

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

ADAPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DEL MODELO DEL PLATO  
SALUDABLE. ESTUDIO REALIZADO CON EL PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL GENERAL  
SAN JUAN DE DIOS. GUATEMALA. ENERO - MAYO 2015.

TESIS DE GRADO

**MARIANDRÉE IRÍAS ROMERO**  
CARNET 11607-10

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2015  
CAMPUS CENTRAL

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

ADAPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DEL MODELO DEL PLATO  
SALUDABLE. ESTUDIO REALIZADO CON EL PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL GENERAL  
SAN JUAN DE DIOS. GUATEMALA. ENERO - MAYO 2015.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR  
**MARIANDRÉE IRÍAS ROMERO**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2015  
CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR:	P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA:	DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN:	ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:	LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL:	LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO:	DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ
VICEDECANO:	MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO
SECRETARIA:	LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN
DIRECTORA DE CARRERA:	MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. BLANCA AZUCENA MENDEZ CERNA

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. CINTHYA CAROLINA PINETTA MAGARIN DE CALGUA

MGTR. MICHELE MARIE MONROY VALLE DE TREJO

LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala, 5 de junio de 2015

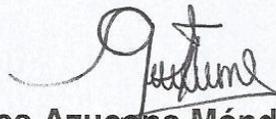
**Señores Comité de Tesis**  
Universidad Rafael Landívar  
Campus Central.

Estimados Señores:

Por este medio me dirijo a ustedes para informarles que tuve a la vista el Informe Final de Tesis de la estudiante: MARIANDRÉE IRÍAS ROMERO, con número de carné:1160710, titulado: **“ADAPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DEL MODELO DEL PLATO SALUDABLE. ESTUDIO REALIZADO CON EL PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. GUATEMALA”**, el cual esta listo para su entrega a dicho comité y aprobado como asesora de la misma.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes.

Atentamente,



**Licda. Blanca Azucena Méndez C.**

Asesora

Colegiado No. 1586

c.c archivo  
Señores Comité de Tesis



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
No. 09326-2015

### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante MARIANDRÉE IRÍAS ROMERO, Carnet 11607-10 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09501-2015 de fecha 3 de junio de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

ADAPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DEL MODELO DEL PLATO SALUDABLE. ESTUDIO REALIZADO CON EL PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. GUATEMALA. ENERO - MAYO 2015.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 17 días del mes de junio del año 2015.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## ÍNDICE

I.	RESUMEN .....	1
II.	INTRODUCCIÓN .....	2
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
IV.	MARCO TEÓRICO .....	7
A.	Alimentación en el siglo XXI .....	7
B.	Hábitos alimentarios .....	9
C.	Transición epidemiológica nutricional.....	10
D.	Epidemia mundial de sobrepeso y obesidad .....	12
E.	Situación nutricional en Guatemala .....	13
F.	Evaluación del Estado Nutricional .....	16
G.	Estrategias para la prevención de problemas nutricionales .....	17
H.	Educación Alimentaria Nutricional (EAN) .....	21
I.	Guías Alimentarias .....	24
J.	Hospital General San Juan de Dios.....	30
V.	ANTECEDENTES.....	31
VI.	OBJETIVOS.....	35
VII.	JUSTIFICACIÓN.....	36
VIII.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
IX.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	43
X.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	49
A.	Tabulación y Análisis de Resultados .....	49
XI.	RESULTADOS .....	49
A.	Caracterización de los estudiantes de Licenciatura en Medicina.....	49
B.	Material Educativo: Modelo Mi Plato Saludable .....	62

C. Validación de la guía alimentaria con expertos .....	63
D. Validación del ajuste de la guía con expertos.....	64
E. Prueba Piloto .....	66
XII. DISCUSION DE RESULTADOS .....	78
XIII. CONCLUSIONES .....	82
XIV. RECOMENDACIONES.....	83
XV. BIBLIOGRAFÍA.....	84
XVI. ANEXOS.....	87

## I. RESUMEN

### **ADAPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD DEL MODELO DEL PLATO SALUDABLE. ESTUDIO REALIZADO CON EL PERSONAL MÉDICO DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS.**

GUATEMALA. ENERO-ABRIL 2015.

*Lda. Mariandrée Irías Romero*

Antecedentes A través del tiempo, varios profesionales y equipos de salud han propuesto distintas herramientas educativas, tal como lo es el modelo del Plato Saludable, el cual ya ha sido adoptado por varios países como guía alimentaria.

Objetivo Adaptar y proponer el modelo de la guía alimentaria, "Mi Plato Saludable", a estudiantes de la Licenciatura en Medicina con sobrepeso que se encuentran prestando sus servicios en el Hospital General San Juan de Dios.

Diseño Descriptivo, Transversal.

Lugar Hospital General San Juan de Dios, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Materiales y Métodos: Para la caracterización se seleccionaron a 100 estudiantes de medicina del Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD). La validación técnica se realizó con 10 licenciadas en nutrición que actualmente laboran en el Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital General San Juan de Dios y con seis licenciadas del comité de tesis de la Universidad Rafael Landívar. La prueba piloto se llevo a cabo con 25 sujetos de estudio que participaron en la caracterización.

Resultados Se implementó la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" con 23 estudiantes de Licenciatura en Medicina que realizan sus prácticas en el Hospital General San Juan de Dios, teniendo como resultado cambios positivos en los estilos de vida de todos los sujetos de estudio. Conforme a los cambios en las medidas antropométricas, se determinó que entre cada sesión no hubo cambios significativos en las mismas, pero que sí lo hubo comparando las medidas antropométricas iniciales de las medidas antropométricas finales.

Conclusiones Se determinó que los sujetos de estudio realmente se adaptaron a la guía alimentaria, con lo cual lograron implementar nuevos hábitos que afirman aportan beneficios a su vida diaria.

Palabras clave: *guía alimentaria, plato saludable, caracterización, prueba piloto.*

## II. INTRODUCCIÓN

Actualmente las poblaciones están atravesando el proceso de una transición epidemiológica, la cual hace que las enfermedades crónicas no transmisibles vayan en aumento, todo esto de manera alarmante. Las sociedades han pasado de pobreza a ser obesas, y esto ya se ve reflejado en varias poblaciones. En los países en vías de desarrollo, tal como lo es Guatemala es preocupante que además de las cifras temibles de desnutrición, ahora aumenten los casos de obesidad y sobrepeso y que los mismos conlleven a un aumento de enfermedades crónicas como lo son la diabetes y el cáncer.

Es deber de todo el personal de salud y de las sociedades en sí, el ponerle fin a estos problemas que surgen a causa de una malnutrición. De las mejores alternativas que pueden ser propuestas están las intervenciones de educación alimentaria nutricional, las cuales pueden resolver el problema desde la raíz, ya que gran parte de los problemas nutricionales que existen en el mundo se dan a causa del desconocimiento de las poblaciones acerca de cómo alimentarse y nutrirse de manera óptima para poder llevar la calidad de vida buscada. De aquí parte el problema que se presenta hoy en día, y ese es la dificultad para educar nutricionalmente a una población. Se puede observar la necesidad de programas de educación y de iniciativas distintas, didácticas e innovadoras que puedan educar nutricionalmente y de una manera fácil y sencilla a nuestras poblaciones para poder evitar todo tipo de patologías relacionadas con el padecer de algún tipo de malnutrición.

A través del tiempo, varios profesionales y equipos de salud han propuesto distintas herramientas educativas, tal como lo es el modelo del Plato Saludable, el cual ya ha sido adoptado por varios países como guía alimentaria.

Después de realizar una caracterización del personal médico que labora en el Hospital General San Juan de Dios se realizó una prueba piloto con el modelo Mi Plato Saludable durante dos meses, en la cual se determinó que los sujetos de estudio realmente se adaptaron a la guía alimentaria, con lo cual lograron implementar nuevos hábitos que afirman aportan beneficios a su vida diaria. Por lo que se puede afirmar que el modelo y guía alimentaria Mi Plato Saludable es una herramienta educativa que permite dar a conocer fácilmente como llevar una alimentación balanceada y adecuada.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los países en desarrollo se encuentran en una etapa de transición epidemiológica nutricional, las sociedades urbanas han incorporado estilos de vida sedentarios y un consumo de alimentos ricos en lípidos, azúcar, pobres en fibras y micronutrientes. La coexistencia de sobrepeso y bajo peso a nivel de la comunidad y del hogar traduce la presencia de inseguridad alimentaria además de un desbalance energético. La inseguridad alimentaria y el acceso limitado a alimentos saludables también son dispares; suele ser más caro comer alimentos sanos que alimentos menos sanos ricos en calorías (Drewnowski, 2004). En este sentido, Latinoamérica, ha cambiado de una condición de alta prevalencia de bajo peso y déficit de crecimiento, hacia un escenario marcado por un incremento de la obesidad que acompaña a enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares, diabetes y cáncer.

Una de las principales causas de esta transición epidemiológica es el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a unos altos en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y bajos en fibra dietética. Hoy en día afirmamos que la conducta del hombre frente a la alimentación se relaciona con una serie de hábitos que determinan la forma en que elige sus alimentos, los prepara, los sirve, distribuye y consume. Por lo mismo, la alimentación del ser humano se torna cada día más compleja, más sujeta a determinantes no biológicos y más vulnerable a la información incorrecta que puede desviarla cualitativa y cuantitativamente de lo deseable, ya que los mecanismos exclusivamente biológicos para regularla resultan hoy insuficientes.

En la actualidad sabemos que no existe un equilibrio en la alimentación de los seres humanos, no se controlan los tamaños de porciones, cada vez se observa un aumento en la ingesta de grasa y colesterol, una disminución en la ingesta de fibra, vegetales y frutas y un pobre control en la ingesta de carbohidratos en cada comida.

En todo el mundo se ha comprobado el incremento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad en los niños y adultos. Se calcula que el 65% de los adultos mayores de 20 años tiene exceso de peso o está obeso. Esta cifra ha aumentado en más de un 75% desde 1991 (AHA y ASA, 2005).

Es muy importante mencionar que existe una incidencia mayor de cardiopatía, diabetes y obesidad o exceso de peso en poblaciones con ingreso bajos, negras e hispanas. Los mismos grupos de población, tienen un acceso limitado a la asistencia preventiva y la educación nutricional (NAOS, 2007).

La situación de salud en Guatemala está pasando de un perfil epidemiológico caracterizado por el predominio de las enfermedades infectocontagiosas y los padecimientos por deficiencias nutricionales a uno en el que prevalecen las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Durante el periodo de 1986 al 2005, la mortalidad atribuible a enfermedades transmisibles se redujo en 62%; en oposición, aumentó en 61% en enfermedades cardiovasculares y por tumores aumentó en 100%.

La controversial discusión nos deja pensando cuál es la mejor guía para una alimentación sana con la cual podamos prevenir y evitar todo este tipo de problemas nutricionales. Hoy en día existen varios instrumentos y herramientas educativas en el ámbito nutricional, sin embargo muchas de ellas no son realmente funcionales. Las poblaciones están acostumbradas a las pirámides alimentarias o bien a las guías alimentarias que utilizan ollas, en el caso de Guatemala, como modelo a seguir. Pero se debe de aceptar que cuando se trata de comer, ¿qué es más útil que un plato?, es una manera sencilla y rápida para estar conscientes de los alimentos que se están consumiendo. El plato saludable es un instrumento educativo, una oportunidad para que todos comprendan rápidamente cómo tener una comida balanceada y nutritiva, es un recordatorio constante, a medida que se observa su propio plato, de si el tamaño de las porciones es correcto y si se tiene suficiente fruta y verdura en ese plato.

En Guatemala es necesario empezar a actuar introduciendo herramientas e instrumentos educativos para prevenir y tratar estas enfermedades. Una posible solución para este problema incluye al campo de la nutrición; que los nutricionistas inicien a realizar campañas, proyectos y productos de educación alimentaria nutricional con un material educativo innovador y llamativo haría una gran diferencia para lograr educar a la población sobre el cómo comer, qué comer y en qué cantidades, lo cual sería un gran avance para la prevención y disminución de sobrepeso, obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles en el país.

¿Es factible la adaptación y la implementación del modelo del Plato Saludable en individuos guatemaltecos con sobrepeso?

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **A. Alimentación en el siglo XXI**

La historia de la especie humana, se puede explicar con bastante precisión mediante la historia de la alimentación. Se han producido importantes cambios entre el hombre prehistórico y el hombre actual. El hombre prehistórico se preocupaba sobre todo por la cantidad de alimento, ya que su mayor interés se basaba en la supervivencia, mientras que el hombre actual dispone de muchos más recursos, sin apenas esfuerzo, centrandó su elección en la calidad, determinada además por las costumbres, tradiciones, creencias y el saber culinario entre otros. El hecho de elegir según la calidad, no implica que coma mejor, dado el creciente número de enfermedades relacionadas con la alimentación en la actualidad. (1)

Esta evolución de la alimentación a lo largo de la historia, ha estado influenciada por cambios sociales, políticos y económicos. Con respecto a los horarios y comidas en familia, también se han producido importantes cambios. En la actualidad, los horarios se acondicionan a las necesidades de cada uno, razón por la cual las familias suelen almorzar y, cada vez más cenar, por separado, siendo además dichos horarios totalmente irregulares. Un hecho relevante, ha sido el aumento del uso de la televisión en las comidas, dada la desaparición, ya citada, de las comidas en familia. Hace cuarenta años, la televisión sólo se usaba en el tiempo de sobremesa, sin embargo, ahora es un elemento fundamental a la hora de las comidas, cuya falta hace parecer que la comida no es completa, provocando además que las personas coman de forma mecánica, sin prestar atención ni siquiera al plato en ese momento. Este hecho contribuye a la pérdida de la importancia de la alimentación en la sociedad actual. Además, la televisión fomenta el sedentarismo en la población general, especialmente en niños y adolescentes, dado que su uso abarca gran parte del día. (1)

En la actualidad, se observa un incremento de patologías como hipertensión, diabetes, u obesidad, debidas fundamentalmente a factores genéticos, pero cada vez más relacionadas con la ya mencionada degeneración de los hábitos alimentarios y la tendencia al sedentarismo.

Una consecuencia de dicha alteración de los patrones alimentarios es lo que se ha denominado “obesidad epidémica”, definida así por la Organización Mundial de la Salud (OMS) al considerarse la primera epidemia no vírica en el siglo XXI.

Hay que añadir a la obesidad, el desarrollo de otros trastornos de la conducta alimentaria tales como anorexia, bulimia o trastorno de sobre ingesta además de vigorexia, ortorexia, entre otros, cada vez más frecuentes entre la población.

Es interesante analizar el origen del gusto por el sabor dulce, característico del humano, es decir, el por qué de la preferencia del azúcar entre otros alimentos. El azúcar adquirió el papel de condimento universal en la cocina, mejorando el sabor de ciertos platos, haciendo que éstos fueran más apetitosos y nutritivos.

A partir de 1900, el consumo del azúcar comenzó a aumentar de forma exagerada hasta nuestros días, en los que es excesivo, representando un gran aporte calórico de absorción rápida, lo que está provocando, junto con otros factores, problemas de sobrepeso y obesidad en la población, dada, además, la vida sedentaria llevada a cabo en la sociedad actual. Con todo ello, aumenta el número de enfermedades como las cardiovasculares, la diabetes o la hipertensión. (2)

Estos reajustes dietéticos, adaptados al nuevo estilo de vida, han sido más espectaculares en las últimas décadas del siglo XX. Uno de los datos que más sorprenden, es el aumento de forma sustancial de la frecuencia de comidas fuera del hogar. Esta tendencia a comer fuera de casa sigue aumentando año tras año, provocando la creciente presencia de establecimientos específicos de comida rápida. La comida rápida, así como los productos precocinados, tienen un alto contenido de grasas saturadas, colesterol, sal, y aditivos para darles un olor y sabor particulares, además de conservantes. (3)

En la parte opuesta están las personas que intentan “cuidar” su alimentación, en ciertos casos hasta extremos, siendo algunos ejemplos el vegetarianismo, las dietas macrobióticas, el higienismo, dietas disociadas, etc. Se puede apreciar, que cada vez más personas forman parte de alguno de los extremos, pero disminuyen las que llevan a cabo una alimentación normal, es decir, equilibrada y completa.

En todo este deterioro de la alimentación, es muy importante el papel de la educación nutricional, basada en la certeza de que el cambio de los patrones y actitudes alimentarios actuales hacia otros más saludables, restaurando los hábitos perdidos, tendría una gran influencia en la disminución de la prevalencia de dichas enfermedades, todas ellas muy relacionadas con la alimentación. Es importante crear en la sociedad la conciencia perdida respecto a la importancia de una correcta alimentación, además de un criterio objetivo que impida seguir normas sociales motivadas por el físico y las modas, dejando a un lado la salud.

### **B. Hábitos alimentarios**

Los hábitos alimentarios se pueden definir como modalidades de elección, preparación y consumo de los alimentos, por un individuo o grupo, como respuesta a influencias fisiológicas, psicológicas, culturales y sociales. Los hábitos alimentarios pueden ser descritos como actitudes o comportamiento de los individuos en relación a los alimentos, desde que selecciona el alimento hasta que lo consume.

También se puede definir un hábito de alimentación como “una conducta repetitiva y característica de una persona, en la cual intervienen factores fisiológicos, psicológicos, culturales, geográficos, económicos, ambientales, educativos”, entre otros, los cuales influyen en las preferencias y aversiones, determinado así el consumo de los alimentos. (4)

Los hábitos alimentarios se relacionan directamente con los recursos económicos de cada persona, o de las colectividades humanas, pero también se modifican significativamente con el contacto entre representantes de culturas alimentarias diferentes. (5)

Los cambios en los hábitos alimentarios transforman las costumbres, es el caso de la introducción de nuevos alimentos procesados, los horarios, el tiempo disponible para la alimentación y las distancias entre el lugar de estudio y residencia. Estos aspectos pueden inducir cambios en la alimentación, variaciones en la cantidad, calidad, preparación y forma de consumo, especialmente en los tiempos de comida. (4)

Entre las características del hábito alimentario se pueden mencionar a la dificultad de cambiarlo, a una actitud individual de adaptarlo o no, a ser aprendido por imitación, el ser repetitivo y el ser adoptado por presiones sociales o culturales. Los principales factores que determinan los hábitos alimentarios son: el factor geográfico, la educación, la religión, el tema social, el tema biológico, el factor económico, el cultural y el tecnológico.

#### Hábitos alimentarios a través del desarrollo

1. Primer año: el ser humano depende de los padres o encargados, es la etapa en la cual se inician los hábitos.
2. Pre-escolar: etapa en la cual sucede la reafirmación de los hábitos.
3. Escolar: en esta etapa se forma la autoimagen y hay controversia con los padres al momento de tomar decisiones.
4. Adulto: etapa en la cual ya están bien definidos los hábitos.
5. Tercera edad: etapa en la cual se debe de tomar en cuenta las características fisiológicas, pues existe regresión y rebeldía. (5)

### **C. Transición epidemiológica nutricional**

Para definir la transición epidemiológica nutricional podemos decir que en términos generales se refiere a una confluencia mundial hacia la "dieta occidental", un patrón dietético alto en grasas, en especial grasas saturadas y colesterol, azúcares y carbohidratos refinados y bajo en cereales, en fibra dietética, en grasas poli insaturadas y en micronutrientes.

La urbanización y los medios de comunicación promueven estas conductas y reflejan cambios socioculturales, económicos y de comportamiento, tal como el sedentarismo. Se incrementan las prevalencias de obesidad, resistencia a la insulina y, eventualmente, Diabetes Mellitus Tipo 2. En los países menos industrializados el cambio fue muy rápido y coexisten desnutrición y sobrepeso. (1)

La transición alimentaria-nutricional se acompaña por la transición demográfica, y por la epidemiológica (altas prevalencias de enfermedades infecciosas y desnutrición hacia altas prevalencias de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT)).

En los países en desarrollo, donde se observa una transición acelerada, existen diferencias urbano-rurales en el consumo: en el área urbana hay mayor diversidad, mayor penetración de comidas procesadas, mayor número de personas que comen fuera del hogar, mayor número de mujeres que trabajan dificultando la preparación de comidas a niños y adultos mayores; además, se consume más azúcar, grasas y alimentos de origen animal. Este patrón, unido a una menor actividad física, explica porqué la Transición Nutricional es mayor en el área urbana. (6)

La importancia de la Transición Nutricional en países con mediano-bajo ingreso y menos industrializados con relación a los más industrializados es la siguiente:

1. La velocidad en el cambio, la cual es mayor y está ocurriendo en 10 a 20 años cuando en Europa tomó varias décadas. Los cambios en los patrones de consumo están ocurriendo más rápidamente, así como los cambios en la actividad física. Igualmente los cambios demográficos, en especial la urbanización y los cambios en la pirámide poblacional. Un hallazgo de importancia es que, al mismo nivel de ingreso, la adquisición de alimentos altos en grasa y azúcares y muy refinados, es mucho mayor.
2. La coexistencia de sobrepeso y bajo peso a nivel de la comunidad y del hogar traduce la presencia de inseguridad alimentaria además de un desbalance energético.

#### **D. Epidemia mundial de sobrepeso y obesidad**

La epidemia de sobrepeso y obesidad es pues un fenómeno mundial y más que una transición es una superposición alimentaria y nutricional por cuanto coexisten tanto el exceso como el déficit. En todo el mundo se ha comprobado el incremento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los niños y los adultos. Son muchos los factores subyacentes que se han relacionado con la prevalencia de la obesidad, entre ellos un aumento del tamaño de las raciones, comer fuera con más frecuencia, un mayor tiempo dedicado a la televisión, el cambio en los mercados laborales y el temor a los delitos que evita el ejercicio al aire libre. (7)

Los adolescentes con sobrepeso se convierten a menudo en adultos obesos; las personas obesas tienen mayor riesgo de comorbilidades como la diabetes tipo 2, la hipertensión, el accidente cerebrovascular, algunos tipos de cáncer, la esterilidad y otras enfermedades.

La obesidad es el trastorno nutricional crónico más frecuente en los países desarrollados. La incidencia en España oscila entre 2.9 al 7.2% en la población de 6 a 15 años. (8) La obesidad es un factor de riesgo para diversas enfermedades como hipertensión arterial, dislipidemias y diabetes, entre otras. La existencia de un importante componente genético, la prevalencia en aumento de la obesidad es atribuida a factores ambientales que promueven su expresión como la excesiva ingesta calórica y la disminuida actividad física.

Entre los factores que podrían explicar la existencia y el aumento de los "obesos pobres" están:

1. Los genético-adaptativos: el llamado "fenotipo de ahorro o adaptativo" que implica una adaptación metabólica al déficit nutricional temprano, fetal o infantil, que a la larga puede ser perjudicial para el individuo, ya que estas carencias nutricionales, seguidas de una relativa prosperidad, aumentan el riesgo de enfermedades crónicas en el adulto.
2. Alimentarios: la tendencia hacia la "dieta "occidental" con la aparición de alimentos procesados de alta densidad muy gustosos y de bajo costo.

3. Socioculturales. La disminución de la actividad física como resultado de la urbanización, la dificultad de practicar deportes por la inseguridad y la falta de infraestructura.
4. La llamada "aculturación a distancia": el progreso en los sistemas de comunicación y la manipulación de la publicidad promueven estilos de vida como ideales que al final resultan en hábitos inadecuados. Esto tiene su mayor efecto en los pobres.
5. Diferencias de género: las mayores prevalencias en las mujeres encontradas en la población general, por la baja autoestima y porque tienen oportunidades más limitadas que los hombres.(9)

#### **E. Situación nutricional en Guatemala**

Actualmente, la población guatemalteca está atravesando una transición demográfica, epidemiológica, nutricional y alimentaria; lo que se refleja en una disminución de los casos de enfermedades infecciosas, pero en contraste se experimenta un aumento alarmante por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), tales como: obesidad, diabetes, enfermedades del corazón, pulmón, riñones y diferentes tipos de cáncer, debido en gran parte al cambio en el estilo de vida de la población guatemalteca.(9)

Guatemala ha experimentado una de las peores crisis de inseguridad alimentaria y nutricional durante los últimos años. La crisis económica a nivel mundial ha provocado la disminución de las remesas, el alza de los precios en los granos básicos y el aumento del desempleo, conllevando al incremento de la inseguridad alimentaria en la mayoría de los departamentos del país.

- Durante el período de 1986 al 2005, la mortalidad atribuible a enfermedades transmisibles se redujo en 62%; por enfermedades cardiovasculares aumentó en 61% y por tumores aumentó en 100%.
- Las defunciones por enfermedades crónicas, principalmente por diabetes, se han venido incrementado cada año en un 50%, en 1985 fueron 223 defunciones y en el 2005 se reportaron 3120 defunciones.

- La obesidad ha aumentando en la región en forma alarmante en los últimos 10 a 15 años, en todos los grupos de edad.
- La prevalencia de obesidad en niños y niñas menores de 5 años ya es mayor del 5% en República Dominicana, Costa Rica y Guatemala.
- En mujeres entre 15 y 49 años, la tendencia es aún más acelerada, con un aumento anual entre 1.5 y 2 puntos porcentuales. Esto quiere decir que, alrededor de 60% de mujeres de Costa Rica, República Dominicana, El Salvador y Nicaragua en el 2007, tenían sobrepeso y alrededor de 50% en Guatemala y Honduras.
- Un estudio multicéntrico realizado en áreas urbanas de la región mostró tasas de prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres entre 59 y 76%, mientras que en hombres estuvo entre 48 y 69%.
- Entre 42 naciones de África, Asia y América Latina, Guatemala tenía en 1995 la mayor tasa de hijos con retraso en el crecimiento y madre con sobrepeso en el mismo hogar (16%), cifra que ha aumentado dado que la prevalencia de retraso en crecimiento ha cambiado muy poco y la de sobrepeso continúa aumentando.
- La buena noticia es que las ECNT se pueden prevenir en una proporción bastante alta. Por lo menos 80% de casos prematuros de enfermedad cardiaca y diabetes y 40% de casos de cáncer pueden ser prevenidos a través de una dieta saludable, actividad física regular y evitar el consumo de tabaco. (10)

### 1. Hambre Oculta

Es el conjunto de deficiencias de micronutrientes en el organismo. Éstas se presentan sin signos clínicos evidentes, lo cual las hace difíciles de detectar tanto para quienes la padecen como para los profesionales de salud y quienes toman decisiones. Aunque sus manifestaciones son poco evidentes, sus consecuencias son contundentes para la calidad de vida, en la que se incrementan las alteraciones en el crecimiento, desarrollo mental, productividad, enfermedad y muerte.

Estudios científicos realizados en distintas regiones del mundo han demostrado que las deficiencias se pueden controlar, e incluso erradicar, implementando intervenciones de bajo costo y poca complejidad, si existe la disponibilidad y apoyo en los países. (11) La información de micronutrientes, indica que en Guatemala alrededor del 20% de niños crecen con baja inmunidad, lo que les conduce con frecuencia a tener una mala salud y un crecimiento pobre, siendo una de las causas la deficiencia de vitamina A. Así mismo la deficiencia de esta vitamina, aumenta la propensión a infecciones, reducción de la capacidad visual, ceguera y la mortalidad infantil.

## 2. De la Desnutrición al Sobrepeso

Los estudios efectuados en Centroamérica han documentado la existencia de un círculo vicioso, que tiende a perpetuarse de generación en generación: las madres que sufren desnutrición proteínico-energética y deficiencia de micronutrientes, y una mayor carga de infecciones, tienen hijos con bajo peso al nacer y corta edad gestacional que, si sobreviven, sufren múltiples infecciones y crecen y se desarrollan inadecuadamente.

Cuando alcanzan la edad escolar son más bajos que otros y tienen limitaciones en su rendimiento. Durante su adolescencia y edad adulta muestran manifestaciones de desnutrición, tales como problemas en su salud reproductiva, baja productividad y cociente intelectual disminuido. Pero las manifestaciones de la desnutrición en la vida adulta temprana, también repercuten adversamente en el riesgo de enfermar y morir.

Así, información reciente confirma la relación directa entre la desnutrición temprana y el riesgo elevado de sobrepeso y obesidad, así como de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como: diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y algunos tipos de cáncer. En la ENSMI 2008-09, se encontró que el promedio de Índice de Masa Corporal en mujeres con hijos menores de 5 años era de 25.7, siendo solamente 1.6% de las madres quienes mostraron un IMC inferior a 18.5, mientras que 15.4 % presentaron un índice igual o superior a 30, con lo que se muestra la tendencia a la obesidad.

En otras palabras, una de cada siete mujeres es obesa, mientras que una de cada 50 padecía déficit nutricional. En los hombres, se encontró un 6 % de obesidad, mientras que en menores de 5 años el porcentaje alcanzó el 5% (12).

Lo más preocupante es que una gran proporción de hombres y mujeres, del grupo que se encuentra en niveles normales, se ubican en el límite superior de normalidad, muy cerca de rebasar la línea que los convierte en personas con sobrepeso. Es conocido que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, lo que explicaría la tendencia al incremento de estos problemas (13).

El nuevo perfil nutricional se caracteriza por problemas de deficiencias nutricionales, al mismo tiempo que hay presencia de enfermedades crónicas como resultado de los importantes y trascendentes cambios en los patrones de consumo alimentario y por una crítica disminución de la actividad física de las personas. Los nuevos patrones de alimentación que ya se comentaron y el estilo de vida de la población, se ven reflejados en los crecientes niveles de obesidad, los casos de diabetes se han duplicado en los últimos 5 años, a causa de problemas no resueltos que impactan de manera importante en el nivel familiar y nacional, debido a sus costos de atención y a los efectos en la productividad individual y desempeño laboral; hay más casos de este problema en las poblaciones indígenas, rurales y pobres; así mismo han incrementado los problemas cardiovasculares y de cáncer.

#### **F. Evaluación del Estado Nutricional**

Proceso integral de identificación y evaluación de las necesidades nutricionales de una persona con métodos mensurables adecuados. La evaluación nutricional consiste en la interpretación de los resultados de la misma, seguida de un plan de acción nutricional para corregir deficiencias, y ayuda en la terapia nutricional.(14)

Objetivos de la Evaluación Nutricional:

1. Determinar el estado nutricional e identificar pacientes que posiblemente se beneficien con el apoyo nutricional.

2. Vigilar las repercusiones y eficacia de alimentación artificial o natural.
3. Monitorear la evolución del paciente.
4. Realizar estudios de investigación.

## Técnicas de Evaluación Nutricional

### **1. Evaluación Antropométrica**

Medición de las dimensiones físicas y la composición general del cuerpo en diferentes edades y grados de nutrición. Requiere de técnicas precisas de medición y de equipo adecuado para que los datos sean precisos y reproducibles.

### **2. Evaluación Bioquímica**

Evaluación de pruebas bioquímicas para el estado del organismo del individuo, con frecuencia no es posible alcanzar resultados concluyentes debido a las técnicas de laboratorio y puntos de corte. Además, ninguna observación aislada integra un diagnóstico, por lo general solamente orientan hacia problemas que deben estudiarse con detenimiento.

### **3. Evaluación Clínica**

Sirve para detectar factores secundarios o condicionantes de la insuficiencia nutricional. Incluye la historia clínica y exploración física.

### **4. Evaluación Dietética**

Evaluación de la ingesta actual de alimentos o líquidos por medio de algunos de los siguientes instrumentos: frecuencia de alimentos, recordatorio de 24 horas, dieta usual, registro directo de consumo, registro de pesos y medidas. También se puede definir como la comparación entre la ingesta actual con los requerimientos tanto de energía como de macro y micronutrientes.

## **G. Estrategias para la prevención de problemas nutricionales**

### Recomendaciones más frecuentes

1. Mantenimiento de variedad en los alimentos que componen la dieta: Una dieta nutricionalmente correcta debe contener todas o casi todas las recomendaciones de ingesta de aquellos nutrientes para los cuales existe una recomendación dietética.

El único dogma que existe en nutrición, o mejor dicho su principio básico, es que se debe realizar una dieta variada puesto que ningún alimento nos proporciona todos los nutrientes.

2. Reducción del consumo de grasas, particularmente las grasas saturadas y el colesterol: La reducción de grasa saturada y colesterol se relaciona con la disminución de la enfermedad cardiovascular, particularmente la enfermedad coronaria, de algunos tipos de cáncer y de la obesidad.
3. Adecuar la ingesta de calorías al gasto energético y al mantenimiento del peso corporal: Se ha observado que la morbi-mortalidad es mayor en aquellos individuos obesos o mal nutridos con respecto a aquellos con peso adecuado. Es importante registrar las calorías y aumentar el ejercicio físico.
4. Aumento del consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, fibra y vitaminas: Se trata de aumentar la ingesta de cereales vegetales, incluidas legumbres y frutas. De esta forma, además de poder sustituir los alimentos ricos en grasa, se incrementa la ingesta de nutrientes como carotenos, vitamina C y *fibra*. Estos últimos están siendo objeto de investigación como posibles factores de protección frente a determinados tipos de cáncer.
5. Reducción del consumo de sal: El objetivo es reducir la prevalencia de hipertensión arterial y la mortalidad secundaria de hemorragia cerebral. La evidencia de que esto es posible reduciendo la ingesta de sal no es tan fuerte como en el caso de las grasas saturadas y el colesterol. La mayoría de las poblaciones desarrolladas consumen más sodio del necesario. Una cantidad no excesiva y posiblemente beneficiosa podría ser entre tres y seis gramos de cloruro sódico, es decir, de sal común al día.

6. Moderar el consumo de alcohol: La ingesta moderada de alcohol, especialmente de vino, se relaciona con una menor morbilidad total y específica cardiovascular, sin embargo la ingesta excesiva de alcohol es responsable de muertes por accidente de tráfico, hipertensión arterial, cirrosis hepática y otras muchas complicaciones además de problemas socio-familiares.(3)

## La dieta en la prevención de la obesidad

### **1. Densidad energética**

#### *Evidencia*

Los patrones alimentarios de alta densidad energética pueden conducir a un incremento de peso en adultos.

#### *Recomendación*

El aumento de peso puede prevenirse mediante dietas que contengan alimentos con baja densidad energética.

### **2. Equilibrio energético y ambiente obesogénico**

#### *Evidencia*

La ausencia de supermercados con disponibilidad de frutas y hortalizas o su ubicación a grandes distancias, sobre todo en núcleos humanos con niveles socioeconómicos desfavorecidos, son factores condicionantes de un mayor IMC medio poblacional.

#### *Recomendación*

Deben arbitrarse estrategias que hagan posible la disponibilidad alimentaria y el acceso a alimentos saludables, en especial a frutas y hortalizas, para crear ambientes favorables para mantener el IMC medio poblacional.

### **3. Equilibrio energético: comer fuera de casa**

#### *Evidencia*

El consumo de comida rápida de forma habitual (más de una vez a la semana) puede contribuir al incremento de la ingestión energética y a la ganancia de peso y obesidad.

### *Recomendación*

Limitar el consumo habitual (frecuencia de más de una vez a la semana) de comida rápida puede evitar la ganancia de peso debida a este factor.

## **4. Equilibrio energético: tamaño de las raciones**

### *Evidencia*

El ofrecimiento de raciones de mayor tamaño condiciona un aumento en la ingesta energética de los individuos.

### *Recomendación*

La utilización de raciones de menor tamaño limita la ingesta energética.

### Aspectos que pueden ayudar a reforzar hábitos adecuados o a eliminar los inadecuados

- La valoración del hecho alimentario como un componente esencial de la calidad de vida.
- Insistiendo sobre el concepto de dieta equilibrada, hay que conseguir el cambio del concepto que se tiene sobre “una buena comida”.(7)
- La educación del consumidor sobre nutrición/alimentación, puede reforzar hábitos adecuados debido a la numerosa información que incorpora el etiquetado de los productos.
- La desmitificación de “lo natural” como garantía de seguridad alimentaria.
- La oposición a aceptar una estética que vaya contra la buena salud, eliminando como cánones de belleza y modernidad la delgadez extrema y patológica.
- La preocupación del consumidor por las nuevas tecnologías y los nuevos alimentos.
- El conocimiento sobre la relación que existe entre exceso o defecto de consumo de nutrientes y sus patologías resultantes.
- La valoración de la importancia de la seguridad alimentaria, así como la lucha contra el fraude para conseguir una alimentación sana.

- La toma de conciencia de la función que cumplen las empresas de restauración colectiva haciendo cumplir la normativa específica de higiene.
- El análisis crítico de los medios de comunicación y de la publicidad para contrarrestar su influencia en la compra de los alimentos.

## **H. Educación Alimentaria Nutricional (EAN)**

La Educación para la Salud forma parte fundamental de la educación integral de las personas, lo cual supone el desarrollo exhaustivo de todas las capacidades humanas y su formación como individuos autónomos y dialogantes, dispuestos a comprometerse en una relación personal y en una participación social basadas en el uso crítico de la razón, la apertura a los demás y el respeto por los Derechos Humanos. Esta formación se consigue fundamentalmente al incorporar junto a los conocimientos de las áreas tradicionales, los elementos de análisis de los llamados temas transversales y entre ellos la Educación para la Salud y la Educación del Consumidor. (15)

El objetivo general de la educación nutricional es buscar actitudes y hábitos que resulten en una selección inteligente de alimentos y en el consumo de una dieta nutritiva para todas las edades. Para lograr estos objetivos es necesario el conocimiento de los principios básicos de la educación nutricional.

Los principios básicos de la Educación Alimentaria Nutricional son:

1. El hombre necesita aprender a comer.
2. Los hábitos alimentarios son acumulativos.
3. Los hábitos alimentarios no son estáticos.
4. La educación puede modificar los hábitos alimentarios.
5. La educación alimentaria debe cumplir una función social.

La Educación Alimentaria Nutricional debe incluir:

1. El contenido, que es lo que se necesita aprender.
2. Lo que se puede aprender:
  - Habilidades para mejorar lo que se hace.

- Conocimientos nuevos
- Nuevas formas de comprender las cosas y de apreciarlas.

La selección de los contenidos se orienta mejor con la lectura de los informes sobre el problema de alimentación y nutrición que se ha investigado y sus causas; la definición de necesidades educativas del grupo y lo que esperan sus miembros, así como con el conocimiento de la experiencia de otras actividades educativas anteriores.

La EAN se facilita usando metodología adecuada para lograr los objetivos del proceso educativo, incluye todos los medios y técnicas educativas para que el grupo aprenda.

Para que las personas puedan aplicar los contenidos aprendidos modificando sus prácticas alimentarias y de cuidado de la salud, se necesitan diferentes experiencias de aprendizaje. La EAN se logra a través de la combinación de experiencias de aprendizaje y medios de comunicación. De allí nace la necesidad de repetir el mismo contenido y mensaje en diferentes formas y oportunidades.

#### Evaluación de la Educación Alimentario Nutricional

Evaluar es analizar los resultados del proceso educativo, para saber si se están logrando los objetivos y si se resolverá el problema. En todo proceso educativo debe hacerse evaluación. A todos les conviene evaluar para saber si el esfuerzo que se hizo durante todo el proceso educativo valió la pena. Así se tendrá la satisfacción de haber logrado lo propuesto y haber llenado una necesidad. En algunos casos los éxitos no serán totales, se tendrán logros parciales y en estos casos será necesario reconocer los errores cometidos. Cuando se reconoce a tiempo un error, se puede rectificar para no desviarse de los propósitos. Por eso es necesaria la evaluación en todas las etapas del proceso educativo y no sólo al final. Aunque también es conveniente porque se aprende a corregir los errores para próximas oportunidades.

Al hacer una evaluación rápida después de las actividades educativas, se puede saber:

- Si los objetivos de la actividad fueron alcanzados y si cada quien logró lo que esperaba (o al menos la mayoría)
- Si el grupo puso interés, participó activamente y aprendió los mensajes.
- Si las experiencias de aprendizaje planificadas resultaron efectivas y llamaron la atención.
- Si el facilitador de la actividad logró que le entendieran
- Si el facilitador sabía suficiente sobre el tema
- Si los materiales de apoyo fueron fáciles de conseguir y facilitaron el aprendizaje. (15)

#### Formas de hacer el monitoreo

- Oral: el facilitador hace las preguntas sobre el tema y se deben responder individualmente, o en grupo, en un tiempo prudencial y en voz alta.
- Escrito: el facilitador o el grupo, prepara una prueba escrita y la responde cada uno o en pequeños grupos, por escrito.
- Por observación: el facilitador o el grupo se dan cuenta, en visitas domiciliarias, si las personas han aprendido y si lo están aplicando.

El monitoreo del aprendizaje debe hacerse tratando de ver si el grupo completo puede aplicar las experiencias de aprendizaje en su vida real. Se debe verificar principalmente, que las personas puedan hacer las cosas en forma adecuada, aunque no lo puedan explicar con palabras.

Las visitas domiciliarias y las pláticas informales son buenas técnicas para saber si las personas están aplicando lo aprendido, o si tienen algunas dificultades y necesitan ayuda.

Hay muchos instrumentos que se pueden utilizar, lo importante es que el instrumento que se use permita:

- evaluar si se alcanzaron los objetivos
- evaluar a todos por igual
- evaluar lo que se trató en la experiencia de aprendizaje

- diferenciar los que sí aprendieron suficiente de los que no
- comparar los resultados de unos con otros.

Para realizar la evaluación final es recomendable que se utilicen las mismas técnicas que se usaron para la investigación inicial del problema y la identificación de necesidades educativas.

Así será fácil ver el cambio que hubo en las prácticas alimentarias y de salud al comparar los resultados.

### Los programas de EAN como formas de intervención en la modificación de los hábitos alimentarios

Uno de los instrumentos más utilizados, en las intervenciones para modificar los comportamientos de los grupos, con el fin de proteger y promover su salud, son los programas de Educación para la Salud que incluyen la educación nutricional. La evaluación de estos programas nos ha permitido conocer su eficacia en materia de conocimientos y actitudes pero la dificultad que tiene conseguir que los hábitos alimentarios se modifiquen de manera permanente.

Actualmente, se propone hacer de la educación nutricional un instrumento de intervención en el marco de la promoción de la salud lo que facilita políticas de protección y utilización de recursos para que ese deseo de cambio, estimulado por la educación, sea factible. (16)

La modificación de los hábitos no es tarea fácil, pero sí posible, siendo las primeras etapas de la vida los mejores momentos para el éxito de este tipo de programas; si, además, la escuela incorpora esas actividades a su proyecto educativo, será más fácil la consecución de los objetivos.

#### **I. Guías Alimentarias**

Las guías alimentarias son normas de “buen comer” para mantenimiento de la salud que van dirigidas al público y constituyen un buen instrumento educativo, formando parte de la política sanitaria.

Las guías alimentarias son muy diferentes de las recomendaciones nutricionales, que son valores de referencia de ingesta de nutrientes esenciales y energía óptimos para mantener la salud, pero de utilización fundamentalmente por parte de médicos, dietistas y profesionales de la salud, educadores y miembros de la Administración. (17)

Las guías hacen referencia a consumo de determinados alimentos, proporciones entre ellos, fuentes de energía, nutrientes no esenciales como la fibra y el colesterol, o relaciona los grupos de alimentos con los nutrientes que aportan. Además estas guías son generales, sin especificaciones para los diferentes segmentos de población, aunque algunos gobiernos ya han establecido normas específicas para ellos.

El objetivo de las guías ha sido, en la mayoría de los casos, reducir el riesgo de las enfermedades más prevalentes en la sociedad a la que se dirigen, sobre todo aquellas enfermedades crónicas y degenerativas. Así, muchas organizaciones relacionadas con el control de enfermedades concretas como la enfermedad cardiovascular o el cáncer, han establecido sus propias guías. A diferencia de las recomendaciones nutricionales de ingesta, para las que existe una evidencia experimental, para las guías sólo existen evidencias indirectas de asociaciones entre dieta e incidencia de enfermedad.

El propósito de las Guías Alimentarias es promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana mayor de dos años, para evitar los problemas de desnutrición en la niñez y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos.

#### Objetivos de las guías alimentarias

1. Promover una alimentación saludable que prevenga problemas de malnutrición por déficit o exceso en la población guatemalteca.

2. Proveer a los programas de educación alimentario nutricional las bases que unifiquen y orienten los mensajes que recibe la población.

### Guía alimentaria de Guatemala: La Olla Familiar

Las Guías Alimentarias para Guatemala son un instrumento educativo para que la población guatemalteca pueda elegir los alimentos para una dieta saludable, y están dirigidas a la población sana mayor de dos años. (17)

Estas Guías constan de:

- Seis mensajes que promueven el consumo de alimentos de los diferentes grupos.
- Tres mensajes que promueven la moderación en el consumo de grasas, sodio y alcohol.
- Un mensaje que promueve la actividad física.
- Una sección de otras recomendaciones para mantener una vida saludable.

a. Seis mensajes que promueven el consumo de alimentos de los diferentes grupos.

1. Incluya en todos los tiempos de comida granos, cereales o papas, porque alimentan, son económicos y sabrosos.
2. Coma todos los días hierbas o verduras para beneficiar su organismo.
3. Todos los días coma fruta, cualquiera que sea, porque son sanas, digestivas y alimenticias.
4. Si come todos los días tortillas (de harina de cereal) y frijoles, por cada tortilla coma una cucharada de frijol para que ésta sea más sustanciosa.
5. Coma dos veces por semana, por lo menos, un huevo, un pedazo de queso o un vaso de leche para complementar su alimentación.
6. Al menos una vez por semana coma un pedazo de hígado o de carne para fortalecer su organismo.
7. Para mantenerse sano, coma variado como se indica en la olla familiar.

- b. Tres mensajes que promueven la moderación en el consumo de grasas, sodio y alcohol.
1. Para una alimentación balanceada se deben seleccionar alimentos de cada grupo en la proporción indicada. No es necesario consumir de todos los alimentos representados en la olla en cada tiempo de comida, pero si es importante incluir alimentos de todos los grupos diariamente combinando la variedad y la proporción de los mismos.
  2. Para evitar la sensación de hambre durante el día, puede comer pequeñas cantidades de alimentos con mayor frecuencia, es decir hacer 5 tiempos al día: esto evitará que sobrecargue cada uno de los tiempos de comida. Se recomienda que haga un desayuno, una refacción por la mañana, el almuerzo, una refacción por la tarde y una cena.
  3. Para las refacciones elija de preferencia frutas de temporada o manías y otras semillas y consuma por lo menos ocho vasos de agua al día.

### Guía Alimentaria de México: El Plato del Bien Comer

El Plato del Bien Comer es una representación gráfica de los grupos de alimentos que funciona como guía alimentaria. Esto quiere decir que su objetivo es proporcionar las recomendaciones para lograr una alimentación correcta entre la población general. (18)

El principal objetivo de El Plato del Bien Comer es servir como ayuda visual en las actividades de orientación alimentaria en las que es necesario y útil ilustrar la agrupación de los alimentos.

Para explicar a la población cómo conformar una dieta completa y equilibrada y lograr una alimentación saludable, es necesario fomentar la combinación y la variación de alimentos. Con este fin uno de los mensajes centrales de esta guía alimentaria recomienda y promueve que, en cada comida, se incluya por lo menos un alimento “de cada uno de los tres grupos” y que, de una comida a otra o por lo menos de un día a otro, se cambien y alternen los utilizados de cada grupo.

El Plato del Bien Comer representa los siguientes tres grupos de alimentos:

1. *Verduras y frutas.* Son fuente de vitaminas, minerales y fibra que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo humano, permitiendo un adecuado crecimiento, desarrollo y estado de salud.
2. *Cereales y tubérculos.* Son fuente principal de la energía que el organismo utiliza para realizar sus actividades diarias, como: correr, trabajar, jugar, estudiar, bailar, etc., también son fuente importante de fibra cuando se consumen enteros.
3. *Leguminosas y alimentos de origen animal.* Proporcionan principalmente proteínas que son necesarias para el crecimiento y desarrollo de los niños, para la formación y reparación de tejidos.

En resumen el Plato del Bien Comer facilita:

- La identificación de los tres grupos de alimentos.
- La combinación y variación de la alimentación.
- La selección de menús diarios con los tres grupos de alimentos.
- El aporte de energía y nutrimentos a través de la dieta correcta.

### Guía Alimentaria de Estados Unidos de Norteamérica: El Plato Saludable

Los científicos de Harvard se dieron a la tarea de presentar no solo un diseño comprensible, sino también de guiar a la población con más detalle sobre lo que realmente puede proteger contra enfermedad del corazón y obesidad, basándose en la evidencia científica que han recolectado a través de décadas de investigaciones de calidad. (19)

Entre los mensajes y recomendaciones de esta guía alimentaria se encuentran:

**1. Mantenerse activo:** Harvard explica que de la mano de una alimentación saludable debe ir el ejercicio, por lo que mantenerse activo, tiene un lugar que resalta junto al plato. Es un recordatorio de que el ejercicio es el otro 50% que se necesita para mantenerse saludable y prevenir el sobrepeso.

**2. Proteína SALUDABLE.** Harvard ofrece una mucho mejor guía, ya que indica cuál es el tiempo de proteína que tenemos que tener en el plato. En El Plato Saludable, se explica claramente que se debe limitar el consumo de carnes rojas, embutidos, y todo tipo de carne procesada.

El consumo diario de estos alimentos ha demostrado estar ligado a mayor riesgo de enfermedad del corazón, diabetes cáncer de colon y sobrepeso.

**3. Harinas INTEGRALES.** No todas las harinas son saludables y deben incluirse en el plato. Las harinas refinadas, como pan blanco o arroz blanco, se procesan en el cuerpo igual que el azúcar.

Una dieta alta en harinas integrales favorece que con el tiempo para la persona sea cada vez más difícil mantener el peso, y aumenta su riesgo de desarrollar diabetes y enfermedad del corazón. Las harinas integrales que puede incluir en su plato son: arroz integral, pasta integral, pan integral, tortillas de maíz, leguminosas como frijoles, garbanzos, lentejas, arvejas.

**4. Vegetales no harinosos.** Es la sección más grande del Plato Saludable, el mensaje es claro:  $\frac{3}{4}$  de su plato deben ser vegetales NO HARINOSOS. Cuando piense en vegetales no harinosos piense en colores, son todos los de colores, ya sea que decida comerlos crudos en ensalada o cocidos. Entre más colorido sea su plato, más se acerca a lo que es mejor para su salud.

**5. Frutas.** Comer 1 porción de fruta 2 a 3 veces al día es lo apropiado. También es importante aclarar, que aunque están en el plato, no necesariamente tiene que incluirlas en cada comida. Puede dejarlas para las meriendas, hacen una merienda mucho más saludable que galletas, u otras harinas refinadas. Con las frutas al igual que con los vegetales lo importante es variedad, procurar siempre tener mucho color durante el día.

**6. Grasas SALUDABLES.** Las grasas saludables con moderación son esenciales en la dieta. Evitarlas más bien puede favorecer los aumentos en colesterol malo, y disminuciones en el bueno. Los aceites vegetales como el de oliva y canola, son los que se deben incluir con moderación en cada comida. Las nueces, almendras, macadamias, también son grasas saludables que se pueden incluir en comidas o meriendas, con moderación. Estas grasas favorecen el aumento en el colesterol bueno, la disminución del malo y protegen contra enfermedad del corazón.

**7. AGUA, NO LECHE.** En El Plato Saludable lo que se dibuja es un vaso de agua, que debe ser la bebida por excelencia. Naturalmente es libre de calorías, y es lo único que necesitamos para estar bien hidratados. Como opciones al agua, explica que puede ser café o té pero sin azúcar. Muy importante es que aclara que se debe evitar toda bebida azucarada, ya que son los principales contribuyentes al exceso de peso. Jugos de frutas o frescos naturales, también se deben evitar.

#### **J. Hospital General San Juan de Dios**

El hospital General San Juan de Dios se encuentra ubicado en la 1ª avenida 10-50 zona 1. Es un hospital nacional que forma parte del tercer nivel de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Esta es una entidad pública con vocación docente, asistencial y de investigación, en la cual se brinda atención médica integral a la población guatemalteca, a través de un personal técnico y profesional especializados, haciendo uso de la mejor tecnología.

El Hospital General San Juan de Dios es dirigido por la Dirección Ejecutiva, que cuenta con el apoyo de la Subdirección Médica, Subdirección Técnica, Asesoría Jurídica, Gerencia Financiera, Gerencia de Recursos Humanos, Gerencia de Mantenimiento y Comunicación Social y Relaciones Públicas.

El Hospital cuenta con un aproximado de 3,000 empleados, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 1,300 auxiliares de enfermería y enfermeras graduadas, 500 médicos y 1,200 trabajadores administrativos y de apoyo. (Fuente: Diagnóstico Institucional. Irías, 2014)

## V. ANTECEDENTES

De acuerdo a Mauricio Barría (Guatemala, 2006) en el artículo "Salud y Desarrollo", las sociedades urbanas han incorporado estilos de vida sedentarios y un consumo de alimentos ricos en lípidos, azúcar, pobres en fibras y micronutrientes. En este sentido, Latinoamérica, ha cambiado de una condición de alta prevalencia de bajo peso y déficit de crecimiento, hacia un escenario marcado por un incremento de la obesidad que acompaña a enfermedades crónicas como las cardiovasculares, diabetes y cáncer. (6)

En el estudio "Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de ECNT", (Villa Nueva, Guatemala 2006), fueron encuestados 1397 hombres y mujeres del municipio de Villa Nueva, de un total de 1545 personas preseleccionadas por muestreo en etapas múltiples y estratificadas en dos grupos de edades (20 a 39 años y 40 años o más). De estas personas, sólo el 38,2% de los encuestados presentaron IMC normal, una proporción similar tenían sobrepeso, el 17,6% presento Obesidad Grado I, el 2,8% Presento Obesidad Grado II, y el 0,8% presentaron obesidad grado III. (10)

Ricardo Efrén, et al. (México, 2006) realizan el estudio de "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de enfermería " en el cual se reconoce que la obesidad es un problema de salud pública muy importante, por lo cual, en diciembre de 1998, se publicó la Norma Oficial Mexicana para el Manejo Integral de la Obesidad. Los resultados de este estudio demuestran que 55% del personal de enfermería de la Clínica Hospital ISSSTECALI tiene algún grado de sobrepeso y obesidad. (20)

Raúl Gabriel Palacios, et al. (México,2006) realizan el estudio de "Sobrepeso y obesidad en personal de salud de una unidad de medicina familiar", en el cual se obtuvo una muestra de 207 trabajadores, no probabilística por conveniencia: médicos familiares, estomatólogos, enfermeras, asistentes médicas, trabajadoras sociales y laboratoristas, adscritos a una unidad de medicina familiar.

De los 207 trabajadores de la salud, 65 fueron hombres (32 %) y 142 mujeres (68 %); 54 % tuvo un índice de masa corporal normal, 15 % presentó sobrepeso y 31 %, obesidad. Por sexo, el masculino fue el más afectado: 17 % presentó sobrepeso y 37 % obesidad. (21)

Serra, et al. en "Nutrición y Salud Pública", Barcelona 1995, mencionan que los patrones actuales de morbilidad y mortalidad requieren una atención creciente por el estudio de la influencia de la nutrición en la prevención de las principales enfermedades crónicas.

Fundamentalmente interesa la identificación de los determinantes dietéticos en las enfermedades cardiovasculares y cáncer, aunque también se deben considerar otras afecciones de gran impacto sobre la salud pública, como la diabetes, el sobrepeso, la obesidad y la osteoporosis. Estos son ejemplos de los problemas que actualmente acaparan la atención de la alimentación en salud pública, y para los que hay que diseñar estrategias eficaces de intervención. (22)

Aguirre en "La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública" (Washington, 2000) nos recuerda que los pobres no comen lo que quieren sino lo que pueden; están desnutridos porque no tienen suficiente y están obesos porque se alimentan mal. Tienen a su alcance alimentos procesados de producción masiva y bajo costo. Ellos seleccionan alimentos altos en carbohidratos y grasas y la industria alimentaria favorece ese comportamiento. La mujer pobre no se cuida, tiene una baja autoestima, está cansada, tiene tendencia a la depresión y se satisface con féculas y alimentos ricos en azúcares y además, tienen menos actividad física que los hombres de su mismo nivel social. (2)

Luis Alberto Zamora, nutricionista y vocal de comunicación de la Asociación de Dietistas y Nutricionistas de Madrid en el artículo " Adelgazar en poco tiempo: los peligros de las dietas milagro"(2014), explica que objetivo de un tratamiento dietético no puede ser solo la disminución del peso, también hay que llevar a cabo una reeducación alimentaria. "La dieta es un proceso de aprendizaje", apunta. (22)

Laura Saavedra en la actividad realizada en Madrid, (2014) "8 Nutricionistas Expertos en la Pérdida de Peso: Mesa Redonda" plantea que la planificación es una pieza clave para llevar una alimentación correcta, tanto si se quiere bajar de peso o no. Se debe planificar el menú que se va tomar con antelación. Intentando que la base de la alimentación sean las verduras y hortalizas, las frutas, los cereales integrales, legumbres y frutos secos, complementados con pescado, carnes poco grasas, huevos, lácteos y aceite de oliva virgen extra para la elaboración de los platos. (23)

Laura Tardón (Madrid, 2012) expone en "Lucha por el plato más saludable" que en definitiva, la nueva alternativa de recomendaciones alimenticias de la Universidad de Harvard "El Plato Saludable", intenta mejorar las deficiencias de 'My Plate' y, de hecho, incluye un elemento diferenciador más: la actividad física. "Es la mitad del secreto para controlar el peso. La otra mitad depende de una dieta saludable, con porciones modestas y con las calorías que cada uno necesita", concluye uno de los autores, Walter Willett, profesor de nutrición de la Universidad de Harvard. (24)

Mercedes Gómez expone en el 2012 en el artículo mexicano "Controversia: ¿qué plato del bien comer es mejor?" que el plato saludable o Healthy Eating plate, marca los estándares para poder obtener una alimentación completa, nutritiva y evitar el sobrepeso. Muchos nutriólogos utilizan esta herramienta cuando se trata de educar al paciente o cuando se trata de diseñar dieta. Médicos epidemiólogos y departamentos de salud pública de diferentes países aconsejan utilizar esta guía nutricional diariamente. En el mismo artículo, se hace notar que el Dr. Barry Sears asegura que los resultados obtenidos con este diseño son muy favorables, sobre todo en términos del combate a la obesidad y en pacientes diabéticos. (25)

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (2011) en el reportaje "USDA Lanza mi plato", la mitad de nuestro plato debe estar lleno de frutas y verduras, y los granos enteros y proteínas magras deben complementar la otra mitad. También sugiere lácteos bajos en grasa, como una taza de leche descremada o yogur.

Tom Vilsack, el secretario de Agricultura estadounidense, comenta que el utilizar como guía alimentaria un plato, se tiene la oportunidad para que los estadounidenses comprendan rápidamente cómo tener una comida balanceada y nutritiva.(19)

Marion Nestlé en el 2011 (Estados Unidos) expresa en el artículo "Un plato de buena comida reemplaza la pirámide alimentaria en EU" que varias organizaciones de salud, incluyendo la Asociación Americana de Diabetes, el Instituto Americano para la Investigación del Cáncer y la guía de alimentos de Canadá han adoptado símbolos de platos que instan a comer dietas sobre todo a base de vegetales, que consisten en frutas, verduras y granos integrales. Marion expone también que el control de las porciones es también crucial, incluso al comer alimentos saludables. (26)

## **VI. OBJETIVOS**

### **A. General**

Adaptar y proponer el modelo de la guía alimentaria, "Mi Plato Saludable", a estudiantes de la Licenciatura en Medicina con sobrepeso que se encuentran prestando sus servicios en el Hospital General San Juan de Dios.

### **B. Específicos**

1. Caracterizar a los estudiantes de Licenciatura en Medicina junto con una evaluación nutricional para seleccionar los sujetos de estudio.
2. Adaptar y diseñar la guía alimentaria " Mi Plato Saludable", construyendo sus respectivos mensajes y un modelo para su implementación.
3. Validar la propuesta de la guía alimentaria " Mi Plato Saludable" con un grupo de expertos.
4. Implementar la guía alimentaria " Mi Plato Saludable" por medio de una prueba piloto que incluya evaluación nutricional, educación nutricional, evaluación de la funcionalidad y aceptabilidad y monitoreo quincenal.
5. Determinar los cambios del estado nutricional de los sujetos de estudio dos meses después de implementada la guía alimentaria.
6. Socializar la guía alimentaria " Mi Plato Saludable".

## VII. JUSTIFICACIÓN

Es deber de las sociedades organizadas el promover niveles de bienestar para sus habitantes, la prevención de enfermedades crónicas no trasmisibles debe de ser uno de los elementos más significativos de las políticas públicas, no solo por contribuir a mejorar y mantener la salud de la población, sino por el impacto de tener una población sana y económicamente productiva (Rivera, 2007). La necesidad de un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a la población la selección de una dieta saludable ha ido en aumento, ya que cada vez se hace más difícil educar a las personas en términos de nutrición y alimentación debido a la transmisión de mensajes erróneos a partir de personas inexpertas en el tema.

La herramienta del Plato Saludable, creado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos y luego mejorado por la Universidad de Harvard, es un método innovador, pensado para contribuir a la planeación de comidas equilibradas de una manera fácil y sencilla, al mismo tiempo que ayuda a controlar el tamaño de las porciones en cada comida; es un método visual que permite conocer a simple vista qué comer y cuánto comer, permite enseñar una adecuada distribución de alimentos lo cual permite de una manera más fácil el cumplir con las leyes de la alimentación para así lograr una alimentación saludable. Está comprobado que en los Estados Unidos, los resultados obtenidos con este diseño son muy favorables, sobre todo en términos del combate a la obesidad y en pacientes diabéticos (USDA, 2011). Este modelo se presta como un avance relevante para una mejor promoción de hábitos alimentarios saludables, es visto como una herramienta educativa para la transmisión de mensajes hacia unos buenos hábitos alimentarios.

El implementar el Plato Saludable como herramienta educativa en la vida diaria de un individuo guatemalteco, en especial con sobrepeso, resulta demasiado intrigante, ya que al implementarlo se podría evaluar su eficacia para la solución

de problemas relacionados con los hábitos alimentarios de las personas que padecen de este problema nutricional.

Esta herramienta promete lograr comprender rápidamente como tener una comida balanceada, marcando los estándares necesarios para poder obtener una alimentación completa, nutritiva y evitar el sobrepeso. Al utilizarlo, se obtienen beneficios tales como mejorar los hábitos de alimentación, controlar la diabetes, lograr una disminución de peso, aprender a comer de manera saludable y tratar diversas enfermedades relacionadas con la alimentación (Vilsack, 2011).

## **VIII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **A. Tipo de estudio**

Descriptivo, Transversal.

### **B. Sujetos de estudio**

1. Para la caracterización se seleccionaron a 100 estudiantes de medicina a conveniencia del investigador.
  - Estudiantes de medicina que se encuentran prestando sus servicios al Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD)
  
2. Para la validación de material educativo
  - Se validó el material con 20 estudiantes de medicina que participaron en la prueba piloto del estudio.
  - Se realizó la validación técnica con 10 licenciadas en nutrición que actualmente laboran en el Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital General San Juan de Dios.
  
3. Para la prueba piloto
  - La prueba piloto se llevo a cabo con 25 sujetos de estudio que participaron en la caracterización elegidos a conveniencia del investigador.

### **C. Contextualización geográfica y temporal**

Estudio realizado en la Ciudad de Guatemala.

Hospital General San Juan de Dios, en el Departamento de Guatemala, en el cual laboran aproximadamente 600 médicos, conformados por residentes, externos e internos.

## D. Definición de variables

### Variable Descriptiva

Adaptación del modelo de la guía alimentaria Plato Saludable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Indicador
Caracterización de la población	<p>Tipo de descripción cualitativa que puede recurrir a datos o a lo cuantitativo con el fin de profundizar el conocimiento sobre algo. Para cualificar ese algo previamente se deben identificar y organizar los datos; y a partir de ellos, describir de una forma estructurada; y posteriormente, establecer su significado (Bonilla, Hurtado &amp; Jaramillo, 2009).</p>	<p>Determinación de los factores que intervienen en el proceso de selección y consumo de los diferentes grupos de alimentos, así mismo las prácticas y preparaciones alimentarias realizadas a nivel del hogar. Se establece como la frecuencia de consumo alimentaria que oscila en diario, semanal y mensual.</p>	<p>Nominal  Ordinal</p>	<p>Factores que intervienen en el proceso de determinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hábitos alimentarios</li> <li>- Costumbres alimentarias</li> <li>- Comportamientos alimentarios</li> <li>- Selección y preparación de los alimentos</li> <li>- Consumo de alimentos procesados industrialmente.</li> </ul>

<p>Estado Nutricional</p>	<p>Estado o situación en que se encuentra el hombre como resultado del proceso de nutrición que se lleva a cabo en si mismo y comprende todos aquellos procesos mediante los cuales el organismo recibe y utiliza las materias necesarias para el sostenimiento de su vida o incorpora alimentos a su organismo con el fin de reponer las energías perdidas.</p>	<p>Estado en que se encuentra la persona como resultado de la alimentación que la persona reciba.</p> <p>Este se puede expresar según el estado de la persona en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desnutrición Proteica Energética severa</li> <li>✓ Desnutrición Proteica Energética moderada</li> <li>✓ Desnutrición Proteica Energética leve</li> <li>✓ Normal</li> <li>✓ Sobrepeso</li> <li>✓ Obesidad</li> </ul>	<p>De razón</p>	<p>Estado nutricional antes, durante y después de la implementación.</p> <p><b>Estado Nutricional Según IMC</b> Fuente (OMS, 2004)</p> <p>Normal 25-24.99 Sobrepeso 25-29.99 Obesidad I 30-34.99</p> <p><b>Estado Nutricional Según Circunferencia de Cintura:</b> Mayor riesgo de obesidad abdominal: &gt; 94 cm para los hombres y &gt; 80 cm para las mujeres Fuente: IDF (2005)</p>
---------------------------	--	--	-----------------	---

<p>Adaptación y diseño del modelo Plato Saludable</p>	<p>Modificar una obra científica, para que pueda difundirse entre público distinto de aquel al cual iba destinada o darle una forma diferente de la original. (RAE)</p>	<p>Tomar como referencia tres Guías Alimentarias validadas y vigentes: Estados Unidos de Norteamérica, México y Guatemala para realizar el modelo del Plato Saludable adaptado a la población guatemalteca.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Modelo del Plato Saludable para la población guatemalteca adaptado en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamaño de porciones</li> <li>- Grupos de alimentos</li> <li>- Variedad de alimentos</li> <li>- Calorías por tiempo de comida</li> <li>- Calorías al día</li> </ul>
<p>Validación por expertos</p>	<p>Práctica generalizada que requiere interpretar y aplicar sus resultados de manera acertada, eficiente y con toda la rigurosidad metodológica y estadística, para permitir que la evaluación basada en la información obtenida de la prueba pueda ser utilizada con los propósitos para la cual fue diseñada.</p>	<p>Interpretación esperada en cuanto a la utilización del modelo para demostrar la aceptabilidad y funcionalidad de la guía alimentaria.</p>	<p>De razón</p>	<p>Diez nutricionistas del área clínica y seis nutricionistas de la Universidad Rafael Landívar validaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidad</li> <li>Aceptabilidad</li> <li>Diseño</li> <li>Aceptable 75% de respuestas positivas</li> </ul>

<p>Prueba Piloto con sujetos de estudio</p>	<p>Puesta en práctica de un experimento tendiente a considerar las posibilidades de un determinado desarrollo posterior.</p> <p>Se realiza con los representantes de un grupo de personas a los cuales va dirigido un material específico (población meta, grupo objetivo). La finalidad es que ellos opinen sobre los instrumentos que se han trabajado antes que éstos ingresen a la etapa final o manufactura de los mismos.</p>	<p>Interpretación esperada en cuanto a la utilización del modelo para demostrar la aceptabilidad y funcionalidad de la guía alimentaria.</p>	<p>De razón</p>	<p>Con 25 sujetos de estudio por un período de dos meses</p> <p>1. En su funcionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambio en Índice de Masa Corporal</li> <li>-Cambio de Circunferencia de Cintura</li> <li>-Monitoreo de funcionalidad del modelo</li> </ul> <p>2. En su estructura:</p> <p>Aceptable 75% de respuestas positivas</p>
---	---	--	-----------------	--

## **IX. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

### **A. Selección de los sujetos de estudio para la caracterización**

#### **Criterios de Inclusión y Exclusión**

##### **Inclusión**

###### **a. Para la caracterización:**

Todo estudiante de medicina del Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD) que estuviera dispuesto a realizar la encuesta de caracterización.

###### **b. Para la prueba piloto**

Estudiante de medicina del Hospital General San Juan de Dios (HGSJDD) que firme un consentimiento informado e instrumento de compromiso para la implementación de la guía alimentaria "Plato Saludable" en su alimentación diaria durante dos meses.

##### **Exclusión**

- Todo estudiante de medicina (externo e interno) que no asista los días de la elaboración de la caracterización y evaluación nutricional.
- Toda estudiante (externa e interna) que se encuentre embarazada
- Todo estudiante (externo e interno) que padezca de alguna enfermedad crónica.

### **B. Recolección de datos**

Para la recolección de datos se realizaron los siguientes pasos

#### **I Fase: Caracterización de los estudiantes de licenciatura en medicina**

- Con el fin de poder adaptar de una mejor manera el modelo del Plato Saludable se realizó una caracterización del personal médico (externos, internos y residentes) del Hospital General San Juan de Dios (HGSJD), por medio de una evaluación de ciertas prácticas a través de un instrumento

(Anexo 8) que evaluó tanto el estado nutricional como los hábitos dietéticos del personal.

- Este proceso se llevó a cabo por medio de entrevistas en las instalaciones del HGSJD durante un período de tres semanas. Conforme a la evaluación nutricional, se utilizó una balanza electrónica para la toma de peso y un estadiómetro para toma de talla.
- A cada sujeto evaluado se le calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) para poder determinar el estado nutricional y así poder obtener la muestra deseada de 25 sujetos de estudio a incluir en la fase de prueba piloto.

## **II Fase: Adaptación de la guía del modelo del plato saludable para la población Guatemalteca**

- Conforme a una extensa revisión de literatura, se logró desarrollar un propio modelo y diseño de guía alimentaria "Mi Plato Saludable" que se adaptó a los distintos diseños de guías alimentarias revisadas: Guatemala, México, Estados Unidos y España.
- Los mensajes de la guía se elaboraron según lo necesario a reforzar conforme a los resultados de la fase previa y tomando en cuenta los mensajes de la guía alimentaria de Guatemala: La Olla Familiar. Se realizaron ocho mensajes, para que las personas puedan recordarlos, y el objetivo de los mismos fue resumir las metas nutricionales, las recomendaciones nutricionales, y otras sugerencias adicionales para prevenir los problemas detectados en la primera fase.
- El concepto en sí fue crear un material educativo, personificado (en forma de mantel individual) que a simple vista permitiera entender cómo llevar una alimentación balanceada y saludable.
- Debido a las modificaciones dietéticas para el control de peso se desarrollaron tres modelos distintos del Plato Saludable en cuanto al aporte calórico diario (1500kcal, 1800 kcal, 2000kcal). Esto se estableció realizando la ecuación de Schofield para determinar el Valor Energético Total diario (con el peso saludable) requerido por el promedio de los sujetos de estudio a utilizar en la prueba piloto establecidos en la fase de caracterización.

- Cada modelo contiene en la parte anterior el modelo creado de Mi Plato Saludable, el cual está compuesto por cuatro divisiones para dar a conocer los siguientes grupos de alimentos: vegetales, cereales, frutas y proteína. En la parte anterior también se incluyen íconos para dar a conocer los tamaños de porción adecuados para cada grupo de alimento en un lenguaje fácil de comprender.
- En la parte posterior el modelo contiene un listado de alimentos de los distintos grupos de alimentos (frutas, verduras, carnes, cereales, lácteos y grasas) adaptados a la alimentación guatemalteca. Además se ideó colocar tres íconos de platos para poder armar junto con cada sujeto de estudio un ejemplo de menú que incluyera desayuno, almuerzo y cena, dejando espacio libre para añadir refacciones cuando fuera requerido.
- Se incluyeron en la parte posterior 8 mensajes elegidos, los cuales son:
  1. Comer todos los días hierbas, verduras y frutas porque contienen muchas vitaminas.
  2. Para las refacciones elije de preferencia una fruta o manías y consume por lo menos 8 vasos de agua pura al día.
  3. Evitar la margarina, crema, manteca, frituras y embutidos para cuidar tu corazón.
  4. Limita tu consumo de aguas gaseosas, bebidas energéticas y bebidas embotelladas porque contienen un exceso de azúcar, preservante y colorantes.
  5. Prepara y elije tus comidas con poca sal para evitar enfermedades.
  6. Consume tres veces por semana o más: huevos, queso, leche o incaparina.
  7. Siempre que puedas elije cereales integrales: arroz integral, pasta integral, pan integral o tortillas de maíz.
  8. Todos los días haz ejercicio o camina rápido media hora o más, porque es bueno para tu salud.

### **III Fase: Validación con expertos de la guía alimentaria Plato Saludable**

- Validación, ensayo y ajuste de la guía alimentaria con un grupo de expertos conformado por 10 Nutricionistas del departamento de Nutrición y Dietética del Hospital General San Juan de Dios (HGSJD).
- La validación se realizó con las nutricionistas del HGSJD en las instalaciones del departamento de Nutrición y Dietética del mismo. A cada nutricionista se le entregó un modelo de Mi plato Saludable, el instrumento de validación y el instructivo del mismo (Anexo 9).
- Este proceso se llevó a cabo durante dos días, debido al tiempo limitado que presentaban las licenciadas de nutrición que laboran en el HGSJDD, por lo que un día se entregó el material y al día siguiente se recogieron los resultados.
- En la validación los cambios que sugirieron las licenciadas en nutrición fueron: ampliar el listado de alimentos de vegetales, separar el grupo de lácteos de proteína, cambiar los íconos del tamaño de porciones a un lenguaje de manos, cambiar la ilustración de la fruta y el cereal por algo más consumido por la población guatemalteca y agregar más mensajes y que los mismos fueran un poco más específicos.
- Se realizaron todos los cambios sugeridos y se validó el ajuste de la guía Mi Plato Saludable con el comité de tesis de la Universidad Rafael Landívar, conformado por 6 Nutricionistas. Los resultados fueron positivos, ya que las expertas aprobaron el material sin realizar ninguna corrección.

### **IV Fase: Prueba Piloto dirigida a los sujetos de estudio**

- En la fase de caracterización se seleccionaron 25 sujetos de estudio por conveniencia, los cuales fueron los más motivados e interesados a participar en el estudio.
- Con los sujetos de estudio ya seleccionados se inició la prueba piloto para la implementación de la guía alimentaria Mi Plato Saludable durante un período de dos meses.

- Para iniciar con esta fase se procedió a citar en grupos de 5 personas en un salón que estuviera disponible de la Universidad Rafael Landívar.
- En la primera sesión se concientizó a los sujetos de estudio acerca de la importancia y de los beneficios del trabajo de investigación, se capacitó puntualmente acerca de los siguientes temas: situación actual de la alimentación humana, incremento del sobrepeso y obesidad, transición epidemiológica nutricional, la dieta en la prevención de la obesidad: densidad energética, equilibrio energético, gasto energético, mantenimiento del peso corporal, tamaño de las porciones; guías alimentarias: guía alimentaria de Guatemala (La Olla Familiar), guía alimentaria de los Estados Unidos (Healthy Eating Plate Harvard Medical School) y finalmente acerca del uso del modelo Mi Plato Saludable, elaborando junto a cada sujeto un ejemplo de menú diario para facilitar la comprensión del uso de la guía.
- A cada sujeto se le entregó un paquete con el siguiente material en un sobre de papel manila oficio: Un modelo de Mi Plato Saludable (Anexo 14), un diario de alimentos para 15 días (Anexo 12), consentimiento informado (Anexo 6), compromiso informado (Anexo 7) y una hoja para el control del monitoreo y evaluación de cada sesión.

#### **VI Fase: Monitoreo y Evaluación del proceso de la prueba piloto**

- El monitoreo de los sujetos de estudio se llevó a cabo cada 15 días por un periodo de dos meses. Este proceso se llevó a cabo en un salón de clases que estuviera disponible en la Universidad Rafael Landívar.
- En cada sesión se evaluó el Índice de Masa Corporal y la Circunferencia de Cintura con el instrumento "Monitoreo de Prueba Piloto" (Anexo 11).
- En la primera sesión se realizó una evaluación de proceso para determinar cómo se estaba desarrollando la implementación, también se evaluaron los efectos para definir si la población conocía, recordaba y aplicaba adecuadamente la guía alimentaria. En el área de conocimiento se evaluó la comprensión e interpretación de los contenidos y la capacidad de recordarlos.

- En el área de la aceptación se evaluó la prueba o intento de aplicar o seguir los consejos y recomendaciones de la guía, la percepción de los usuarios con los resultados obtenidos con su uso versus los originalmente esperados (si se cumplieron las expectativas u se considera exitosa su aplicación) y la percepción sobre la facilidad o dificultad de aplicación de la guía y sus contenidos. Todo esto se evaluó con el instrumento " Evaluación de Prueba Piloto" y con el diario de alimentos que los sujetos de estudio debían llenar diariamente. (Anexo 13 y Anexo 12, respectivamente).
- En la segunda sesión se reforzaron ciertos temas con educación alimentaria nutricional enfocada a los siguientes temas: comida rápida (la elección de mejores opciones), 10 consejos para lograr un gran plato de la USDA y 10 consejos para que los adultos incluyan actividad física en su estilo de vida de la USDA.
- En la tercera sesión se procedió a realizar una validación del material educativo y herramienta Mi Plato Saludable con los sujetos de estudio que participaron en la prueba piloto. (Anexo 10)
- En la última sesión se entregó a cada sujeto de estudio sus resultados, se analizaron los errores de cada sujeto y se entregó una lista de recomendaciones para que los sujetos de estudio continuaran añadiendo y manteniendo sus nuevos hábitos alimenticios.

## X. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

### A. Tabulación y Análisis de Resultados

Se tabularon los datos obtenidos de la caracterización de la población y de la prueba piloto utilizando hojas de Excel.

Para determinar si existía una diferencia significativa en los cambios de medidas antropométricas, se realizó el análisis de 23 muestras sobre Peso, Circunferencia y el IMC de cuatro períodos. Se compararon los valores medios para determinar si en alguno de ellos existe diferencia significativa. Para esto se utilizó el análisis de la varianza (ANOVA). Para comprobar si existía diferencia significativa en las medidas antropométricas de los sujetos de estudio entre el inicio y el final de la prueba piloto se realizó la prueba estadística t de student con 23 muestras sobre Peso, Circunferencia y el IMC de dos períodos.

## XI. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la caracterización de los estudiantes de medicina junto con los resultados de validación y de la prueba piloto.

### A. Caracterización de los estudiantes de Licenciatura en Medicina

#### a. Datos Generales

**Tabla 1**  
**Diferenciación por sexo de los estudiantes de Licenciatura en**  
**Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Sexo	n	%
<b>Femenino</b>	34	34
<b>Masculino</b>	66	66

La tabla muestra que 66% de las personas encuestadas fueron del género masculino.

**Tabla 2**  
**Clasificación del personal médico encuestado. Enero, 2015**  
**n=100**

Personal médico	n	%
<b>Externos</b>	67	67
<b>Internos</b>	28	28
<b>Residentes</b>	5	5

En la tabla se muestra que 67% de encuestados fueron externos, mientras que sólo 5% fueron residentes.

**Tabla 3**  
**Horas de sueño al día de los estudiantes de Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Horas	n	%
<b>8</b>	10	10
<b>6</b>	53	53
<b>4</b>	26	26
<b>Otro</b>	11	11

La tabla muestra que 53% de encuestados duermen aproximadamente 6 horas diarias y 26% duerme solamente 4 horas.

**Tabla 4**  
**Frecuencia de práctica de ejercicio de los estudiantes de Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Frecuencia	n	%
<b>Diario</b>	4	4
<b>Tres veces a la semana</b>	26	26
<b>Una vez a la semana</b>	33	33
<b>Nunca</b>	37	37

En la tabla se muestra que 37% de encuestados nunca realiza ejercicio y que un 33% realiza ejercicio una vez a la semana.

**Tabla 5**  
**Consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes de Licenciatura**  
**en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Consumo de bebidas alcohólicas	n	%
<b>Sí</b>	68	68
<b>No</b>	32	32

La tabla indica que 68% de encuestados consume bebidas alcohólicas.

**Tabla 6**  
**Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas de los estudiantes de**  
**Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=68**

Frecuencia de consumo	n	%
<b>Una vez por semana</b>	30	44.1
<b>Dos veces por semana</b>	8	11.8
<b>Una vez al mes</b>	24	35.3
<b>Otro</b>	6	8.8

En la tabla se muestra que 30% consumen bebidas alcohólicas una vez por semana y que 24% una vez al mes.

**Tabla 7**  
**Consumo de cigarrillos de los estudiantes de Licenciatura en Medicina**  
**del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Consumo de cigarrillos	n	%
<b>Sí</b>	23	23
<b>No</b>	77	77

La tabla muestra que 77% de los encuestados no consume cigarrillos.

**Tabla 8**  
**Frecuencia de consumo de cigarrillo de los estudiantes de**  
**Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=23**

Frecuencia de consumo	n	%
<b>Diario</b>	12	52.2
<b>Una vez a la semana</b>	10	43.5
<b>Una vez al mes</b>	1	4.3

En la tabla se indica que 52.2% de los fumadores consume cigarrillos a diario.

b. Hábitos Alimentarios

**Tabla 9**  
**Tiempos de comida realizados al día de los estudiantes de**  
**Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Tiempos de comida	n	%
<b>2</b>	30	30
<b>3</b>	51	51
<b>4</b>	18	18
<b>Otro</b>	1	1

La tabla muestra que 51% de los encuestados realiza 3 tiempos de comida y que 30% solamente realiza 2 tiempos de comida al día.

**Tabla 10**

**Lugar en el cuál realizan regularmente sus tiempos de comida los estudiantes de Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**

**n=100**

Lugar	n	%
<b>Casa</b>	34	34
<b>Hospital</b>	64	64
<b>Restaurante</b>	1	1
<b>Comedor</b>	1	1

En la tabla se muestra que 64% de los encuestados consumen sus tiempos de comida en el hospital.

**Tabla 11**

**Lugar en donde realizan el proceso de alimentación los estudiantes de Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**

**n=100**

Lugar	n	%
<b>Comedor</b>	47	47
<b>Sala</b>	6	6
<b>Cuarto</b>	23	23
<b>Pasillos</b>	17	17
<b>Otro</b>	7	7

La tabla indica que 47% de encuestados comen en el comedor y que 23% comen en el cuarto.

**Tabla 12**

**Lugar en el cual se consumen los alimentos durante el turno los  
estudiantes de Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015  
n=100**

Lugar	N	%
<b>Comedor</b>	3	3
<b>Cafetería</b>	26	26
<b>Cuarto de médicos</b>	46	46
<b>Pasillos</b>	11	11
<b>Otro</b>	12	12

En la tabla se muestra que 46% de encuestados cuando turna realizan sus tiempos de comida en el cuarto para médicos del hospital

**Tabla 13**

**Compra de alimentos y bebidas durante y/o después del turno. Enero,  
2015.  
n=100**

Compra alimentos	N	%
<b>Sí</b>	96	96
<b>No</b>	4	4

La tabla indica que 96% de encuestados compra alimentos y/o bebidas durante el turno.

**Tabla 14**  
**Alimentos comprados durante el turno. Enero, 2015.**  
**n=100**

Alimento	n	%
<b>Boquitas saladas</b>	26	26
<b>Galletas</b>	16	16
<b>Panes</b>	18	18
<b>Menú de comida</b>	16	16
<b>Todo lo anterior</b>	14	14
<b>Otro</b>	10	10

En la tabla se muestra que 26% de encuestados elijen a comprar boquitas saladas para el turno, que 18% panes y que 16% prefieren galletas al igual que menú de comida.

**Tabla 15**  
**Bebidas compradas durante el turno por los estudiantes de**  
**Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n =100**

Bebida	N	%
<b>Agua pura</b>	26	26
<b>Bebidas gaseosas</b>	6	6
<b>Café</b>	15	15
<b>Bebidas energéticas</b>	6	6
<b>Jugos de fruta</b>	15	15
<b>Todo lo anterior</b>	9	9
<b>Otro</b>	7	7

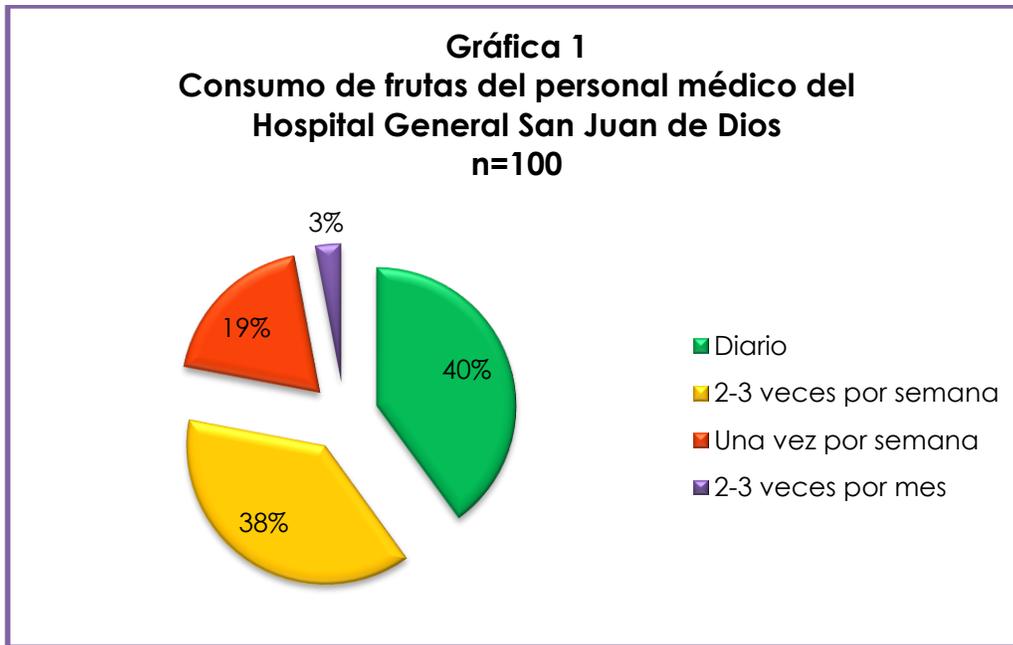
La tabla demuestra que la bebida a elección para comprar es el agua pura con un 26%, siguiendo por preferencia el café y los jugos de fruta con un 15%.

c. Frecuencia de consumo

A continuación se presenta la frecuencia de consumo y evaluación dietética realizada al personal médico.

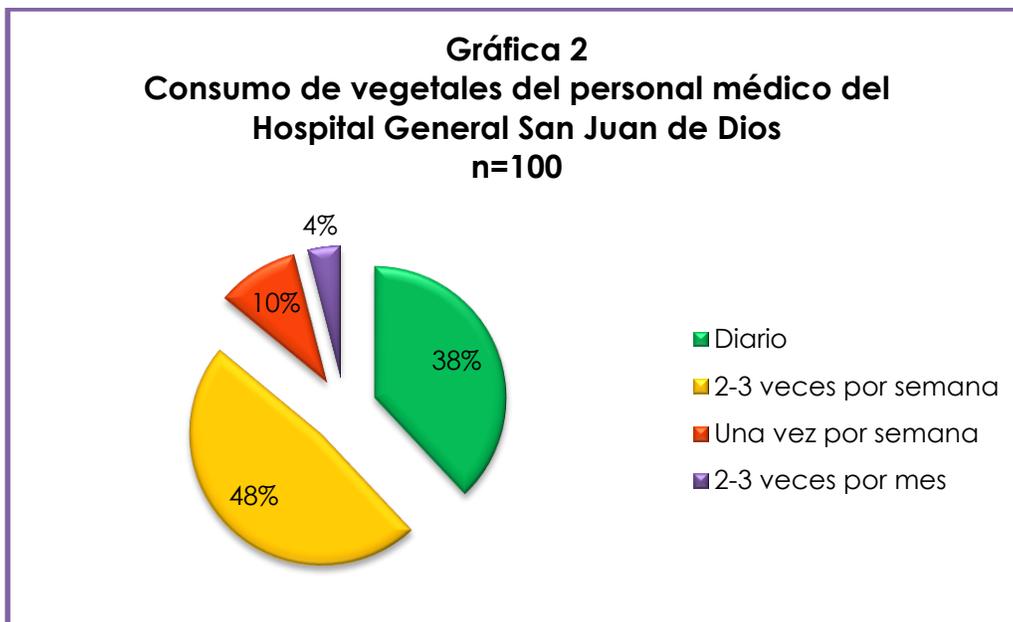
**Tabla 16**  
**Frecuencia de Consumo por grupo de alimentos de los estudiantes de**  
**Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Grupo de Alimento	Frecuencia de consumo									
	1 vez por semana		2-3 veces por mes		2-3 veces por semana		Diario		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Frutas</b>	19	19	3	3	38	38	<b>40</b>	<b>40</b>	0	0
<b>Vegetales</b>	10	10	4	4	<b>48</b>	<b>48</b>	38	38	0	0
<b>Lácteos</b>	12	12	5	5	23	23	<b>58</b>	<b>58</b>	2	2
<b>Atoles</b>	26	26	<b>27</b>	<b>27</b>	9	9	12	12	26	26
<b>Carnes</b>	3	3	1	1	29	29	<b>67</b>	<b>67</b>	0	0
<b>Cereales</b>	1	1	0	0	21	21	<b>78</b>	<b>78</b>	0	0
<b>Grasas</b>	4	4	0	0	29	29	<b>67</b>	<b>67</b>	0	0
<b>Azúcares</b>	4	4	0	0	18	18	<b>77</b>	<b>77</b>	1	1
<b>Comida rápida</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	19	19	29	29	6	6	1	1



Fuente: Propia, año 2015

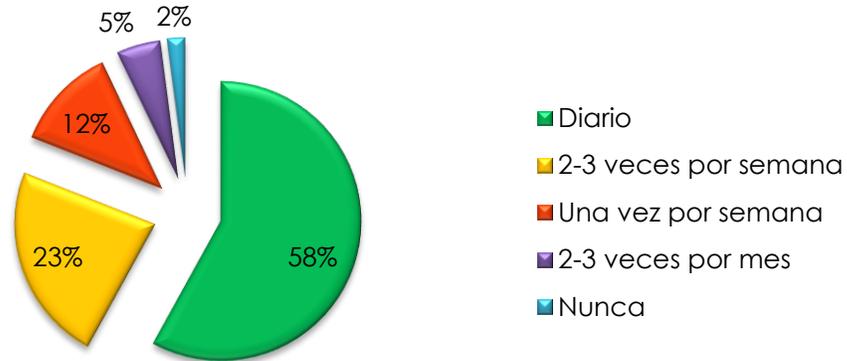
La gráfica muestra que 40% de encuestados consume a diario frutas, mientras que un 38% consume frutas de 2 a 3 veces por semana



Fuente: Propia, año 2015

Esta gráfica muestra que 48% de encuestados consume vegetales de 2 a 3 veces por semana, mientras que un 38% consume vegetales a diario

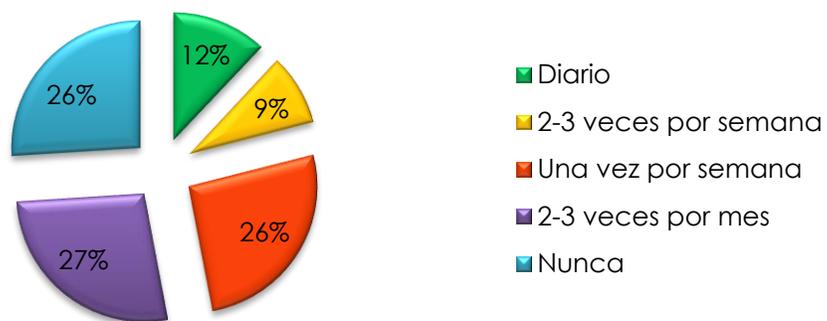
**Gráfica 3**  
**Consumo de lácteos del personal médico del**  
**Hospital General San Juan de Dios**  
**n=100**



Fuente: Propia, año 2015

La gráfica indica que 58% de encuestados consume lácteos todos los días

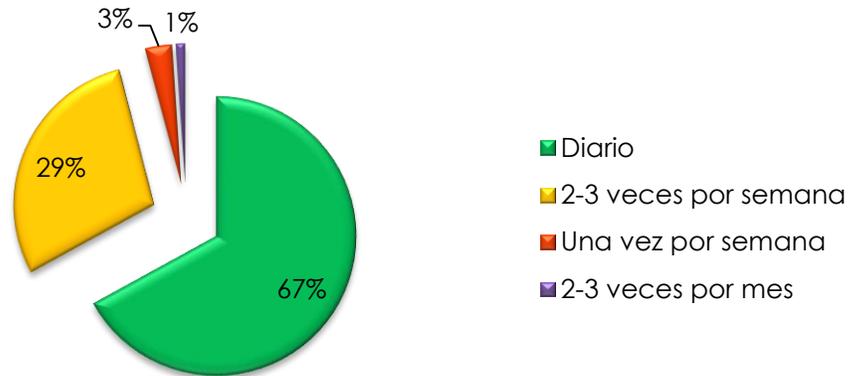
**Gráfica 4**  
**Consumo de atoles del personal médico del**  
**Hospital General San Juan de Dios**  
**n=100**



Fuente: Propia, año 2015

Esta gráfica muestra que 27% de encuestados consume atoles de 2 a 3 veces al mes, mientras que un 26% nunca lo hace

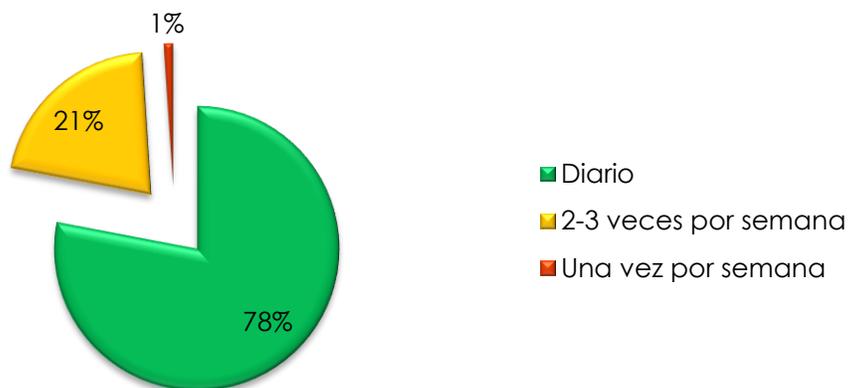
**Gráfica 5**  
**Consumo de carnes del personal médico del**  
**Hospital General San Juan de Dios**  
**n=100**



Fuente: Propia, año 2015

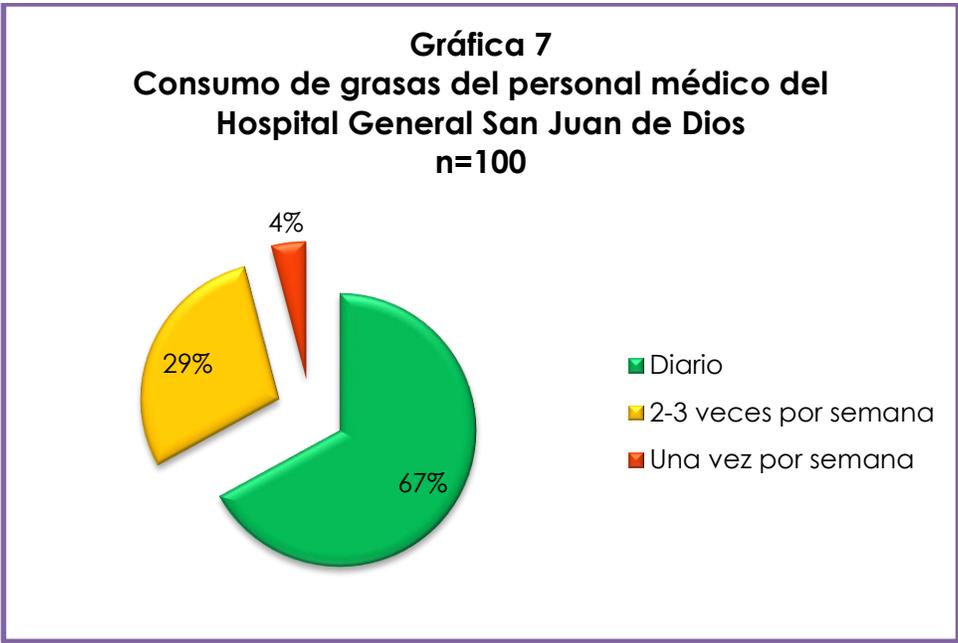
La gráfica indica que 67% de los encuestados consume carne todos los días

**Gráfica 6**  
**Consumo de cereales del personal médico del**  
**Hospital General San Juan de Dios**  
**n=100**



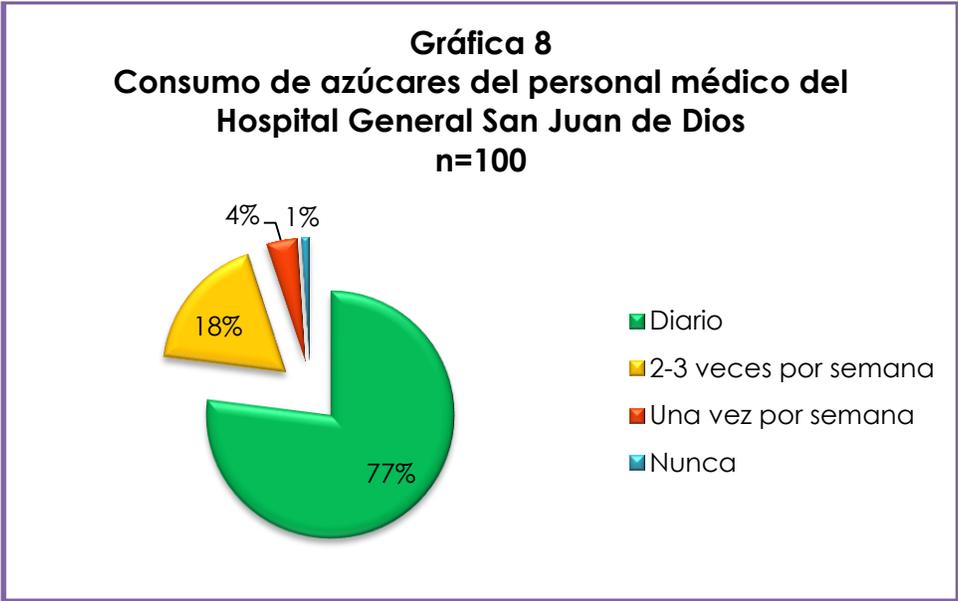
Fuente: Propia, año 2015

Esta gráfica muestra que 78% de encuestados consume cereales todos los días



Fuente: Propia, año 2015

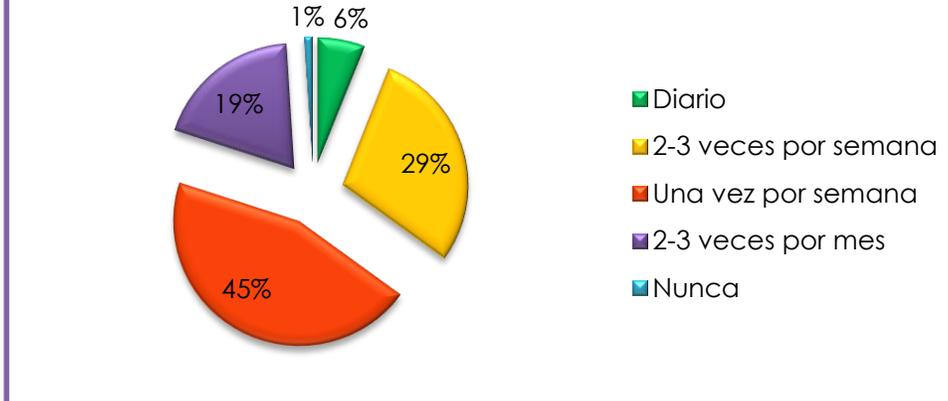
La gráfica muestra que 67% de los encuestados consume grasas a diario



Fuente: Propia, año 2015

Esta gráfica indica que 77% de los encuestados consume azúcares todos los días

**Gráfica 9**  
**Consumo de comida rápida del personal**  
**médico del Hospital General San Juan de Dios**  
**n=100**



Fuente: Propia, año 2015

La gráfica muestra que 45% de encuestados consume comida rápida una vez a la semana y que 29% consume comida rápida de 2 a 3 veces por semana

**Tabla 17**  
**Ingesta calórica diaria aproximada de los estudiantes de**  
**Licenciatura en Medicina del HGSJDD. Enero, 2015**  
**n=100**

Rango de calorías consumidas al día	n	%
<b>300 a 800 kcal</b>	6	6
<b>800 a 1300 kcal</b>	40	40
<b>1300 a 1800 kcal</b>	36	36
<b>1800 a 2300 kcal</b>	13	13
<b>2300 a 2800 kcal</b>	5	5

La tabla muestra que 40% de los encuestados tiene una ingesta aproximada de 800 a 1300kcal y que 36% ingiere de 1300 a 1800kcal diarias.

d. Evaluación del Estado Nutricional

**Tabla 18**  
**Estado Nutricional de los estudiantes de Licenciatura en Medicina del**  
**HGSJDD según IMC. Enero 2015**  
**n=100**

Estado Nutricional	n	%
<b>Desnutrición moderada</b>	1	1
<b>Normal</b>	47	47
<b>Sobrepeso</b>	35	35
<b>Obesidad</b>	17	17

En la tabla se indica que 47% de los encuestados presenta un estado nutricional normal y que un 35% presenta sobrepeso.

**B. Material Educativo: Modelo Mi Plato Saludable**

Para la presente investigación se realizó material educativo y herramienta Mi Plato Saludable, a continuación se muestra el contenido del mismo.

**Tabla 19**  
**Contenido del Material Educativo Mi Plato Saludable**

<b>Material Educativo</b>	<b>Contenido</b>
<b>Modelo Mi Plato Saludable</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tamaño de porciones por grupo de alimentos</li><li>- Listado de Alimentos por grupo de alimentos</li><li>- Ejemplo de menú</li><li>- Ocho Mensajes para llevar a cabo una alimentación adecuada</li></ul>

### C. Validación de la guía alimentaria con expertos

La validación se realizó con las nutricionistas del HGSJD en las instalaciones del departamento de Nutrición y Dietética del mismo.

**Tabla 20**  
**Validación técnica de la guía alimentaria "Mi Plato Saludable"**  
**n=10**

Elemento	No	Pregunta	SI	%	NO	%
Contenido	1	El plato cumple con los estándares de una dieta saludable	10	100%	0	0%
	2	Es necesario incluir refacciones en el modelo	9	90%	1	10%
	3	Es suficiente el listado de alimentos sugeridos en modelo	2	20%	8	80%
	4	Es necesario incluir dibujos de los tamaños de las porciones de cada grupo de alimento	10	100%	0	0%
	5	El contenido del modelo está completo	6	60%	4	40%
	6	El contenido del modelo está adecuado a la ingesta de alimentos de Guatemala	1	10%	9	90%
	7	Los mensajes para recordar son suficientes y apropiados	4	40%	6	60%
	8	Es necesario personificar cada modelo con un ejemplo de menú que incluya: desayuno, almuerzo y cena	9	90%	1	10%

Elemento	No.	Pregunta	SI	%	NO	%
<b>Diseño</b>	<b>1</b>	Las dimensiones de las ilustraciones son adecuadas	3	30%	7	70%
	<b>2</b>	La presentación de las ilustraciones es ordenada	9	90%	1	10%
	<b>3</b>	Los colores utilizados son llamativos	8	80%	2	20%
	<b>4</b>	Las ilustraciones representan el contenido	6	60%	4	40%

La tabla muestra que hubo varios aspectos con los cuales no estaban de acuerdo los expertos, por lo cual se realizó un ajuste al material y de nuevo se procedió a validar la guía alimentaria.

#### **D. Validación del ajuste de la guía alimentaria con expertos**

**Tabla 21**

**Validación del ajuste de la guía alimentaria "Mi Plato Saludable"**

**n= 6**

Elemento	No.	Pregunta	SI	NO
<b>Contenido</b>	<b>1</b>	El plato cumple con los estándares de una dieta saludable	6	0
	<b>2</b>	Es necesario incluir refacciones en el modelo	6	0
	<b>3</b>	Es suficiente el listado de alimentos sugeridos en modelo	6	0

	<b>4</b>	Es necesario incluir dibujos de los tamaños de las porciones de cada grupo de alimento	6	0
	<b>5</b>	El contenido del modelo está completo	6	0
	<b>6</b>	El contenido del modelo está adecuado a la ingesta de alimentos de Guatemala	6	0
	<b>7</b>	Los mensajes para recordar son suficientes y apropiados	6	0
	<b>8</b>	Es necesario personificar cada modelo con un ejemplo de menú que incluya: desayuno, almuerzo y cena	6	0

<b>Elemento</b>	<b>No.</b>	<b>Pregunta</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Diseño</b>	<b>1</b>	Las dimensiones de las ilustraciones son adecuadas	6	0
	<b>2</b>	La presentación de las ilustraciones es ordenada	6	0
	<b>3</b>	Los colores utilizados son llamativos	6	0
	<b>4</b>	Las ilustraciones representan el contenido	6	0

La tabla muestra que con los ajustes realizados en la guía alimentaria, los expertos aceptan todos los aspectos evaluados.

## E. Prueba Piloto

Para la prueba piloto, se contó inicialmente con 25 sujetos de estudio, sin embargo, dos de ellos no pudieron continuar por razones de complicaciones con el tiempo para asistir a las cuatro sesiones.

La prueba piloto consistió en la implementación de la guía alimentaria Mi Plato Saludable durante un período de dos meses con un monitoreo y evaluación quincenal que determinara la adaptación y aceptabilidad de la guía alimentaria por los sujetos de estudio y si la misma aportaba beneficios en la vida de los mismos.

### a. Monitoreo y Evaluación

**Tabla 22**

**Días a la semana que se utiliza la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" por los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

Días a la semana	n	%
2	1	4.3
3	2	8.7
4	6	26.1
<b>5</b>	<b>10</b>	<b>43.5</b>
6	2	8.7
7	2	8.7

La tabla muestra que 43.5% de los sujetos de estudio utilizaban la guía alimentaria cinco días a la semana.

**Tabla 23**

**Tiempos de comida al día que se utiliza la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" por los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

Tiempos de comida al día	n	%
1	2	8.7
2	5	21.7
3	16	69.6

La tabla indica que 69.6% de los sujetos de estudio utilizaba la guía alimentaria los tres tiempos de comida.

**Tabla 24**

**Mensajes aplicados de la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" por los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

Mensajes aplicados	n	%
2/8	2	8.7
3/8	1	4.3
4/8	2	8.7
5/8	5	21.7
6/8	5	21.7
7/8	8	34.8
8/8	0	0

La tabla muestra que 34.8% de los sujetos aplicaba siete de los ocho mensajes aconsejados en la guía.

**Tabla 25**

**Identificación de los grupos de alimentos la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" por los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

Reconoce los grupos de alimentos	N	%
<b>Sí</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
No	0	0

La tabla indica que todos los sujetos de estudio identifican los grupos de alimentos de la guía alimentaria luego de un mes de aplicación.

**Tabla 26**

**Conocimiento del tamaño de porciones de los grupos de alimentos la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" por los sujetos de estudio. Febrero-Abril**

**2015**

**n=23**

Reconoce el tamaño de la porción	N	%
<b>Sí</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
No	0	0

La tabla muestra que todos los sujetos de estudio conocen el tamaño de porciones de cada grupo de alimentos luego de un mes de aplicación.

**Tabla 27**

**Capacidad de armar menús diarios con la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" de los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

Capacidad de armar menús	N	%
<b>Sí</b>	<b>18</b>	<b>78.3</b>
No	5	21.7

La tabla muestra que 78.3% de los sujetos de estudio fue capaz de armar menús de comida con la guía alimentaria.

**Tabla 28**

**Manejo adecuado de la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" por los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

Uso adecuado de la guía alimentaria	N	%
<b>Sí</b>	<b>18</b>	<b>78.3</b>
No	5	21.7

La tabla muestra que 78.3% de los sujetos de estudio pudieron manejar adecuadamente la guía alimentaria

**Tabla 29**

**Incorporación de nuevos hábitos por los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

Incorporación de nuevos hábitos	N	%
<b>Sí</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
No	0	0

La tabla muestra que todos los sujetos de estudio admitieron incorporar nuevos hábitos a su vida diaria y que los mismos aportan beneficios

**Tabla 30**

**Incorporación de ejercicio en la vida de los sujetos de estudio. Febrero-Abril 2015 n=23**

Incorporación de ejercicio	N	%
<b>Sí</b>	<b>19</b>	<b>82.6</b>
No	4	17.4

La tabla indica que 82.6% de los sujetos de estudio incorporaron el ejercicio a su vida junto a la guía alimentaria

## b. Cambios en medidas antropométricas

### 1. Peso

Para determinar si existía una diferencia significativa entre los pesos tomados en la prueba piloto se realizó un análisis de la varianza para comparar los pesos de las cuatro sesiones de monitoreo.

- En el análisis se estableció lo siguiente:

Hipótesis Nula: Existe diferencia significativa entre los valores

Hipótesis Alternativa: No existe diferencia significativa entre los valores

Nivel de significancia: 0.05

En la prueba ANOVA con los valores de los pesos, se obtuvo que  $F_{\text{calculado}}(0.06890) < F_{\text{crítico}}(2.70818)$  por lo que se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que no existe diferencia significativa entre los pesos tomados durante los cuatro períodos.

Ahora, para determinar si existía una diferencia significativa entre el inicio y el final de la prueba piloto del peso de los sujetos de estudio se realizó una prueba estadística t de student.

- En el análisis se estableció lo siguiente:

Hipótesis Nula: Existe diferencia significativa entre los valores

Hipótesis Alternativa: No existe diferencia significativa entre los valores

Nivel de significancia: 0.05

Con la prueba t de student se obtuvo que p valor (0.000009) < 0.05, por lo que se puede afirmar que la diferencia entre el peso inicial y el peso final de los sujetos de estudio es estadísticamente significativa.

**Tabla 31**  
**Peso inicial y peso final de los sujetos de estudio en la prueba piloto.**  
**Febrero-Abril 2015**  
**n=23**

Sujeto de estudio	Sexo	Peso inicial kg)	Peso final (kg)	Peso perdido (kg)
1	M	94.5	92.3	2.2
2	M	82.3	81	1.3
3	M	88.7	85.6	3.1
4	M	81.8	78.4	3.4
5	M	93.2	91.8	1.4
6	M	81.8	78.3	3.5
7	F	63.5	61.8	1.7
8	M	89.8	86.3	3.5
9	M	84.8	83.2	1.6
10	F	127.3	118.8	8.5
11	M	89.6	88.9	0.7
12	F	94.3	93.5	0.8
13	F	70.3	68.6	1.7
14	F	69.7	69	0.7
15	F	104.1	96.8	7.3
16	F	72	71.2	0.8
17	F	64.4	62.3	2.1
18	F	73	73.8	0.8
19	F	65.8	63.1	2.7
20	F	70.6	69.8	0.8
21	F	67.9	65.9	2
22	M	114.8	111.8	3
23	M	86	83.3	2.7
<b>Promedio de peso perdido</b>				
2.44kg				

La tabla demuestra que la diferencia entre el peso inicial y el peso final de los sujetos de estudio es estadísticamente significativa y que el promedio de peso perdido de los mismos fue 2.44kg.

## 2. Circunferencia de Cintura

Para determinar si existía una diferencia significativa entre las circunferencias de cintura tomados en la prueba piloto se realizó un análisis de la varianza para comparar las circunferencias de cintura de las cuatro sesiones de monitoreo.

- En el análisis se estableció lo siguiente:

Hipótesis Nula: Existe diferencia significativa entre los valores

Hipótesis Alternativa: No existe diferencia significativa entre los valores

Nivel de significancia: 0.05

En la prueba ANOVA para circunferencia de cintura se obtuvo que  $F_{calculado}(0.36128) < F_{crítico}(2.70818)$  por lo que se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que no existe diferencia significativa entre la circunferencia de cintura durante los cuatro períodos.

Ahora, para determinar si existía una diferencia significativa entre el inicio y el final de la prueba piloto de la circunferencia de cintura de los sujetos de estudio se realizó una prueba estadística t de student.

- En el análisis se estableció lo siguiente:

Hipótesis Nula: Existe diferencia significativa entre los valores

Hipótesis Alternativa: No existe diferencia significativa entre los valores

Nivel de significancia: 0.05

Con la prueba t de student se obtuvo que p valor (0.00141) < 0.05 por lo que se puede afirmar que la diferencia entre la circunferencia inicial y la circunferencia final de los sujetos de estudio es estadísticamente significativa.

**Tabla 32**

**Circunferencia de cintura inicial y circunferencia de cintura final de los sujetos de estudio en la prueba piloto. Febrero-Abril 2015**

**n=23**

<b>Sujeto de estudio</b>	<b>Sexo</b>	<b>CC inicial (cm)</b>	<b>CC final (cm)</b>	<b>cm perdidos</b>
1	M	92	90	2
2	M	95	92.5	2.5
3	M	98	96	2
4	M	94	92	2
5	M	100	98	2
6	M	98	93	5
7	F	87.5	85.5	2
8	M	97	96	1
9	M	94	90	4
10	F	131.5	123	8.5
11	M	108	99	9
12	F	98	97	1
13	F	86	82	4
14	F	90	87	3
15	F	120	111	9
16	F	81	78.5	2.5
17	F	85	80	5
18	F	86	85	1
19	F	91	90	1
20	F	80	80	0
21	F	77	74	3
22	M	110	107	3
23	M	87	84	3
<b>Promedio de centímetros perdidos de circunferencia de cintura</b>				
<b>3.3cm</b>				

La tabla demuestra que la diferencia entre la circunferencia de cintura inicial y la circunferencia de cintura final de los sujetos de estudio es estadísticamente significativa y que el promedio de centímetros perdidos de los mismos fue de 3.3

### 3. Índice de Masa Corporal (IMC)

Para determinar si existía una diferencia significativa entre las circunferencias de cintura tomados en la prueba piloto se realizó un análisis de la varianza para comparar las circunferencias de cintura de las cuatro sesiones de monitoreo.

- En el análisis se estableció lo siguiente:

Hipótesis Nula: Existe diferencia significativa entre los valores

Hipótesis Alternativa: No existe diferencia significativa entre los valores

Nivel de significancia: 0.05

En la prueba ANOVA para IMC se obtuvo que  $F_{\text{calculado}}(0.10976) < F_{\text{crítico}}(2.70818)$  por lo que se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que no existe diferencia significativa entre los IMC durante los cuatro períodos.

Ahora, para determinar si existía una diferencia significativa entre el inicio y el final de la prueba piloto de los índices de masa corporal de los sujetos de estudio se realizó una prueba estadística t de student.

- En el análisis se estableció lo siguiente:

Hipótesis Nula: Existe diferencia significativa entre los valores

Hipótesis Alternativa: No existe diferencia significativa entre los valores

Nivel de significancia: 0.05

Con la prueba t de student se obtuvo que p valor (0.000003)  $< 0.05$  por lo que se puede afirmar que la diferencia entre las dos muestras es estadísticamente significativa.

**Tabla 33**  
**IMC inicial e IMC final de los sujetos de estudio en la prueba piloto**  
**Febrero-Abril**  
**n=23**

Sujeto	Sexo	IMC inicial (kg/m <sup>2</sup> )	IMC final (kg/m <sup>2</sup> )
1	M	25.4	24.7
2	M	25.4	25
3	M	26.2	25.3
4	M	29.3	28.1
5	M	29.4	29
6	M	27.3	26.2
7	F	25.1	24.4
8	M	26	24.9
9	M	28.7	28.1
10	F	44	41.1
11	M	32.5	32.3
12	F	31.9	31.6
13	F	30.4	29.7
14	F	28.6	28.4
15	F	40.2	38.5
16	F	27.1	26.8
17	F	25.1	24.3
18	F	27.8	28.1
19	F	26	24.9
20	F	27.6	27.3
21	F	25.6	24.8
22	M	33.2	32.3
23	M	26.5	25.7

La tabla demuestra que la diferencia entre el IMC inicial y el IMC final de los sujetos de estudio es estadísticamente significativa.

c. Validación con sujetos de estudio

**Tabla 34**

**Validación de la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" con sujetos de estudio  
n=20**

<b>Elemento</b>	<b>Criterios</b>		<b>SI</b>	<b>%</b>	<b>N O</b>	<b>%</b>
<b>Aceptabilidad del uso del Modelo Plato Saludable</b>	1	Uso el plato saludable los siete días de la semana	10	50%	10	50%
	2	Uso el plato saludable tres veces al día	16	<b>80%</b>	4	20%
	3	Lleno los cuatro espacios del plato saludable	16	<b>80%</b>	4	20%
	4	Me son suficientes las porciones de verdura en plato saludable	18	<b>90%</b>	2	10%
	5	Me son suficientes las porciones de fruta en plato saludable	18	<b>90%</b>	2	10%
	6	Me son suficientes las porciones de cereal en plato saludable	18	<b>90%</b>	2	10%
	7	Me son suficientes las porciones de proteína en plato saludable	20	<b>100 %</b>	0	0

<b>Aceptabilidad del Contenido</b>	1	La información que presenta el modelo del plato saludable se entiende	20	<b>100 %</b>	0	0
	2	Es fácil utilizar el modelo del plato saludable	18	<b>90%</b>	2	10%
	3	Considera que el utilizar el plato saludable aporta beneficios a su vida diaria	20	<b>100 %</b>	0	0
	4	El contenido del modelo está adecuado a la ingesta de alimentos de Guatemala	18	<b>90%</b>	2	10%

## **XII. DISCUSION DE RESULTADOS**

### **A. Caracterización de los sujetos de estudio**

El Hospital General San Juan de Dios ha contado con el apoyo de los estudiantes de medicina desde ya hace mucho tiempo, en un análisis previo se observó que tanto los estudiantes como los residentes tienden a tener problemas de exceso de peso, por lo que se decidió realizar una caracterización de los mismos y así proponerles una guía alimentaria para prevenir y corregir los problemas presentes. Como parte de la caracterización se evaluó el estado nutricional de 100 individuos, los resultados indicaron lo esperado, pues un 52% de individuos presentaba problemas de exceso de peso (35% sobrepeso y 17% obesidad). Dato que parece similar al estudio realizado en México en el año 2006 "Sobrepeso y obesidad en personal de salud de una unidad de medicina familiar", en el cual de una muestra de 207 trabajadores, 46% mostró problemas de exceso de peso (21). Con la caracterización se demostró que la mayoría de estudiantes no posee buenos hábitos de alimentación y que los mismos indican que es por el tiempo limitado que presentan para consumir sus alimentos y realizar actividad física para mantener un estilo de vida saludable. Es alarmante saber que 37% de las personas encuestadas admitió que nunca realiza ejercicio y que el 30% de encuestados sólo realiza 2 tiempos de comida al día, y que las mismas consisten en alimentos hipercalóricos y alimentos procesados. Uno de los mayores obstáculos que presentan los estudiantes de medicina para llevar una alimentación adecuada es el turno médico. Además de complicar el estado nutricional con las pocas horas de sueño (está comprobado que las personas que duermen menos de seis horas diarias tienden a tener un IMC mayor), en el turno, los médicos tienen aún menos tiempo para consumir sus alimentos y pocos de ellos llevan una comida balanceada y preparada en casa. El 96% de las personas afirman comprar alimentos y bebidas cuando están de turno; por falta de tiempo y elegir opciones más fáciles se dejan llevar por la comida rápida, ya que 45% afirma consumir una vez por semana comida rápida y un 29% de 2 a 3 veces por semana.

En resumen, se determinó que más de la mitad del personal médico encuestado presenta problemas de exceso de peso y esto es a causa de tener un elevado porcentaje de consumo de comida rápida y alimentos procesados, resultando en un incremento en la ingesta de grasa, sal, azúcares con una combinación de un descenso en la realización de actividad física y pocas horas de sueño lo cual da como resultado un desequilibrio energético ocasionando problemas de sobrepeso y obesidad.

#### B. Adaptación y diseño de la guía alimentaria

En cuanto a la adaptación y diseño de la guía alimentaria "Mi Plato Saludable", se logró diseñar un modelo que cumplía con las expectativas tanto de los expertos como de los sujetos de estudio y que el mismo se pudo llevar a cabo combinando las ideas y diseños de otras guías alimentarias, apoyándose del documento "Metas Nutricionales para Guatemala: Documento base para la revisión de las guías alimentarias"(11). Gracias al proceso de adaptación, se cumplió el objetivo de lograr una guía alimentaria fácil de comprender y de utilizar que cumpliera con las recomendaciones y mensajes necesarios para la prevención de sobrepeso y obesidad. Es importante mencionar que el material fue diseñado para una población con buenos recursos económicos, por lo que si se desea utilizar con una población de menos recursos se pueden plasmar las siguientes modificaciones: realizar el menú diario utilizando el mismo modelo de plato en el desayuno y en la cena y recomendar como opciones las mezclas vegetales en los casos que no se tenga acceso a la proteína animal.

#### C. Validación técnica

El proceso de validación fue realmente enriquecedor para el estudio, con los comentarios y sugerencias que aportaron las licenciadas en nutrición que laboran en el departamento de Nutrición y Dietoterapia del HGSJDD.

En la validación, los cambios que sugirieron las licenciadas en nutrición fueron: ampliar el listado de alimentos de vegetales, separar el grupo de lácteos de proteína, cambiar los íconos del tamaño de porciones a un lenguaje de manos, cambiar la ilustración de la fruta y el cereal por algo más consumido por la población guatemalteca y agregar más mensajes y que los mismos fueran un poco más específicos. Se lograron realizar los cambios necesarios para mejorar el diseño de la guía hasta obtener el modelo de guía alimentaria "Mi Plato Saludable", el cual luego fue aceptado y validado en su totalidad por las Licenciadas en Nutrición del comité de tesis de la Universidad Rafael Landívar.

#### D. Prueba piloto del material Mi Plato Saludable

El propósito de la prueba piloto fue poner en práctica la guía alimentaria para considerar las posibilidades de un determinado desarrollo posterior de la misma. La finalidad fue que los sujetos de estudio involucrados en la prueba piloto opinaran tanto del diseño de la guía como de la utilidad y funcionalidad de la misma. El proceso fue exitoso ya que la mayoría de sujetos de estudio obtuvo resultados positivos y favorecedores para su estilo de vida: desde pérdida de peso y centímetros de circunferencia de cintura hasta implementar nuevos hábitos alimenticios a su vida diaria. Muchos incluyeron el hábito de comer frutas y verduras en todos los tiempos de comida, comían menos alimentos procesados y añadieron ejercicio en su vida, además de seguir los mensajes de la guía alimentaria, ya que se determinó que 78.2% de los sujetos de estudio siguieron más de cinco recomendaciones de "Mi Plato Saludable". El mayor obstáculo que presentó la mayoría fue el tiempo, tanto para la planificación de sus comidas como para la realización de por lo menos tres tiempos de comida como lo indica la guía "Mi Plato Saludable", razón por la cual era necesario reforzar en cada sesión de monitoreo con educación alimentaria nutricional, dándoles a entender a los sujetos de estudio que la dieta es un proceso de aprendizaje y tal como lo indica el nutricionista y vocal de comunicación de la Asociación de Dietistas y Nutricionistas de Madrid, Luis Alberto Zamora, el objetivo de un tratamiento dietético no puede

ser solo la disminución del peso, también hay que llevar a cabo una reeducación alimentaria (22).

En cuanto a la aceptabilidad del uso y la aceptabilidad del contenido de la guía "Mi Plato Saludable" se puede afirmar que sólo uno de once aspectos no fue aceptado por los sujetos de estudio en la prueba piloto, y este fue el uso de la guía los siete días de la semana, pues los participantes del estudio indicaron que los fines de semana se les hacía muy difícil cumplir con el uso de la guía debido a las actividades recreativas que realizan en estos días. Por lo mismo, se puede certificar que la guía alimentaria fue validada tanto por expertos como por un grupo objetivo al cual se quiso dirigir el material.

Se debe destacar que el material en sí, si es utilizado de la manera adecuada, puede contribuir tanto a mejoras en el estado nutricional como a mejoras en la calidad de vida de los individuos que lo utilicen. Con los resultados obtenidos en la prueba piloto se puede deducir que la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" logra promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población, para prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos, es decir, que cumple con el objetivo de una guía alimentaria según el documento "Guías Alimentarias para Guatemala: Recomendaciones para una alimentación saludable"(17).

### **XIII. CONCLUSIONES**

1. Los estudiantes de licenciatura en medicina se pueden caracterizar como: en su mayoría hombres que realizan su práctica de externado, los cuales duermen por promedio seis horas diarias, realizan la mayoría de sus tiempos de comida en el hospital , comen por lo menos una vez por semana comida rápida y muy rara vez realizan ejercicio.
2. Se determinó que más de la mitad de los individuos caracterizados presentaba problemas de sobrepeso u obesidad, por lo que de este porcentaje se seleccionaron 25 sujetos para realizar la prueba piloto.
3. Se logró adaptar y diseñar una guía alimentaria llamada Mi Plato Saludable, la cual incluye una guía del tamaño de porciones por grupo de alimentos, un listado por grupo de alimentos, un ejemplo de menú y ocho mensajes para llevar a cabo una alimentación saludable.
4. La validación del material educativo se realizó con profesionales en el área de nutrición clínica del Hospital General San Juan de Dios, con los miembros del comité de tesis de la Universidad Rafael Landívar y con los sujetos de estudio que participaron en la prueba piloto.
5. Diez de los once de los aspectos evaluados en la validación del modelo de la guía Mi Plato Saludable fueron totalmente aceptados por la población de estudio.
6. Se implementó la guía alimentaria "Mi Plato Saludable" con 23 estudiantes de Licenciatura en Medicina que realizan sus prácticas de internado y externado en el Hospital General San Juan de Dios, teniendo como resultado cambios positivos en los estilos de vida de todos los sujetos de estudio.
7. Conforme a los cambios en las medidas antropométricas, se determinó que entre cada sesión no hubo cambios significativos en las mismas, pero que sí lo hubo comparando las medidas antropométricas iniciales de las medidas antropométricas finales.

#### **XIV. RECOMENDACIONES**

1. Profundizar más en la caracterización epidemiológica del sobrepeso y obesidad en los estudiantes de Licenciatura en Medicina como también en sus antecedentes familiares.
2. Que la caracterización presentada en este estudio sea tomada en cuenta para que el personal médico realice cambios en sus hábitos alimenticios y estilo de vida para lograr una prevención de sobrepeso y obesidad.
3. Crear programas de educación nutricional en el Hospital General San Juan de Dios dirigidos a todo el personal médico.
4. Validar la guía alimentaria Mi Plato Saludable con un mayor grupo de expertos para lograr una mejor validez del material y poder dirigirlo a más grupos.
5. Realizar el proceso de implementación de la guía Mi Plato Saludable en un período mínimo de dos meses para poder obtener resultados esperados.
6. Implementar y reproducir la Guía Mi Plato Saludable en hospitales, patronatos, trabajos y hogares.

## **XV. BIBLIOGRAFÍA**

1. Carmona, Andrés, López de Blanco, Mercedes. La transición alimentaria y nutricional: Un reto en el siglo XXI [En línea]. 2005 An. Venez Nutr v.18 n.1 Caracas.
2. Aguirre, P Aspectos Socioantropológicos de la Obesidad en la Pobreza. En: La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública .OPS Publicación Científica #576 Washington 2000: pp 13-25
3. Hernández Triana, M. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. Revista Cubana Invest.Biomed. 23 (4) 266-292. 2004
4. Viola, Maria. Estudios sobre modelos de Consumo: Una visión desde teorías y metodologías. Rev Chil Nutr [En línea] 2008, Vol.35 No. 2 [Citado en 2012-03-21] Chile.
5. Visser, Richard. Hábitos alimentarios en la cuenca del Caribe y las regiones Centro- y Suramericana. Rev Cubana Aliment Nutr [En línea]. 2007, Vol. 17, No. 2 [Citado en 2012-03-10].
6. Boletín: Fundación para el desarrollo de Guatemala: Salud nutricional y desarrollo. [En línea]. 2011: pp 15-21. Guatemala.
7. NAOS. Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad. Editorial Médica Panamericana, S.A. 2007.
8. Robert W. FOGEL, The Escape from Hunger and Premature Death, 1700-2100. Europe, America and the Third World. [En línea]. 2004, United States of America.
9. Bermúdez, Odilia. Situación Alimentaria y Nutricional y Patrones de Consumo para Guatemala. Análisis de la ENCOVI 2000. PRESANCA. Guatemala, enero 2007.
10. CAMDI. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Villanueva, Guatemala 2006.
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Metas Nutricionales para Guatemala: Documento base para la revisión de las guías alimentarias. Marzo 2012.

12. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Situación Epidemiológica de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles en Guatemala. OPS Guatemala, agosto 2009.
13. Barreto M, De Almeida Filho D, Brehil J. Epidemiology is more than a discourse: Central thoughts from Latin America Journal of Epidemiology and community Health. [En línea] 2001;55:158-159
14. Bourges Rodríguez H. El significado de la dieta como unidad de la alimentación. En: Ramos Galván R, editor. Alimentación normal en niños y adolescentes: teoría y práctica. México, D.F.: El Manual Moderno; 1985.p.484-535.
15. Rivera, María del Rosario. La educación en nutrición, hacia una perspectiva social en México. Rev. Cubana Salud Pública 2007; 33 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Proceso de actualización de las guías alimentarias para Guatemala. Marzo 2012.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guías Alimentarias para Guatemala: Recomendaciones para una alimentación saludable. Marzo 2012.
18. Sánchez Plasencia, Alejandra. Dieta Saludable o el plato del buen comer. [En línea]. 2008:16-21. México
19. USDA. USDA Lanza Mi Plato: Una Ilustración para Ayudar a los Consumidores de Habla Hispana a Elegir Alimentos Saludables Comunicado de Prensa No.: 0428.11sp [En línea]. Septiembre 30, 2011.
20. Fong Mata Efrén, Ricardo, Zazueta Castañeda Mónica, Fletes González Dalia, Pérez Hernández Cristina. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de enfermería Med Int Mex 2006; 22(2): 81-84
21. Gabriel Palacios, Rodríguez Catarina Munguía-Miranda, Armando Ávila-Leyva. "Sobrepeso y obesidad en personal de salud de una unidad de medicina familiar". México, 2006.

22. Lázaro, Margarita. Adelgazar en poco tiempo: los peligros de la dietas milagro. [En línea]. Madrid, 2014.
23. Molin del Castillo, Jose Miguel. 8 NUTRICIONISTAS EXPERTOS EN LA PÉRDIDA DE PESO: MESA REDONDA. [En línea]. Madrid, 2014.
24. Serra L, Aranceta J, Mataix JD. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Masson;1995.
25. Tardón, Laura. Lucha por el plato más saludable. Madrid, 2012.
26. Gómez, Mercedes. Controversia: ¿qué plato del bien comer es el mejor?
27. Park, Madison. Un plato de buena comida reemplaza a la pirámide alimentaria en EU [En línea] 2011: Estados Unidos.
28. Arteaga-Pérez J. El Sistema Alimentario (SAM): una perspectiva política. Estudios Sociológicos. 1985; 3(8):297-313.
29. Bolaños Ríos, Patricia. Trastornos de la Conducta Alimentaria [En línea] 2009: 956-972. *España*.
30. Casanueva E. La ayuda alimentaria directa. Cuadernos de Nutrición. 1987; 10(6):33-8. *España*.
31. Comisión Nacional de Guías Alimentarias. Documento Técnico Guías Alimentarias para Guatemala. [En línea]. 2001: Guatemala.
32. Harnack LJ, Jeffery RW, Boutelle KN. Temporal trends in energy intake in the United States: an Ecologic perspective. *Am J Clin Nutr* 2000; 71:1478-84.
33. Haeussler, Christa. Informe Final Pruebas de Comportamiento Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala, 2011.
34. Michel-Kerjan E., Slovic P, editors. The irrational economist : making decisions in a dangerous world. New York: PublicAffairs; 2010.
35. Sorensen TI. The changing lifestyle in the world. Body weight and what else?  
*Diabetes Care*, [En línea]. 2000; 23:B1-B4.
36. Zudaire Maite. Nueva Pirámide de la Alimentación saludable. [En línea]. [actualizada febrero 2011; consultado 17 octubre 2014].Chile.

## XVI. ANEXOS

### Anexo 1

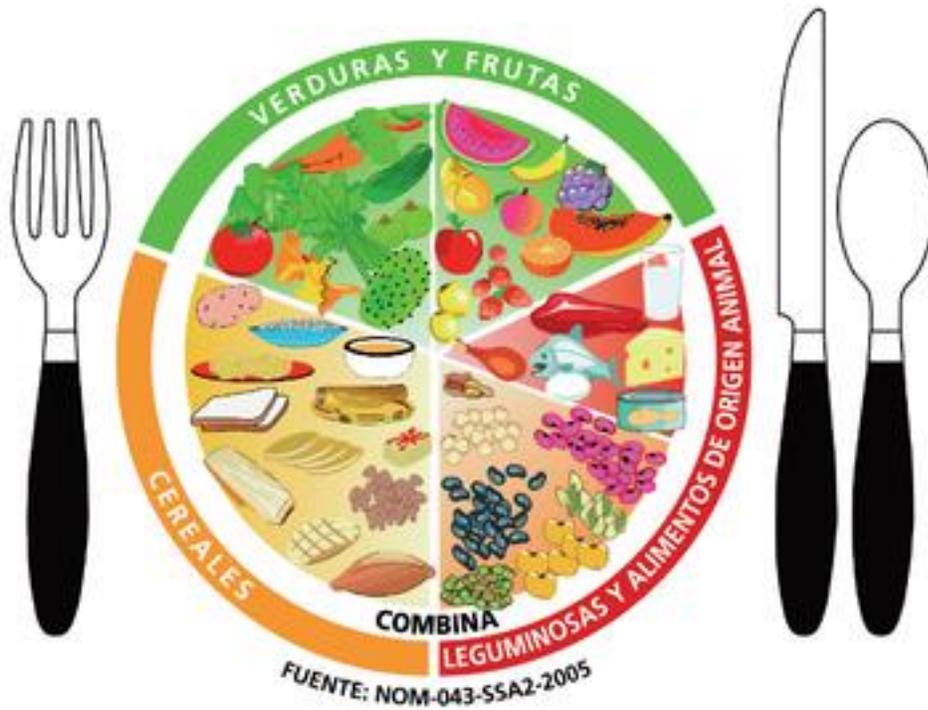
#### Guía Alimentaria de Guatemala: Olla Familiar



**Fuente:** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guías Alimentarias para Guatemala: Recomendaciones para una alimentación saludable (2012).

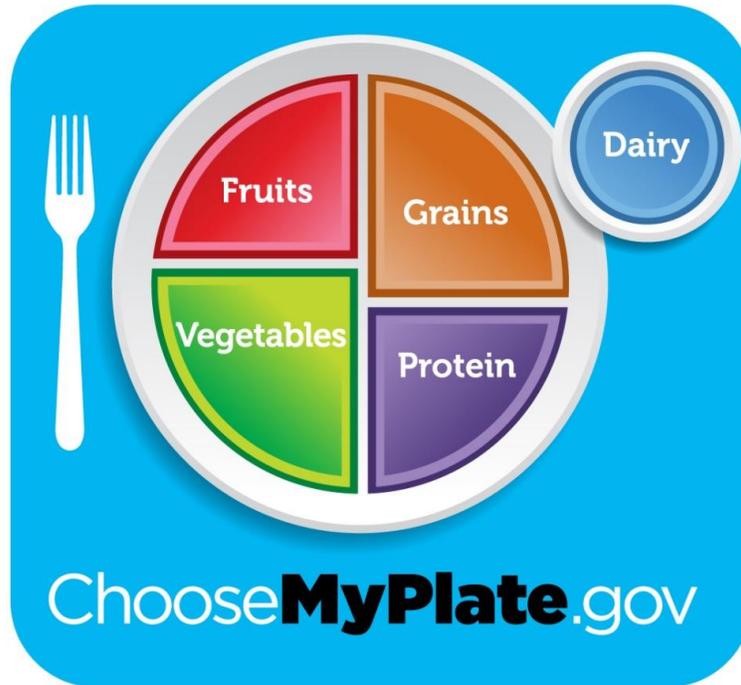
## Anexo 2

### Plato del Buen Comer de México

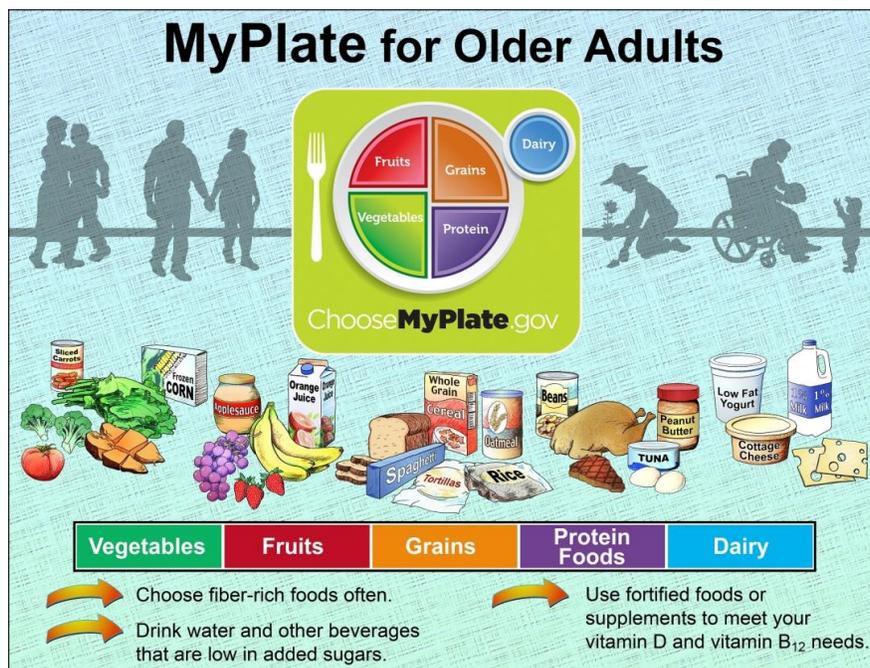


### Anexo 3

## Modelo Plato Saludable del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA)



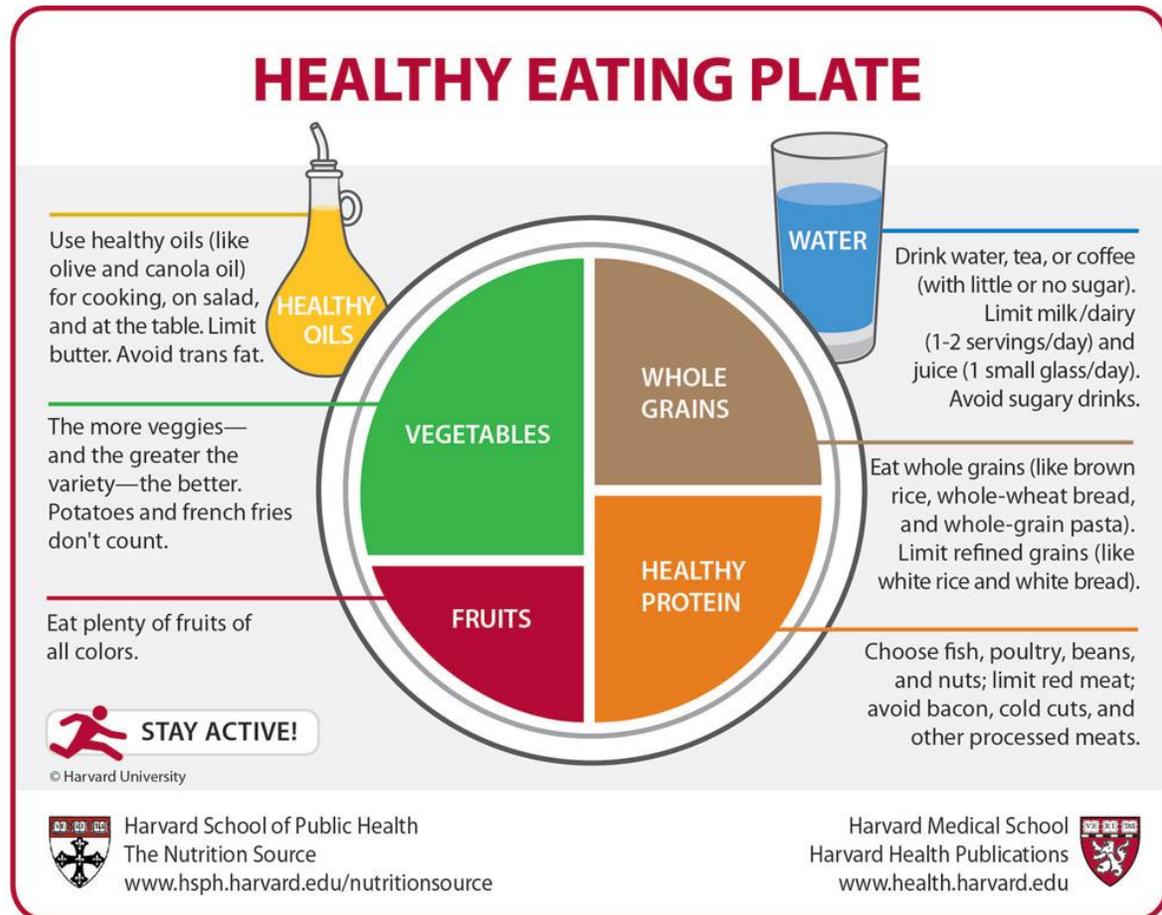
Fuente: ChooseMyPlate.gov (2011)



Fuente: ChooseMyPlate.gov (2011)

## Anexo 4

### Modelo Plato Saludable de Universidad de Harvard



Fuente: Harvard School of Public Health (2011)

## Anexo 5

Modelo del Plato Saludable del Dr. Guillermo Navarrete

# ¡Conoce cómo calcular tus porciones!

Lo más que quepa en tu plato

1 taza

Cereales integrales  
1/2 -1 taza

Vegetales

Granos integrales

Proteína Saludable

Fruta

Cuidado

Aceite  
1 cdita.

Frutas  
1 taza / 1 porción

Carne magra  
3-4 onzas

**Coaching Nutricional.org**  
Asesoría profesional en nutrición y salud

Fuente: [CoachingNutricional.org](http://CoachingNutricional.org)

## **Anexo 6**

### **Consentimiento Informado**

Yo \_\_\_\_\_, con documento de identidad No. \_\_\_\_\_, certifico que he sido informado (a) con claridad y veracidad debida respecto al ejercicio académico que la estudiante Mariandrée Irías Romero me ha invitado a participar; que actúo consecuente, libre y voluntariamente como colaborador (a), contribuyendo a este procedimiento de forma activa. Soy conocedor (a) de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme al ejercicio académico cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna, que no me harán devolución escrita y que no se trata de una intervención con fines de tratamiento nutricional.

Que se respetará la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información de mí suministrado.

\_\_\_\_\_

Estudiante de Licenciatura en Nutrición

DPI

\_\_\_\_\_

Participante

DPI

## **Anexo 7**

### **Compromiso Informado**

Yo \_\_\_\_\_, con documento de identidad No. \_\_\_\_\_, me comprometo a asistir puntualmente a las cuatro sesiones a las que se convocará para el seguimiento del estudio *Adaptación y Evaluación de la Aceptabilidad del Modelo del Plato Saludable. Estudio a Realizarse con el Personal Médico del Hospital General San Juan de Dios*. De no ser posible mi asistencia, me comprometo a notificar con tres días de anticipación para que sea coordinada una sesión particular con mi persona.

\_\_\_\_\_

Estudiante de Licenciatura en Nutrición

DPI

\_\_\_\_\_

Participante

DPI

**Anexo 8**  
**Caracterización de los estudiantes de Licenciatura en Medicina, Hospital General**  
**San Juan de Dios**

A. Datos generales

Fecha \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Nombre \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_ Correo electrónico \_\_\_\_\_

Año que cursa \_\_\_\_\_  
Cada cuántos días realiza turno \_\_\_\_\_  
En qué horario realiza sus turnos \_\_\_\_\_

B. Hábitos Alimentarios

1. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?
  - a. 3
  - b. 2
  - c. 5
  - d. Otro \_\_\_\_\_
  
2. ¿Dónde consume la mayor parte de sus alimentos?
  - a. Comedor
  - b. Sala
  - c. Cuarto
  - d. Pasillos
  - e. Otro \_\_\_\_\_
  
3. ¿Cuándo hace turnos, en donde consume sus alimentos?
  - a. Comedor
  - b. Cafetería
  - c. Sala
  - d. Cuarto de médicos
  - e. Pasillos
  - f. Otro \_\_\_\_\_
  
4. ¿A qué hora realiza los siguientes tiempos de comida?
  - a. Desayuno \_\_\_\_\_
  - b. Refacción \_\_\_\_\_
  - c. Almuerzo \_\_\_\_\_
  - d. Refacción \_\_\_\_\_
  - e. Cena \_\_\_\_\_

5. Alimentos y bebidas que prefiere:

---

---

6. Alimentos que le desagradan

---

---

7. ¿Compra alimentos y bebidas durante o después del turno?

Sí \_\_\_\_

No \_\_\_\_

8. Si compra alimentos y bebidas, ¿qué es lo que compra?

a. Boquitas saladas

b. Galletas

c. Panes

d. CocaCola

e. Bebida energizante

f. Agua Pura

g. Otro \_\_\_\_\_

9. Consume bebidas alcohólicas

a. Sí

b. No

10. Consume cigarrillos

a. Sí

b. No

11. Hace ejercicio

a. Todos los días

b. 3 veces a la semana

c. 1 vez a la semana

d. Nunca

C. Frecuencia de Consumo por grupo de alimentos

Grupo de Alimento	Nunca	Una vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2-3 veces por semana	4-6 veces por semana	1 vez al día	Más de 2 veces al día
Frutas								
Vegetales								
Lácteos								
Atoles								
Carne y sustitutos de carne								
Cereales								
Grasas								
Azúcares								
Comida rápida								

D. Evaluación Antropométrica

1. Peso (kg) \_\_\_\_\_
2. Talla (m) \_\_\_\_\_

Estado Nutricional: \_\_\_\_\_

Peso Saludable: \_\_\_\_\_

**Anexo 9**  
**VALIDACION CON EXPERTOS PARA LA PROPUESTA PLATO SALUDABLE**  
**Guatemala, 2014**

**Instrucciones:** Marque con una x la casilla de la escala que representa su respuesta, comente y escriba sus sugerencias para mejorar.

Elemento	No	Criterios	SI	NO	Comente su respuesta	Sugerencias para mejorar
<b>Contenido</b>	<b>1</b>	El plato cumple con los estándares de una dieta saludable				
	<b>2</b>	Es necesario incluir refacciones en el modelo				
	<b>3</b>	Es suficiente el listado de alimentos sugeridos en modelo				
	<b>4</b>	Es necesario incluir dibujos de los tamaños de las porciones de cada grupo de alimento				
	<b>5</b>	El contenido del modelo está completo				
	<b>6</b>	El contenido del modelo está adecuado a la ingesta de alimentos de Guatemala				
	<b>7</b>	Los mensajes para recordar son suficientes y apropiados				
	<b>8</b>	Es necesario personificar cada modelo con un ejemplo de menú que incluya: desayuno, almuerzo y cena				

<b>Elemento</b>	<b>No.</b>	<b>Criterios</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Comente su respuesta</b>	<b>Sugerencias para mejorar</b>
<b>Diseño</b>	<b>1</b>	Las dimensiones de las ilustraciones son adecuadas				
	<b>2</b>	La presentación de las ilustraciones es ordenada				
	<b>3</b>	Los colores utilizados son llamativos				
	<b>4</b>	Las ilustraciones representan el contenido				

**Observaciones:**

---



---

## INSTRUCTIVO: VALIDACIÓN CON EXPERTOS PARA LA PROPUESTA DEL MODELO PLATO SALUDABLE

Guatemala, 2014

El modelo del plato saludable es una representación gráfica de los grupos de alimentos que funciona como guía alimentaria, por lo que uno de sus objetivos es proporcionar las recomendaciones para lograr una alimentación correcta entre la población general. En esta investigación, el modelo del plato saludable va dirigido especialmente a la población de jóvenes con sobrepeso, para que los mismos logren llevar un control de su ingesta diaria mediante la elección de una dieta saludable y balanceada para conseguir un estado nutricional normal y evitar el riesgo de padecer obesidad.

El principal objetivo del plato saludable es servir como ayuda visual de orientación alimentaria al momento de las comidas, es por esto que el modelo del plato saludable se ha desarrollado en forma de individual personalizado para cada sujeto de estudio, con el propósito de promover una ingesta adecuada de alimentos durante todo el día.

En resumen, el plato saludable facilita:

- La identificación de los grupos de alimentos
- La combinación y variación de la alimentación
- La selección de menús diarios con los grupos de alimentos
- El aporte de energía y nutrientes a través de una dieta correcta.

A continuación se le presentan una serie de elementos para realizar la validación del material Plato Saludable.

Una validación es definida como la práctica generalizada que requiere interpretar y aplicar sus resultados de manera acertada, eficiente y con toda la rigurosidad metodológica y estadística, para permitir que la evaluación basada en la información obtenida de la prueba pueda ser utilizada con los propósitos para la cual fue diseñada.

---

Por lo que a continuación se le pide que marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario.

### I. ELEMENTO: **Contenido**

#### Primer criterio

¿Considera que el modelo del Plato Saludable cumple con las 7 leyes de la alimentación para lograr una dieta saludable?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

#### Segundo criterio

¿Considera que las gráficas de las refacciones se deben incluir en el modelo del Plato Saludable?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

#### Tercer criterio

¿Considera que se debe de mostrar los tamaños de las porciones de alimentos con ese tipo de lenguaje para poder lograr un control conforme al control de las porciones?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

#### Cuarto criterio

¿Considera que el modelo proporciona la suficiente información para conseguir una dieta saludable y balanceada?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

#### Quinto criterio

¿Considera que para un guatemalteco la lista de alimentos se encuentra adaptada a los alimentos disponibles y accesibles en el país?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

#### Sexto criterio

Cada modelo estará modificado en cuando al Valor Energético Total (VET) y preferencias alimentarias de cada sujeto de estudio, ¿considera que esto es realmente necesario?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

→

#### Séptimo criterio

Debido al promedio de necesidades calóricas de las personas que padecen de sobrepeso se desarrollaron 3 modelos de dietas distintas en cuanto al aporte calórico: 2000 kcal/día, 1800 kcal/día, 1500 kcal /día.

Distribuidas de la siguiente manera en cuanto a los macronutrientes:

- 20% de Proteína
- 50% de Carbohidrato
- 30% de Grasa

¿Está de acuerdo conforme a estos tres modelos de dietas en cuanto a los aportes calóricos y distribución de macronutrientes?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

## II. ELEMENTO: **Diseño**

### Primer criterio

¿Considera que los tamaños y dimensiones de las ilustraciones son adecuadas?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

### Segundo criterio

¿Considera que la información e ilustraciones no son molestas para la vista, es decir que el material no sea muy cargado?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

### Tercer criterio

¿Considera que los colores utilizados y plasmados en el modelo son agradables para la vista?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

### Cuarto criterio

¿Considera que las ilustraciones representan adecuadamente la información que se quiere dar a conocer y que no representan ninguna información ambigua?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta.

**Anexo 10**  
**VALIDACIÓN CON SUJETOS DE ESTUDIO PARA LA PROPUESTA PLATO**  
**SALUDABLE**  
**Guatemala, 2014**

**Instrucciones:** Marque con una x la casilla de la escala que representa su respuesta, comente y escriba sus sugerencias para mejorar.

Elemento	Criterios	SI	NO	Comente su respuesta	Sugerencias para mejorar	
<b>Aceptabilidad del uso del Modelo Plato Saludable</b>	1	Uso el plato saludable los siete días de la semana				
	2	Uso el plato saludable tres veces al día				
	3	Lleno los cuatro espacios del plato saludable				
	4	Me son suficientes las porciones de verdura en plato saludable				
	5	Me son suficientes las porciones de fruta en plato saludable				
	6	Me son suficientes las porciones de cereal en plato saludable				
	7	Me son suficientes las porciones de proteína en plato saludable				
<b>Aceptabilidad del Contenido</b>	1	La información que presenta el modelo del plato saludable se entiende				
	2	Es fácil utilizar el modelo del plato saludable				
	3	Considera que el utilizar el plato saludable aporta beneficios a su vida diaria				
	4	El contenido del modelo está adecuado a la ingesta de alimentos de Guatemala				

INSTRUCTIVO: VALIDACIÓN CON SUJETOS DE ESTUDIO PARA LA PROPUESTA DEL  
MODELO PLATO SALUDABLE  
Guatemala, 2014

Validación es la investigación que se realiza con los representantes de un grupo de personas a los cuales va dirigido un material específico (población meta, grupo objetivo). La finalidad es que ellos opinen sobre los instrumentos que se han trabajado antes que éstos ingresen a la etapa final o manufactura de los mismos.

-----  
Por lo que a continuación se le pide que marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario.

ELEMENTO I: **Funcionalidad**

Primer criterio

Si utiliza los 7 días de la semana el modelo del Plato Saludable marque con una X en la casilla **SÍ**, de no ser así indique cuántos días utiliza el modelo en la casilla de comente su respuesta y en la casilla de sugerencias para mejorar justifique su respuesta.

Segundo criterio

Si utiliza 5 veces al día el modelo del Plato Saludable marque con una X en la casilla **SÍ**, de no ser así indique cuántas veces al día utiliza el modelo en la casilla de comente su respuesta y en la casilla de sugerencias para mejorar justifique su respuesta.

Tercer criterio

Si llena los 4 espacios del modelo del Plato Saludable marque con una X en la casilla **SÍ**, de no ser así indique cuántos espacios generalmente llena del modelo en la casilla de comente su respuesta y en la casilla de sugerencias para mejorar justifique su respuesta.

Cuarto criterio

Si le satisfacen las porciones de verdura en el modelo del Plato Saludable marque con una X en la casilla **SÍ**, de no ser así marque con una X en la casilla **NO**. En la casilla de comente su respuesta puede colocar si le parece muchas o pocas las porciones y en la casilla de sugerencias para mejorar se agradecen las mismas.

Quinto criterio

Si le satisfacen las porciones de fruta en el modelo del Plato Saludable marque con una X en la casilla **SÍ**, de no ser así marque con una X en la casilla **NO**. En la casilla de comente su respuesta puede colocar si le parece muchas o pocas las porciones y en la casilla de sugerencias para mejorar se agradecen las mismas.

#### Sexto criterio

Si le satisfacen las porciones de cereal en el modelo del Plato Saludable marque con una X en la casilla **SÍ**, de no ser así marque con una X en la casilla **NO**. En la casilla de comente su respuesta puede colocar si le parece muchas o pocas las porciones y en la casilla de sugerencias para mejorar se agradecen las mismas.

#### Séptimo criterio

Si le satisfacen las porciones de cereal en el modelo del Plato Saludable marque con una X en la casilla **SÍ**, de no ser así marque con una X en la casilla **NO**. En la casilla de comente su respuesta puede colocar si le parece muchas o pocas las porciones y en la casilla de sugerencias para mejorar se agradecen las mismas.

### ELEMENTO II: **Aceptabilidad del contenido**

#### Primer criterio

Si comprendió el contenido de la información del modelo del Plato Saludable marque una X en la casilla **SÍ**. Ahora bien, si tuvo alguna dificultad para comprender la información del modelo, marque con una X en la casilla **NO**. Comente su respuesta e indique sugerencias para mejorar si lo desea.

#### Segundo criterio

Si comprendió como utilizar el modelo del Plato Saludable marque una X en la casilla **SÍ**. Ahora bien, si tuvo alguna dificultad para comprender la utilidad del modelo, marque con una X en la casilla **NO**. Comente su respuesta e indique sugerencias para mejorar si lo desea.

#### Tercer criterio

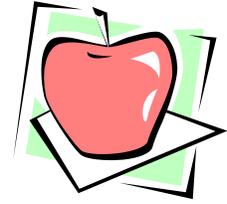
Si considera que el modelo del Plato Saludable brinda beneficios a su vida diaria marque una X en la casilla **SÍ**; En la casilla comente su respuesta anote los beneficios que usted considera que aporte el modelo e indique sugerencias para mejorar si lo desea. De no ser así, marque con una X en la casilla **NO**. Comente su respuesta e indique sugerencias para mejorar si lo desea.

#### Cuarto Criterio

¿Considera que para un guatemalteco la lista de alimentos se encuentra adaptada a los alimentos disponibles y accesibles en el país?

- Marque con una X en la casilla de **SÍ** cuando el criterio cumple con lo esperado y que marque con una X en la casilla de **NO** cuando sea lo contrario. Comente el motivo de su respuesta e indique si agregaría algún alimento a la lista o si quitaría alguno de la misma.

## Anexo 11 Monitoreo de Prueba Piloto



Nombre \_\_\_\_\_

Peso inicial \_\_\_\_\_ Circunferencia de Cintura inicial \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

→ **Evaluación Nutricional**

A. Talla \_\_\_\_\_  
B. Peso \_\_\_\_\_

C. Circunferencia de Cintura \_\_\_\_\_  
D. Índice de Masa Corporal \_\_\_\_\_

Estado Nutricional \_\_\_\_\_  
Peso Saludable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

→ **Evaluación Nutricional**

A. Talla \_\_\_\_\_  
B. Peso \_\_\_\_\_

C. Circunferencia de Cintura \_\_\_\_\_  
D. Índice de Masa Corporal \_\_\_\_\_

Estado Nutricional \_\_\_\_\_  
Peso Saludable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

→ **Evaluación Nutricional**

A. Talla \_\_\_\_\_  
B. Peso \_\_\_\_\_

C. Circunferencia de Cintura \_\_\_\_\_  
D. Índice de Masa Corporal \_\_\_\_\_

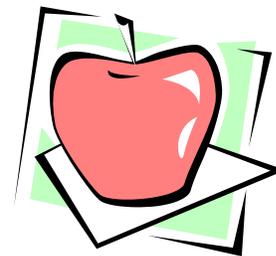
Estado Nutricional \_\_\_\_\_  
Peso Saludable \_\_\_\_\_

**Anexo 12**  
**Registro de ingesta de alimentos semanal**

*Diario de Alimentos Semanal*

Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>
<b>Refacción</b>						
<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>
<b>Refacción</b>						
<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>

### Anexo 13 Evaluación de Prueba Piloto



→ **Evaluación de proceso**

\_\_\_ Número de días que utiliza la guía

\_\_\_ Tiempos de comida en que utiliza la guía

**En el área de conocimientos**

- 1. Reconoce los grupos de alimentos
- 2. Utiliza adecuadamente la guía
- 3. Conoce los tamaños adecuados de las porciones
- 4. Es capaz de armar sus propios menús

**En el área de aceptación**

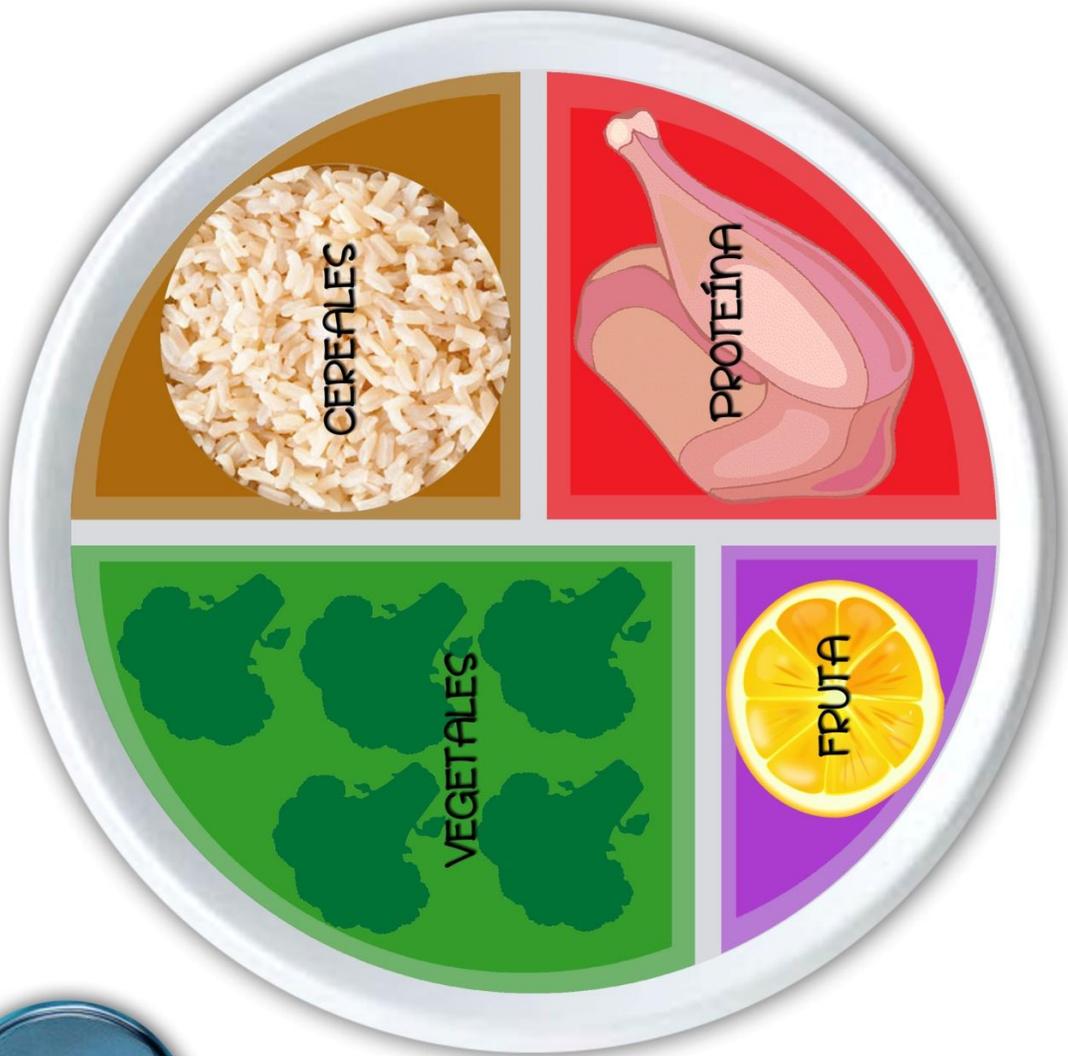
- 1. Aplica o sigue los consejos y recomendaciones de la guía
- 2. Tuvo dificultad en aplicar la guía
- 3. Tuvo facilidad en aplicar la guía

✓ **Resultados Obtenidos:**

- Pérdida de peso
- Pérdida de CC
- Añadió ejercicio
- Añadió nuevo hábito beneficioso
- Actitud positiva

✓ **¿Se cumplieron las expectativas?**

# Mi Plato Saludable



Proteína = 3-4 onzas 

Huevos  1 - 2

Cereales =  1 taza 

Aceites =  1 cucharadita 

Frutas =  1 taza 

Vegetales 

Lo más que =  
= quepa en tu PLATO

Mariandree Irias  
Nutricionista

# Listado de Alimentos



## VEGETALES

- Apio
- Arvejas
- Berenjena
- Brocoli
- Chile pimiento
- Coliflor
- Ejote
- Espinaca
- Gúicoy
- Guisquil
- Hierbas
- Lechuga
- Pepino
- Perulero
- Remolacha
- Tomate
- Zanahoria
- Zucchini



## FRUTAS

- Banano
- Ciruelas
- Durazno
- Fresas
- Guayaba
- Kiwi
- Mandarina
- Mango
- Manzana
- Melón
- Moras
- Naranja
- Papaya
- Pera
- Piña
- Sandía
- Uvas



## CEREALES

- Arroz
- Atol de Cereales
- Avena
- Cereal de desayuno
- Elote
- Frijol
- Galletas
- Granola
- Ichintal
- Lentejas
- Pan de rodaja
- Pan pita
- Papa
- Pasta
- Plátano
- Poporopos
- Tortilla
- Yuca



## PROTEÍNA

- Carne de res
- Carne de cerdo
- Camarón
- Huevo
- Jamón de pavo
- Pescado
- Pollo
- Salchicha



## GRASAS

- Aceite
- Aceitunas
- Aderezo
- Aguacate
- Almendras
- Crema
- Manías
- Mantequilla de maní
- Margarina
- Mayonesa
- Nueces
- Queso crema
- Tocino



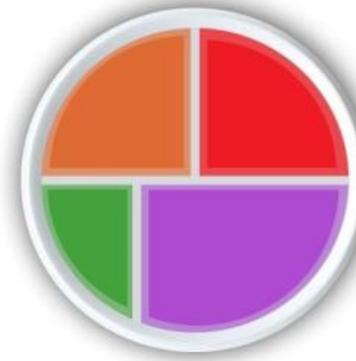
## LÁCTEOS

- Leche descremada
- Queso bajo en grasa
- Yogurt bajo en grasa

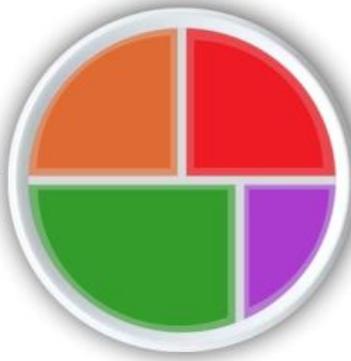
# Recuerda



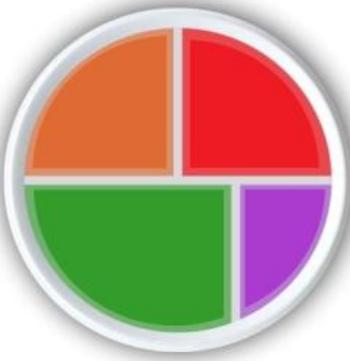
1. Comer todos los días hierbas, verduras y frutas porque tienen muchas vitaminas.
2. Para las refacciones elije de preferencia una fruta o manías y consume por lo menos 8 vasos de agua al día.
3. Evitar la margarina, crema, manteca, frituras y embutidos para cuidar tu corazón.
4. Limita tu consumo de aguas gaseosas, bebidas energéticas y bebidas embotelladas porque contienen un exceso de azúcar, preservantes y colorantes.
5. Prepara y elije tus comidas con poca sal para evitar enfermedades.
6. Consume tres veces por semana o más: huevos, queso, leche o incaparina.
7. Siempre que puedas elije cereales integrales: arroz integral, pasta integral, pan integral o tortillas de maíz.
8. Todos los días haz ejercicio o camina rápido media hora o más, porque es bueno para tu salud.



DESAYUNO



ALMUERZO



CENA