educación en este campo (27).

Por otro lado cuando se habla de educación para la salud se refiere a los procesos permanentes de enseñanza y aprendizaje que permiten, mediante el intercambio y análisis de la información desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud, individual, familiar y colectiva (5).

Con base a lo anterior la educación en nutrición, tiene como objetivo la promoción de la salud mediante el aprendizaje, adecuación y aceptación de hábitos alimentarios saludables, de acuerdo con la propia cultura alimentaria y los conocimientos científicos en materia de nutrición que se tienen hasta el momento. Es necesaria la implicación de numerosos grupos, como los servicios de salud, las escuelas, la industria privada, los medios de comunicación y los gobiernos para conseguir el éxito (28).

Para elevar la calidad de la educación en nutrición es necesario el intercambio y difusión de las mejores prácticas y el fomento de la enseñanza basada en la evidencia que se obtiene a partir de un diagnóstico. (29).

#### 1.6.1 Comunicación educativa en nutrición

La comunicación educativa se refiere al proceso basado en el desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación que permite la producción y difusión de mensajes gráficos y audiovisuales de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos en salud y promover conductas saludables en la población (5).

Los procesos entre las ciencias de la educación y la comunicación proporcionan mejores herramientas para construir una estrategia eficaz. Las ciencias de la comunicación abren la posibilidad de elegir mejor los canales e identificar a las personas que ejercen influencias y definir el contexto en el cual el mensaje debe ser transmitido para producir el efecto previsto (27).

Para conseguir el éxito en el campo de la comunicación en nutrición se requieren un conjunto de habilidades:

- Amplio conocimiento de la ciencia de la nutrición básica.
- Capacidad para comprender e interpretar los datos de investigación.
- Excelentes habilidades de comunicación verbal y escrita.
- Capacidad para comunicarse con diversos grupos de personas (30).

### 1.6.2 Traducción del conocimiento

Hay una brecha entre lo que se sabe y lo que se hace en la práctica, es decir, el “saber-hacer”. Esta brecha entre el conocimiento disponible y su aplicación en la práctica no es nueva, pero se necesitan con urgencia métodos sistemáticos para hacerle frente. Más allá de la investigación y de las diversas fuentes de conocimiento útiles, el desafío clave radica en la comprensión de los pasos y procesos que intervienen en la toma de decisiones y la ejecución (31). La traducción del conocimiento puede aumentar la eficacia de la educación en nutrición. Tales interacciones podría ofrecer oportunidades para contextualizar los resultados de la investigación, mediante la comprensión de las comunidades, esto fomenta la creación de redes en el intercambio de conocimientos y experiencias entre pares (29).

La OMS define entonces la traducción del conocimiento como: la síntesis, intercambio y aplicación del conocimiento de las partes interesadas correspondientes para acelerar los beneficios de la innovación mundial y local, reforzando los sistemas de salud (ya sea en hospitales, comunidades y escuelas) y mejorando la salud de la población (32).

#### 1.6.2.1 El conocimiento

Se define como el conjunto de saberes sobre una ciencia o tema (33), se puede dividir en dos categorías:

- El conocimiento táctico: Incluye experiencias pasadas, el conocimiento específico de la organización, el conocimiento contextual de la comunidad, y el reconocimiento de los conocimientos tácticos de los demás.
- El conocimiento explícito: Incluye literatura de investigación, internet, revistas populares, las evaluaciones formales (encuestas y entrevistas), la legislación y los reglamentos.

Las estrategias que reconocen y apoyan el uso de conocimiento táctico, tales como las de comunidades pueden ser componentes importantes de un enfoque global de la aplicación del conocimiento (34).

## **1.7 Participación**

Implica un proceso en que los individuos influyen –y son influidos- en las decisiones de un colectivo en relación con asuntos que son de su interés (35).

### **1.7.1 Participación comunitaria**

Se refiere a la participación de los individuos y las comunidades en las decisiones que afectan sus vidas, es decir que las comunidades juegan un papel activo y tienen un grado significativo de poder e influencia (36). Puede adoptar diferentes formas, que van desde el intercambio de información y métodos de consulta, hasta los mecanismos de colaboración y autonomía que dan a los participantes (miembros de la comunidad) más influencia y control (37).

Elementos del éxito para la planificación de la participación comunitaria:

- **Participación incluyente:** Garantiza que se pueda acceder a la amplia gama de actores de la comunidad, lo que representa a la diversidad total de la comunidad.
- **Relevancia:** Los esfuerzos de participación deben estar enfocados hacia los problemas importantes. La comprensión de los valores de la comunidad, las necesidades y las aspiraciones, es fundamental para un proceso de planificación exitosa.
- **Propósito y proceso claros:** Existe un entendimiento común entre los actores de la comunidad desde el principio, sobre el proceso, la finalidad y los posibles resultados.
- **Educación:** Los interesados de la comunidad disponen de información precisa e imparcial para tomar decisiones y al mismo tiempo proporcionar información bien fundamentada, teniendo presente la retroalimentación.

- Planificadores ciudadanos: Los miembros de la comunidad son reconocidos como expertos en los temas que afectan a sus comunidades.
  - Resultados: Los planes se aplican plenamente y a tiempo. Las partes interesadas tienen la información clara y completa sobre los resultados reales de planificación.
  - Relaciones: El éxito de los esfuerzos comunitarios de planificación fortalecen las relaciones existentes para generar confianza y garantizar la participación.
  - Estableciendo confianza: Los miembros de la comunidad participan en la planificación de los esfuerzos en la medida en que confían en la organización o entidad que lo organiza.
  - Compromiso sostenido: Las relaciones comunitarias se establecen antes de que inicie un proceso de planificación, y no se detienen después de la adopción de un plan.
- (38).

### 1.7.2 Participación en grupos

El grupo se concibe como una reunión o conjunto de personas que persiguen fines similares o complementarios y que para lograrlos, interaccionan y poseen cierto tipo de vínculos, sea emocionales o laborales, podemos atribuirles los siguientes rasgos:

- Asociación definible y conciencia colectiva de grupo.
- Participación y capacidad para actuar de forma unitaria.
- Dependencia recíproca de sus miembros en la satisfacción de las necesidades que le han llevado a agruparse.
- Comunicación de los miembros entre sí (39).

Las experiencias de aprendizaje cooperativo que se dan principalmente en la participación comunitaria y grupal, comparadas con las de tipo competitivo o individualista, son claramente superiores, tanto en lo que refiere a rendimiento de los participantes como en lo concerniente a generar relaciones positivas entre ellos (40).

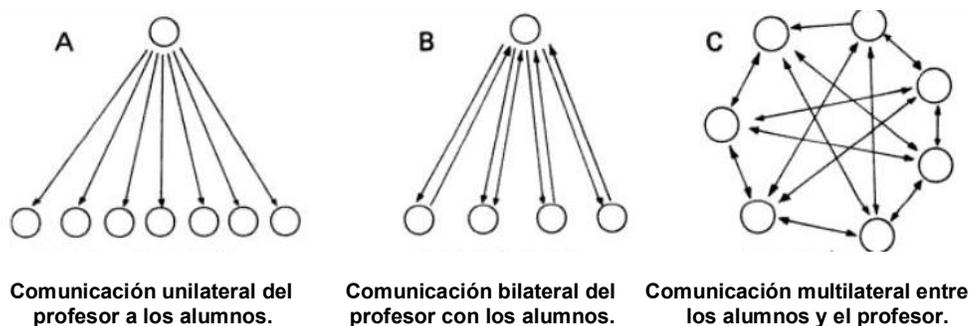
### 1.7.3 Participación autónoma

Entre más se implique al participante en la construcción de su aprendizaje más se facilitará la responsabilidad hacia sí mismo y hacia los demás. Fomentar el trabajo autónomo (no individualista) entendido como la posibilidad de su propio aprendizaje, puede ser el elemento dinamizador de la actividad educativa cotidiana. Los mejores resultados se obtienen al combinar el trabajo autónomo con otros procedimientos que permiten organizar las actividades de aprendizaje, tal es el caso de la participación grupal (40).

### 1.8 Estrategias de educación

Implican el uso de técnicas como una responsabilidad consciente, intencional o proceso de toma de decisiones para lograr un objetivo en un contexto determinado, que responde a cuándo, cómo y por qué utilizar ciertas técnicas, de modo controlado. Las estrategias de aprendizaje que se pueden trabajar con participantes son las que permiten atender la repetición de la información que favorezca demostrar los conocimientos previos, las de elaboración de procedimientos para adquirir nuevos conocimientos y las de organización de los conocimientos adquiridos, permitiendo la estructuración adecuada de estos (41).

En una situación de enseñanza-aprendizaje, son posibles tres patrones de comunicación-interacción entre coordinador y participante en un momento dado (Figura 1)



**Figura 1.** Patrones de la interacción entre profesor y alumno.

Fuente: Díaz J, Martins A. Estrategias de enseñanza aprendizaje. 2ª ed. San José, Costa Rica: IICA; 1997.

El patrón A representa la educación tradicional, vertical o “bancaria”. El patrón B representa un comienzo de diálogo en el que el desnivel profesor-alumno disminuye aunque no se elimina. El patrón C o diálogo real, plantea un desafío al profesor y a los alumnos acostumbrados a la enseñanza tradicional. En efecto, si por un lado en esta situación los alumnos participan y plantean problemas; por el otro, por su hábito de recibir del profesor los conocimientos necesarios para aprobar la disciplina, a veces pueden llegar a considerar como perdido el tiempo que se emplea en las discusiones y debates (42).

## **1.9 Herramientas para la educación.**

### 1.9.1 Herramientas de participación

Para sobrevivir y aumentar la productividad en la realización de objetivos, el grupo espontáneamente inventa nuevas técnicas de trabajo o adopta técnicas ya experimentadas. De este modo han nacido las diversas herramientas o técnicas conocidas hoy, tales como: el panel, el simposio, el seminario, lluvia de ideas, el Phillips 66 y otros. El profesor debe estar consciente de que las herramientas no tienen otra finalidad que la de ayudar al funcionamiento más eficiente de los procesos de mantenimiento y productividad al facilitar la comunicación, la participación y la toma de decisiones. No son absolutas ni intocables sino herramientas y se pueden adaptar o combinar según sea necesario (42).

### 1.9.2 Herramientas para la dinamización de grupos

Para dinamizar un equipo se pueden poner en práctica técnicas de dinámicas de grupos. Se trata de instrumentos o recursos para conseguir que el equipo alcance sus objetivos. Con las técnicas de dinámica de grupos se intenta el desarrollo de todos y cada uno de los individuos y una mejor consecución de los objetivos del equipo. El utilizar una u otra técnica depende de.

- Los objetivos del equipo: Pueden ser informativos, de toma de decisiones, creativos, etc.

- El tema o contenidos que centra el trabajo: la dificultad, ambigüedad o novedad, pueden llevar a usar técnicas para facilitar, aclarar o madurar el tema.
  - La madurez y entrenamiento del equipo: los grupos que poseen trayectoria en común, ya poseen dinámicas instauradas que les ayudan a desarrollar sus actividades.
  - El tamaño del equipo: cuanto más grande es un grupo más se inhibe la participación; por otra parte un grupo grande llegará a soluciones más elaboradas, pero probablemente tardará más tiempo.
  - El ambiente: ambientes agradables favorecen el trabajo de equipo.
  - Las características de todos y cada uno de sus miembros: en especial el moderador o conductor, cuya función es guiar el trabajo y ayudar al grupo a resolver las tareas para las que se ha construido.
- (39).

Algunas herramientas dinámicas son:

- Los cuatro colores: Cada persona recibe cuatro fichas de colores diferentes y el significado de cada color (verde = aprobación total; azul = aprobación parcial; amarillo = reprobación o recusación parcial; rojo = recusación total). Cuando se trata de posicionarse frente a una afirmación que realiza el moderador cada uno muestra la ficha que le parece más adecuada. A partir de ahí pueden explorarse los argumentos que han llevado a cada uno a decidirse por una ficha u otra.
- Simulación: Es una representación, pero exclusivamente para conocer situaciones que en la práctica profesional suelen desarrollarse y habituarse a ellas. Se utiliza cuando no es fácil operar en la realidad directamente. Se trata de una representación simplificada de la realidad (39).

## **1.10 Métodos de educación participativa.**

### 1.10.1 Seminario

El seminario académico implica la participación activa de un grupo, que investiga o estudia intensivamente un tema en sesiones planificadas, recurriendo para ello a fuentes originales y autorizadas de información (43). Tiene como objetivo la investigación o estudio intensivo de un tema con el fin de lograr un conocimiento lo más exhausto posible del mismo (39). Puede decirse, por tanto, que el seminario se constituye así en un verdadero grupo de aprendizaje activo, pues los miembros no reciben la información ya elaborada, sino que la indagan por sus propios medios (43).

### 1.10.2 Taller

Es una herramienta pedagógica que se fundamenta principalmente en la tarea del aprendizaje mutuo, y la principal característica de transferir conocimientos y técnicas a los participantes, de tal manera que éstos los pueden aplicar (44).

El taller por lo tanto se constituye en la actividad más importante desde el punto de vista del proceso pedagógico, pues además de conocimientos aporta experiencias de vida que exigen la relación de lo intelectual con lo emocional y activo e implica una formación integral del alumno (45).

### 1.10.3 Seminario-Taller.

En base a lo anterior se entiende como Seminario-Taller a un método que incluye la participación activa de los miembros del grupo y el moderador y en conjunto con la transferencia de conocimiento a los participantes para promover el autoaprendizaje individual y grupal.

### 1.10.3 Diseño

Para el diseño de una intervención en educación en nutrición hay que iniciar con la concepción de cada sesión que incluye los siguientes pasos:

- El análisis previo de las necesidades.

- Las preguntas clave para la planificación.
- La composición del grupo de participantes.
- El diseño del programa.
- El diseño del seguimiento.

La mayoría de estos pasos están bajo la responsabilidad del coordinador (44).

Cuando se determinan los pasos, se puede dividir la estructura de la intervención en 3 fases:

- La planificación: Se incluye una visión general de lo que proponen hacer; día por día, sesión por sesión respecto a lo que debe hacerse, dónde, cuándo y con quiénes y con qué recursos. Donde el punto de partida serán las necesidades (45).
- La organización: es importante clarificar los papeles que desempeñaran los participantes del taller donde se incluye: la finalidad, el número de los integrantes y los roles (44,45).
- La ejecución o desarrollo del taller: los participantes identifican necesidades, intereses y problemas, los que analizan y priorizan, luego se determinan cuáles se seleccionan para trabajar y se define lo que se aspira alcanzar, luego se identifican los conocimientos, habilidades y destrezas y qué actitudes debemos cultivar para lograr el objetivo, finalmente se definen las actividades que se desarrollarán para resolver el problema (46).

#### 1.10.4 Evaluación

Es la acción de estimar, calcular o señalar el valor de algo, se realiza con los participantes para los que fue diseñada la intervención, no es un gasto adicional en una campaña educativa, es un empleo racional de recursos y ganancia de tiempo y conocimiento.

La evaluación se puede realizar bajo 5 criterios.

- Atractividad.
- Entendimiento.

- Identificación.
- Aceptación.
- Inducción a la Acción (47).

Para valorar cada sesión y los instrumentos pedagógicos (herramientas de dinamización y participación) se han implementado una serie de herramientas que facilitan este procedimiento: ficha de Validación (47), planilla de evaluación del progreso del taller, planilla de evaluación de fin de taller (48), Humurómetro y los cuadros de evaluación, estos últimos son los más utilizados por su facilidad de aplicación (44).

#### *1.10.4.1 Cuadros de evaluación*

Es una herramienta que sirve para evaluar a fondo y anónimamente diferentes aspectos del taller y deja plasmada la evaluación en una gráfica de visualización, se utiliza en la fase final. Se utiliza en grupos de 8 a 40 personas. Se necesita para esta evaluación: papel, puntos adhesivos (1 punto multiplicado por la cantidad de participantes, por la cantidad de aspectos por calificar), tarjetas y marcadores. Un listado de los aspectos que serán evaluados.

Los pasos para esta evaluación son:

1. Se explica por qué se hace esta evaluación.
2. Se muestran las matrices de evaluación preparadas especialmente para el caso, explicando cada aspecto y la manera como deben ser puestos los puntos.
3. Los participantes ponen un punto por aspecto con el espacio correspondiente a su calificación –muy satisfecho, satisfecho, poco satisfecho, insatisfecho. En este momento, el equipo de capacitación sale de la sala o se aleja de las carteleras o matrices para garantizar el anonimato de la votación y evitar que se incida en la decisión.
4. Se suman los puntos de cada casilla separadamente y se pone cada total encima de los puntos correspondientes.

5. Se da a conocer el resultado de la evaluación y se analiza cada rubro.
  6. Se agradece a los participantes su aporte en esta evaluación y se les explica cómo se van a tener en cuenta, en adelante, estos resultados.
- (44).

	Muy satisfecho	satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
Contenido	 6	 8	 4	 4
Método	 6	 7	 5	 4
Organización	 6	 8	 6	 2

**Figura 2.** Ejemplo de resultados utilizando el cuadro de evaluación.  
Fuente: 28. Candelo C, Ortiz G, Unger B. Hacer Talleres. Una guía práctica para capacitadores. 1ª ed. Colombia: WWF - InWEnt (DSE) - IFOK; 2003.

### 1.11 Antecedentes de estudios que describen factores de riesgo asociados al desarrollo de la malnutrición en adolescentes Hidalgo.

Etimológicamente el término malnutrición implica alteración de la nutrición, tanto por déficit, como por exceso (49).

De acuerdo a la OMS un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Los siguientes datos se obtuvieron del informe de resultados por entidad (Hidalgo) de la ENSANUT del 2012 (50).

#### Obesidad y sobrepeso

En 2006, 31.2% de los adolescentes hombres y mujeres de Hidalgo presentó sobrepeso más obesidad, cifra que se observó muy similar en 2012 (31.8%). Para los

adolescentes de Hidalgo que habitan en localidades urbanas, la cifra de sobrepeso más obesidad paso de 34.4% en 2006 a 35.1% en 2012.

### Actividad física

De la población encuestada entre 10 a 14 años el 70.8% reportó no haber realizado actividad alguna de tipo competitivo durante los 12 meses previos a la encuesta. En el grupo de 15 a 18 años y de acuerdo con la clasificación de la OMS, 17.0% de los adolescentes fue inactivo, 21.6% moderadamente activo y 61.4% activo, prevalencias similares a las encontradas en el ámbito nacional.

Una investigación realizada en el año 2008 reportó diversos factores de riesgo en 2194 sujetos de 11 a 15 años de edad(52% mujeres y 48% hombres): insatisfacción con la imagen corporal (57% en mujeres y 61.6% en hombres), malestar con la imagen corporal (28% de en mujeres y 14% en hombres), eliminación de tiempos de comidas (25% de las mujeres y el 16% de los hombres), dieta restringida (6% en hombres y 5.2% en mujeres) y la preocupación por el peso y la comida solamente se registró en el 17.2% de las mujeres (51).

Otro estudio realizado en 845 sujetos, 41.5% de nivel preparatoria y 54.9 % de licenciatura, encontró que la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo en las mujeres fue de 8.4% y de 2.9% en los hombres, entre éstas resaltan la preocupación por engordar, sensación de falta de control al comer, vómito auto-inducido, realización de ayunos y dietas y consumo de pastillas, diuréticos y laxantes, mismas que se presentaron con mayor frecuencia en las mujeres (52).

En un trabajo realizado en una muestra representativa de 1020 estudiantes hidalguenses de una preparatoria pública (65% mujeres y 35% hombres) con un rango de edad de 14 a 20 años, se obtuvieron los siguientes resultados: de acuerdo al Índice de Masa Corporal se encontró que 18.1% de mujeres y 10.4% de hombres tenían sobrepeso, mientras que de aquellos con obesidad 5.3% fueron mujeres y 8.7% hombres; para desnutrición alcanzó un 12% general. Posteriormente en una submuestra aleatoria de 101 estudiantes (65% mujeres; 35% hombres), se aplicó un

cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos donde se encontró que tanto en la submuestra como por sexos hay un bajo consumo de verduras (77.2%), al igual que de pescados y mariscos (70.3%), carnes (75.2%) y aceites y grasas (75.2%). Los alimentos con moderado consumo fueron cereales (60.4%), leche (54.4%) y azúcares (50.5%). Los hallazgos mostraron que 4% de los participantes nunca consumen pescados y mariscos. Por otro lado los alimentos de alto consumo fueron las leguminosas alcanzando un 2%. Al distinguir por sexo reportaron que los hombres consumen con mayor frecuencia carne que las mujeres (42.9% y 7.7%, respectivamente) (53).

Un estudio transversal de campo de tipo descriptivo que se realizó en estudiantes de una universidad pública de Hidalgo con una muestra representativa de 838 sujetos de 17 a 26 años ( $\chi^2=20.1$ ,  $De=1.6$ ) (30.7% hombre y 69.3% mujeres) se encontró que: el 48% desayuna, 82.2% come y 45.6% cena diariamente. Cuando se preguntó, con qué frecuencia acostumbraban realizar tres tiempos de comida al día, sólo el 32.2% contestó hacerlo diariamente (54).

## **2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

En México los factores asociados con la malnutrición (ya sea por déficit o por exceso) como los son, la obesidad, el sobrepeso, la inactividad física y los trastornos de la conducta alimentaria han tenido un incremento notorio en los adolescentes haciéndolos un grupo vulnerable (3). Estudios recientes han detectado que un factor que forma parte al momento de elegir la dieta por parte de los adolescentes es su conocimiento en nutrición que aunque no es determinante influye (24), también se ha demostrado que estos conocimientos son muy bajos (23).

Los programas en materia de educación en nutrición han presentado diversos enfoques y se han destinado para diversos grupos de aplicación, actualmente su principal objetivo es la modificación de hábitos alimentarios. Sin embargo, en la actualidad no han disminuido los factores de riesgo que llevan a los adolescentes a la elección de una dieta no saludable y sus complicaciones, incluso algunos han incrementado como se puede ver en los estudios descritos anteriormente. Además frecuentemente los diseños ya sean programas o intervenciones omiten métodos y pasos importantes de la planeación como son: las especificaciones sociales del grupo objetivo, la priorización de la prevención, el modelo de educación específico, la calidad y claridad de la información que va a presentarse; las características objetivas de la evaluación y la corrección de debilidades en las intervenciones.

La educación en nutrición se confunde generalmente con la educación alimentaria, la cual se refiere a la selección, la preparación, la conservación y el consumo de los alimentos; así como, todo aquello que se pueda relacionar con ella. No se deben omitir las dimensiones de la educación en nutrición que rebasan la educación alimentaria, dichas dimensiones son: perseguir objetivos en un plano afectivo, objetivos definidos en términos de motivación, de estima de sí mismo y de valores (27,29).

En una intervención de nutrición de carácter preventivo es necesario el intercambio y difusión de las mejores prácticas y el fomento de la enseñanza basada en la evidencia para elevar la calidad de la educación dietética (23) por este motivo debe

estar arraigado como una característica regular en la educación y la práctica de la educación en nutrición (36).

En términos de prevención y disminución de factores de riesgo, el diseño previo a un programa de educación debe considerar la población a quien va dirigido, los conocimientos a transmitir y los métodos pedagógicos a utilizar ya que son esenciales como el primer paso para lograr un impacto que promueva la prevención en materia de nutrición. Es necesaria como primera instancia una intervención que brinde conocimientos en nutrición, así como considerar a los participantes del grupo objetivo una comunidad. Que las herramientas de enseñanza sean evaluadas y corregidas, para que cumplan de manera eficaz sus objetivos y pueda surgir una intervención estandarizada y reproducible que se integre a un programa multidisciplinario.

### 3. JUSTIFICACIÓN

En una análisis que hizo la Food and Agriculture Organization (FAO) sobre algunos programas de alimentación y nutrición que han funcionado durante cinco años y han logrado mejoras significativas en el estado nutricional se identificó como factores que tuvieron efectos en el éxito a: el apoyo político, la colaboración multisectorial eficaz, la participación y potenciación de la comunidad, y la utilización de las estructuras y tradiciones culturales comunitarias existentes (55). Tomando como base eso, todo programa o intervención debe ser planeado y diseñado con un enfoque de comunidad.

González *et al.* (23) mencionan que los logros asociados a los programas preventivos se pueden relacionar sobre todo con el abordaje metodológico de los contenidos, más que con los conocimientos nutricionales en sí mismos, ya que éstos, en promedio, resultan particularmente bajos en estos estudiantes. Sin embargo es necesario anteponer los conocimientos que tienen los adolescentes como un factor importante e influyente en las conductas y hábitos alimenticios que pueden condicionar un riesgo. Un factor que influye en el fracaso de un programa o intervención que se enfocan en la modificación de los hábitos alimenticios de riesgo, se relaciona con los conocimientos previos de nutrición y alimentación de los sujetos a quienes va dirigido.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente el diseño de este estudio se planteó no como un programa sino como una intervención de nutrición que mejore los conocimientos básicos de nutrición. Para este fin son necesarias las herramientas que proporcionan: las ciencias de la comunicación, la participación y la cooperación entre grupos (42). En la educación en nutrición se debe entender el proceso de enseñanza-aprendizaje para que puedan determinar qué herramientas y técnicas son las más adecuadas para ayudar a cumplir el objetivo de manera eficaz.

El establecimiento de hábitos alimentarios saludables a una edad temprana es fundamental. En la adolescencia muchos hábitos adquiridos durante esta etapa van a durar toda la vida y se pueden no sólo adoptar hábitos alimentarios saludables y

estilos de vida, sino también el adolescente puede influir en sus compañeros, familiares y otros miembros de la comunidad (6), por esta razón modificar un factor que permita influir positivamente en la formación de hábitos constituye una base importante.

Toda intervención que busque ser reproducible debe ser, aplicada y evaluada con objetividad. De ahí que realizar esta intervención piloto es importante ya que los resultados de la misma permitirán formar parte de una guía que pueda integrarse a un programa preventivo y de carácter multidisciplinario que a futuro pueda favorecer la modificación de hábitos alimentarios.

## **4. OBJETIVO**

### **4.1 Objetivo general**

Diseñar y evaluar una intervención piloto para brindar conocimientos básicos de nutrición a estudiantes de preparatoria, mediante herramientas de participación.

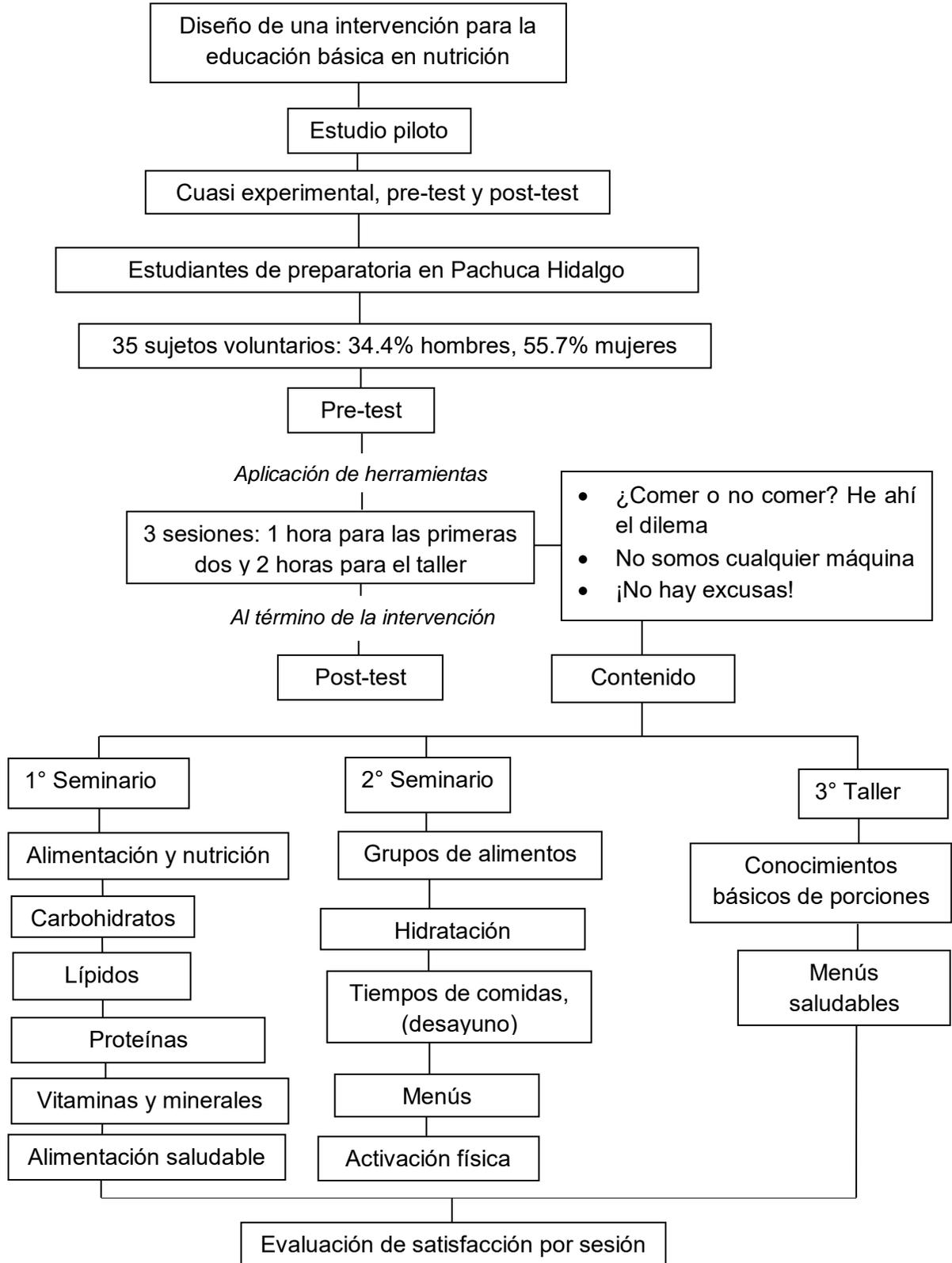
#### **4.1.1 Objetivos específicos**

- Diseñar una intervención basada en herramientas de participación para estudiantes de preparatoria.
- Evaluar la satisfacción de los adolescentes con respecto al contenido, método y organización de las herramientas utilizadas en cada sesión.
- Evaluar la eficacia de la intervención, con el conocimiento básico en nutrición antes y después de su aplicación en los adolescentes.
- Realizar una Guía de aplicación (diseño, descripción y contenido) de la intervención de conocimientos básicos de nutrición para estudiantes de preparatoria.

## **5. HIPÓTESIS**

- Los conocimientos básicos de nutrición en adolescentes previos a la intervención serán bajos.
- Al finalizar la intervención se espera un aumento en los conocimientos básicos de nutrición.
- Los conocimientos básicos de nutrición post-intervención mostrarán cambios estadísticamente significativos.
- La satisfacción de los adolescentes con respecto a las sesiones será alta.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO



Esta intervención forma parte de un proyecto de prevención universal de modalidad multidisciplinaria llamado “Programa de prevención de conductas alimentarias no saludables y sedentarismo” (PECANSS). La sección que representa este estudio corresponde únicamente a la educación en nutrición. Durante el diseño y la aplicación piloto de este proyecto se obtuvieron los datos necesarios para corregir y modificar dicha intervención para que se estandarice y se integre nuevamente a dicho programa. La descripción de las actividades que integran el programa se presenta en el **Anexo 1** (se especifican las actividades que corresponden a la educación en nutrición).

### **6.1 Tipo de estudio**

Estudio de tipo cuasi-experimental, con pre-test y post-test.

### **6.2 Población de estudio**

Alumnos de preparatoria de Pachuca Hidalgo.

### **6.3 Muestra**

Se trabajó con una muestra autoseleccionada de 35 hombres y mujeres de 15 a 19 años, estudiantes de 2 preparatorias (pública y privada).

### **6.4 Criterios de selección**

#### 6.4.1 Criterios de inclusión

- Alumnos inscritos al programa educativo de las preparatorias.
- Alumnos que se encuentren dentro del rango de edad que marca la adolescencia de acuerdo a la OMS (10 a los 19 años).
- Alumnos que presenten firmado el consentimiento informado.

#### 6.4.2 Criterios de exclusión

- Alumnos que no estén inscritos al programa educativo de las Preparatorias.
- Alumnos que estén fuera del rango de edad de la adolescencia.

#### 6.4.3 Criterios de eliminación

- Alumnos que no acudan a alguna de las sesiones.

- Alumnos que durante la intervención se retiren.

## 6.5 Definición de variables

Tabla 1. Variables de estudio				
Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Definición operativa	Escala de medición
Sexo	Conjunto de características físicas, biológicas y corporales con las que nacen los hombres y las mujeres, son naturales y esencialmente inmodificables (56).	Sociodemográfica Dicotómica/ cualitativa	Pregunta directa en el cuestionario.	Hombre/Mujer
Edad	La edad de un individuo se determina con el número de años y/o meses de vida cumplidos. La fecha de nacimiento es el dato que hay que obtener y al relacionarlo con la fecha en que se realiza la medición; por medio de una resta se obtiene el número de años y meses cumplidos” (57).	Sociodemográfica Cuantitativa	Pregunta directa en el cuestionario.	Años cumplidos
Conocimientos básicos de nutrición	Los conocimientos básicos de la nutrición incluyen: alimentación, nutrición, alimentos, energía de los alimentos y nutrientes (19,20).	Dependiente	Esta variable se midió con el cuestionario de conocimientos básicos de nutrición.	Respuesta correcta o incorrecta.
Satisfacción	Definición conceptual: La satisfacción es función del desempeño percibido y de las expectativas. Si el desempeño se queda	Dependiente	Se registra la satisfacción en los cuadros de evaluación	Muy satisfecho, Satisfecho, Poco satisfecho, Insatisfecho.

	corto ante las expectativas, el cliente queda insatisfecho. Si el desempeño coincide con las expectativas, el cliente queda muy satisfecho o encantado (58).			
Intervención de educación en nutrición	La intervención nutricional es una actividad programada, política, u otra acción deliberadamente planeada y diseñada con la intención de cambiar un comportamiento, factores de riesgo, condiciones ambientales, o los aspectos del estado de salud de un individuo, grupo objetivo, comunidad, organizaciones o poblaciones grandes (26).	Independiente	La eficacia y la satisfacción de la intervención se evaluaron con un análisis pre-test post-test y la satisfacción de los participantes posterior a cada sesión respectivamente.	Cuestionario de conocimientos básicos de nutrición y Cuadros de evaluación.

### 6.6 Diseño de la intervención.

Se diseñó la intervención de prevención como educativa utilizando para eso el modelo de “educación bilateral del coordinador con los participantes”. A las escuelas se les consideró como una comunidad por lo que se tomó como estrategia la técnica de participación del seminario-taller y el taller.

Para el diseño y la planeación se utilizó el esquema propuesto por M Arnorbio (45) que se encuentra detallado en el **Anexo 2**.

## 6.7 Instrumentos de evaluación

### 6.7.1 Evaluación de conocimientos básicos de nutrición.

Para esta evaluación se diseñó un cuestionario estructurado de opción múltiple, autoaplicable.

Finalmente el cuestionario constó de 11 preguntas, donde se midió el conocimiento que tienen los adolescentes sobre:

- Conceptos y diferencia entre nutrición y alimentación.
- Características de alimentación saludable.
- Grupos de alimentos.
- Recomendación mínima de hidratación.
- Tiempos de comidas.
- Contenido mínimo necesario de un desayuno.
- Función principal de las proteínas.
- Función principal de los carbohidratos.
- Función principal de los lípidos.
- Función principal de las vitaminas y los minerales.
- Tiempo recomendado de Activación física.

El cuestionario se aplicó a los sujetos previamente a las sesiones (pre-test) y de igual manera al finalizar las tres sesiones (post-test). El instrumento completo y detallado se encuentra en **Anexo 3**.

### 6.7.2 Evaluación de satisfacción de sesiones.

El nivel de satisfacción de los participantes por cada sesión se midió con una adaptación de los cuadros de evaluación debido al poco tiempo disponible, la versión original de esta (**herramienta original en la página 17**)

Se valoró a fondo y anónimamente los siguientes aspectos:

- Contenido.

- Método.
- Organización.

<b>Tabla 2. Pasos a seguir para el cuadro de contenidos</b>
<b>1.</b> Se explica por qué se hace esta evaluación.
<b>2.</b> Se muestran las matrices de evaluación preparadas especialmente para el caso, explicando cada aspecto y la manera como deben ser puestos los puntos.
<b>3.</b> Los participantes ponen un punto por aspecto en el espacio correspondiente a su calificación —muy satisfecho, satisfecho, poco satisfecho, insatisfecho. En este momento, los moderadores salen de la sala o se aleja de las carteleras o matrices para garantizar el anonimato de la votación y evitar que se incida en la decisión.
<b>4.</b> Se agradece a los participantes su aportación, mencionándoles que los resultados obtenidos se tomarán en cuentas.
<b>5.</b> Una vez concluido lo anterior, se procede a sumar los puntos de cada casilla por separado.
<b>6.</b> Se analiza cada rubro.

Esta evaluación se aplicó al finalizar cada una de las sesiones. Los resultados se reportaron con gráficas de visualización. El instrumento completo y detallado se encuentra en **Anexo 4**.

## **6.8 Herramientas de dinamización**

### 6.8.1 Adaptación de la técnica de los 4 colores

En el transcurso de las sesiones se alternó una adaptación de la técnica de los cuatro colores (Técnica original **página 11**).

En la evaluación de las sesiones de esta intervención piloto se omitió el color azul por el tiempo limitado en cada sesión.

<b>Tabla 3. Adaptación de la técnica de cuatro colores.</b>		
Cada persona recibe tres fichas de colores diferentes y el significado de cada color.		
Verde	Amarillo	Rojo
Aprobación total.	Reprobación o aprobación parcial	Reprobación total.
Cuando se trata de posicionarse frente a una afirmación que realiza el moderador cada uno muestra la ficha que le parece más adecuada. A partir de ahí pueden explorarse los argumentos que han llevado a cada uno a decidirse por una ficha u otra.		

Ejemplo del material disponible en **Anexo 5**.

#### 6.8.2 Simulación.

Dentro de las herramientas para la educación en nutrición se encuentran las “Técnicas de gran grupo” (diseñadas para 20 a 40 personas) para simular una situación real y compleja a la que los participantes pueden estar expuestos (descripción de la técnica **página 11**).

### **6.9 Contenido por sesión**

#### 6.9.1 Primera sesión, seminario taller.

El objetivo de esta sesión consiste en exponer el conocimiento básico introductorio en materia de nutrición, sobre los conceptos de: alimentación, nutrición, hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales y las características de una alimentación saludable. La traducción del conocimiento, de los conceptos a utilizar en esta sesión y la descripción de actividades se encuentra de manera completa y detalla en el **Anexo 6**.

#### 6.9.2 Segunda sesión, seminario taller.

La segunda sesión consistió en introducir el conocimiento básico en materia de alimentación, mediante los conceptos de: grupos de alimentos, hidratación, tiempos

de comidas (énfasis en desayuno), menú saludable, actividad física. La traducción del conocimiento, de los conceptos a utilizar en esta sesión y la descripción de actividades se encuentra de manera completa y detalla en el **Anexo 7**.

#### 6.9.3 Tercera sesión, taller.

Esta sesión se diseñó como refuerzo de las dos sesiones anteriores. El objetivo de este taller fue la descripción e identificación de porciones de alimentos y estructuración de menús saludables. La descripción de actividades de esta sesión se encuentra de manera detalla en el **Anexo 8**. La evidencia del material utilizado se encuentra en el **Anexo 9**.

#### **6.10 Análisis estadístico.**

La captura de datos y el análisis correspondiente se realizó con el paquete estadístico *IBM SPSS Statistics 20®* para Windows.

Los datos demográficos y los conocimientos básicos de nutrición de la población evaluada se describieron con frecuencias absolutas y relativas, o bien, con medias y desviación estándar, dependiendo el caso.

La evaluación del cambio en los conocimientos básicos de nutrición del pre-test al post-test se realizó con la prueba de McNemar (Se consideró estadísticamente significativo con  $p \leq 0.05$ ). Esta prueba es adecuada para evaluar las variaciones en una variable dicotómica antes y después de una determinada circunstancia (59).

#### **6.11 Aspectos éticos.**

De acuerdo a lo establecido por la Ley general de salud en el título segundo, capítulo 1 artículo 17, referente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, para realizar este estudio se contó con el consentimiento informado firmado por los padres de los jóvenes participantes menores de 18 años y los alumnos que fueron mayores de edad se encargaron de firmar dicho consentimiento (**Anexo 10**) (60).

## **7. RESULTADOS**

### **7.1 Descripción de la muestra**

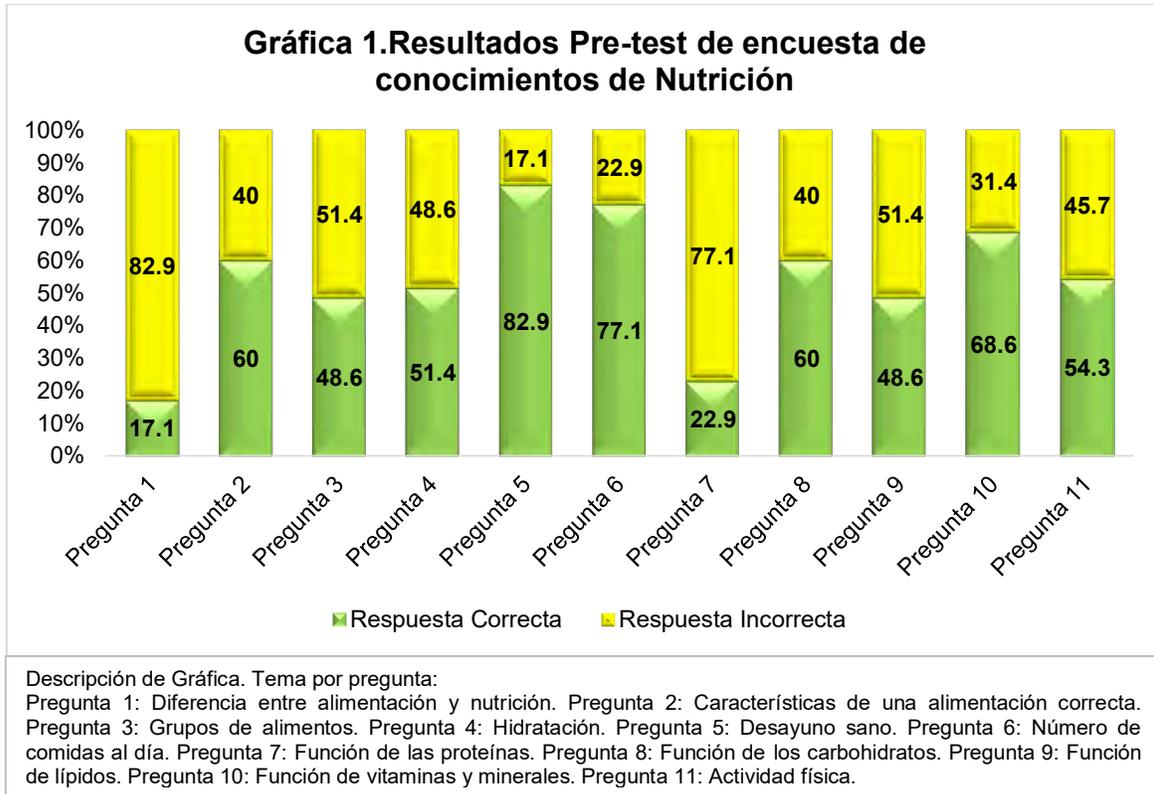
En esta investigación, la muestra total autoseleccionada quedó formada por N=35 estudiantes adolescentes de preparatoria, cuya media de edad fue de 17.23 años (DE± 0.91), de estos sujetos 65.7% eran mujeres y 34.3% hombres.

La muestra inicialmente estaba formada sólo por estudiantes de una preparatoria pública sin embargo, la deserción de alumnos durante la intervención resultó en sólo 11 sujetos que terminaron exitosamente; por este motivo se aplicó la intervención en una preparatoria privada donde 28 sujetos completaron las sesiones, 4 sujetos se eliminaron por exceder la edad que marca la adolescencia. La diferencia de sujetos entre cada preparatoria [n=11 (31.43%) pública y n=24 (68.57%) privada] no permite hacer una comparación entre una y otra, y ya que la intervención fue diseñada para estudiantes adolescentes se evaluó como una sola población.

### **7.2 Conocimientos de nutrición**

#### **7.2.1 Resultados del Pre-Test.**

Al analizar las respuestas obtenidas de la evaluación diagnóstica de conocimientos básicos de nutrición se obtuvieron los resultados presentados en la Gráfica 1.



- Del 51.4% al 68.6% de los sujetos contestaron correctamente los temas de: características de una alimentación correcta, recomendación de hidratación, función de los carbohidratos, función principal de las vitaminas y minerales en el cuerpo y actividad física.
- En las preguntas que correspondían a los temas de desayuno saludable y número de comidas al día contestaron correctamente el 82.9% y el 77.1% de los sujetos respectivamente.
- Para las preguntas de clasificación de los grupos de alimentos y la función de los lípidos, se obtuvo que el 48.6% de los sujetos contestaron correctamente en ambos casos.
- En las preguntas que correspondían a los temas de diferencia entre alimentación y nutrición el 17.1% y el 22.9% de los sujetos contestaron correctamente respectivamente.

## 7.2.2 Comparación entre el Pre-test/Post-Test.

Al analizar y comparar los datos obtenidos en el Pre-Test y el Post-Test se obtuvieron los resultados que se presentan en la Tabla 4.

<b>TABLA 4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN PRE-POSTEST EN CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN</b>				
Pregunta	Respuesta	Pre	Post	p*
		n (%)	n (%)	
1.- ¿Cuál es la diferencia entre alimentación y nutrición?	Incorrecta	29 (82.9)	17 (48.6)	0.002
	Correcta	6 (17.1)	18 (51.4)	
2.- Elige las características de una alimentación correcta.	Incorrecta	14 (40)	12 (34.3)	0.774
	Correcta	21 (60)	25 (65.7)	
3.- Elige la clasificación correcta de los grupos de alimentos.	Incorrecta	18 (51.4)	9 (25.7)	0.022
	Correcta	17 (48.6)	26 (74.3)	
4.- Elige la cantidad mínima que se debe de tomar de vasos de agua al día (1 vaso= 250ml).	Incorrecta	17 (48.6)	11 (31.4)	0.210
	Correcta	18 (51.4)	24 (68.6)	
5.- Para una persona de tu edad un desayuno sano podría ser.	Incorrecta	6 (17.1)	4 (11.4)	0.688
	Correcta	29 (82.9)	31 (88.6)	
6.- Elige el número de comidas y colaciones que se deben realizar al día, para una alimentación saludable.	Incorrecta	8 (22.9)	3 (8.6)	0.180
	Correcta	27 (77.1)	32 (91.4)	
7.- Elige la función principal que realizan las proteínas en tu cuerpo.	Incorrecta	27 (77.1)	15 (42.9)	0.008
	Correcta	8 (22.9)	20 (57.1)	
8.- Elige la función principal que realizan los carbohidratos en tu cuerpo.	Incorrecta	14 (40)	9 (25.7)	0.227
	Correcta	21 (60.0)	26 (74.3)	
9.- Elige la función principal que realizan los lípidos en tu cuerpo.	Incorrecta	18 (51.4)	15 (42.9)	0.549
	Correcta	17 (48.6)	20 (57.1)	
10.- Elige la función principal de las vitaminas y minerales en tu cuerpo.	Incorrecta	11 (31.4)	10 (28.6)	1.000
	Correcta	24 (68.6)	25 (71.4)	
11.- Elige el tiempo suficiente de actividad física para obtener beneficios en tu salud al día.	Incorrecta	16 (45.7)	6 (17.1)	0.002
	Correcta	19 (54.3)	29 (82.9)	
* p de McNemar				

Se puede observar que en todas la preguntas y aunque no con un valor significativo hubo un incremento de la respuesta correcta en el Post-Test, mejorando en todos los casos el Pre-Test.

Las Preguntas 1, 3, 7 y 11, tuvieron un cambio significativo del pre-test al post-test; con base en esto se puede decir que la efectividad de la intervención fue de un 36.36% al obtener un cambio significativo en 4 de 11 preguntas del cuestionario.

En comparación con el Pre-test 0% en el Post-test el 25.71% (n=9) de los sujetos contestaron correctamente todo el cuestionario.

### **7.3 Satisfacción de los participantes**

Como ya se mencionó anteriormente este proyecto forma parte del programa PECANSS (**Anexo 1**). Debido a que la evaluación de satisfacción en los participantes por sesión se realizó de manera anónima no se omitió ningún voto, esto debido a que la invitación para asistir a las sesiones era abierta y no todos los alumnos cumplieron con todas la sesiones por esa razón el número de participantes que evaluaron las sesiones (n=3) fue superior al número final de los reportados en este estudio (N=35).

### 7.3.1 Cuadros de evaluación sesión 1.

Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

TABLA 5. Evaluación de satisfacción y gráfica visual de la sesión 1 por sexo.								
	Mujeres				Hombres			
	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
<b>Contenido:</b>	32	4		1	13	10	2	1
<b>Método:</b> Desarrollo general de la sesión Material utilizado	30	5	1	1	13	10	2	1
<b>Organización:</b> Fue explicada la función de cada actividad. Se respondió a las dudas que surgieron.	29	5	2	1	12	9	4	1
<p>■ = Mujeres</p> <p>■ = Hombres</p>								

En la Tabla 5 se muestra la satisfacción de las mujeres (N=37) en la primera sesión, podemos observar que en los tres rubros el número más alto de votos se encuentra en “muy satisfecho” con un total de 91 puntos. La satisfacción en los hombres (N=26) al igual que en las mujeres registro en los 3 rubros el número mayor de votos en la opción de “muy satisfecho” con un total de 38 puntos, sin embargo los votos de la opción “satisfecho” se encuentran muy cerca en puntaje.

**TABLA 6. Evaluación de satisfacción, y gráfica visual de la sesión 1 en la muestra total.**

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
<b>Contenido:</b>	45	14	2	2
<b>Método:</b> Desarrollo general de la sesión Material utilizado	43	15	3	2
<b>Organización:</b> Fue explicada la función de cada actividad. Se respondió a las dudas que surgieron.	41	14	6	2

En la Tabla 6 se muestra la satisfacción de todos los participantes que asistieron (N=63) a la primera sesión; de acuerdo a la gráfica visual podemos observar que en contenido, método y organización la mayoría de los participantes evaluó con la opción de “muy satisfecho”, registrando un total de 129 puntos.

Las fotografías de los cuadros originales se encuentran en el **Anexo 11**.

### 7.3.2 Cuadros de evaluación sesión 2

Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

TABLA 7. Evaluación de satisfacción y gráfica visual de la sesión 2 por sexo.								
	Mujeres				Hombres			
	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
<b>Contenido:</b>	25	4			16	6		
<b>Método:</b> Desarrollo general de la sesión Material utilizado	26	2		1	14	7	1	
<b>Organización:</b> Fue explicada la función de cada actividad. Se respondió a las dudas que surgieron.	27	1	1		14	7	1	
<p>■ = Mujeres</p> <p>■ = Hombres</p>								

En la tabla 7 se observa que la satisfacción de las mujeres (N=29) con respecto a la segunda sesión nuevamente el puntaje más alto (78) correspondió a la categoría “muy satisfecho”; de igual forma en los hombres (N=22) se observa que de los 3 rubros el número mayor de votos (44) está en la opción de “muy satisfecho”.

**TABLA 8. Evaluación de satisfacción, y gráfica visual de la sesión 2 en la muestra total**

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
<b>Contenido:</b>	41	10		
<b>Método:</b> Desarrollo general de la sesión Material utilizado	40	9	1	1
<b>Organización:</b> Fue explicada la función de cada actividad. Se respondió a las dudas que surgieron.	41	8	2	

En la Tabla 8 se muestra la satisfacción de todos los participantes que asistieron (N=51) a la segunda sesión; de acuerdo a la gráfica visual podemos observar que en contenido, método y organización la mayoría de los participantes evaluó con la opción de “muy satisfecho” alcanzando un total de 122 puntos.

Los cuadros originales se encuentran en el **Anexo 12**.

### 7.3.3 Cuadros de evaluación sesión 3

La sesión tres que fue el taller (¡No hay excusas!) representa el refuerzo de las sesiones anteriores de alimentación. En el transcurso de la semana del proyecto PECANSS se trabajó durante ella con los mismos participantes, el último día de la intervención se aplicaron simultáneamente tres talleres (**Anexo 1**) por lo que los participantes fueron divididos en tres grupos y cada grupo tomo un diferente taller; por esta razón el número de participantes que evaluaron la tercera sesión es inferior a los reportados en este estudio.

Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

TABLA 9. Evaluación de satisfacción y gráfica visual de la sesión 2 por sexo.								
	Mujeres				Hombres			
	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
<b>Contenido:</b>	9	6			7	3		
<b>Método:</b> Desarrollo general de la sesión Material utilizado	11	4			5	5		
<b>Organización:</b> Fue explicada la función de cada actividad. Se respondió a las dudas que surgieron.	13	2			8	2		

■ = Mujeres  
■ = Hombres

En la Tabla 9 se muestra la satisfacción de las mujeres (N=15) en la tercera sesión, se observa que en los tres rubros a evaluar el número más alto de votos (33) se

encuentra en “muy satisfecho”. Respecto a la satisfacción de los hombres (N=10) en los rubros de “Contenido” y “Organización” el número mayor de votos se encuentra en la opción de “muy satisfecho”, sin embargo a diferencia de las mujeres en el rubro de “Método” se registró el mismo número en “muy satisfecho” y “satisfecho”.

**TABLA 10. Cuadro de evaluación de satisfacción, sesión 3 y gráfica visual.**

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
<b>Contenido:</b>	16	9		
<b>Método:</b> Desarrollo general de la sesión Material utilizado	16	9		
<b>Organización:</b> Fue explicada correctamente la actividad Fueron explicadas correctamente las reglas de las actividades. Se respondió a las dudas que surgieron.	21	4		

En la Tabla 10 se observa la satisfacción de todos los participantes que asistieron (N=25) a la tercera sesión; de acuerdo a la gráfica visual podemos observar que en contenido, método y organización la mayoría de los participantes evaluó con la opción de “muy satisfecho” reportando un total de 53 votos. En esta sesión no se reportaron votos en las opciones de “poco satisfecho e insatisfecho”.

Los cuadros originales se encuentran en el **Anexo 13**.

## 8. DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue diseñar y evaluar una intervención piloto en educación de conocimientos básicos de nutrición basada en la participación comunitaria y grupal.

En las fuentes bibliográficas no se encontraron estudios centrados en la educación en conocimientos de nutrición; sin embargo si se encontraron estudios que evaluaban dichos conocimientos, cabe mencionar que ningún estudio especificaba que tipo de “conocimientos en nutrición se evaluaron”.

Kersthing *et al.* (24) en un estudio transversal para proporcionar una visión general de los métodos utilizados para evaluar la ingesta de alimentos y nutrientes, el conocimiento nutricional y actitudes relacionadas con la dieta en el estilo de vida saludable en Europa; aplicaron a 192 alumnos un cuestionario de conocimientos básicos en nutrición (KIT-A validado para adolescentes Europeos) y obtuvo que del 50 al 70% de los alumnos obtuvieron el máximo de puntos (23). Estos resultados son superiores a los obtenidos en este estudio ya que en el pre-test ningún participante contestó correctamente todo el cuestionario, e incluso en el post-test el porcentaje de quienes contestaron correctamente es muy bajo (25.71%). Kersthing *et al.* también menciona que en general las niñas tenían valores más altos que los niños. Esta condición se cumple en este estudio solo en el pre-test ya que del 25.71% (n=9) que contestaron correctamente 19.99% (n=7) son mujeres y 5.71% (n=2) hombres.

González *et al.* (23) en un diseño cuasi-experimental longitudinal prospectivo en 317 adolescentes asignó tres condiciones experimentales: Alfabetización en Medios (117 casos), Alfabetización en Medios y Conocimientos en Nutrición (70 casos) y grupo control (130 casos). Encontró en el seguimiento que los conocimientos en nutrición influyen en las actitudes alimentarias y que el grupo de Alfabetización en Medios y Conocimientos en Nutrición disminuye las actitudes alimentarias de riesgo en el seguimiento a largo plazo y es preventivamente más potente, dado que también logra reducir el riesgo de hacer dieta. Los resultados obtenidos por González *et al.* coinciden con este estudio a pesar de no haber medido riesgos ya que los

porcentajes en las respuestas incorrectas disminuyeron en el post-test en todas las preguntas. Por ejemplo, del porcentaje de adolescentes que consideraban “Dan estructura a los tejidos” como la función principal de la proteína aumentó de 22.9% a 57.1% durante el post-test. Algo interesante a mencionar, es que aunque hubo similitudes en los resultados entre ambos trabajos, el estudio de González *et al.* tuvo un seguimiento a 30 meses, y un enfoque en el que asoció los conocimientos de nutrición con las actitudes alimentarias, el IMC y la realización de dieta, a diferencia del presente trabajo que es una intervención breve y cuyo enfoque es más generalizado hacia los conocimientos en nutrición y la prevención de malnutrición por déficit o exceso.

Crawford *et al.* (22) mediante un diseño cuasi-experimental evaluaron los conocimientos de nutrición, las actitudes y los comportamientos de consumo de alimentos de estudiantes hombres y mujeres de 14 a 19 años de edad antes y después de un curso de nutrición. El grupo experimental (n=45) recibió educación para la salud y la nutrición, mientras que el control (n=30) no recibió educación nutricional. En la evaluación pre-test de conocimientos el grupo experimental obtuvo una media de puntuación de 7.4 y el grupo control 7.0 por lo que no se encontraron diferencias significativas entre ambos. En el post-test el grupo experimental mostró un incremento significativo en el conocimiento de 8.6 mientras que el grupo control no, al obtener 6.7. En el grupo experimental, el interés en la nutrición aumentó significativamente al igual que la confianza percibida de los participantes de hacer buenas elecciones de alimentos. Los resultados obtenidos por Crawford *et al.* concuerdan con la presente investigación al haber incrementado los conocimientos de nutrición del pre-test al post-test. Sin embargo, el estudio de Crawford *et al.* Tuvo un seguimiento a 6 meses y además de medir los conocimientos, hacía una relación con las actitudes y comportamientos alimenticios de los estudiantes.

Como una de las principales aportaciones de este estudio, además de la evaluación de conocimientos en nutrición, se encuentra la medición de la satisfacción de los participantes considerándolos como miembros activos de la comunidad educativa a

la que pertenecen. Se evaluaron por cada sesión tres aspectos “contenido, método y organización” la finalidad era tomar en cuenta la opinión de los participantes para las futuras correcciones e implementación de la intervención.

Pérez I. y Delgado M. (61) al investigar sobre la mejora de hábitos saludables en adolescentes incluyendo la educación física escolar durante 6 meses, al término de los cuales se aplicó una encuesta de satisfacción a los alumnos y padres donde evaluaron el “planteamiento” y el “logro alcanzado” y encontraron que los alumnos registraron en su mayoría “satisfecho” y los padres reportaron “muy satisfecho” respecto al planteamiento y “satisfecho” en logro alcanzado. Este estudio no concuerda con los resultados obtenidos por Pérez I. y Delgado M. debido a que la mayoría de los participantes eligieron la opción “muy satisfecho” en los tres aspectos de las sesiones, sin embargo cabe aclarar que los rubros a calificar fueron diferentes entre cada estudio así como el tiempo de intervención y el momento de evaluación de la satisfacción. Por último a diferencia del estudio de Pérez I. y Delgado M. en la presente investigación únicamente se evaluó la satisfacción de los participantes.

Campos *et al.* (62) realizaron un trabajo descriptivo del software de MeKuido que es una intervención en línea utilizado en el proyecto "Prevención del sobrepeso y de la obesidad en escolares chilenos: Apuesta a la capacidad emprendedora de los niños". La intervención fue realizada en la población seleccionada mediante un muestreo aleatorio por conglomerado del 50% de los colegios municipalizados de la comunidad de La Pintada; post intervención aplicaron un cuestionario de satisfacción donde en todas las preguntas cerradas más del 80% expresaron satisfacción y recomendaron su uso. Estos resultados concuerdan con los encontrados en el presente estudio debido a que los porcentajes de los participantes que seleccionaron la opción “muy satisfecho fueron: 79.73%, 68.25% y 70.66%”; sin embargo a pesar de la similitudes hay que considerar que en el trabajo de Campos *et al.* los participantes fueron niños escolares y no adolescentes.

Al revisar el nivel de satisfacción en este estudio se pudo observar en los cuadros correspondientes a las primeras dos sesiones (seminario-taller) que las mujeres

calificaron de manera más uniforme; a pesar de que hubo votos en todos los niveles de satisfacción la puntuación fue mayor en “muy satisfecho”, por otro lado aunque los hombres obtuvieron mayor puntuación en “muy satisfecho” obtuvieron puntuaciones más altas y variadas en el resto de los niveles de satisfacción que las mujeres. Con respecto a este punto los hallazgos obtenidos por Monge-Rojas *et al.* (7) sobre la percepción de las barreras y motivadores para una alimentación saludable en una muestra de 108 hombres y mujeres adolescentes de entre 12 y 18 años, demostraron que uno de los factores percibidos como barreras para la adopción de una alimentación saludable fue la idea del grupo de que la alimentación saludable en los hombres es afeminado, esto puede explicar las diferencias encontradas entre hombres y mujeres en esta investigación. En el caso de la satisfacción de la última sesión (Taller) la mayoría de los votos fue en “muy satisfecho” seguido de “satisfecho”; en esta sesión no hubo ningún voto en “poco satisfecho” ni en “insatisfecho”, esto probablemente se deba a que la satisfacción de los participantes es mayor entre más dinámica sea la sesión.

Aun cuando no se pudo trabajar las 3 sesiones con todo el grupo objetivo, cabe mencionar que todos los participantes tomaron un taller esto debido a que este estudio pertenece a un macro proyecto multidisciplinario; observándose que los resultados son prometedores tanto en el nivel de satisfacción como en el incremento de los conocimientos de nutrición después de la intervención, esto puede deberse a la influencia que ejerce el adolescente como un miembro activo en su grupo como lo menciona la OMS en su libro “Nutrition in adolescence ” (6).

Aunque no fue posible hacer una comparación entre los sujetos de las preparatoria pública y la privada sí se observó un comportamiento particular en cada escuela. En la institución pública hubo una disposición mayor por parte de los alumnos a la participación en las diferentes sesiones, no así por parte de las autoridades (principalmente los profesores); mientras que en la preparatoria privada hubo una completa disposición por parte de las autoridades, pero no así de los estudiantes para la participación durante la intervención. Debido a esta situación no se cumplió

de manera total la característica de inclusión que es un elemento crucial para el éxito de la participación comunitaria de acuerdo a lo descrito por Goldberg y Hellwing (30). Otra diferencia que se pudo encontrar entre ambas preparatorias (datos no mostrados) es que un mayor porcentaje de estudiantes de la pública tenían más conocimientos de nutrición en el pre-test a diferencia de los estudiantes de privada.

## **9. CONCLUSIÓN**

Muchos estudios coinciden en que la educación en nutrición que busca incrementar los conocimientos en esta materia en adolescentes es una pieza clave para mejorar los hábitos y conductas alimentarias en ellos, gracias a esos estudios se han buscado los mejores métodos de educación y comunicación en este grupo etario para así poder cumplir este objetivo.

Respecto a los conocimientos de nutrición hubo un incremento en respuestas correctas del cuestionario, en la medición pre-test post-test, así como de participantes que completaron correctamente todo el cuestionario.

Es importante resaltar que las preguntas que tuvieron mayor porcentaje de respuestas correctas en el pre-test no obtuvieron un cambio significativo en el post-test, el conocimiento alto de los estudiantes en dichos temas pudo haber afectado la atención a esa parte de las sesiones y esto pudo influir en el resto de los participantes. El tema de “vitaminas y minerales” obtuvo un ligero incremento aunque no significativo, por lo que se propone que los participantes probablemente tienen una fijación a su conocimiento empírico previo que no les permitió aprender la nueva información que se les transmitió.

Con base al nivel de la satisfacción de los participantes con la intervención, se concluye que en “contenido, método y organización” la mayoría de los votos se encontraron en la clasificación de “muy satisfecho” en las 3 sesiones como se aprecia en las gráficas visuales de los cuadros de evaluación.

Con relación a la primera hipótesis de investigación en la que se decía que los conocimientos básicos de nutrición en adolescentes previos a la intervención serían bajos, fue posible confirmarla puesto que ningún sujeto completó de manera correcta todo el cuestionario.

De igual forma la segunda hipótesis se cumplió ya que en todas las preguntas correspondientes a los temas tratados en la intervención se incrementó el porcentaje de respuestas correctas en el post-test.

Respecto a la tercera hipótesis que mencionaba que los conocimientos básicos de nutrición post-intervención mostrarían cambios estadísticamente significativos, se cumplió parcialmente ya que este cambio se obtuvo solo en cuatro de once preguntas del cuestionario.

Por último la cuarta hipótesis que decía que la satisfacción de los adolescentes con respecto a las sesiones sería alta, se cumplió exitosamente al evaluar la mayoría de los participantes en la clasificación de “muy satisfecho”.

La principal aportación de este estudio piloto fue diseñar una intervención para la educación en conocimientos básicos de nutrición que combinara herramientas de participación y técnicas de dinamización, además de considerar al grupo objetivo una comunidad participativa y activa, brindando la oportunidad del autoaprendizaje con las sesiones y la evaluación de las mismas; gracias a lo cual se incrementaron de manera significativa conocimientos básicos de nutrición en los adolescentes quienes tuvieron un alto grado de satisfacción con respecto a la intervención.

Los resultados de esta investigación permitieron identificar y corregir las debilidades para realizar una guía estandarizada y mejorada de las sesiones que formaran parte de PECANSS para futuras aplicaciones en muestras semejantes.

### **9.1 Limitantes del estudio**

La disparidad entre las dos preparatorias con respecto a la participación e influencia de las autoridades en la comunidad y de los alumnos en el grupo.

La deserción de los participantes en el transcurso de las sesiones, acompañada de falta de organización y comunicación con las autoridades principalmente en la preparatoria pública.

La disposición de tiempo al que se condicionaban las sesiones siendo en algunos casos menor del que se consideraba en el diseño original de las mismas.

Al formar este estudio parte de un macro proyecto, fue necesario adaptarse a la división de los participantes en la última sesión correspondiente a los tres talleres.

El tiempo permitido por las autoridades educativas pudo haber sido un factor importante en el alcance de esta intervención.

## **9.2 Sugerencias**

Con base a los hallazgos obtenidos, se consideran los siguientes aspectos para favorecer los trabajos posteriores.

- Incrementar la difusión e información sobre el desarrollo y logística de la intervención con las autoridades y profesorado, ya que de esta forma repercutirá de manera directa en toda la comunidad educativa.
- Para futuras intervenciones basadas en conocimientos en nutrición es necesario implementar un cuestionario estructurado y validado para la evaluación de conocimientos de nutrición en adolescentes mexicanos.
- Fomentar la educación en conocimientos de nutrición como una parte importante de programas de salud en todas las etapas de la vida.
- Para que un estudio de esta naturaleza sea más exitoso, se recomienda la participación incluyente.
- Dentro de la estandarización o validación de una herramienta, es necesaria la evaluación diagnóstica para que de acuerdo a las deficiencias encontradas se base el diseño de la intervención.
- Para futuros estudios se recomienda aumentar la muestra para obtener resultados más significativos.

## **10. GUÍA DE APLICACIÓN Y CORRECCIONES DE LAS SESIONES.**

Con base a los resultados observados durante este estudio piloto se hicieron las siguientes correcciones:

Generales:

- Ampliar el tiempo margen de las sesiones para que en caso de ser necesario pueda adaptarse al tiempo mínimo, aproximadamente 30 minutos.
- Del cuestionario para la evaluación de conocimientos en nutrición omitir lo referente al desayuno debido a la influencia cultural, gustos y costumbres que pueden modificarlo y cuya evaluación esta fuera del alcance de esta intervención. De igual manera omitir la pregunta que corresponde a la actividad física ya que aunque es un factor que influye en la nutrición, no se puede englobar como parte de la nutrición.

Primera sesión:

- Reforzar el tema de “vitaminas y minerales” de manera visual para dejar en claro que estos micronutrientes se pueden obtener de los alimentos y no únicamente están presentes en pastillas y otras presentaciones farmacéuticas.
- Incrementar una técnica participativa al finalizar la sesión que permita hacer un resumen de los temas vistos durante esa sesión, y dar un esquema visual de lo aprendido a los participantes.

Segunda sesión:

- Disminuir la información sobre actividad física debido a que se le debe considerar como un factor que influye en la nutrición y la correcta alimentación pero no así en una parte exclusiva de la nutrición.
- Disminuir la información sobre el contenido de un desayuno saludable ya que éste se ve influenciado por diversos factores (socioculturales, geográficos, costumbres e incluso religión) que no se pueden cubrir con esta intervención.

- Omitir de esta sesión el tema de “horarios de comidas” y “jarra del buen beber” para estandarizar el tiempo de esta sesión.

Tercera sesión:

- Estandarizar las imágenes utilizadas durante la intervención para tener el mismo número de alimentos por cada grupo, el control del coordinador para la selección de imágenes también permite incrementar la variedad.
- Omitir los modelos de alimentos ya que su costo es elevado y es muy complicado para quien quiera reproducir esta intervención.
- Debido a que los temas de “horarios de comidas” y “jarra del buen beber” fueron resumidos en la sesión 2, se deben retomar y explicar de manera más detallada en esta sesión ya que son fundamentales para la actividad de menús saludables a desarrollar.
- Al concluir la sesión invitar a los alumnos a que difundan lo aprendido e influyan no sólo en la comunidad educativa a la que pertenecen sino también en sus familias.

Las guías de aplicación de las tres sesiones se encuentran de manera completa y detallada en el **Anexo 14**.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tanner J. Nutrición del adolescente. En Romero G, editor. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. México: McGrawHil; 2008. p. 353.
2. Organización Mundial de la Salud. Salud de los adolescentes [en línea]. [Fecha de consulta: 2013-08-08] Disponible en: [http://www.who.int/topics/adolescent\\_health/es/](http://www.who.int/topics/adolescent_health/es/)
3. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
4. Delgado M, Tercedor, P. Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física. 1ª ed. Barcelona, España: INDE publicaciones; 2002.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. (Diario Oficial de la Federación, de 22-01-2013).
6. Organización Mundial de la Salud. Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2005.
7. Monge-Rojas R, Smith-Castro V, Colon-Ramos U, Garita-Arce C, Sánchez-López M, Chinnock A. Parental feeding styles and adolescents' healthy eating habits. Structure and correlates of a Costa Rican questionnaire. *Appetite* Junio 2010; 55 (2).
8. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. (Diario Oficial de la Federación, de 04-08-2010).
9. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. Growth Charts [en línea]. [Fecha de consulta: 2015-1-20] Disponible en: <http://www.cdc.gov/growthcharts/>
10. Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Clinical Nutrition* 2010; 92(12): 57-64.

11. Speiser PW, Rudolf MC, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Eliakim A. Obesity Consensus Working Group. Childhood obesity. Clin Endocrinol Metab 2005; 90(18): 71-87.
12. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [en línea]. [Fecha de consulta: 2015-1-20] Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
13. Vidarte J, Vélez C, Sandoval C, Lorena M. Actividad física: Estrategia de promoción de la salud. Hacia la Promoción de la Salud 2011; 16(1): 202-218.
14. Serrato M. Nuevas tendencias en recomendaciones de actividad física y prescripción del ejercicio. 1ª ed. Bogotá, Colombia: AMEDCO; 2003.
15. Gaete M, López C, Matamalab M. Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes jóvenes. Rev Med Clin Condes 2012; 23(5): 566-578.
16. American Psychiatric Association's. Dsm-5 [en línea]. [Fecha de consulta: 2015-1-21] Disponible en: [www.dsm5.org](http://www.dsm5.org)
17. Smink F, Hoeken D, Hoek H. Epidemiology of Eating Disorders. Curr Psychiatry 2012; 14: 406-414.
18. Swanson S, Crow S, Grange D, Swendsen J, Merikangas K. Prevalence and Correlates of Eating Disorders in Adolescents. Arch Gen Psychiatry 2011; 68(7): 7144-723.
19. Soriano J. Nutrición básica humana. 1ª ed. Valencia, España: PUV; 2006.
20. Pérez Z, Zamora S. Nutrición y alimentación humana. 1ª ed. Murcia: Aula de Mayores. Universidad de Murcia; 2002.
21. Neumark-Sztainer D. School-based programs for preventing eating disturbances [Resumen]. J Sch Health 1996; 66:64-71.
22. Crawford L, Know J, Nichols D, Rew M. Evaluation of the nutrition knowledge, attitudes, and food consumption behaviors of high school students before and after completion of a nutrition course. Fam Consum Sci Res J 2009; 37(4): 523-534.
23. González M, Penelo E, Gutiérrez T, Raich R. Importancia de los conocimientos en nutrición sobre las actitudes alimentarias, dieta e IMC en adolescentes

- escolarizados: un seguimiento a 30 meses. *Trauma Fund MAPFRE* 2011; 22(2): 130-136.
24. Kersting M, Sichert-Hellert W, Vereecken CA, Diehl J, Béghin L, De Heanauw S, et al. HELENA Study Group. Food and nutrient intake, nutritional knowledge and diet-related attitudes in Europe adolescents. *Int J Obes* 2008; 32:35-41.
25. Gracey D, Stanley N, Burke V, Corti B, Beilin L. Nutritional knowledge, beliefs and behaviours in teenage school students. *Health Education Research* 1996; 11(2): 187-204.
26. University of Minnesota. Public Health Nutrition: Focus on Prevention [en línea]. [Fecha de consulta: 2013-30-08] Disponible en: <http://www.epi.umn.edu/let/nutri/principles/prevent.shtm>
27. Andrien M, Béghin I. Nutrición y comunicación. De la educación en nutrición convencional a la comunicación social en nutrición. 1ª ed. México: CREFAL; 2001.
28. Ortega R, Aparicio A, López A. Educación Nutricional. En: Gil A, editor. *Tratado de Nutrición*. Madrid: Médica Panamericana; 2010. p. 463-478.
29. SubbaRao M. Knowledge Translation—Some Perspectives for Nutrition Education and Communication. *Nutrition Education and Behavior* 2013; 45(4):e5.
30. Goldberg JP, Hellwing JP. Nutrition communication: Exciting opportunities for dietitians. *Journal of the American Dietetic Association* 2003; 103(1): 25-26.
31. Pablos-Mendez A, Shademani R. Knowledge Translation in Global Health. *Journal of Continuing Education in the Health professions* 2006; 26(1): 81-86.
32. Organización Mundial de la Salud. Traducción del conocimiento [en línea]. [Fecha de consulta: 2013-29-08] Disponible en: [http://www.who.int/ageing/projects/knowledge\\_translation/es/](http://www.who.int/ageing/projects/knowledge_translation/es/).
33. *Diccionario Enciclopédico*. 1ª ed. Barcelona: Programa educativo VISUAL; 1997. Conocimiento; p-244.
34. Kothari A, Bickford J, Edwards N, Dobbins M, Meyer M. Uncovering Tacit Knowledge: A Pilot Study to Broaden the Concept of Knowledge in Knowledge Translation. *BMC Health Services Research* 2011; 11(198): 1-10.

35. Musitu G, Herrero J, Cantera L, Montenegro M. Introducción a la psicología comunitaria. 1ª ed. Barcelona: UOC; 2004.
36. Burns D, Heywood F, Taylor M, Wilde P, Wilson M. Making community participation meaningful. A handbook for development and assessment. 1ª ed. England: The Policy Press; 2004.
37. Rietbergen-McCracken J, Narayan D. Participation and Social Assessment: Tool and Techniques. 1ª ed. Washington: The international Bank for Reconstruction; 1998.
38. Davis D, Meyer J, Singh A, Wright M, Zykofsky P. Participation Tools for Better Community Planning. 2ª ed. California: Local Government Commission; 2013.
39. Cano E. Cómo mejorar las competencias de los docentes. 2ª ed. España: GRAÓ; 2007.
40. Martínez-Otero V. La clase personalizada: organización y administración. En: Formación integral de adolescentes. 1ª ed. España: Fundamentos; 2000. p. 70-71.
41. Camacho R. ¡Manos arriba!: el proceso de enseñanza-aprendizaje. 1ª ed. México: ST; 2007.
42. Díaz J, Martins A. Estrategias de enseñanza aprendizaje. 2ª ed. San José, Costa Rica: IICA; 1997.
43. Martínez S. El seminario: Técnica de trabajo académico e investigativo [en línea]. [Fecha de consulta: 2013-17-05] Disponible en: <http://www.uacj.mx/ICB/RedCIB/EnsenanzaAprendizaje/Seminario/EI%20seminario%20T%C3%A9cnica%20de%20trabajo%20acad%C3%A9mico%20e%20investigativo.pdf>.
44. Candelo C, Ortiz G, Unger B. Hacer Talleres. Una guía práctica para capacitadores. 1ª ed. Colombia: WWF - InWEnt (DSE) - IFOK; 2003.
45. Arnobio M. El taller educativo: ¿qué es? Fundamentos, cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo. 1ª ed. Colombia: Magisterio; 1996.
46. Berbaum J. Aprendizaje y formación: Una pedagogía por objetivos. 1ª ed. Estados Unidos de América: Fondo De Cultura Económica USA; 1988.

47. Ziemendorff S, Krause A. Guía de Validación de materiales educativos (Con enfoque en materiales de Educación Sanitaria). 1ª ed. Chiclayo: PROAGUA/GTZ; 2003.
48. Gibb J. Manual de dinámica grupal. 17ª ed. Estados Unidos de América: Lumen; 1996.
49. García M, Hernández M. Malnutrición energético-proteica. En: Hernández M, Sastre A. Tratado de nutrición. 1ª ed. Barcelona: Díaz de Santos; 1999. p. 913-922.
50. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Hidalgo. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: [encuestas.insp.mx /informes/Hidalgo-OCT.pdf](http://encuestas.insp.mx/informes/Hidalgo-OCT.pdf)
51. Saucedo T, Escamilla T, Portillo I, Peña A, Calderón Z. Distribución e interrelación de factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria en púberes hidalguenses, hombres y mujeres, de 11 a 15 años de edad. Revista de Investigación Clínica 2008; 60(3): 231-240.
52. Saucedo T, Unikel C. Conductas alimentarias de riesgo, interiorización del ideal estético de delgadez e índice de masa corporal en estudiantes hidalguenses de preparatoria y licenciatura de una institución privada. Salud Mental 2010; 33: 11-19.
53. Cruz N. Trastornos Alimentarios: Factores de riesgo Socioculturales y Actitudes hacia la imagen corporal y su Relación con el Índice de Masa Corporal e Indicadores Dietéticos en Estudiantes de una preparatoria Pública de Pachuca de Soto, Hidalgo. [Tesis]. Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2011.
54. Zaragoza J. Factores de Riesgo Asociados a Trastornos de la Conducta Alimentaria. Estudio Comparativo entre Estudiantes Francófonos de la Universidad de Moncton, Canadá y Estudiantes Hispoanos de la Universidad del Estado de Hidalgo, México. [Tesis Maestría]. Hidalgo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2012.

55. Hacia el logro de los compromisos de la Cumbre, identificación de las claves de los programas de nutrición sostenible. En: Food and Agriculture Organization. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. 1ª ed. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003.
56. Fernández J. El sexo y el género: dos dominios científicos diferentes que deberían ser calificados. *Psicothema* 2010; 22(2): 256-62.
57. Peláez ML, Torres P, Ysubza OA. Procedimiento para la toma de mediciones antropométricas.
58. Kotler P. Dirección de marketing. Conceptos esenciales. 1ª ed. México: Pearson Educación; 2002.
59. Álvarez R. Estadística aplicada a las ciencias de la Salud. 1ª ed. España: Diaz de Santos; 2007.
60. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [en línea]. [Fecha de consulta: 2013-30-08] Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
61. Pérez I, Delgado M. Mejora de hábitos saludables en adolescentes desde la educación física escolar. *Revista de Educación* 2013: 306.
62. Campos M, Jaimovich S, Campos MS, Herrera L, Lillo V, Martínez D, Del Río M, Arellano V. Mekuido: intervención en línea para escolares chilenos. *Rev Chil Nutr* 2013; 40(1): 55-61.
63. Organización Mundial de la Salud. Introducción a la teoría y la técnica de la nutrición. En: Innovación y Cualificación, editor. *Nutrición y Dietética*. 1ª ed. Andalucía, España: ic Editorial; 2010. p. 7
64. Diccionario de nutrición y dietoterapia. 5ª ed. México: McGraw-Hill; 2007. Nutriente; p. 215, Proteína; p. 241, Carbohidrato; p. 45, Lípido; p. 176-177. Vitaminas; p. 290, Minerales, funciones; p. 198.
65. Illera M, Illera del Portal J, Illera del Portal JC. *Vitaminas y minerales*. 1ª ed. Madrid, España: Complutense, S. A.; 2000.
66. Fornaguera J, Gómez G. *Bioquímica: la Ciencia de la Vida*. 1ª ed. España: EUNED; 2004.

67. Procuraduría federal del consumidor. Dieta saludable [en línea]. [Fecha de consulta: 2013-2-09] Disponible en: [http://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos\\_08/16-21%20COMER%20BIEN%20OKMM.pdf](http://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_08/16-21%20COMER%20BIEN%20OKMM.pdf).
68. Pérez A, Palacios B, Castro A. Sistema Mexicano de Alimentos equivalentes. 3ª ed. México: Fomento de Nutrición y Salud, A.C. y Ogali; 2008.
69. Instituto Nacional de salud Pública. La Jarra del Buen Beber, tu mejor opción para mantenerte Hidratado. IMSS 2012; (21): 14-15.
70. Möller E. 101 tips nutricionales para adelgazar rápidamente. 1ª ed. México: Penguin Random House Grupo Editorial México; 2012.
71. Frontera P, Cabezuelo G. Cómo alimentar a los niños. 1ª ed. España: Amat; 2013.
72. Camacho C. Guía Práctica de Nutrición Infantil. 1ª ed. Colombia: Gamma S.A; 1999.
73. Comisión Nacional de cultura Física y Deporte. Programa Nacional de Activación física escolar [en línea]. [Fecha de consulta: 2013-1-10] Disponible en: [http://activate.gob.mx/Documentos/05\\_Manual\\_Activacion\\_Fisica\\_Escolar.pdf](http://activate.gob.mx/Documentos/05_Manual_Activacion_Fisica_Escolar.pdf)
74. Pérez-Lizau A, Marvan-Laborde L. Manual de dietas normales y terapéuticas. Los alimentos en la salud y la enfermedad. 5ª ed. México: Ediciones científicas-La prensa médica mexicana; 2005.

## ANEXOS

### Anexo 1. Aplicación del “Programa de prevención de conductas alimentarias no saludables y sedentarismo”

TABLA 14. SEMANA DE APLICACIÓN						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES		
Cultura de la delgadez	Dietas y suplementos mitos y realidades	¿Comer o no comer? He ahí el dilema. *	No somos cualquier máquina. *	Taller de cultura de la delgadez	Taller no ¡No hay excusas! *	Rally de actividad física
Sesión de actividad física	Sesión de actividad física	Sesión de actividad física	Sesión de actividad física			

\* Actividades correspondientes a la educación en nutrición.

## **Anexo 2. Diseño de la intervención.**

### Datos Generales

- Sede: Preparatoria 1 de la UAEH y Preparatoria Colegio Irlandés.
- Fecha y duración: 23 a 24 de Octubre (Preparatoria 1 de la UAEH) y 20 a 22 de noviembre (Preparatoria Colegio Irlandés) del 2013.
- Orientador o responsable: P.L.N. Martha Ivonne Sánchez Trigueros.
- Participantes: Estudiantes de 1° a 6° semestre en el Colegio Irlandés y de 6° semestre en la Preparatoria 1.

### Antecedentes y Justificación:

- Se identificó a estudiantes de preparatoria como un grupo de riesgo considerándolos adolescentes. La intervención en nutrición tiene por objetivo aumentar las bases en los programas de nutrición para influir positivamente en los hábitos alimenticios y disminuir los riesgos aumentando los conocimientos de nutrición.

### Objetivos

- General: Incrementar los conocimientos básicos de nutrición que tienen los adolescentes.
- Específicos:
  - Promover la participación dinámica.
  - Aumentar el autoaprendizaje.
  - Fomentar la difusión e influencia positiva como comunidad.

### Actividades

- Definición de temas.
- La nutrición y los nutrimentos.
- La alimentación saludable y sus componentes.
- Los menús saludables.
- Traducción del conocimiento.
- Día uno y dos en la modalidad de Seminario-taller (todos los temas).
- Día tres modalidad taller (refuerzo de los temas vistos).

### Materiales

- Diapositivas.
- Material didáctico.

### Presupuesto de la Actividad

- Recursos: Los disponibles en las escuelas (aulas, cañones, equipo de cómputo)
- Humanos: 1 coordinador, 1 responsable de sesión, 1 apoyo por sesión.

### Evaluación

- Efectividad
- Satisfacción

### Seguimiento

- En base a los resultados obtenidos se realizó una guía de aplicación de esta intervención. La guía fue aplicada en una intervención multidisciplinaria en Febrero de 2014.

## Anexo 3. Evaluación de conocimientos básicos de nutrición



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

AREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN

### EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN



NÚMERO DE MATRICULA: \_\_\_\_\_ SEXO: H \_\_ M\_\_ TURNO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES: SUBRAYA LA RESPUESTA QUE CONSIDERES ES LA CORRECTA

#### 1.- ¿Cuál es la diferencia entre alimentación y nutrición?

- a) La alimentación es voluntaria y la nutrición es involuntaria      b) La alimentación es involuntaria y la nutrición es voluntaria      c) La alimentación es obligatoria y la nutrición es opcional

#### 2.- Elige las características de una alimentación correcta.

- a) Completa, Equilibrada, Necesaria, Inocua, Baja en grasa y Rígida      b) Completa, Adecuada, Suficiente, Alta en proteína, Colorida y Rigurosa      c) Completa, Equilibrada, Inocua, Variada, Adecuada y Suficiente

#### 3.- Elige la clasificación correcta de los grupos de alimentos.

- a) Frutas, Verduras, Cereales, Carnes, Tubérculos, Leguminosas, Grasas, Lácteos      b) Leches, Legumbres, Cereales, Frutas, Azúcares, Aceites, Alimentos de origen vegetal      c) Frutas, Verduras, Alimentos de origen animal, Cereales y Tubérculos, Leguminosas, Leches, Aceites y Grasas y Azúcares

#### 4.- Elige la cantidad mínima que se debe tomar de vasos de agua al día (1 vaso=250ml).

- a) De 3-5      b) De 9-12      c) De 6-8

#### 5.- Para una persona de tu edad un desayuno sano podría ser:

- a) Yogurt, fruta con miel, pan tostado con mermelada      b) Café con leche, fruta, sincronizada con queso y jamón      c) Jugo de frutas, pan, guisado de carne con tortillas

#### 6.- Elige el número de comidas y colaciones que se deben realizar al día, para una alimentación correcta.

- a) 3 comidas, y 2 colaciones      b) 3 comidas y 3 colaciones      c) 2 comidas y 3 colaciones

#### 7.- Elige la función principal que realizan las proteínas en tu cuerpo.

- a) Dan estructura a los tejidos      b) Incrementan los músculos      c) Aumentan la fuerza del organismo

#### 8.- Elige la función principal que realizan los carbohidratos en tu cuerpo.

- a) Aumentan de peso      b) Son fuente de energía      c) Almacenan energía en el cuerpo

#### 9.- Elige la función principal que realizan los lípidos en tu cuerpo.

- a) Aumentan de peso      b) Son fuente de energía      c) Almacenan energía en el cuerpo

#### 10.- Elige la principal función de las vitaminas y minerales en tu cuerpo.

- a) Regulan las funciones del cuerpo, son esenciales      b) Mantienen las funciones del cuerpo, son opcionales      c) Se encuentran sólo en suplementos, son esenciales

#### 11.- Elige el tiempo suficiente de actividad física para obtener beneficios en tu salud al día.

- a) De 15 a 20 min.      b) De 1 a 2 horas      c) De 30 a 60 min.

ENCUESTADOR: P.L.N. MARTHA IVONNE SÁNCHEZ TRIGUEROS

#### Anexo 4. Cuadros de evaluación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN



**Instrucciones: Coloca un punto por cada característica de la sesión donde describa tu nivel de satisfacción.**

<b>SESIÓN 1 “NOMBRE DE LA SESIÓN”</b>				
	<b>Muy satisfecho</b>	<b>Satisfecho</b>	<b>Poco satisfecho</b>	<b>Insatisfecho</b>
<b>Contenido:</b>				
<b>Método:</b>				
<b>Organización:</b>				

RESPONSABLE DE LA SESIÓN: P.L.N. MARTHA IVONNE SÁNCHEZ TRIGUEROS

## Anexo 5. Adaptación de la técnica de 4 colores



**Figura 3:** Fichas de color (amarillo, verde y rojo) y participantes utilizando el material durante las sesiones (Seminario-Taller).

## Anexo 6

TABLA 15. Traducción del conocimiento, sesión 1.			
Tema	Descripción científica	Traducción del conocimiento	Objetivo
<b>Alimentación y nutrición</b>	<p><b>Conceptos</b> (5,19,20,63).</p> <p><b>Alimentación:</b> consiste en la búsqueda y selección de una serie de productos naturales o transformados (alimentos), procedentes del medio externo, que aportan los elementos necesarios para el funcionamiento normal del organismo, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena. La alimentación termina cuando llega el alimento a la boca y se trata de un proceso consciente y voluntario.</p> <p><b>Nutrición:</b> Proceso mediante el cual el organismo digiere, absorbe, transporta y utiliza las sustancias nutritivas proporcionadas por los alimentos, necesarias para el mantenimiento de la vida, el funcionamiento de sus órganos, la producción de energía en el crecimiento. Tiene por tanto carácter inconsciente e involuntario y a su vez es dependiente de la alimentación.</p>	<p><b>Alimentación:</b> Procesos para la ingestión de alimentos, con la que el organismo obtiene de los alimentos los nutrimentos y satisfacción necesaria para la vida plena. De carácter voluntario.</p> <p><b>Nutrición:</b> proceso por el cual mediante los alimentos el organismo se nutre, es esencial para: la vida, el funcionamiento del cuerpo, la producción de energía y el crecimiento. De carácter involuntario.</p>	<p>Que los participantes entiendan la diferencia de entre alimentación y nutrición. Que identifiquen donde termina un proceso y empieza otro. Que reconozcan cuando es dependiente de ellos y cuando no.</p>
<b>Nutrimentos</b>	<p><b>Concepto</b> (20,64).</p> <p>Son las sustancias contenidas en los nutrientes que el organismo puede utilizar en su metabolismo, para desempeñar una o varias funciones.</p> <p>Macronutrimentos: Proteína, Lípidos y Carbohidratos.</p> <p>Micronutrimentos: Vitaminas y Minerales.</p>	<p>Los nutrimentos son las sustancias presentes en los alimentos con las que nos nutrimos, se dividen en dos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un Gran grupo que comprende Proteína Lípidos, carbohidratos</li> <li>• Y un grupo menor de Vitaminas y Minerales.</li> </ul>	<p>Que los participantes entiendan que la nutrición se da gracias a los nutrimentos y cuál es la clasificación de los mismos.</p>
<b>Proteínas</b>	<p><b>Concepto</b> (64).</p> <p>Compuesto orgánico complejo, esencial para todos los organismos vivos. Es un componente estructural de todas las células vivas y se encuentra en músculo, nervios, huesos, dientes, piel, cabello, uñas, sangre y glándulas.</p>	<p>Proteínas, son un compuesto complejo, es un componente estructural de nuestro organismo, principalmente de órganos y tejidos.</p>	<p>Que los participantes entiendan a las proteínas como algo esencial, cuya función en el organismo es estructural.</p>
<b>Carbohidratos</b>	<p><b>Concepto</b> (64).</p> <p>Los carbohidratos son la fuente principal de calor y energía. Después</p>	<p>La principal fuente de energía para el cerebro, y la fuente inmediata para todas las células del cuerpo, se</p>	<p>Que los participantes entiendan, que los carbohidratos</p>

	del agua, son el nutriente más abundante en la dieta. Los azúcares son valorados por su poder edulcorante, los carbohidratos tienen un efecto ahorrador de proteína. La glucosa es la principal fuente de energía para el cerebro y el tejido nervioso, la glucosa es la fuente inmediata de energía para todas las células del cuerpo y se almacena como glucógeno en los músculos y el hígado.	almacena en el cuerpo.	como la principal fuente de energía del cuerpo, que es esencial.
<b>Lípidos</b>	<b>Concepto (64)</b> Los lípidos son componentes esenciales de la célula y de la respuesta del organismo a lesiones y sepsis, además de que constituyen la forma principal de almacenamiento de energía.	Los lípidos como compuestos esenciales, que forman a la célula y almacenan energía en nuestro cuerpo.	Que los participantes entiendan, a los lípidos como almacenes de energía del cuerpo, que es esencial.
<b>Vitaminas y minerales</b>	<b>Concepto (64,65).</b> <b>Vitaminas:</b> grupo de sustancias orgánicas presentes en los alimentos en cantidades minúsculas; son esenciales para la salud y el crecimiento normal, son micronutrientes no calóricos. <b>Minerales:</b> En la dieta se obtienen en pequeñas cantidades de los nutrientes, son necesarios para el funcionamiento de las vitaminas. El papel de los minerales en el cuerpo se clasifica como estructural o como regulador.	Las vitaminas y minerales no dan energía, se encuentran en los alimentos y son necesarias para el desarrollo y el crecimiento del cuerpo. Son necesarias para utilizar las proteínas, los carbohidratos y los lípidos.	Que los participantes entiendan a las vitaminas y los minerales como sustancias necesarias para el funcionamiento de las proteínas, los carbohidratos y los lípidos.
<b>La proporción de los nutrientes</b>	<b>Equilibrio nutricional (66).</b> Lo ideal es que las calorías de la dieta provengan entre un 55 y un 60% de los carbohidratos, entre un 25 y 30% de los lípidos, y entre un 15 y 20% de las proteínas.	La proporción es de acuerdo al 100% de lo consumido: 55% carbohidratos 25% lípidos 20% proteínas	Que los sujetos entiendan que el equilibrio entre las proporciones de los 3 nutrientes y las vitaminas y minerales proporcionan una sana nutrición, son parte de un todo, y son esenciales para la salud.
<b>Alimentación correcta</b>	<b>Características de la alimentación correcta (5,67).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completa. Una dieta completa contiene todos los nutrientes que se requieren. Por eso se recomienda combinar todos los grupos de alimentos en cada tiempo de comida.</li> <li>• Variada. Los alimentos del mismo grupo se deben intercambiar en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completa: Tiene todos los nutrientes que necesitamos, una parte de cada grupo de alimentos.</li> <li>• Variada: diferentes alimentos de cada grupo.</li> <li>• Suficiente: Lo suficiente todo lo que</li> </ul>	Que los participantes aprendan todas las características que se deben considerar para que una alimentación se considere saludable.

	<p>las diferentes comidas del día.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiente. Se debe comer la cantidad suficiente para cubrir las necesidades energéticas del organismo, con la finalidad de lograr el crecimiento y mantenimiento adecuado.</li> <li>• Equilibrada. Para una mejor digestión y metabolismo, debe haber la proporción recomendada de alimentos que, a la vez, proporcionarán sus nutrimentos.</li> <li>• Adecuada. Debe estar de acuerdo con la edad del comensal, actividad física, costumbres, etcétera.</li> <li>• Inocua. No debe implicar riesgos a la salud.</li> </ul>	<p>necesita nuestro cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrada: Ni más, ni menos, si no justo lo que necesitamos.</li> <li>• Adecuada: Lo que puedo comer con lo que tengo.</li> <li>• Inocua: La comida no es para dañarme</li> </ul>	
--	--	--	--

<b>Tabla 16. Descripción de actividades, primera sesión.</b>		
<b><u>NOMBRE: ¿COMER O NO COMER? HE AHÍ EL DILEMA.</u></b>		
<b>Seminario-taller: 1 HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>MATERIAL</b>
5 min	Presentación del expositor y objetivos.	
10 min	Pre test: Evaluación diagnóstica sobre conocimientos básicos de nutrición a tratar en las sesiones. Una pregunta por concepto.	Cuestionario
40 min	<p>Exposición de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas de reflexión</li> <li>• Concepto de alimentación</li> <li>• Concepto de nutrición</li> <li>• Hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales.</li> <li>• Características sobre la dieta correcta.</li> <li>• Reflexión de conclusión</li> </ul> <p>Nota: alternando durante la sesión la adaptación de la técnica de participación, de los cuatro colores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 cañón</li> <li>• 1 computadora</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Fichas de colores (Verde, amarillo, rojo)</li> </ul>
5 min	Evaluación sobre la satisfacción de la sesión. Se evaluará contenido, método y organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro de evaluación.</li> <li>• 3 puntos autoadheribles por participante</li> </ul>

## Anexo 7

TABLA 17. Traducción del conocimiento, sesión 2.			
Tema	Descripción científica	Traducción del conocimiento	Objetivo
<b>Grupos de alimentos</b>	<p><b>Clasificación de los grupos de alimentos (68).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verduras</li> <li>• Frutas</li> <li>• Cereales y tubérculos               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin grasa</li> <li>• Con grasa</li> </ul> </li> <li>• Leguminosas</li> <li>• Alimentos de origen animal               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo aporte de grasa</li> <li>• Bajo aporte de grasa</li> <li>• Moderado aporte de grasa</li> <li>• Alto aporte de grasa</li> </ul> </li> <li>• Leches               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descremada</li> <li>• Semidescremada</li> <li>• Entera                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con azúcar</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Aceites y grasas               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin proteína</li> <li>• Con proteína</li> </ul> </li> <li>• Azúcares               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin grasa</li> <li>• Con grasa</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verduras</li> <li>• Frutas</li> <li>• Cereales y tubérculos</li> <li>• Leguminosas</li> <li>• Alimentos de origen animal</li> <li>• Leches</li> <li>• Aceites y grasas</li> <li>• Azúcares</li> </ul>	<p>Que los participantes conozcan los grandes grupos en los que se dividen los alimentos, y a su vez algunos ejemplos que les enseñen a reconocer y ser capaces de identificar a qué grupo pertenecen los alimentos más cotidianos. Así como que identifiquen en la proporción que tiene cada grupo de alimento de cada nutrimento</p>
<b>Agua</b>	<p><b>Recomendación de hidratación (69).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable: Se debe consumir un mínimo de ocho vasos al día.</li> <li>• Leche semidescremada, leche descremada y bebidas de soya sin azúcar adicionada: Se recomienda consumir máximo dos vasos al día de éstas bebidas.</li> <li>• Café y té sin azúcar: El té y el café negro sin azúcar se pueden tomar hasta 4 tazas (250mL por taza).</li> <li>• Bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales: Se recomienda de 0 a 500ml por día (de cero a dos vasos)</li> <li>• Bebidas con alto valor calórico y beneficios en salud limitados: Éstas se recomiendan de 0 a medio vaso (125mL) al día ya que aportan gran cantidad de energía.</li> <li>• Bebidas con azúcares y bajo contenido de nutrimentos: No se recomienda su consumo ya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable: mínimo de ocho vasos al día.</li> <li>• Leche semidescremada, leche descremada y bebidas de soya sin azúcar adicionada: máximo dos vasos al día de estas bebidas.</li> <li>• Café y té sin azúcar: El té y el café negro sin azúcar se pueden tomar hasta 4 tazas (250ml por taza).</li> <li>• Bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales: Se recomienda de 0 a 500ml por día (de cero a dos vasos)</li> <li>• Bebidas con alto valor calórico y beneficios en salud limitados: de 0 a medio vaso (125ml) al día.</li> <li>• Bebidas con azúcares y bajo contenido de nutrimentos: No se recomienda su consumo.</li> </ul>	<p>Que los participantes identifiquen y analicen en cada grupo la recomendación de consumo, y que reconozcan las condiciones de cada bebida al momento de hacer la recomendación de consumo.</p>

	que proveen excesivas calorías y su consumo se ha asociado con caries dental, sobrepeso y obesidad.		
<b>Tiempos de comidas</b>	<p><b>Recomendación de tiempos de comidas y horarios (70).</b> No es aconsejable dejar pasar más de cuatro horas entre tomas de alimentos; de ser posible deben pasar solo tres horas. Si se reparte adecuadamente la toma de alimentos se controla el hambre, así como la producción de grasa e insulina, y se acelera la quema de la grasa corporal. Es mejor repartir el total de alimentos en 5 tomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desayuno</li> <li>• Colación matutina</li> <li>• Comida</li> <li>• Colación vespertina</li> <li>• Cena</li> </ul>	<p>Las 5 comidas del día son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desayuno</li> <li>• Colación o Lunch</li> <li>• Comida</li> <li>• Colación Vespertina</li> <li>• Cena</li> </ul> <p>Entre las 3 principales comidas del día no deben pasar más de 6 horas por lo que las colaciones se deben hacer a las 3 horas entre cada comida concluyendo con la cena.</p>	<p>Que los participantes conozcan los 5 tiempos de comidas en los que se divide una dieta saludable, así como recomendaciones de horarios. Las ventajas y desventajas de no realizar algún tiempo de comida.</p>
<b>Importancia del desayuno</b>	<p><b>Recomendaciones en el desayuno (71,72).</b> Si el desayuno es insuficiente hay menor rendimiento físico e intelectual, además de hacer difícil el conseguir las ingestas adecuadas de nutrientes apta, dificultades para poner atención y molestia. Un buen desayuno debe tener en lo posible: Un alimento proteico, una bebida láctea, un carbohidrato, y una fruta.</p>	<p>Sin desayuno, hay menor rendimiento físico y mental, no hay una buena nutrición, baja el rendimiento en la escuela. Un desayuno debe tener: Alimentos de origen animal Leche Cereales y Tubérculos Fruta Como mínimo</p>	<p>Que los participantes entiendan la importancia del desayuno, sus consecuencias si es omitido, así como las características que debe tener para que sea saludable.</p>
<b>Actividad física</b>	<p><b>Recomendación y características de la actividad física (73).</b> Según la OMS, para un adulto promedio con vida sedentaria, <b>30 minutos</b> de actividad física de intensidad moderada, todos o casi todos los días, será suficiente para obtener beneficios de salud. Los niños deben participar en actividades físicas propias de su edad por lo menos 60 minutos diarios. La práctica regular de la actividad física representa una serie de beneficios en diferentes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiológicos: Mejor función nerviosa, estabilidad cardiovascular, desarrollo muscular, fortalecimiento del sistema óseo, regulación del sistema endocrino, mejoramiento de las habilidades</li> </ul>	<p>Practicar actividad física de 30 a 60 minutos diarios es suficiente para proporcionar beneficios a la salud. Los principales beneficios son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar las funciones del cuerpo y fortalecerlo.</li> <li>• Aumentar la resistencia y composición del cuerpo.</li> <li>• Incrementa la confianza, la autoestima y las habilidades sociales.</li> </ul>	<p>Que los participantes aprendan que existe un rango de tiempo suficiente para realizar actividad física y obtener beneficios en su salud. Que conozcan los principales beneficios de la actividad física.</p>

	<p>motrices.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Físicos: mejora la resistencia cardiorrespiratoria, la resistencia muscular y en general la composición corporal</li> <li>Desarrollo humano: Confianza en sí mismo, equilibrio emocional, adecuada autoestima, integración social.</li> </ul>		
<b>Menús saludables ejemplo</b>	<p><b>Cálculo (74).</b> Se calcula dos Menús: En base al peso para la edad, considerando el percentil 50 como el ideal, se obtiene el peso a utilizar para mujeres y para hombres de 16 años. De acuerdo a la ingesta diaria recomendada de energía para niños y adolescentes (Kcal/kg de peso/ día) se calculan las kilocalorías totales ya sea para hombre o mujer en el grupo de edad de 16-17 años.</p>	<p>Cada platillo se expone con descripción en alimento y cantidad, utilizando imágenes. Se expone menú para mujer y para hombre.</p>	<p>Que los participantes entiendan, la realidad de un menú saludable en tiempo, porciones de alimentos y calidad de nutrimentos, haciendo diferencia por sexo.</p>

<b>Tabla 18. Descripción de actividades, segunda sesión.</b>		
<b><u>NOMBRE: NO SOMOS CUALQUIER MÁQUINA.</u></b>		
<b>Seminario-Taller 2 : 1 HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>MATERIAL</b>
5 min	Dar a conocer el objetivo de la sesión	
45 min	<p>Exposición de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntas de reflexión</li> <li>Grupos de alimentos</li> <li>Hidratación</li> <li>Tiempos de comidas</li> <li>Menú saludable</li> <li>Actividad física</li> <li>Reflexión de conclusión</li> </ul> <p>Nota: alternando durante la sesión una adaptación de la técnica de participación, de los cuatro colores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 cañón</li> <li>1 computadora</li> <li>Diapositivas</li> <li>Fichas de colores (Verde, amarillo, rojo)</li> </ul>
10 min	Evaluación sobre la sesión. Se evaluará contenido, método y organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuadro de evaluación.</li> <li>3 puntos autoadheribles por participante</li> </ul>

## Anexo 8

<b>Tabla 19. Descripción de actividades, Tercera sesión.</b>		
<b><u>NOMBRE: ¡NO HAY EXCUSAS!</u></b>		
<b>SESIÓN 2 : 2 HORAS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>MATERIAL</b>
5 min	Dar a conocer el objetivo de la sesión.	
15 min	Retomar el conocimiento aprendido en las sesiones pasadas.	
20 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enseñanza de cantidades y porciones de algunos alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos de alimentos</li> </ul>
45 min	<p>Indicaciones y reglas para desarrollar menús saludables.</p> <p>Mini concurso para otorgar turnos.</p> <p>Desarrollo de menús saludables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos de alimentos</li> <li>Platos</li> <li>Computadora</li> <li>Cañón</li> <li>Diapositivas</li> </ul>
15 min	<p>Exposición de los menús.</p> <p>Evaluación.</p> <p>Elección del equipo ganador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premios</li> </ul>
10 min	Evaluación sobre la sesión. Se evaluará contenido, método y organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuadro de evaluación</li> <li>3 puntos autoadheribles por participante</li> </ul>
10 min	Post test, sobre conocimientos básicos de nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario</li> </ul>

### Anexo 9. Material utilizado durante la sesión 3 (Taller)



**Figura 4:** Imágenes de alimentos de todos los grupos y participantes utilizando el material durante la sesión de taller.



**Figura 5:** Modelos de alimentos y coordinador explicando a los participantes el material durante la sesión de taller.

## Anexo 10. Consentimiento informado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD



**“Programa de prevención de conductas alimentarias de riesgo y sedentarismo en estudiantes de preparatoria de Hidalgo, México.”**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRE O TUTOR.

El propósito de esta investigación es conocer los diferentes aspectos que se relacionan con la **SALUD INTEGRAL** (física y psicológica) de la comunidad estudiantil para poder **CONTRIBUIR ASÍ AL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE DICHA COMUNIDAD.**

La participación de su hijo(a) consistirá en:

1) Permitir la toma del peso y estatura (15 min); 2) Responder una serie de preguntas relacionadas con sus hábitos alimentarios y actividad física (30 min). Resaltamos el hecho de que no hay respuestas ni buenas ni malas, pues lo que más nos interesa es la propia experiencia de su hijo(a); 3) Participar en una serie de sesiones interactivas sobre alimentación, nutrición, ideas falsas sobre dietas y suplementos, importancia del desayuno y de la actividad física.

Los beneficios que obtendrá su hijo(a) serán: a) conceptos actuales sobre alimentación y nutrición, b) consejos sencillos y prácticos para mejorar sus hábitos alimentarios, c) la importancia de la actividad física cotidiana, d) participar en un proyecto de investigación innovador cuyo objetivo es implementar y evaluar un programa de prevención de conductas alimentarias de riesgo y sedentarismo en estudiantes de una preparatoria pública de Hidalgo, México.

El logro de nuestros propósitos depende del sentido de cooperación de su hijo(a), de que responda de manera honesta y verídica los cuestionarios. Hacemos de su conocimiento que los resultados generales serán entregados a los directivos de la escuela una vez que se haya concluido la investigación.

**CONFIDENCIALIDAD:** Le garantizamos que las valoraciones, y determinaciones efectuadas en su hijo(a) durante el proyecto, tendrán un carácter de total confidencialidad, y serán utilizadas solamente con fines de investigación.

Nombre de mi hijo(a): \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del padre o tutor: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

### RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN:

Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina. Área Académica de Nutrición. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Tel: 771-71-7200 Ext. 5114 o 5116. [saucemol@hotmail.com](mailto:saucemol@hotmail.com)

Dra. Rebeca Ma. Elena Guzmán Saldaña. Área Académica de Psicología. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Tel: 771-71-7200 Ext. 4113. [remar64@yahoo.com.mx](mailto:remar64@yahoo.com.mx)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTE

Por este medio te invitamos a participar en el estudio de investigación titulado: Programa de prevención de conductas alimentarias de riesgo y sedentarismo en estudiantes de preparatoria de Hidalgo, México.

**RESPONSABLES:** Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina. Área Académica de Nutrición. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Tel: 771-71-7200 Ext. 5114 o 5116. [saucemol@hotmail.com](mailto:saucemol@hotmail.com).

Dra. Rebeca Ma. Elena Guzmán Saldaña. Área Académica de Psicología. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Tel: 771-71-7200 Ext. 4113. [remar64@yahoo.com.mx](mailto:remar64@yahoo.com.mx)

**OBJETIVO DEL PROYECTO:** Implementar y evaluar un programa de prevención de conductas alimentarias de riesgo y sedentarismo en estudiantes, hombres y mujeres de una preparatoria pública de Hidalgo, México.

**TU PARTICIPACIÓN CONSISTIRÁ EN:** 1) Permitir la toma de tu peso y estatura (15 min); 2) Responder una serie de preguntas relacionadas con algunos puntos de tu estilo de vida, como: hábitos alimentarios y actividad física (30 min). Resaltamos el hecho de que no hay respuestas ni buenas ni malas, pues lo que más nos interesa es TU propia experiencia; 3) Participar en una serie de sesiones interactivas sobre alimentación, nutrición, ideas falsas sobre dietas y suplementos, importancia del desayuno y de la actividad física.

**VENTAJAS PERSONALES PROVENIENTES DE TU PARTICIPACIÓN:** Conocer más sobre tu actual estado de salud, actualizar conocimientos sobre nutrición y alimentación, recibir consejos sencillos y prácticos para comer saludablemente, y la satisfacción personal de haber colaborado con un estudio innovador que pretende prevenir conductas alimentarias no saludables y favorecer la actividad física.

**INCONVENIENTES PERSONALES PROVENIENTES DE TU PARTICIPACIÓN:** 1) Verte en la necesidad de despojarte de algún tipo de ropa (suéter, chamarra, etc.), accesorios y calzado para la toma del peso y estatura 2) Estar disponible por 30 minutos para responder los cuestionarios con los datos requeridos por la investigación.

**ACLARACIONES**

- Tu decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- Si decides participar en él puedes retirarte en el momento que lo desees, sin ninguna represalia.
- No recibirás pago por tu participación.
- En el transcurso del estudio podrás solicitar información sobre el proyecto y tu participación.
- La información obtenida en este estudio, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de responsables.
- Los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos.

**Yo declaro haber leído y comprendido** la información anterior y que mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.

Nombre y Firma del participante

Fecha

Turno

Nombre y firma de un Testigo

Responsable de la investigación

# Anexo 11

Instrucciones: Coloca un punto por cada característica de la sesión donde describa tu nivel de satisfacción.

NOMBRE DE LA SESIÓN: "COMER O NO COMER HE AHÍ EL DILEMA"

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
Contenido	5	2	0	0
Método: Carácter general de la sesión Materiales utilizados	4	3	0	0
Organización: Especificación de la función de cada actividad Respuesta a las dudas que surgieron	4	2	0	0

RESPONSABLE DE LA SESIÓN: P.L.N. MARTHA IVONNE SÁNCHEZ T

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN

Instrucciones: Coloca un punto por cada característica de la sesión donde describa tu nivel de satisfacción.

TALLER: "COMER CONTRA LA CULTURA DE LA FERGACIÓN"

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
Contenido	5	2	0	0
Método: Carácter general de la sesión Materiales utilizados	4	3	0	0
Organización: Especificación de la función de cada actividad Respuesta a las dudas que surgieron	4	2	0	0

RESPONSABLE DE LA SESIÓN: P.L.N. MARTHA IVONNE SÁNCHEZ T

Instrucciones: Coloca un punto por cada característica de la sesión donde describa tu nivel de satisfacción.

NOMBRE DE LA SESIÓN: "COMER O NO COMER HE AHÍ EL DILEMA"

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho
Contenido	5	2	0	0
Método: Carácter general de la sesión Materiales utilizados	4	3	0	0
Organización: Especificación de la función de cada actividad Respuesta a las dudas que surgieron	4	2	0	0

RESPONSABLE DE LA SESIÓN: P.L.N. MARTHA IVONNE SÁNCHEZ T

**Figura 6:** Cuadros de evaluación Sesión 1 "Comer o no comer he ahí el dilema" (Seminario-Taller).



Anexo 13.

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN

Instrucciones: Coloca un punto por cada característica de la sesión donde describa tu nivel de satisfacción.

TALLER: "NO HAY EXCUSAS"

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	No satisfecho
<b>Contenido:</b>	3	2	1	0
<b>Método:</b> Técnicas usadas de la sesión material utilizado	4	3	2	1
<b>Organización:</b> Estructura de la sesión Tiempo Español y otros idiomas etc.	5	4	3	2

RESPONSABLE DE LA SESIÓN: P.L.N. MARTHA IVONNE SÁNCHEZ TROG

TALLER: "NO HAY EXCUSAS"

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho
<b>Contenido:</b>	4	3	2
<b>Método:</b> Técnicas generales de la sesión material utilizado	5	4	3
<b>Organización:</b> Estructura de la función de diversidad y las dudas que se leon.	6	5	4

RESPONSABLE DE LA SESIÓN: P.L.N. MAF

Figura 8: Cuadros de evaluación Sesión 3 "No hay excusas" (Taller).

## Anexo 14. Guías de aplicación de las sesiones que integran la intervención

### GUÍA DE APLICACIÓN SESIÓN 1.



#### OBJETIVO GENERAL DEL SEMINARIO TALLER 1:

- Explicar, analizar e identificar los conceptos de alimentación y nutrición.
- Explicar y desglosar, los nutrientes que componen la dieta, tanto de manera grupal como individualmente.
- Explicar y analizar las características de la dieta correcta.

**DURACIÓN DE LA SESIÓN: 1 hora.**

**TIEMPO DE LAS DIAPOSITIVAS: 45 minutos.**

**TIEMPO DE MARGEN: 15 minutos.**

**Nota:** al inicio de la sesión repartir al azar las tarjetas que se encuentran en el anexo, y 3 fichas de color, rojo, amarillo y verde por cada participante, un ejemplo de estas fichas se encuentra en el anexo.



#### DESCRIPCIÓN

Se muestra una pregunta y una gráfica que registra, un resultado simulado a dicha pregunta. Se inicia el tema a tratar fomentando la participación de los alumnos, e invitándolos a que ellos aprecien de manera grupal la perspectiva con respecto a la alimentación.

#### CONTENIDO

- ¿Te importa lo que comes?

#### ACTIVIDADES

- La pregunta será de manera grupal, con indicación de levantar la mano para contestar (los que opinen que “sí” y lo que opinen que “no”)

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se le explica al alumnado sobre los alimentos, su función y composición.

#### CONTENIDO

- Los alimentos nos proporcionan las sustancias necesarias para vivir.
- La Energía necesaria para crecer y realizar las actividades físicas de la vida diaria.
- Los alimentos están formados por una gran variedad de nutrientes.

#### ACTIVIDADES

- Aclarar que los nutrientes se encuentran en los alimentos.

**DURACIÓN: 2 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se le explica al alumnado el concepto de alimentación, se tratan características que permitan identificar el proceso de alimentación y para resaltar las diferencias de nutrición y alimentación.

#### CONTENIDO

- La alimentación es un conjunto de procesos cuyo fin es la ingestión de alimentos. Al finalizar la alimentación obtenemos una satisfacción intelectual, emocional, estética y sociocultural.
- La alimentación es voluntaria; porque todo lo que comamos y lo que deseamos proporcionar al organismo, es completamente nuestra decisión.

#### ACTIVIDADES

- Aclarar que: la alimentación es un proceso externo, y que la satisfacción que nos da la alimentación no es únicamente física.
- Preguntar a los alumnos ¿Por qué la alimentación es voluntaria? Escuchar 2 o 3 participaciones. Sean correctas o no las respuestas, se debe ratificar por qué la alimentación es voluntaria.

**DURACIÓN: 2 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se explica al alumnado el concepto de nutrición, se tratan características que permitan identificar el proceso de nutrición y para resaltar las diferencias de nutrición y alimentación.

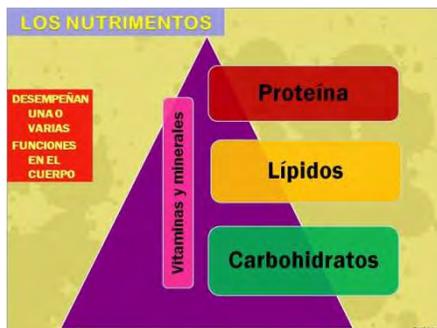
#### CONTENIDO

- La nutrición es la continuación del proceso de alimentación.
- Es un conjunto de procesos cuyo fin es la nutrición del cuerpo, es esencial para la vida. Gracias a la nutrición obtendremos, el correcto funcionamiento del cuerpo, la producción de energía y el crecimiento.
- La nutrición es involuntaria; porque todos los procesos se realizan dentro del organismo y son independientes a nosotros, es decir que se realizan de manera automática.

#### ACTIVIDADES

- Dejar en claro que la nutrición es un proceso interno.
- Que la nutrición es un proceso esencial para la vida.
- Preguntar a los alumnos: ¿Por qué la nutrición es involuntaria? Escuchar 2 o 3 participaciones. Sean correctas o no las respuestas, se debe ratificar por qué la nutrición es involuntaria.

**DURACIÓN: 2 minutos.**



### DESCRIPCIÓN

Aclarados los conceptos de alimentación y nutrición y sus diferencias, se profundiza más en el tema de la nutrición; por lo que se explican los nutrientes, primero de manera grupal.

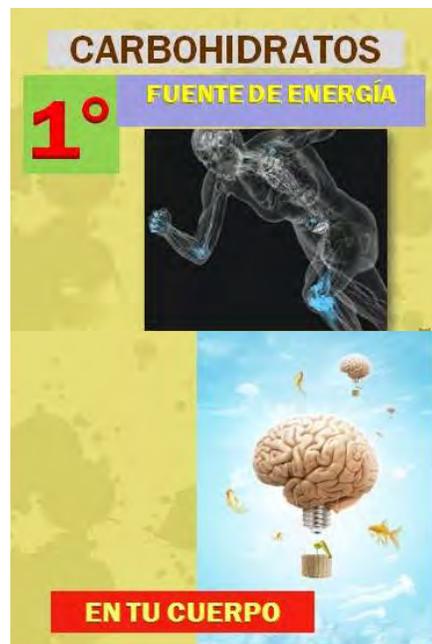
### CONTENIDO

- Cuando el cuerpo se nutre lo hace con nutrientes, los cuales están presentes en los alimentos.
- Se dividen en 3 grandes grupos que son: proteínas, lípidos y carbohidratos.
- También hay un grupo más pequeño de nutrientes que corresponde a las vitaminas y los minerales.

### ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿Habían oído hablar de los nutrientes?, ¿Cuáles conocen? Después de escuchar 2 opiniones mencionar los nutrientes.
- Al final recalcar que todos los nutrientes mencionados se encuentran en los alimentos.
- Destacar el hecho de que proteínas, lípidos y carbohidratos corresponden a grupos más grandes.
- No restarle importancia a las vitaminas y minerales, aclarar que todos los nutrientes forman parte del mismo grupo.

**DURACIÓN: 1 minuto.**



### DESCRIPCIÓN

Ya que fueron explicados los nutrientes de manera grupal, se presentan de manera individual, comenzando con los carbohidratos.

### CONTENIDO

- Los carbohidratos representan la principal fuente de energía del cuerpo.
- Esta energía en el cuerpo es principalmente para el cerebro, por lo que es necesaria para que se desarrollen todas las funciones.

### ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿Saben cuál es la principal función de los carbohidratos en tu cuerpo? Escuchar 2 opiniones y posteriormente presentar la diapositiva.
- Al finalizar la explicación de la diapositiva aclarar: la energía que nos brindan los carbohidratos debe ser solo la necesaria para desarrollar todas las funciones del organismo.

**DURACIÓN: 2 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presenta de manera individual la proteína, desde el concepto básico, con principal énfasis en función.

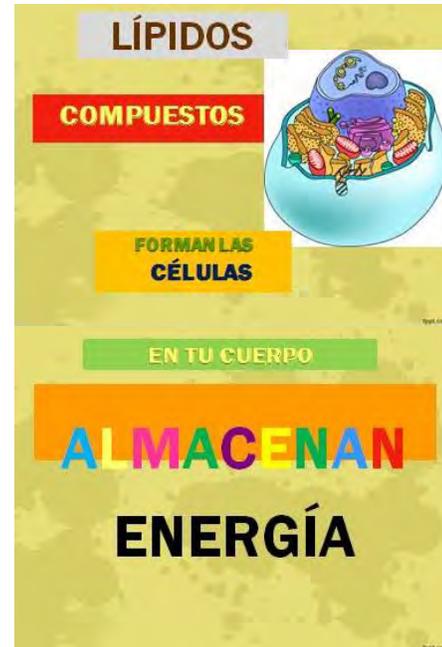
#### CONTENIDO

- Las proteínas son un compuesto de diversas sustancias, se encuentran en los alimentos.
- Su función en el cuerpo es dar estructura a los órganos y tejidos.

#### ACTIVIDADES

- Preguntar a los alumnos ¿Saben o tienen alguna idea de cuál es la función de las proteínas? Escuchar 2 opiniones y presentar la diapositiva.
- Independientemente de las respuestas que ofrezca el alumnado, se debe aclarar que las proteínas no son para aumentar la fuerza del organismo, ni para incrementar la musculatura.

**DURACIÓN: 2 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presentan de manera individual los lípidos, el concepto de una manera muy básica, y sus principales funciones, concentrándose en su función principal.

#### CONTENIDO

- Los lípidos son compuestos que forman parte de la estructura de la célula.
- En el cuerpo se encargan de almacenar energía, esta energía se utiliza para situaciones especiales en que el organismo necesita energía extra, por ejemplo, enfermedades, o los desvelos por cuestiones de la escuela como un examen.

#### ACTIVIDADES

- Preguntar a los alumnos: ¿Saben qué son los lípidos? Escuchar dos opiniones y presentar el concepto.
- Preguntar también: ¿Saben o tienen alguna idea de cuál es la función de los lípidos? Escuchar 2 opiniones y presentar la función.
- Independientemente de las respuestas que ofrezca el alumnado, se debe aclarar que los lípidos bajo condiciones normales proporcionan un almacén que no es dañino ni perjudica la salud.
- Aclarar: Los lípidos no hacen que se incremente el peso, si se consumen de manera correcta. Aunque si son una fuente de energía, no son la principal.

**DURACIÓN: 2 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presentan de manera grupal las vitaminas y minerales, explicando sus funciones básicas, y haciendo énfasis en la función principal.

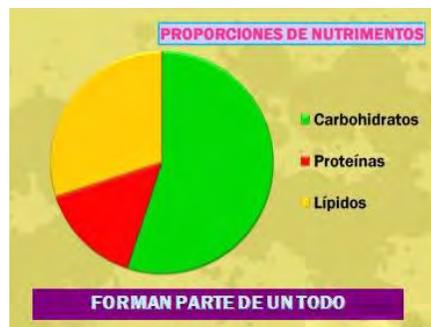
#### CONTENIDO

- Las vitaminas y los minerales aunque se encuentran en los alimentos como los demás nutrimentos, no dan energía.
- En el cuerpo se encargan del desarrollo y el crecimiento, es decir que son esenciales.
- Son necesarias para utilizar los demás nutrimentos: los carbohidratos, las proteínas y los lípidos.

#### ACTIVIDADES

- Preguntar a los alumnos: ¿saben o tienen alguna idea de cuál es la función de las vitaminas y minerales? Escuchar 2 opiniones.
- Preguntar también ¿creen o no que sean esenciales (respuesta de sí o no, levantando la mano)?
- Se aclarará que: las vitaminas y los minerales se encuentran en los alimentos, es decir que no necesitan de una fuente alterna para conseguirlas.

**DURACIÓN: 2 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se expone una gráfica que presenta los tres nutrimentos formando un compuesto, y se habla de las proporciones de cada uno.

#### CONTENIDO

- Los tres nutrimentos forman parte de un todo, que en este caso sería la nutrición.
- Para que la nutrición sea sana es necesario que se consuma mayormente carbohidratos, seguido de lípidos y finalmente proteínas

#### ACTIVIDADES

- Permitir que el alumnado describa la gráfica, es decir que ellos digan cuál es la Proporción más grande, la que le sigue y la menor (participación grupal).
- Independientemente de las respuestas, se debe rectificar y mencionar cada una de las proporciones.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se expone una pregunta para participación grupal.

## CONTENIDO

- ¿Cómo creían que funcionaban en su cuerpo los carbohidratos?
- ¿Cómo creían que funcionaban en su cuerpo los lípidos?
- ¿Cómo creían que funcionaban en su cuerpo las proteínas?
- ¿Cómo creían que funcionaban en su cuerpo las vitaminas y los minerales?

## ACTIVIDADES

- Preguntar al grupo, su experiencia con cada nutrimento, es decir ¿Cómo pensaban ellos que actuaban los nutrimentos en su cuerpo? antes de esa presentación. Participación grupal, escuchar 2 opiniones por cada pregunta.
- Se debe rectificar las funciones de los nutrimentos ante las respuestas incorrectas, y reforzar las respuestas correctas.

**DURACIÓN: 5 minutos.**



## DESCRIPCIÓN

Para concluir el tema de los nutrimentos se expone una imagen que los presenta de manera grupal y funcional.

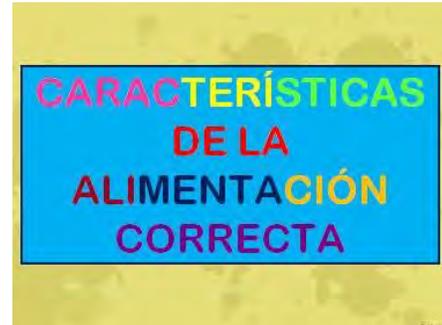
## CONTENIDO

- Todos los nutrimentos son esenciales para nosotros, es decir que no podemos omitir ningún nutrimento.
- Los 3 nutrimentos forman parte de un todo, sin embargo no pueden funcionar sin las vitaminas y los minerales.

## ACTIVIDADES

- Concluirá el tema de los nutrimentos, dejando claro que todos son esenciales para el cuerpo.

**DURACIÓN 1 minuto.**



## DESCRIPCIÓN

Al concluir la parte de la nutrición y para profundizar más en la alimentación, se presentan las características de la alimentación correcta, las cuales se desglosarán de manera individual.

## CONTENIDO

- Características de la alimentación correcta.

## ACTIVIDADES

- Explicar que todas las características en conjunto, son necesarias para que la alimentación sea correcta.

**DURACIÓN: 1 minuto.**



## DESCRIPCIÓN

Se explica la característica de completa, utilizando palabras claves.

## CONTENIDO

- Tener una alimentación completa se refiere a que debe contener todos los nutrimentos.

## ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿A qué creen que se refiere completa? Escuchar 2 participaciones y presentar la diapositiva.

**DURACIÓN 1 minuto 30 segundos.**



## DESCRIPCIÓN

Se explica la característica de variada, utilizando palabras claves.

## CONTENIDO

- Tener una alimentación variada se refiere a que nuestra alimentación debe tener todos los diferentes grupos de alimentos.

## ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿A qué creen que se refiere variada? Escuchar 2 participaciones y presentar la diapositiva.
- Se aclarara que: Los grupos de alimentos se verán en la siguiente sesión por lo que no deben dejar de asistir.

**DURACIÓN 1 minuto 30 segundos.**



## DESCRIPCIÓN

Se explica la característica de suficiente, utilizando el concepto básico.

## CONTENIDO

- Tener una alimentación suficiente se refiere a que debe proporcionarnos todo lo que nuestro cuerpo necesite.

## ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿A qué creen que se refiere suficiente? Escuchar 2 participaciones y presentar la diapositiva.

**DURACIÓN 1 minuto 30 segundos.**



## DESCRIPCIÓN

Se explica la característica de equilibrada, utilizando el concepto básico.

## CONTENIDO

- Tener una alimentación equilibrada se refiere a que debe ser solo lo que necesitamos, ni más ni menos.
- Cuando excedemos o disminuimos, es decir nos acercamos a cualquier extremo, estamos provocando un daño a nuestro organismo.

## ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿A qué creen que se refiere equilibrada? Escuchar 2 participaciones y presentar la diapositiva.

**DURACIÓN 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se explica la característica de adecuada, utilizando el concepto básico.

#### CONTENIDO

- Tener una alimentación adecuada se refiere a que debe adaptarse al lugar donde vivo, y a las condiciones en que me encuentro. Por ejemplo si soy estudiante pero también hago ejercicio, la alimentación debe ser adecuada a esas circunstancias.

#### ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿A qué creen que se refiere adecuada? Escuchar 2 participaciones y presentar la diapositiva.

**DURACIÓN 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se explica la característica de inocua, utilizando el concepto básico.

#### CONTENIDO

- Tener una alimentación inocua se refiere a que lo que se consume no debe hacernos daño. Por ejemplo la comida que se come en la calle o en locales no tenemos la

certeza de que sea preparada con higiene y podría hacernos daño, siendo así no se cumple la característica de inocua.

#### ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿A qué creen que se refiere inocua? Escuchar 2 participaciones y presentar la diapositiva.
- Destacar la importancia de que la alimentación sea en casa, o fomentar la preparación del lunch. Recomendar también que si se come fuera de casa sean en lugares higiénicos.

**DURACIÓN 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Para concluir las características de la alimentación correcta se presenta una pregunta que ayuda a los estudiantes a analizar sus hábitos.

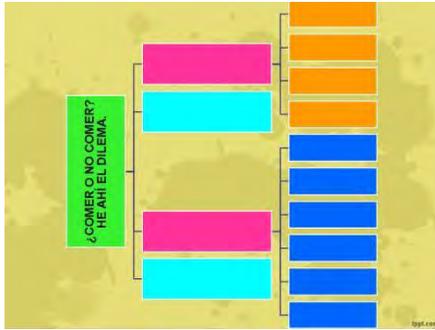
#### CONTENIDO

- ¿Es esto lo que yo hago?
- ¿Quién cumple todas las características en su alimentación?
- ¿Quién cumple al menos 3 características en su alimentación?
- ¿Quién no cumple ninguna característica en su alimentación?

#### ACTIVIDADES

- Preguntar a los alumnos indicándoles que respondan levantando la mano, es una participación grupal.
- Fomentar la importancia de tratar de incluir todas las características de la alimentación correcta.

**DURACIÓN 5 minutos.**



#### ACTIVIDADES

- Despedir a los alumnos con las frases agradeciéndoles su presencia y participación, e invitándolos a que continúen en las sesiones.

**DURACIÓN: 1 minutos.**

#### DESCRIPCIÓN

Para concluir se presenta una actividad grupal.

#### ACTIVIDADES

- Explicar a los alumnos que con las tarjetas que se entregaron van a armar el mapa conceptual que se presenta.
- Cuando un alumno coloque una tarjeta pedir la opinión al resto del grupo para verificar si es correcto o incorrecto.
- Cuando el mapa este formado hacer un pequeño resumen de lo visto en esa sesión.

**DURACIÓN 6 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Para concluir el primer tema se presentan un pensamiento para análisis de los alumnos

#### CONTENIDO

- Yo soy el administrador de mi cuerpo.
- Hay muy pocas cosas sobre las que tenemos control, nuestro cuerpo es una ellas.

NUTRICIÓN

ALIMENTACIÓN

ALIMENTO

NUTRIMENTOS

PROTEÍNA

CARBOHIDRATOS

LÍPIDOS

VITAMINAS Y  
MINERALES

COMPLETA

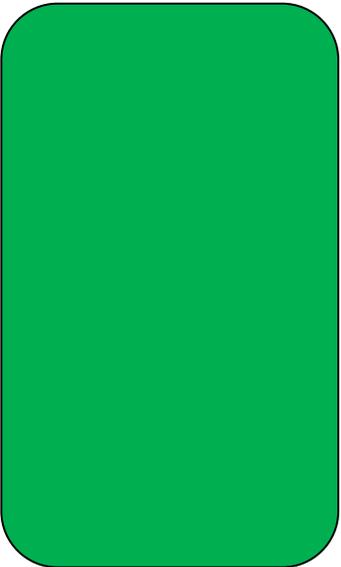
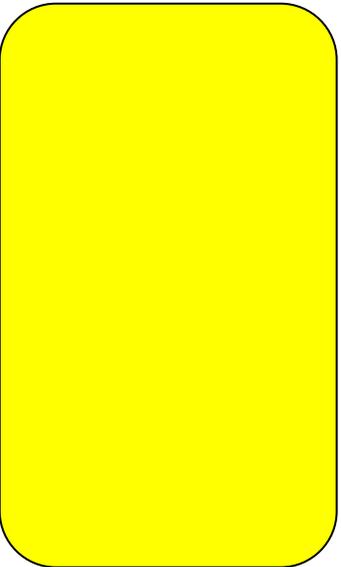
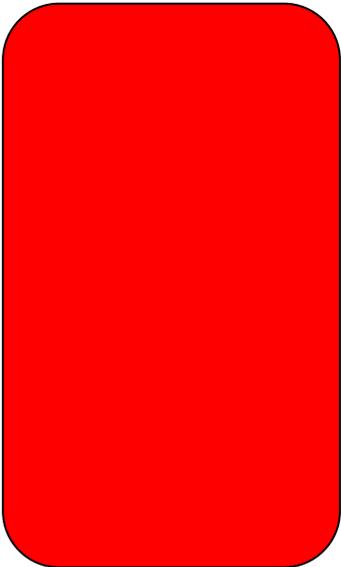
VARIADA

SUFICIENTE

INOCUA

EQUILIBRADA

**ANEXO EJEMPLO DE FICHAS.**



## GUÍA DE APLICACIÓN SEMINARIO-TALLER 2:



### OBJETIVOS DE LA EXPOSICIÓN 2:

- Identificar y analizar los diferentes grupos de alimentos.
- Identificar al agua como parte de los grupos de alimentos.
- Reconocer a la actividad física como una parte indispensable de los temas.
- Analizar la importancia del desayuno
- Conocer y desglosar un ejemplo de menú saludable.

**DURACIÓN DE LA SESIÓN: 1 hora.**

**TIEMPO DE LAS DIAPOSITIVAS: 45 minutos.**

**TIEMPO DE MARGEN: 15 minutos.**



### DESCRIPCIÓN

Se muestra una diapositiva que da inicio al nuevo tema, donde se hará un análisis de los grupos de alimentos de manera individual.

### CONTENIDO

- Para continuar con los temas estudiaremos ahora los grupos de alimentos.

### ACTIVIDADES

- Antes de presentar el nuevo tema, preguntar: ¿Recuerdan lo que vimos la sesión pasada? Será una participación grupal, se escucharán las respuestas hasta que se hayan dicho los nutrientes y las características de la dieta correcta. Si los alumnos no completan las respuesta, se aclararán las faltantes.

**DURACIÓN: 30 segundos.**



### DESCRIPCIÓN

Para iniciar el tema se presenta el grupo de verduras de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

### CONTENIDO

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?
- Las verduras contienen más carbohidratos y proteínas y una parte importante de vitaminas y minerales, sin embargo no contienen lípidos.

### ACTIVIDADES

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de verduras ("Exacto, este grupo son las verduras", "Correcto, este es el grupo de las verduras"... etc.).

- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutrimento que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutrimento tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutrimento no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



**DESCRIPCIÓN**

Se presenta el grupo de verduras de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

**CONTENIDO**

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?
- Las frutas contienen más carbohidratos, una gran parte de vitaminas y mineras, sin embargo no contienen lípidos ni proteínas.

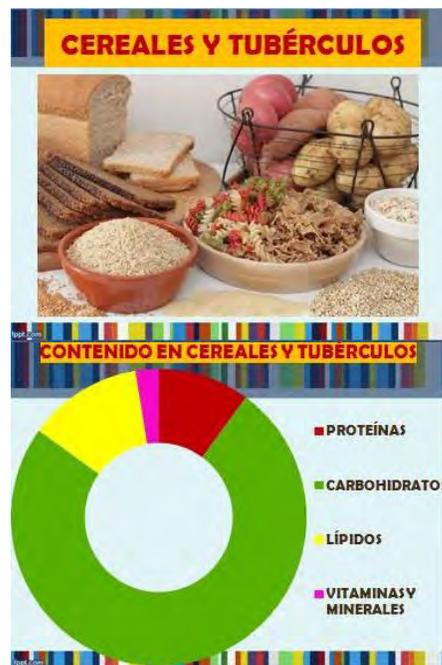
**ACTIVIDADES**

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de frutas ("Exacto, este grupo son las frutas",

"Correcto, este es el grupo de las frutas"... etc.)

- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutrimento que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutrimento tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutrimento no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



**DESCRIPCIÓN**

Se presenta el grupo de los cereales y tubérculos de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

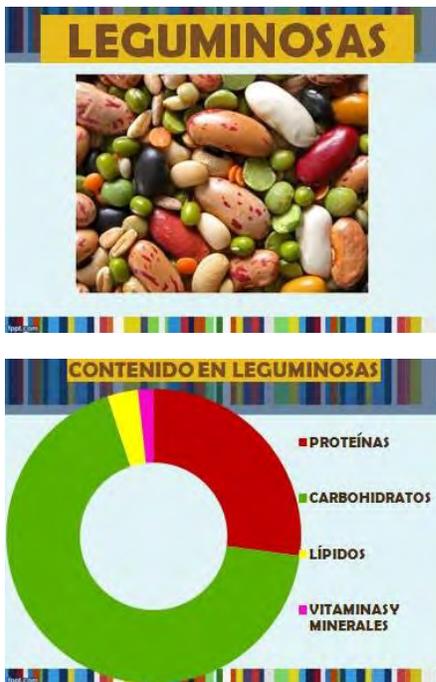
**CONTENIDO**

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?
- Los cereales y tubérculos contienen principalmente carbohidratos, una gran parte de lípidos y proteínas y una pequeña parte de vitaminas y minerales.

**ACTIVIDADES**

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de Cereales y Tubérculos (“Exacto, este grupo son los cereales y tubérculos”, “Correcto, este es el grupo de los cereales y tubérculos”... etc.)
- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutrimento que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutrimento tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutrimento no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



**DESCRIPCIÓN**

Se presenta el grupo de las leguminosas de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

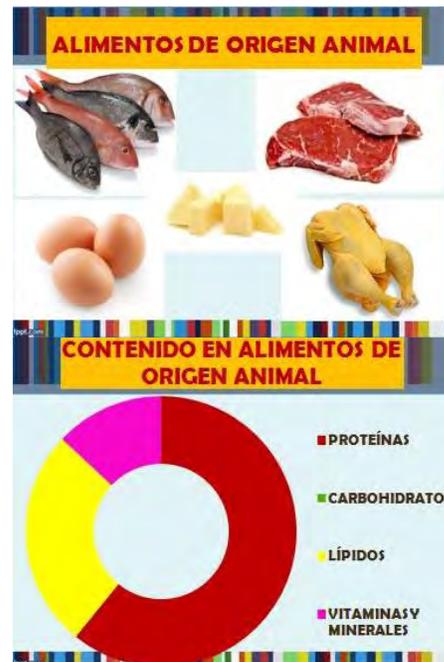
**CONTENIDO**

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?
- Las leguminosas contienen principalmente carbohidratos, seguidos de las proteínas y finalmente una parte pequeña de lípidos y vitaminas y minerales.

**ACTIVIDADES**

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de las leguminosas (“Exacto, este grupo es el de las leguminosas”, “Correcto, este es el grupo de las leguminosas”... etc.)
- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutrimento que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutrimento tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutrimento no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



**DESCRIPCIÓN**

Se presenta el grupo de los alimentos de origen animal de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

**CONTENIDO**

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?
- Los alimentos de origen animal contienen principalmente proteínas, seguidos de los lípidos, y una parte importante de vitaminas

y minerales, los alimentos de origen animal no tienen carbohidratos.

#### ACTIVIDADES

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de los alimentos de origen animal (“Exacto, este grupo es de los alimentos de origen animal”, “Correcto, este es el grupo de los alimentos de origen animal”... etc.)
- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutriente que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutriente tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutriente no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presenta el grupo de las leches de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

#### CONTENIDO

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?

- El grupo de las leches contienen principalmente carbohidratos, seguidos de las proteínas, los lípidos, y finalmente una parte importante de vitaminas y minerales.
- En este grupo el contenido de nutrientes está más equilibrado entre sí. Si pensamos en que es el primer alimento que recibimos, nos ayudara a entender por qué es un alimento tan completo.

#### ACTIVIDADES

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de las leches (“Exacto, este grupo es de las leches”, “Correcto, este es el grupo de las leches”... etc.)
- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutriente que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutriente tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutriente no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presenta el grupo de los aceites y grasas de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

#### CONTENIDO

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?
- El grupo de los aceites y grasas contienen principalmente carbohidratos, seguidos de los lípidos y proteínas, y finalmente una parte importante de vitaminas y minerales.

#### ACTIVIDADES

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de los aceites y grasas ("Exacto, este grupo es de los aceites y grasas", "Correcto, este es el grupo de los aceites y grasas"... etc.)
- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutrimento que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutrimento tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutrimento no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presenta el grupo de las azúcares de manera individual, utilizando una imagen y una gráfica de contenido.

#### CONTENIDO

- ¿Pueden identificar a qué grupo pertenece la imagen?
- El grupo de las azúcares contienen principalmente carbohidratos, seguidos de los lípidos, y no presenta proteínas.
- Es el único grupo que no tiene vitaminas y minerales.
- El mole se clasifica dentro de las azúcares, no solo porque su preparación tiene chocolate, también porque todo lo que contiene hace que se convierta en un azúcar.

#### ACTIVIDADES

- Aunque los alumnos identifiquen la imagen se debe reforzar el nombre de las azúcares ("Exacto, este grupo es el de las azúcares", "Correcto, este es el grupo de las azúcares"... etc.)
- Cuando se presenta la gráfica los alumnos deben describirla, para lo cual, se harán las siguientes preguntas:
  - ✓ ¿Cuál es el nutrimento que está más presente?
  - ✓ ¿De qué nutrimento tiene menos?
  - ✓ ¿qué nutrimento no tiene?
- Aunque se haya descrito la gráfica de manera correcta se debe reforzar la descripción de la misma.

**DURACIÓN: 1 minuto 30 segundos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se expone una pregunta en la que los alumnos deben clasificar 4 alimentos individuales en su grupo

correspondiente y también identificar los grupos que están presentes en un alimento compuesto.

#### CONTENIDO

- ¿A qué grupo pertenece la papa?
- ¿A qué grupo pertenece el aguacate?
- ¿A qué grupo pertenece el pepino?
- El pepino se clasifica en las verduras por qué tiene una porción de proteína.
- ¿A qué grupo pertenece el tocino?
- Aunque el tocino es un alimento de origen animal, su composición lo hace mayormente grasa.
- En el paste ¿qué grupos de alimentos están presentes?

#### ACTIVIDADES

- Se debe rectificar antes las respuestas incorrectas y reforzar las correctas. Se escucharán dos participaciones por cada pregunta, en caso de que la primera respuesta no sea correcta.
- Recalcar que el tocino es una grasa. Pedir a los alumnos compren un poco de tocino y lo pongan en un sartén y observen lo que pasa.
- Se aclarará a los alumnos en el caso del pepino, que las frutas y las verduras se diferencian en que las verduras, tienen en su composición una porción de proteína.

**DURACIÓN: 5 minutos.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presenta el agua como un grupo más, pero no menos importante que los demás alimentos.

#### CONTENIDO

- Todo lo que sucede en nuestro cuerpo es gracias al agua.

- Es esencial para mi cuerpo, ya que está compuesto principalmente de ésta. Por esa razón se dice que el agua es vida.
- La recomendación de agua es de 6 a 8 vasos al día; esto es porque va a depender de si somos hombres o mujeres, o si realizamos alguna actividad física o no.

#### ACTIVIDADES

- Preguntar: ¿Por qué creen que no hay un número fijo de vasos de agua al día que debemos tomar?

**DURACIÓN: 1 minuto.**



#### DESCRIPCIÓN

Se presenta una pregunta para cerrar el tema de grupos de alimentos, en que los alumnos harán un análisis.

#### CONTENIDO

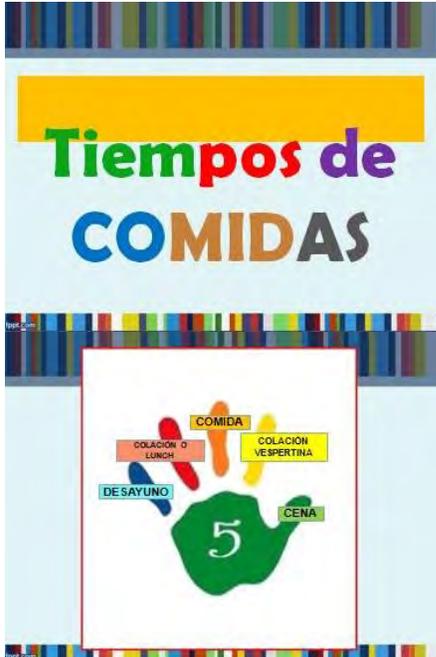
- ¿Son todos los grupos de alimentos esenciales para mi cuerpo?
- ¿Puedo omitir alguno?

#### ACTIVIDADES

- Es una participación grupal se escucharán de 3 a 4 respuestas.
- Independientemente de las respuestas se debe aclarar que: En algunos casos, como lo es la intolerancia a la lactosa, o el ser vegetariano, se omiten alimentos como la leche y los alimentos de origen animal respectivamente. Cuando se presentan estas situaciones es importante que se realice con ayuda de un profesional, en este caso un nutriólogo, para que así se cubran todas nuestras necesidades y no presentemos ninguna enfermedad.
- Si es necesario agregar otro ejemplo como: las azúcares para los diabéticos.

- Se aclarará que las frutas, las verduras y los cereales si son esenciales para mi cuerpo.

**DURACIÓN: 6 minutos.**



**DESCRIPCIÓN**

Se presentan a continuación los tiempos de comidas de manera grupal.

**CONTENIDO**

- Tiempos de comidas
- Los tiempos de comidas son 5 y se dividen en: desayuno, colación o lunch que es el que generalmente se hace en la escuela, comida, colación vespertina y cena.

**ACTIVIDADES**

- Antes de presentar la diapositiva se preguntará: ¿saben cuáles son los tiempos de comidas que debemos hacer? Se escuchan 2 participaciones.
- Independientemente de las respuestas se mencionan los tiempos de comidas.

**DURACIÓN: 1 minuto**



**DESCRIPCIÓN**

Se presenta el desayuno de manera individual, donde se resaltaré su concepto básico y su importancia.

**CONTENIDO**

- El desayuno es la primera comida del día, es la primera fuente de energía que ingerimos al día.
- ¿Has tratado de abrir todos los programas en una computadora al prenderla? Cuando tratamos de hacerlo la computadora se traba y su funcionamiento no es correcto. Lo mismo pasa cuando nosotros iniciamos el día sin desayuno.
- Cuando omitimos el desayuno provocamos que nuestro cuerpo este: sin rendimiento intelectual y sin rendimiento físico. Cuando omitimos el desayuno por un gran periodo de tiempo el cuerpo se queda sin nutrimentos y sin un crecimiento apropiado.

## ACTIVIDADES

- Antes de presentar la diapositiva, escuchar 2 respuestas de los alumnos a la pregunta realizada.
- Comentar con los alumnos: si ustedes no llevan un buen desempeño y por lo general omiten el desayuno, eso puede explicar esa situación.

**DURACIÓN: 5 minutos.**



## DESCRIPCIÓN

Se presenta la actividad física como un componente necesario para los temas que se han tratado.

## CONTENIDO

- Una alimentación correcta y una nutrición sana, no están completas sin la actividad física.
- De 30 a 60 minutos diarios me darán beneficios a mi salud.

## ACTIVIDADES

- Se aclarará a los alumnos que: Cuando se desea incrementar el tiempo de actividad física se debe buscar siempre la orientación de un profesional o una persona capacitada en el deporte o la disciplina que se practique.

**DURACIÓN: 1 minuto**



## DESCRIPCIÓN

Se expone un ejemplo de menú, que fue diseñado con las características promedio de jóvenes de esa edad, que son estudiantes.

#### CONTENIDO

- Al inicio se indicará a los alumnos que se hará una pequeña diferencia entre el menú para hombres y el menú para mujeres.
- En amarillo se encuentran los alimentos que son para hombres y mujeres
- En azul se encuentran los alimentos que son para hombres
- En rosa se encuentran los alimentos que son para mujeres.

\*Leer cada una de las diapositivas, alimentos y cantidad.

#### ACTIVIDADES

- Al terminar la explicación de cada tiempo de comida se preguntará: ¿Qué opinan de esta comida?
- Cuando las opiniones no sean satisfactorias, se puede decir a los alumnos: Pueden intercambiar alimentos por otros cuando algo no les guste pero deben pertenecer al mismo grupo por ejemplo, pan por tortillas, manzana por durazno etc.
- Aclara que una alimentación correcta no tiene que ser rígida y que nos da la libertad de comer de todo, siempre y cuando lo hagamos con moderación.

**DURACIÓN: 12 minutos**



#### DESCRIPCIÓN

Se concluye el tema con una pregunta de reflexión.

#### CONTENIDO

- Ahora que lo sé, ¿qué voy a hacer?

#### ACTIVIDADES

- Pedirle a los alumnos que piensen su respuesta.
- Motivarlos diciéndoles que: El conocimiento que adquirieron no fue en vano deben valerse de él como una guía para tomar buenas decisiones de cómo alimentarse.
- Despedir a los alumnos agradeciéndoles su presencia y participación, e invitándolos a que continúen las sesiones.

**Duración: 1 minuto 30 segundos.**

## GUÍA DE LA TERCERA SESIÓN, TALLER: ¡NO HAY EXCUSAS!

### OBJETIVOS DEL TALLER:

- Retomar el conocimiento aprendido en las sesiones pasadas.
- Profundizar en el tema del agua y su recomendación.
- Profundizar también en los tiempos de comidas y los menús saludables.
- Desarrollar de manera práctica y participativa menús saludables.
- Fomentar el análisis por parte de los alumnos y el autoaprendizaje.

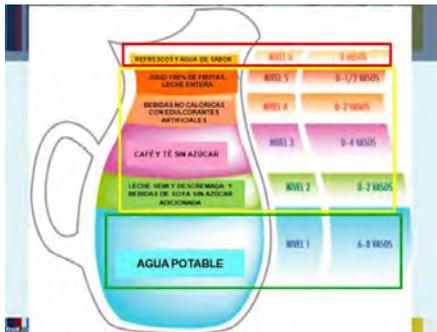
**DURACIÓN DE LA SESIÓN: 2 horas.**

**TIEMPO DESTINADO AL TALLER: 1:30 horas.**

**TIEMPO DE MARGEN: 30 minutos.**

### 1° PARTE

**NOTA:** la jarra del buen beber, se puede conseguir en internet, como imagen o poster, o incluso dibujar en un papel bond para apreciación de los alumnos.



### DESCRIPCIÓN

Se expone la jarra del buen beber y se analiza.

### CONTENIDO

- Como habías visto anteriormente la recomendación de agua simple o potable es de 6 a 8 vasos.
- Vean ahora los siguientes niveles (se leen los siguientes 4 niveles con su recomendación) ¿Por qué creen que la recomendación va de 0 a 2 o 4 vasos al día? Se pregunta al grupo (escuchar de 2 a 3 respuestas).
- Reforzar la respuesta: La recomendación va de 0 a 2 o 4 vasos porque no son bebidas indispensables para nosotros, es decir que si no las consumimos no nos pasará nada,

cuando se consumen siempre se debe hacer en menor medida que el agua potable o simple.

- Pasemos al último nivel (se lee el último nivel con su recomendación) ¿Por qué creen que la recomendación es de 0? Los refrescos y el agua de sabor, no nos proporcionan ningún nutriente indispensable y al contrario pueden tener sustancias que nos producen un daño, por lo que la recomendación es no consumir este tipo de bebidas.

### ACTIVIDADES

- Para cada pregunta se escucharán 2 respuestas. Se debe rectificar cuando la respuesta sea incorrecta y aclarar cuando la respuesta sea correcta.
- Independientemente de las respuestas se refuerza la información presentando la imagen.

**DURACIÓN: 5 minutos.**



**NOTA:** Los horarios de comidas se pueden dibujar en un papel bond para apreciación de los alumnos, siguiendo este diseño.

### DESCRIPCIÓN

Se expone los horarios para los tiempos de comidas y se analizan.

### CONTENIDO

- Dependiendo la hora de clases o en el caso de nuestros padres su horario de trabajo el horario en que se realiza cada comida puede cambiar, pero es un rango pequeño.
- Para analizar los horarios y la manera correcta de hacerlos es muy sencillo: entre cada comida fuerte, es decir Desayuno, Comida y Cena debe haber 6 horas máximo.
- Sabiendo eso: ¿En qué momento se realiza las colaciones?

- Las colaciones se realizan a las 3 horas entre comida y comida. Así nuestro cuerpo no estará más de 3 horas sin recibir alimento.

#### ACTIVIDADES

- Para la pregunta en el caso de las colaciones se escucharan 2 respuestas.
- Se aclarará: Si alguien sale del rango que se muestra en el horario, estaría omitiendo un tiempo de comida, por ejemplo alguien que ingiera su primer alimento a las 11:00 de la mañana, habría omitido el desayuno.

**DURACIÓN: 5 minutos.**

#### 2° PARTE

**NOTA:** Con anterioridad, se deben diseñar o seleccionar las imágenes de los alimentos (ANEXO) para que los alumnos tengan todos los mismos materiales (enmarcar los alimentos hará que se puedan volver a utilizar). El material está diseñado para aproximadamente 35 alumnos (5 equipos de 7 integrantes).

Se requiere también 5 hojas por equipo (correspondientes a las 5 comidas) aproximadamente 50 hojas (para prevenir). Las hojas también pueden pedirse con anterioridad 1 por cada alumno.

Antes de iniciar con el taller las imágenes de los alimentos se colocan en una caja o en una mesa con cuidado de que no se pierdan o maltraten.

#### INSTRUCCIONES

- Formar en equipos a los alumnos a conveniencia (dependiendo de la cantidad) procurar que no queden más de 10 equipos. Los equipos se forman numerando del 1 al número de equipos que se desee y posteriormente juntando 1 con 1, 2 con 2 etc.

**DURACIÓN: 5 minutos.**

- Cuando se han formado los equipos se les da las indicaciones a los alumnos:
  - Para esta actividad y con ayuda de las imágenes van elaborar a su criterio y con lo que han aprendido en las sesiones su propio menú saludable.
  - Tendrán la oportunidad de escoger sus alimentos de la caja, pero como no pueden escoger todos al mismo tiempo, se jugará un

pequeño concurso para obtener los turnos, éste consistirá en contestar una preguntas (ANEXO), el que conteste más rápido (levantando la mano) y correctamente gana.

- Se recomienda que el primer equipo ganador tenga 5 minutos para escoger, el segundo 4 minutos, el tercero 3 y así sucesivamente. En caso de que se tengan 10 equipos, los primeros dos equipos tendrán 3 minutos, los segundos dos equipos tendrán 2 y los restantes tendrán 1 minutos (respetando los turnos).

**DURACIÓN: 25 minutos.**

- Mientras el primer equipo esta escogiendo, se puede aprovechar el tiempo preguntándole a los equipos restantes, hasta que cada equipo tenga su turno asignado. Se pueden registrar los turnos en una hoja o en el pizarrón para que no haya confusión.
- Se debe aclarar antes de escoger que se deben utilizar todos los alimentos que se seleccionaron, no pueden tener sobrantes.
- Cuando todos los equipos tienen sus alimentos se indica:

→ En 5 hojas de las que trajeron deben escribir el tiempo de comida correspondiente, y pegar los recortes que seleccionaron de acuerdo a lo que crean que es mejor para ese tiempo de comida.

→ Es recomendable que escriban en la misma hoja el nombre de los platillos que se realicen con los alimentos que escogieron.

- Se les dará un tiempo de 10 minutos para preparar su menú.  
**DURACIÓN 10 minutos.**
- Al término de los 10 minutos, empezará una pequeña exposición donde todos los equipos podrán apreciar los menús, procurar tomar 5 minutos por equipo.
- El encargado del taller calificara los menús.  
**DURACIÓN 30 minutos.**

#### PARA CALIFICAR.

- Para calificar se sugieren los siguientes aspectos:
  - Que los menús tengan al menos 1 alimento de cada grupo.
  - Que el menú sea realista, es decir del gusto de una persona de su edad (esta parte se evalúa de acuerdo a la opinión del resto de los alumnos)
  - Que no repita un alimento más de 2 veces es decir que sea variado

(con excepción de la leche, el aceite y las tortillas).

- Cada que un menú no cumpla con alguna característica se elimina, si al final queda más de un equipo, se decidirá el ganador por votación del resto de los equipos.
- Si ningún equipo cumple con todas las características, se escoge el que haya cumplido con más, si hay más de uno también se escoge por votación del resto de los equipos.

#### ACTIVIDADES AL MOMENTO DE CALIFICAR:

- La calificación comenzará al término de cada exposición por equipo, los alumnos tiene derecho a dar opiniones constructivas sobre el menú. Escuchar 2 opiniones y continuar.
- El encargado del taller no debe menospreciar el menú expuesto, y debe decir de manera crítica y constructiva por que el menú está eliminado y aconsejar como se puede mejorar o pedir a los alumnos su opinión para mejorarlo (esta última parte depende del tiempo restante).
- En caso de que queden más de un equipo sin eliminar, el encargado del taller debe mostrarse parcial y permitir que escojan los miembros de los equipos eliminados.

**DURACIÓN: 5 minuto.**

#### CONCLUSIÓN

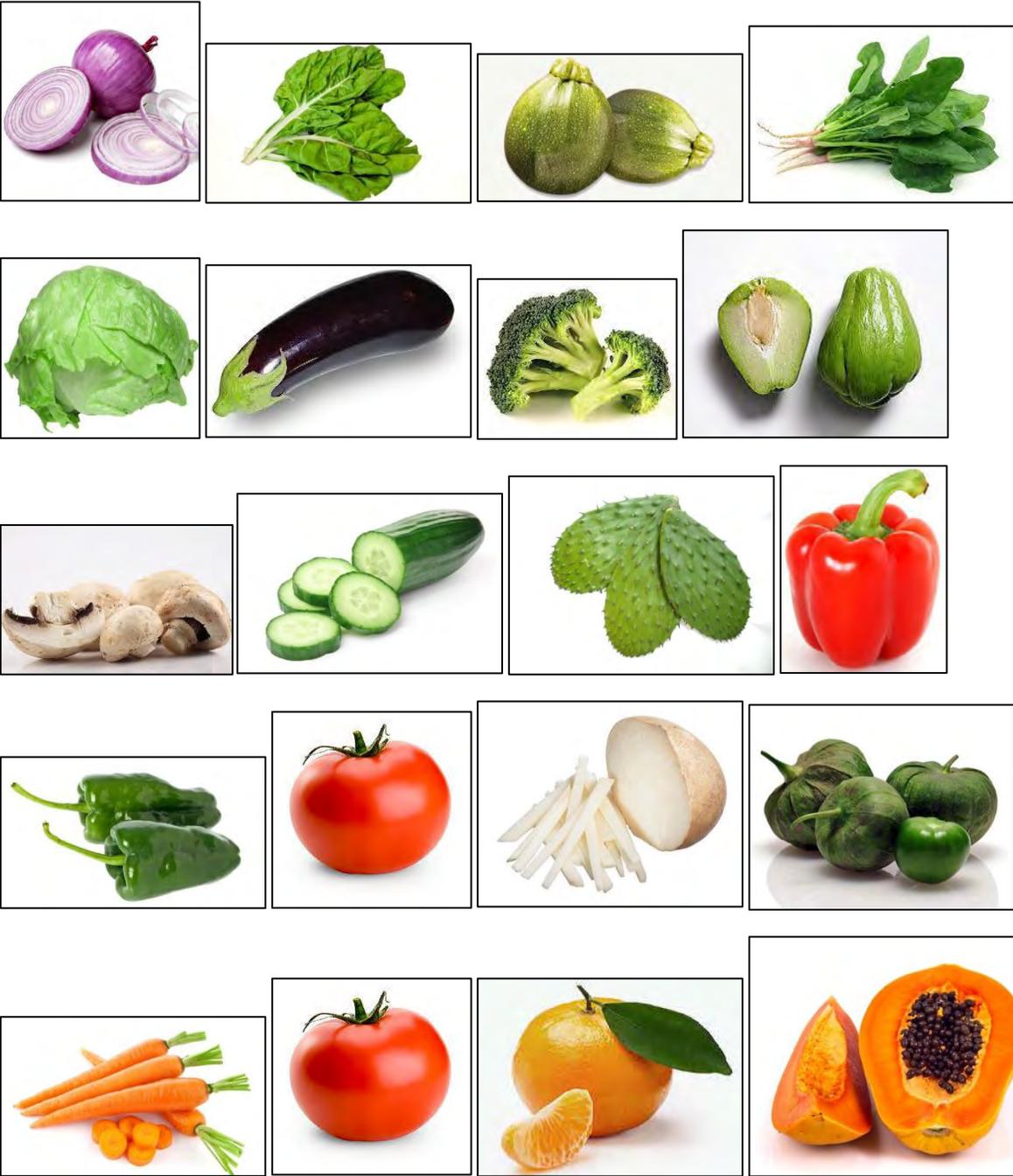
- Aclarar que: existen una gran cantidad de alimentos, que son saludables y que

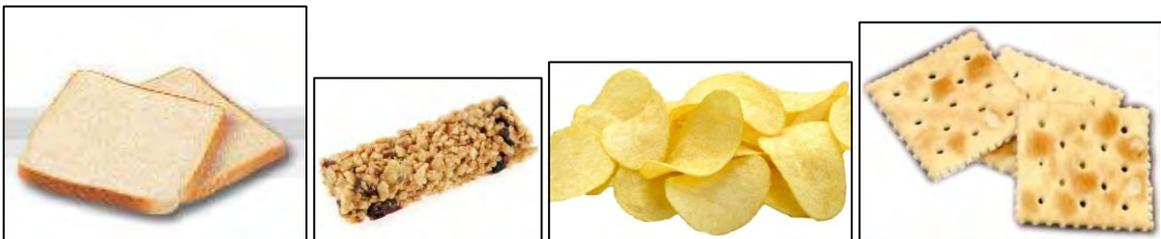
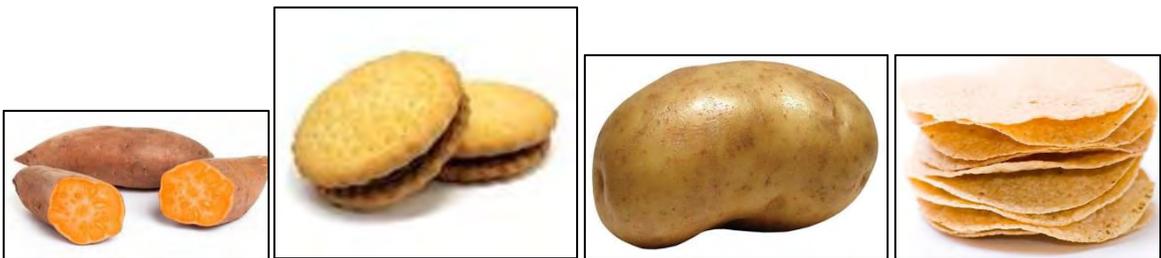
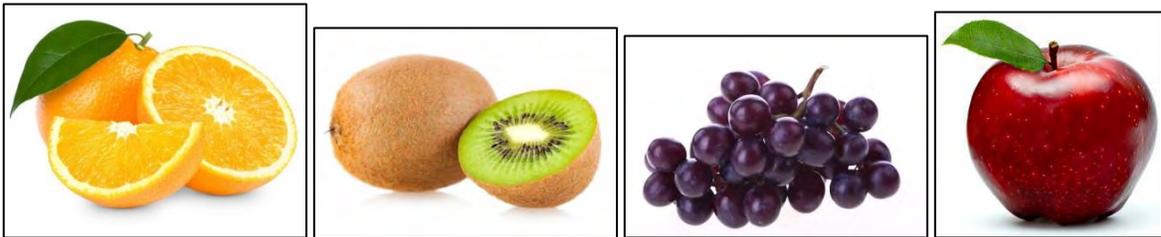
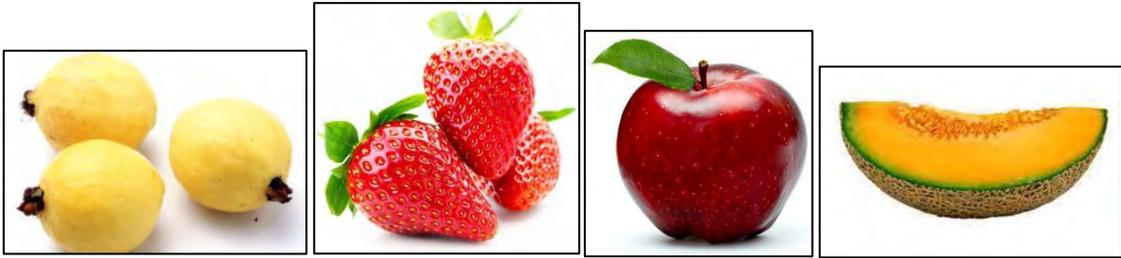
podemos consumir, también existen muchas maneras ricas de preparar los alimentos y los alimentos ni siquiera tienen que ser costosos, eso nos demuestra que para no comer sano ¡NO HAY EXCUSAS!

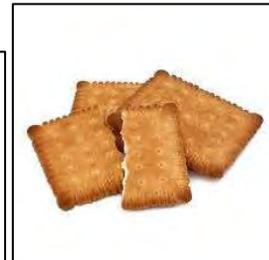
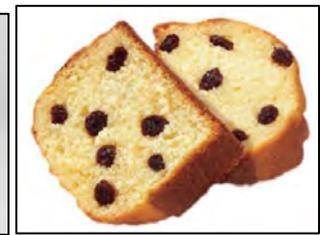
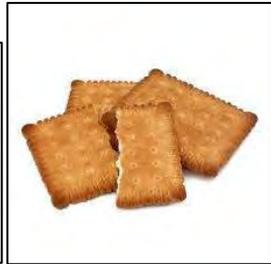
- Agradecer a los alumnos su participación en el proyecto. Invitar a los alumnos a que no olviden lo que han aprendido a lo largo de la semana e invitarlos a que hagan participes a sus familias del proyecto de nutrición y alimentación correcta.

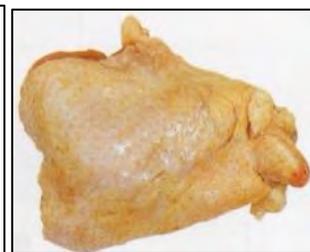
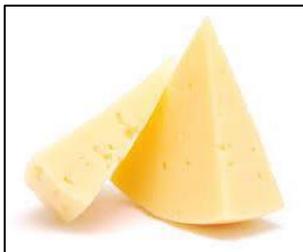
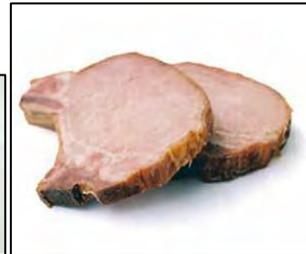
**DURACIÓN 5 minutos.**

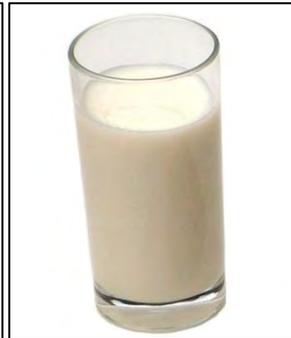
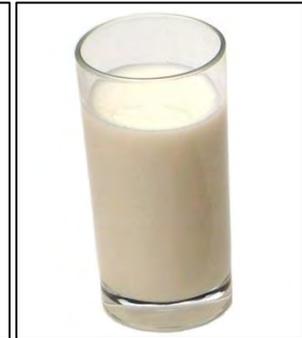
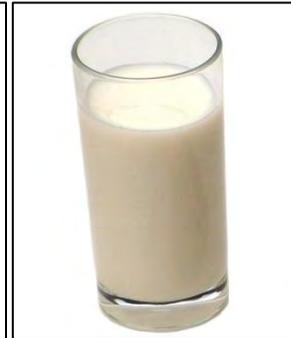
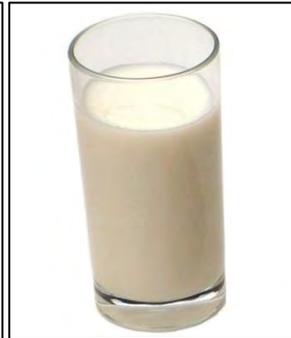
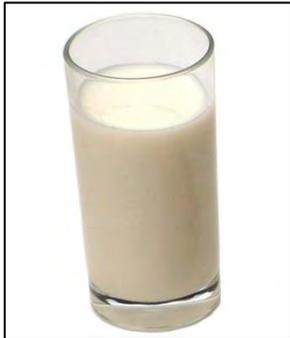
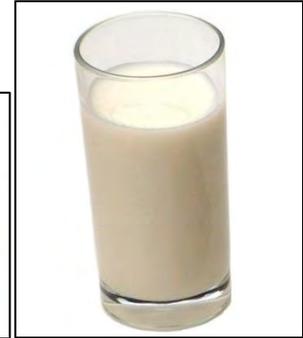
ANEXO 1, IMÁGENES DE ALIMENTOS

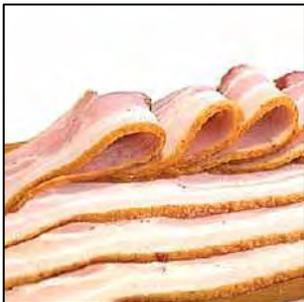
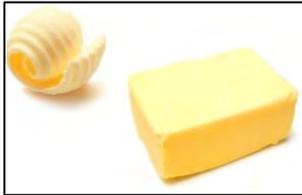


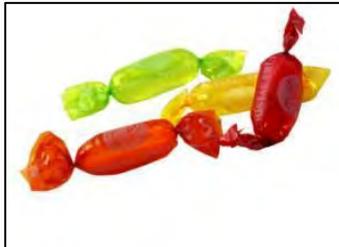












## ANEXO , PREGUNTAS PARA OTORGAR TURNOS

### DESCRIPCIÓN

Se presenta una lista de algunas sugerencias para las preguntas a utilizar en el concurso para obtener turnos, se recomienda iniciar con las preguntas más difíciles.

- ¿Cuáles son las características de la dieta correcta?  
R=Completa, Suficiente, Equilibrada, Adecuada, Variada, Inocua.
- ¿Cuáles son los nutrimentos?  
R= Carbohidratos, proteínas, lípidos y vitaminas y minerales.
- ¿De acuerdo a la recomendación de que nutrimento debemos consumir más y de cual menos?  
R= Más carbohidratos y menos proteínas.
- Completa la frase: El grupo de las \_\_\_\_\_ contiene todos los nutrimentos.  
R= Leches, Leguminosas o Cereales y Tubérculos.
- ¿A qué se refiere que la dieta sea inocua?  
R= A que no es dañina para el organismo.
- Completen la frase: Las \_\_\_\_\_ y los \_\_\_\_\_ son necesarios para poder utilizar las proteínas, los carbohidratos y los lípidos.  
R= Las vitaminas y los minerales.
- Completa la frase: El \_\_\_\_\_ nos proporciona la primera energía del día.  
R= Desayuno
- ¿Cuál es la función principal de las proteínas (o lípidos, o carbohidratos)?  
R= (Proteínas) Dar estructura a músculos y tejidos.  
(Carbohidratos) ser la principal fuente de energía del cuerpo.  
(Lípidos) almacenar energía en el cuerpo.
- ¿Cuántos y cuáles son los tiempos de comidas?  
R= 3 comidas y 2 colaciones, y son: desayuno, colación o lunch, comida, colación vespertina y cena.
- ¿Cuántos vasos de agua se recomiendan al día?  
R= De 6 a 8 vasos
- ¿Cuál es la cantidad necesaria de actividad física para tener beneficios en la salud?  
R= De 30 a 60 minutos al día.
- ¿A qué grupo de alimentos pertenece el queso?  
R= A los alimentos de origen animal.

NOTA: Si ningún equipo sabe la respuesta se anula la pregunta, o se le da el turno al equipo que haya estado más cerca de la respuesta (depende de la cantidad de preguntas que se hayan preparado).