

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Evaluación de la implementación de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad para el personal de cuatro centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente. Mayo - agosto 2013.

TESIS DE GRADO

ALBIS FIDELINA GIL BATZ

CARNET 2021101

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE 2013

CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Evaluación de la implementación de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad para el personal de cuatro centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

Mayo-agosto 2013.

TESIS DE GRADO

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

POR

ALBIS FIDELINA GIL BATZ

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

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2013

CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

RECTOR: P. ROLANDO ENRIQUE ALVARADO LÓPEZ, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCION: DR. CARLOS RAFAEL CABARRUS PELLECEZ, S. J.
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: DR. EDUARDO VALDÉS BARRIA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRIAS
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: MGTR. SILVIA MARIA CRUZ PÉREZ DE MARÍN
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NUÑEZ SARAVIA DE CALDERON

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. MABELLE MONZON RIVERA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. MICHELE MARIE MONROY VALLE
LIC. MARIA ISABEL DE LEÓN SEGURA
LIC. MONICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala, 07 de Octubre del 2013

Licenciada

Genoveva Calderón de Núñez

Universidad Rafael Landívar

Ciudad.

Estimada Lcda. Genoveva Calderón:

Por medio de la presente le comunico que he revisado el Informe Final del proyecto de investigación **"Intervención de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad para el personal de salud del Área Noroccidente de Guatemala. Guatemala 2013"**.

Por consiguiente la estudiante Albis Fidelina Gil Batz, con número de carné 2021101, cuenta con mi aprobación para que la misma continúe con su proceso de autorización.

Sin otro particular quedando a su total disposición para cualquier observación, me suscribo de ustedes.

Atentamente,



Lcda. Mabelle Monzón

Asesora


Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ALBIS FIDELINA GIL BATZ, Carnet 20211-01 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09430-2013 de fecha 10 de octubre de 2013, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Evaluación de la implementación de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad para el personal de cuatro centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente. Mayo-agosto 2013.

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

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 21 días del mes de octubre del año 2013.



MGTR. SILVIA MARIA CRUZ PEREZ DE MARIN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA

A Dios por permitirme la vida y estar en cada momento conmigo, porque siempre ha iluminado mi mente y ha fortalecido mi corazón, por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mis padres, gracias por su apoyo, consejos, comprensión y amor en los momentos difíciles, por darme lo que soy como persona, valores, principios, carácter y la perseverancia para alcanzar mis objetivos. En especial a mi madre que con su demostración de mujer ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada, que me mostro que con trabajo y esfuerzo se consigue lo que uno quiere, porque siempre estuvo en los momentos más difíciles brindándome su mano amiga, dándome en cada instante una palabra de aliento para llegar a este momento, que me enseñó a ser perseverante por medio de sus sabios consejos.

A mis Hermanas y hermano, por estar siempre presentes, orando y acompañándome para poderme realizar y nunca desfallecer en el intento.

A mis sobrinos, quienes han sido mi inspiración y alegría para enfrentar los retos de la vida.

A Werner por acompañarme durante este duro camino y compartir conmigo alegrías y tristezas, gracias por su amor incondicional y por su gran apoyo en la realización de esta tesis.

Al Padre Darío Jiménez por sus apoyo, consejos, y por su ejemplo de servicio al prójimo.

AGRADECIMIENTO

A mis catedráticas de la Universidad Rafael Landívar, en especial a la Licenciada Genoveva Núñez, Cinthya Pinetta y Susy Méndez, gracias por su enseñanza, conocimiento intelectual y humano.

A mis amigas en especial a Zulia, Gabriela y Sandra gracias por todo el apoyo que recibí cuando más lo necesite de cada una de ustedes.

A los centros de salud, El Milagro en especial al Dr. Julio Gonzales y a su personal. Chuarrancho, San Raymundo, y Satélite por todo el apoyo para la realización de este proyecto.

INDICE

I.INTRODUCCIÓN.....	11
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
III. MARCOTEORICO.....	14
A. Estado nutricional.....	14
B. Valoración nutricional.....	14
C. Valoración antropométrica.....	14
D. Indicadores dietéticos.....	15
E. Indicadores bioquímicos.....	17
F. Estado de salud.....	18
G. Obesidad y Sobrepeso.....	20
H. Actividad física.....	24
I. Intervenciones para promoción en estilos de vida saludables.....	30
IV. ANTECEDENTES.....	33
V. OBJETIVOS.....	36
VI. JUSTIFICACIÓN	37
VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	37
VIII. METODOS Y PROCEDIMIENTO.....	43

IX. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	48
X. RESULTADOS.....	49
XI. DISCUSION DE RESULTADOS.....	64
XII. CONCLUSIONES.....	67
XIII. RECOMENDACIONES.	68
XIV .BIBLIOGRAFÍA	68
XV. ANEXOS.....	71

Evaluación de la implementación de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad para el personal de cuatro centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente. Guatemala 2013.

*Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Nutrición, Albis Fidelina Gil Batz, carné 20211-01*

Siglas utilizadas

IMC: Índice de masa Corporal

IPAQ: Cuestionario Internacional de Actividad Física

Resumen

Antecedentes: Villarreal, S. determinó en su investigación que se llevó a cabo en San José sobre Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión, determino que el 91% de los trabajadores presento obesidad, 37.2% tubo glicemias elevadas, el 82.9% presento hipercolesterolemia, 72% hipertrigliceridemia y el 54% del personal es sedentario, esto debido a los malos hábitos alimentarios, alto consumo de comida rápida y la falta de actividad física.

Objetivo: Evaluar la implementación de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad para el personal de cuatro centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

Diseño: El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal.

Lugar: Centros de salud de la Dirección de Área de salud Guatemala Noroccidente

Materiales y Métodos: Se empleó un muestreo no probabilístico, la muestra incluyó 62 empleados, médicos, enfermeras auxiliares y profesionales, trabajadoras sociales, personal administrativo y de apoyo, hombres y mujeres entre las edades de 19 a 60 años a quienes se les realizó: evaluación clínica, dietética, antropométrica, bioquímica y actividad física.

Resultados: La frecuencia de sobrepeso al inicio del estudio fue de 52% y al finalizar de 37%, obesidad Grado I al inicio y al finalizar el estudio 14%, obesidad grado II al inicio y final 2% y obesidad Grado II 3%. En cuanto a la práctica de actividad física al inicio del estudio el 56% del personal presento sedentarismo, al finalizar el estudio solo lo presento el 27%. Al inicio del estudio el 28% de los empleados presentó niveles de glucosa en ayunas elevados, al finalizar disminuyo a 13%. Los niveles elevados de colesterol lo represento el 37% de los empleados al inicio y al finalizar el estudio fue el 13%. Niveles elevados de triglicérido lo presento el 60% de los empleados al inicio y al finalizar el estudio disminuyo a 32%.

Conclusiones: El sobrepeso y obesidad en el personal médico y de enfermería fue más alto en comparación al resto del personal de salud. Existe una imperante necesidad de implementar programas integrales de salud, así como estrategias educativas y psicológicas para lograr cambios y modificar los estilos de vida, alimentación y actividad física en el personal de salud.

I. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades que a nivel mundial han alcanzado cifras crecientes que llaman mucho la atención, la Organización Mundial de la Salud OMS actualmente incluye a Guatemala dentro de los diez primeros países con sobrepeso y obesidad, relacionándolos con enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cerebrovasculares, isquemias, enfermedades cardiovasculares, cáncer, entre otras. (19)

Lamentablemente cuando se habla del sector salud, se puede observar la forma inadecuada para alimentarse debido a la falta de tiempo, influencias publicitarias e influencias sociales, los empleados de salud tienden a consumir comida chatarra, alto contenido de carbohidratos y grasas saturadas, resultando en un índice de masa corporal elevado, además del sedentarismo que en ellos se convierte en rutina.

Un estudio realizado en el instituto mexicano del seguro social indicó que el 44.9% de los trabajadores presentó sobrepeso, el 79% obesidad y el 61.7% de los empleados en salud, reportó ser sedentario. Esto llama la atención en cuanto a la salud de los trabajadores ya que la relación entre la presión arterial y los riesgos de padecer una enfermedad cardiovascular es muy fuerte, lo que se incrementa aún más con el sobrepeso o la obesidad. (22)

La trascendencia del problema radica en comprenderlo y así crear intervenciones que ayuden a prevenir o tratar las enfermedades de malnutrición, por lo que se pretende crear un plan de alimentario que oriente al personal de salud en cuanto a mejorar sus hábitos de alimentarios, adoptando nuevos patrones de vida e incorporando la actividad física y una adecuada alimentación, evitando así las futuras complicaciones y beneficiando a los empleados en salud.

Si se previene el sobrepeso y la obesidad, también se previenen enfermedades concomitantes y con ello se lograría dar el ejemplo como personal de salud para la sociedad, además se evitaría el ausentismo por enfermedades en el personal y generaría en ellos una mejor calidad de vida.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Planteamiento del problema

El sobrepeso y la obesidad se han convertido en problemas serios de salud, la incidencia cada día aumenta en nuestra población. En diversos países se presenta el sobrepeso y la obesidad como una de las enfermedades con más prevalencia, esto agregado a enfermedades crónicas no transmisibles. (14)

En la actualidad existen estudios sobre hábitos personales relacionados con alimentación, sueño y ejercicio físico, factores que intervienen en los estilos de vida, conocimientos y prácticas sobre estilos de vida saludables, pero no existen estudios exclusivos de sobrepeso y obesidad en el personal de salud.

Estudios realizados, muestran la prevalencia de sobrepeso y obesidad que al parecer está aumentando rápidamente en la población, por ejemplo, en la Encuesta de Prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial en Villa Nueva 2002- 2003 se encontró que 54% de los encuestados tenían sobrepeso. Entre los empleados del Ministerio de Finanzas Públicas se encontró que solamente 32% de los individuos tenía un índice de masa corporal normal, del resto de los empleados el 51% de personas mostró sobrepeso y 17% presentó obesidad. (14, 20)

En el estudio realizado por Guzmán, I. en el 2010, sobre “Factores de riesgo cardiovascular en la población guatemalteca”, concluye que existe una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, particularmente en mujeres y en residentes del área urbana, la mitad de la población estudiada tiene sobrepeso y obesidad así como obesidad abdominal y el 27.68% mostro ser sedentario. (15)

Los estilos de vida modernos, el desarrollo de nuevas tecnologías para facilitar el trabajo y la invención de aparatos sofisticados han llevado a la población a un acomodo y al sedentarismo desde edades muy tempranas. Estos cambios se han asociado en la edad adulta con altas tasas de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles.

Los trabajadores en el área de salud cuentan con horarios establecidos pero no están acorde al patrón diario en el que tendrían que ingerir sus alimentos. Además de estar regidos por una jornada de trabajo extensa y la falta de acceso para llegar a una hora adecuada a sus hogares, hace que la mayoría viva en ciudades dormitorio, razón por la cual consumen comida rápida además de alimentos con alto contenido de grasa y carbohidratos, esto por la falta de tiempo para poder preparar adecuadamente los alimentos sumándolo a la falta de actividad física.

Por lo anteriormente expuesto, se pretende realizar el presente trabajo de investigación con el personal del área de salud Guatemala Noroccidente comprendidos entre las edades 18 a 60 años, con la cual se comprobará la siguiente pregunta de investigación, ¿Existe sobrepeso y obesidad en el personal de salud para implementar la intervención de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento?

III. MARCO TEORICO

A. Estado nutricional:

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

También se considera al estado nutricional como la absorción y utilización de los alimentos ingeridos y los factores bio-psicosociales que intervienen como condicionantes en el estado cuya valoración se realiza de forma directa mediante el uso de indicadores antropométricos, bioquímicos, nutricionales y hematológicos. (1,2)

B. Valoración nutricional:

Es el proceso mediante el cual se determina el estado nutricional de un individuo, que incluye antecedentes alimentarios, valoración antropométrica, bioquímica, clínica y dietética, además factores psicosociales. (5)

C. Valoración antropométrica:

La antropometría es una herramienta o ciencia que desarrolla métodos para la cuantificación del tamaño, la forma, las proporciones, la composición, la maduración y la función grosera de la estructura corporal. (17)

La evaluación antropométrica es el conjunto de mediciones corporales con el que se determinan los diferentes niveles y grados de nutrición de un individuo mediante parámetros antropométricos e índices derivados de la relación entre los mismos, describe la estructura morfológica del individuo en su desarrollo longitudinal, y las modificaciones provocadas por el crecimiento. Esta involucra el uso de marcas corporales de referencia, cuidadosamente definidas, el posicionamiento específico de los sujetos para estas mediciones, y el uso de instrumentos apropiados. (17)

Las mediciones que pueden ser tomadas sobre un individuo, son casi ilimitadas en cantidad. Generalmente, a las mediciones se las divide en: masa (peso), longitudes y alturas, anchos o diámetros, profundidades, circunferencias o perímetros, curvaturas o arcos y mediciones de los tejidos blandos (pliegues cutáneos). (17)

- **Peso:** es un indicador global de la masa corporal, se establece en Kilogramos (Kg).
- **Talla:** Es un indicador fundamental para enjuiciar el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales, por eso sólo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, como sucede en los países en vías de desarrollo. Su uso resulta muy útil combinada con otros datos antropométricos, especialmente con el peso. Su medición se establece en metros. (17)
- **IMC:** El Índice de Masa Corporal (IMC, siglas en inglés: BMI Body Mass Index), también conocido como índice de Quetelet (Lambert Adolphe Jacques Quételet) es un indicador global del estado nutricional. (17)
- **Porcentaje de grasa corporal:** Es un indicador que sirve para clasificar el nivel de grasa en el organismo, normalmente se relaciona con el índice de masa corporal. Para calcularlo existen numerosos métodos la gran mayoría indirectos porque es muy difícil saber el contenido exacto de grasa corporal. (5)

D. Indicadores dietéticos:

Los indicadores dietéticos son uno de los aspectos más complejos de la evaluación nutricional por lo difícil que resulta obtener información sin influir sobre el entrevistado, la imposibilidad de conocer exactamente la composición de cada alimento y la dificultad para recordar todos los alimentos y la cantidad de ellos ingerida. Por ello se utiliza actualmente el término de estimación más que el de evaluación estricta. Entre los indicadores dietéticos se encuentran las evaluaciones individuales y grupales.

El tratamiento nutricional individual, se determinará con la evaluación nutricional de primera vez, donde a partir de ese día se pretende que el paciente comience a cambiar sus hábitos de alimentación con el plan de alimentación personalizado.

Posteriormente, el paciente debe asistir a las consultas de seguimiento, donde la frecuencia se determinará a partir de la evaluación nutricional de primera vez, éstas pueden ser semanales, quincenales y/o mensuales.

El monitoreo constante y el esfuerzo del cambio de hábitos del paciente, ayudarán a mejorar el nivel de salud y su calidad de vida.

1. Evaluación nutricional grupal

La evaluación nutricional grupal, se realiza en fechas determinadas con un grupo limitado de 3 a máximo 5 personas y consta en realizar una serie de preguntas a través de un cuestionario para determinar el estado nutricional de cada persona.

Este es un método menos costoso y más sencillo con buenos resultados porque la motivación en grupo se alcanza con mayor constancia.

2. Recordatorio de 24 horas

Es un instrumento cuantitativo presenta una excelente alternativa para evaluar el consumo actual del paciente. Consiste en registrar todos los alimentos y bebidas que el paciente consumió durante las 24 horas previas a la entrevista. Si es aplicado en dos o más ocasiones, puede utilizarse para evaluar el consumo habitual del paciente.

3. Registro diario de alimentos

El registro de alimentos (también llamado diario alimentario) lo lleva el propio individuo o un representante designado del mismo, durante un período determinado, que generalmente equivale a 1 – 7 días, si bien se realizan algunos de mayor duración. La ingesta de nutrimentos se calcula y promedia al final de la semana y se compara con recomendaciones diarias. (9)

4. Historia dietética

La historia dietética es un instrumento cualitativo, se desarrolla originalmente para medir las dietas habituales a lo largo de un período de tiempo en estudios longitudinales de crecimiento y desarrollo humano. pretende tener una visión general sobre los hábitos de consumo del paciente en relación al número de comidas que realiza y los horarios habituales de las mismas, así como los alimentos que normalmente consume en cada tiempo de comida, en días rutinarios (normalmente de lunes a viernes) y en fines de semana, en dónde las realiza, quién prepara los alimentos que consume, modificaciones en el consumo, presencia de hambre-saciedad y su relación con sentimientos, sus preferencias y desagradados por alimentos, alergias y malestares causados por alimentos, el tipo de

grasa utilizada para la preparación de alimentos, y el consumo de complementos o suplementos nutrimentales. (9)

5. Frecuencia de consumo de alimentos

La frecuencia de consumo de alimentos es una revisión retrospectiva de la regularidad o irregularidad con que se consumen alimentos, es decir, las comidas hechas cada día, por semana o por mes. Para facilitar la información la técnica de frecuencia, organiza los alimentos en grupos que poseen nutrimentos comunes. Es un método de valoración alimentaria en el cual los datos recabados se relacionan con la frecuencia de consumo de alimentos, es decir porciones por semana, mes, año. Consiste en preguntar al paciente la periodicidad con que consume diferentes alimentos de una lista predeterminada. Tiene como objetivo conocer el consumo de diferentes grupos de alimentos en el pasado, lo cual permite conocer hábitos alimentarios del paciente. (5)

E. Indicadores bioquímicos:

Los indicadores bioquímicos incluyen la medición de un nutriente o sus metabolitos en sangre, heces u orina o la medición de una variedad de compuestos en sangre y otros tejidos que tengan relación con el estado nutricional. Existen múltiples pruebas bioquímicas que pueden emplearse para evaluar los distintos desequilibrios nutricionales, pero su utilidad estará dada por la facilidad de la recolección de las muestras y el costo beneficio de su aplicación. Dentro de los indicadores bioquímicos también existen las concentraciones plasmáticas en las que se pueden observar concentraciones de glucosa, urea creatinina, ácido úrico, colesterol y triglicéridos entre otros. (5)

1. Glucemia

Es el nivel de azúcar (glucosa) que hay en la sangre. En condiciones normales, oscila entre 75 y 126 mg/dl, aunque esto es ligeramente variable. (10)

2. Perfil lipídico

Es un grupo de exámenes de sangre utilizados para medir los niveles de colesterol y triglicéridos. (10)

3. Colesterol en sangre

Examen realizado en sangre, utilizado para medir el nivel total de colesterol en el organismo, el colesterol es una sustancia suave similar a la cera, se encuentra en todas las partes del cuerpo. El cuerpo necesita un poco de colesterol para funcionar adecuadamente, pero demasiado colesterol puede tapar las arterias y provocar cardiopatías, accidente cerebrovascular y otros problemas. (10)

4. Triglicéridos en sangre

Es un examen de laboratorio utilizado para medir la cantidad de triglicéridos en la sangre. El cuerpo produce algunos triglicéridos, también provienen de los alimentos que se consumen a diario, las calorías sobrantes se convierten en triglicéridos y son almacenadas en los adipocitos para su uso posterior. (10)

Estado de salud:

F. Definición de Estado de salud

La OMS define la salud como es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud, considerada no en términos asistenciales o reparadores de enfermedad, sino como la capacidad de desarrollar los propios potenciales personales y responder de forma positiva a los retos del ambiente, no puede entenderse sino en el marco de la promoción de la salud, que pretenderá el desarrollo de las habilidades individuales y la capacitación para influir sobre los factores que determinan la salud, así como la promoción de los cambios necesarios para generar y posibilitar las opciones saludables. Serán los estilos de vida y factores medioambientales los que, en mayor grado determinen nuestra salud. (32)

Factores ambientales: Representa todo aquel elemento externo al cuerpo humano, que rodea o se interrelaciona con el individuo, sobre el cual la persona tiene cierto grado de control. El ambiente puede ser de origen físico-ecológico, biológico y socio-cultural. El ambiente físico-ecológico incluye las condiciones del tiempo y clima, estaciones, vivienda, tierra, condiciones sanitarias, agua, luz, provisiones de alimentos, medicamentos, radiación, aire limpio o contaminado, facilidades recreativas. Por el otro lado, los factores biológicos representan todas aquellas cosas que poseen vida, tales como fauna (animales), flora (plantas), otras personas, gérmenes, vectores

de enfermedad, reservorios, agentes de enfermedad, entre otros. Finalmente, los factores sociológicos o culturales son aquellos creados únicamente por el ser humano. El social comprende las interacciones entre la gente. Esto incluye también el hacinamiento, calidad de vivienda, condiciones de trabajo, seguridad física y social, afecto, comunicación, asistencia médica, trabajo, progreso, distribución de la riqueza, entre otros. El factor cultural representa aquellos patrones de cultura en un tiempo y lugar dado. Es el patrón de vida que sigue de generación en generación, los hábitos, modo de pensar, crear y sentir. También, puede describirse como el conjunto de capacidades que el ser humano adquiere como miembro de la sociedad en que vive, sus conocimientos, creencias, costumbres, estatus social, derecho, moral, artes, entre otros. Un 21% de la capacidad del individuo para controlar la enfermedad resulta por su medio ambiente. (32)

Factores hereditarios. Se refiere al traspaso de las características biológicas de los padres al niño. Este factor puede causar una predisposición genética hacia una enfermedad. Comúnmente no es controlable por el ser humano. Esto quiere decir que tarde o temprano, el individuo habrá de sufrir la condición que fue predispuesta por los genes de sus padres. Las enfermedades que se pueden heredar incluyen los disturbios mentales, enfermedades infecciosas, cardiopatías coronarias (enfermedad en las arterias coronarias del corazón), diabetes mellitus o sacarina (producción o utilización inadecuada de insulina, manifestado por hiperglucemia), hemofilia (ausencia de coagulación sanguínea, evidenciado por hemorragias), anemia drepanocítica o falciforme (glóbulos rojos anormales/enfermos), entre otras. Hoy en día, las investigaciones científicas se dirigen hacia la eliminación de las enfermedades genéticas a través de la ingeniería genética, consejería genética y educación para la salud. Este factor compone 16% de lo que determina el grado de salud de un individuo. (32)

Estilos de vida

El alto Consumo de alimentos inapropiados puede salir contraproducente, la grasa saturada, carbohidratos, proteínas. Por ejemplo, Harinas refinadas (pan galletas, etc.). Además del consumo excesivo de “artefactos” alimenticios, como las bebidas gaseosas, el azúcar, cereales de caja, las frituras, embutidos, panqueques, palomitas con grasa adicional, nachos con grasa extra, grasas hidrogenadas así como también la ausencia de ejercicio o actividad física conlleva a un sobrepeso u obesidad.

G. Obesidad y Sobrepeso:

1. Definición

La obesidad definida como un índice de masa corporal de 30 kg/m² o más, está relacionada con muchas afecciones y problemas médicos. (7)

Es el resultado positivo del balance energético, debido al aporte en exceso de alimentos con alto contenido de grasa o por disminución en el gasto energético. Dentro de los factores predominantes esta: el sedentarismo, influencias sociales y comerciales en la etiología de la obesidad, falta de conocimiento en cuanto a conceptos básicos de nutrición agrava más el problema. (7)

Cuadro No. 2

Clasificación de la obesidad según el IMC

Clasificación de sobrepeso y obesidad por índice de masa corporal	IMC (Kg/m ²)
Peso normal	18.5 - 24.9
Sobrepeso Grado I	25 - 26.9
Sobrepeso Grado II	27 - 29.9
Obesidad Grado I	30 - 34.9
Obesidad Grado II	35 - 39.9
Obesidad Grado III (mórbida)	40 - 49.9

Fuente: (OMS, SEEDO 2007)

2. Características de la obesidad según su ubicación

a. Obesidad ginecoide:

Se caracteriza por la forma de pera creada por depósitos más intensos de grasa alrededor de los muslos y los glúteos, este tipo de obesidad es más común en las mujeres y los depósitos de grasa son reservas de energía para apoyar las demandas que impone el embarazo y la lactancia, las mujeres con obesidad ginecoide no desarrollan las alteraciones del metabolismo de la glucosa que se observan en las obesas del mismo peso que llevan su grasa en la región abdominal. (5)

b. Obesidad androide o central:

Se define como un exceso de masa subcutánea en el tronco, sobre todo en la región abdominal, se le denomina depósito de grasa androide o forma de manzana y es más común en los varones; Se relaciona en alto grado con la resistencia a la insulina. Este tipo de obesidad también se asocia con complicaciones metabólicas y enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, gota, hiperinsulinismo y enfermedades cardiovasculares. (5)

3. Causas de la obesidad

a. Factores genéticos.

La genética juega un papel muy importante en el desarrollo de la obesidad, se han identificado múltiples genes los cuales afectan el metabolismo, principalmente la leptina y la insulina. (18)

b. Factores metabólicos

El consumo de calorías es diferente en cada persona, de igual forma su metabolismo, por eso nos encontramos pacientes con mejor aprovechamiento del gasto energético, mientras que los obesos tienen alteraciones para el consumo de energía. (18)

c. Factores psicológicos

Las causas psicológicas han sido motivo de controversia, al inicio se pensaba que los trastornos psicológicos contribuían para desarrollar la obesidad, sin embargo recientemente se ha determinado que la obesidad es la causante de los cambios psicológicos propios de dicha enfermedad, por lo que se dice que es una consecuencia y no una causa de la misma. (18)

d. Factores socioculturales

Los nuevos hábitos adquiridos por la sociedad del siglo XXI giran a través de 2 factores que son la comida y la bebida; La comida, por un lado se ha convertido en un medio de gratificación al comportamiento de las personas, en donde a la niñez se le premia llevándolos a restaurantes de comida rápida, así como la facilidad de acceso a dichos alimentos, en los adultos existe una problemática muy parecida, donde la ingesta de alimentos se ha convertido en el sitio adecuado

para el cierre de negocios, convivencia de tipo laboral y/o familiar, esto de cierta forma influye en los hábitos alimenticios de las personas. (18)

El sedentarismo, ocio y las costumbres son pauta general que producen hábitos que no consideran realizar actividad física, los mantiene sedentarios, esto aumenta las causas de mortalidad, duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes y obesidad; aumenta el riesgo de hipertensión arterial, problemas de sobrepeso, osteoporosis, depresión y ansiedad entre otros. (18)

e. Factores neuroendocrinos

De origen central (Hipotálamo). Como la enfermedad de Cushing (niveles altos de cortisol) Hipotiroidismo (baja de niveles de tiroides), síndrome de Ovario poliquístico, y deficiencia de la Hormona de Crecimiento entre otras. (25)

f. Factores nutricionales

El comportamiento alimenticio de las personas caracterizado por el alto consumo calórico, provoca un desbalance entre la ingesta y el consumo de energía del organismo lo que a su vez produce un acumulo de calorías, provocando depósito de grasa y desarrollando un cuadro de obesidad. (25)

g. Factores multifactoriales

Está demostrado que la gran mayoría de los casos de obesidad no se atribuyen solo a un factor desencadenante, esto conlleva a mayor complejidad en el tratamiento de la misma por lo que se recomienda un manejo multidisciplinario para el tratamiento de la entidad multifactorial de la obesidad. (25)

h. Datos estadísticos

Desde 1980, los datos estadísticos de la obesidad se han doblado en todo el mundo, en el 2008, 1,400 millones de adultos (de 20 y más años) tenían sobrepeso; Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. El 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal; En el 2010, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso. (19)

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. (19)

4. Desarrollo de enfermedades causadas por obesidad

a. Enfermedades cardiovasculares

Existen multitud de estudios que avalan la relación de obesidad con enfermedad coronaria y la aparición de angina de pecho o el temido infarto de miocardio. Sobre todo, cuando se asocia a otros factores como la hipertensión arterial, el aumento de lípidos en sangre o la diabetes que son también mucho más frecuentes en el paciente obeso que en las personas con peso normal. (18)

Las alteraciones de los lípidos en sangre, aumentan el colesterol LDL y disminuyen el colesterol HDL aumentando el depósito de placas grasas dentro de las arterias que irrigan al corazón. Este depósito estrecha el calibre de los vasos sanguíneos disminuyendo notablemente la cantidad de sangre que pasa por ellos. Es lo que denominan Arteriosclerosis. (18)

b. Hipertensión arterial (HTA)

La Hipertensión arterial es una enfermedad muy común que se asocia en gran proporción con la obesidad. Es 2.5 más frecuente en pacientes obesos que en personas con peso normal; Además se ha estimado en multitud de estudios clínicos que el control de la obesidad puede reducir en más de un 50% el número de casos de hipertensión, se ha demostrado que la reducción de peso en hipertensos obesos produce una importante mejoría en sus cifras de presión, independiente de la cantidad de sodio que tomen en la dieta. Es una enfermedad caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias. Aunque no hay un umbral estricto que permita definir el límite entre el riesgo y la seguridad, de acuerdo con consensos internacionales, una presión sistólica sostenida por encima de 139 mmHg o una presión diastólica sostenida mayor de 89 mmHg, están asociadas con un aumento medible del riesgo de aterosclerosis y por lo tanto, se considera como una hipertensión significativa. (18)

c. Diabetes

Es la enfermedad que más se asocia a las personas con obesidad, el problema de estos pacientes no es que su páncreas funcione mal, sino que la cantidad de insulina que secreta es insuficiente para el peso corporal de los mismos. La secreción de insulina es relativa, no por insuficiencia pancreática, y este desajuste entre cantidad de insulina secretada normalmente puede equilibrarse con una pérdida de peso y reduciendo la masa grasa del paciente, con el tiempo, el exceso de glucosa en la sangre puede causar problemas serios y provocar lesiones en ojos, riñones y nervios. (10)

H. Actividad física:

1. Definición:

La OMS la define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. (26)

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. (26)

2. Ejercicio:

Se le llama así a la actividad física planeada, estructurada y repetitiva que se hace con un objetivo específico como mejorar o mantener la condición física, recreación, interacción social o pasatiempo. (21)

En la actividad física se deben considerar tres factores importantes:

a. Frecuencia:

Es cuantas veces debería realizarse un ejercicio o la actividad física, suele expresarse en sesiones por semana.

b. Duración:

Es el tiempo en que debería realizarse la actividad física o ejercicio en una sesión, suele expresarse en minutos.

c. Intensidad:

Es el ritmo y nivel de esfuerzo con que se realiza la actividad. La actividad física o el ejercicio pueden ser de intensidad moderada o intensa.

- Moderada:

Es una actividad que representa del 45 al 59 % del Consumo de Oxígeno Máximo($VO_{2max.}$), también podemos estimarlo como el 50 al 69 % de la frecuencia cardiaca máxima, incluye caminar enérgicamente, bajar escaleras, bailar, andar en bicicleta y nadar.

- Intensa:

El consumo de oxígeno es mayor al 60 % del máximo posible, la frecuencia cardiaca es mayor al 70 % de la máxima, incluye correr, subir escaleras, bailar a un ritmo intenso, andar en bicicleta en cuesta arriba, saltar la cuerda y jugar fútbol.

Cuadro No. 3

Ejemplos de la cuantificación de actividades físicas mediante Mets

Intensidad	Actividades en el hogar	Actividades laborales	Actividad física
Muy liviana (3 METS)	Ducharse, afeitarse, vestirse y cocinar	Trabajar en el ordenador o estar parado (vendedores).	Caminar lento en un sitio plano
Liviana (3 a 5 METS)	Recoger la basura, ordenar juguetes, Limpiar ventanas, pasar la aspiradora, barrer.	Realizar trabajos manuales en la casa o el auto (como arreglar un desperfecto).	Caminar con marcha ligera, andar en bicicleta en sitio plano.
Pesada (6 a 9 METS)	Subir escaleras a velocidad moderada, cargar bolsas.	Realizar trabajos de albañilería (con instrumentos pesados).	Jugar fútbol, tenis, esquiar, patinar, subir un cerro.
Muy pesada (superior a 9 METS)	Subir escaleras, muy rápido o con bolsas pesadas	Cortar leña, cargar elementos de mucho peso.	Jugar rugby, squash, esquiar a campo traviesa.

Fuente: (Márquez, S. Garatachea, N. Actividad física y Salud. 1ra. Ed. España: Funiber; 2004)

5. Medición de la actividad física

a. Medición:

Es la cuantificación del gasto energético asociado a la actividad física se puede realizar en kilocalorías o kilojulios, esto para facilitar la cuantificación y de medir la actividad física, muchos

especialistas utilizan la unidad llamada Met (equivalente metabólico). Un Met es igual al número de calorías que un cuerpo consume mientras está en reposo. (21)

b. Relación entre la actividad física y salud:

El ejercicio físico regular es la opción más simple y rentable para mejorar la salud. En este sentido, distintos estudios han demostrado que las personas físicamente activas padecen menos enfermedades y tienen una incidencia de afecciones cardíacas, oncológicas y otras enfermedades crónicas significativamente menor que aquellas con hábito de vida sedentarios. (21)

Los científicos y los médicos han sabido desde hace mucho tiempo que la actividad física regular puede originar importantes beneficios para la salud. (Mataix y González, 2003)

Aunque las ciencias de la actividad física son complejas y constituyen un campo aún en desarrollo, no existe la menor duda de los peligros del sedentarismo y de que la práctica de actividad física comporta numerosos beneficios, entre los que se encuentra la reducción del riesgo de padecer diversas enfermedades y la mejora de la salud mental. (Márquez et al., 2006)

Los beneficios de la actividad física se pueden ver en los siguientes aspectos:

a. A nivel cardíaco:

Se obtiene un aumento de la resistencia orgánica, mejoría de la circulación, regulación de la frecuencia cardíaca y disminución de la presión arterial.

b. Pulmonar:

Se aprecia mejoría de la capacidad pulmonar y por consiguiente buena oxigenación. Aumenta su capacidad, el funcionamiento de alvéolos pulmonares y el intercambio de la presión arterial, mejora la eficiencia del funcionamiento del corazón y disminuye el riesgo de arritmias cardíacas.

c. Metabólico:

Disminuye la producción de ácido láctico, la concentración de triglicéridos, colesterol bueno y malo, ayuda a disminuir y mantener un peso corporal saludable, normaliza la tolerancia a la glucosa, aumenta la capacidad de utilización de grasas como fuente de energía, el consumo de calorías, la concentración de colesterol bueno y mejora el funcionamiento de la insulina.

d. A nivel orgánico:

Aumento de la elasticidad y movilidad articular. Mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción. Ganancia muscular la cual se traduce en el aumento del metabolismo, que a su vez produce una disminución de la grasa corporal. (Prevención de la obesidad y sus consecuencias)

e. A nivel neuroendocrino:

Se producen endorfinas (hormonas ligadas a la sensación de bienestar), disminuye la producción de adrenalina, aumenta la producción de sudor y la tolerancia a los ambientes cálidos.

f. Sistema nervioso:

Mejora el tono muscular, los reflejos y la coordinación muscular.

g. Gastrointestinal:

Mejora el funcionamiento intestinal y vaciamiento gástrico, ayuda a prevenir el cáncer de colon.

h. Osteomuscular:

Incrementa la fuerza, el número de terminaciones sanguíneas en el músculo esquelético, mejora la estructura, función y estabilidad de ligamentos, tendones, articulaciones y mejora la postura. Desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea con lo cual se previene la osteoporosis. (8)

i. Psicológico:

Mejora la autoestima de la persona, incrementa la capacidad de fuerza de voluntad y de autocontrol, mejora la memoria, estimula la creatividad y la capacidad afectiva, disminuye la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión. (8)

6. Beneficios de la actividad física

La actividad física contribuye a la salud gracias a la reducción de la frecuencia cardíaca, la disminución del riesgo de una enfermedad cardiovascular y la reducción de la cantidad de pérdida ósea asociada con la edad y la osteoporosis. La actividad física también ayuda al cuerpo a quemar

calorías de una forma más eficiente, facilitando así la pérdida y el mantenimiento del peso. Puede aumentar la tasa metabólica basal, reducir el apetito y ayudar a la reducción de grasa corporal. (8)

7. Sedentarismo.

El sedentarismo se ha definido como carencia de actividad física de moderada a intensa. (6)

El sedentarismo también se define como la falta de actividad física menor de 30 minutos durante 3 días a la semana. Esos 30 minutos pueden además repartirse a lo largo del día, en periodos de actividad física de preferencia no menos de 10 minutos y puede perfectamente ser a partir de actividades cotidianas (caminar, subir y bajar gradas o trabajar en las actividades diarias del hogar. (17)

El sedentarismo es uno de los riesgos más importantes para la salud, en una encuesta realizada en México en el año 2002, revela que un 30% de la población estudiada es hipertensa, un 40% obesa y un 90% sedentaria, es decir, 1 de cada 10 personas no realizan actividad física y se encuentran en riesgo de padecer obesidad. (22)

Se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, en sociedades con gran desarrollo de tecnología en donde el evitar los esfuerzos físicos es el objetivo de la vida, por lo tanto como consecuencia del sedentarismo físico aparece la Obesidad; para lograr un equilibrio energético, no basta con pensar en la alimentación, el ejercicio también juega un papel fundamental en la salud de los individuos y su ausencia, es probablemente la determinante más importante del desequilibrio energético. (22)

Cuadro No. 4

Clasificación de los niveles de actividad física según los criterios establecidos por el IPAQ

Nivel de actividad física alto	Combinación de caminata, actividades de moderada o alta intensidad, logrando un mínimo de 3.000 MET-min/ semana; Cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana.
Nivel de actividad física moderado	Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; Cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana.
Nivel de actividad física bajo	Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta.

Fuente: Score cuestionary IPAQ 2008

I. Intervenciones para promoción en estilos de vida saludables

En Guatemala la FAO conjuntamente con el INCAP en el programa CIIPEC promueven la seguridad alimentaria y nutricional por medio de estilos de vida saludable y de actividad física, así mismo la liga contra la diabetes promueve intervenciones educativas sobre dieta y ejercicio físico. (28)

Otras instituciones en Guatemala que promueven intervenciones en estilos de vida saludable son: La liga del corazón, liga contra la obesidad entre otros.

La Asociación Americana del Corazón, proporciona a la comunidad científica en un artículo publicado en el 2010 una revisión de toda la evidencia científica en el tratamiento y mantenimiento de estilos de vida saludables para resumir recomendaciones basadas en la evidencia sobre la aplicación de intervenciones a nivel dietético y de actividad física en adultos incluyendo adultos de grupos étnicos minoritarios y de estratos socioeconómicos bajos. Estas recomendaciones pueden

ser utilizadas por nutricionistas, médicos y educadores de la salud para promover cambios en el estilo de vida dietéticos y de actividad física. (30)

Otra intervención comunitaria para promover regímenes alimenticios saludables y actividad física es el de México, en donde se han tomado medidas en las escuelas para prohibir la venta de alimentos chatarra y hacer obligatorias las clases de actividad física. Otro ejemplo de intervenciones comunitarias encaminadas a promover actividad física es el de la Academia Da Cidade (Gimnacios de la Ciudad) en diferentes ciudades. (27)

En México por medio del programa muévete y entra en cintura, han difundido de forma social mensajes para promover en la población estilos de vida saludables a través de acciones de orientación alimentaria y de actividad física, cuentan con varios espacios en los que destacan: muévete en la ciudad, esta intervención tiene como finalidad reunir masivamente personas que quieran caminar o bailar para promover la salud, también les dan material educativo así como información sobre alimentación saludable y actividad física. (29)

Otra intervención es la llamada muévete por tu salud dirigida a centros de salud, clínicas de especialidad y hospitales para contribuir al tratamiento dietético de todos los usuarios de los servicios de salud y fomentar la práctica de actividad física y la correcta alimentación. Muévete en la oficina es otra de las intervenciones con la cual buscan por medio de dinámicas de movimiento de corto tiempo todos los días y que el personal los pueda realizar, con la intención de concientizar a los trabajadores a tener una vida más activa para evitar enfermedades crónicas no transmisibles. (29)

IV. ANTECEDENTES

Guatemala se encuentra entre los primeros diez países latinoamericanos con sobrepeso y obesidad. (19)

Guatemala, en el 2009 la Encuesta Mundial de Salud Escolar que incluyó jóvenes de 13 a 16 años, indicó que el 32.6% de los estudiantes de establecimientos públicos de la capital presentaron sobrepeso y 9.2% obesidad; 32.5% de estudiantes de establecimientos privados de la capital presento sobrepeso y 10.9% obesidad. Por otro lado 22.8% de estudiantes de establecimientos públicos del resto del país mostro sobrepeso y 5.2% obesidad. (11)

Rosales, E. en el 2002 en su estudio realizado en Guatemala titulado “Hábitos personales relacionados con alimentación, sueño y ejercicio físico de las enfermeras del departamento de enfermería del Hospital Roosevelt describe que dentro de los hábitos saludables relacionados con alimentación, se menciona el consumo adecuado de frutas y verduras, el reducido aporte de sodio y considerar el almuerzo como comida principal. Los no saludables: el 54% de enfermeras no practica el hábito saludable de ingerir de 4 a 8 vasos de agua al día, el 54% de enfermería no practica ejercicio físico regular, el 46% si lo practica; la mitad de las enfermeras del Hospital Roosevelt tiene una masa corporal en sobre peso y obesidad. (20)

Nieves, E. en el 2011 realizó un estudio en México titulado “Obesidad en personal de enfermería de una unidad de medicina familiar” menciona que el 34% presentó índice de masa corporal normal, el 22% presentó sobrepeso y el 44% obesidad. (34)

Guzmán, I. en el 2010, en su estudio realizado sobre “Factores de riesgo cardiovascular en Guatemala la población guatemalteca presenta un 53.75% de sobrepeso y obesidad, glicemia prepan dial de 64.14%, hipercolesterolemia 21.24%, hipertensión arterial 13.33%, alteración de HDL 98.91% y obesidad abdominal en 53.44%, concluye que en la población guatemalteca existe una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y que la mitad de la población tiene sobrepeso y obesidad. (15)

Villareal, S. en el 2003, en su estudio realizado en San José sobre “Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles asociadas y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión, el 91 % presento obesidad

ginecoide, del cual el 53% eran del sexo femenino y el 38% del sexo masculino. Con relación a la obesidad androide, el 9% la presento, 67% presentó cardiopatías con obesidad, el 15% padecen hipertensión arterial (HTA) y el 25% padecen diabetes mellitus, el 37.2% tubo glicemias elevadas, el 82,9% presento colesterol alto y el 72% triglicéridos elevados. El 46% realiza algún tipo de ejercicio físico, la mayoría (25%) de los que lo hacen son hombres; mientras que, entre los que no practican ejercicio (54%), la mayoría son mujeres (38%). (35)

Huertas, L. en el 2004, realizó un estudio titulado frecuencia, factores de riesgo y grado de obesidad en las trabajadoras del Instituto mexicano del Seguro Social, concluye que el porcentaje de sedentarismo en el personal fue de 61.7%, el 44.9% presento sobrepeso, obesidad Grado I, 20.8%, obesidad Grado II, 10.9%, obesidad grado III, 2.2%, el 42% presento malos hábitos dietéticos. (33)

La OPS en el 2006 realizó un estudio sobre “Factores de riesgo para enfermedades crónicas” en Villa Nueva, la prevalencia de hipertensión arterial fue de 12.9%, la prevalencia de diabetes mellitus fue de 8.4%, el 42.8% de la población con diagnóstico de hipertensión arterial presentaban sobrepeso, el 59.8% obesidad abdominal, el 31% hipercolesterolemia, el 73.2% hipertrigliceridemia. Así mismo concluye que en Guatemala se ha incrementado la prevalencia de sobrepeso y obesidad aunado a enfermedades crónicas no transmisibles. (14)

En el 2008 Zetina, T. realizó un estudio titulado “Factores que intervienen en los estilos de vida del personal de enfermería que labora en los servicios de pediatría y neonatos en el Hospital de San Benito Petén” concluye que el personal de enfermería considera muy importante el factor económico para la práctica de estilos de vida saludable, además presenta un alto grado de ausentismo laboral por enfermedades evitables debido a recargos de trabajo, riesgos químicos, mala alimentación, patrones inadecuados de descanso y falta de ejercicio.

Las actividades que podrían tomar relevancia para llevar un estilo de vida saludable del personal refiere que son: las actividades recreativas y la alimentación balanceada, las que deberían realizar para mantenerse sanos. (31)

Cuba, J. en el 2011 en su estudio titulado “Estilo de vida y su relación con el exceso de peso, en los médicos residentes de un hospital nacional” concluye que de los 34 residentes, 88% fueron del sexo masculino y 12% femenino, el 53% de la población presentó sobrepeso y 21% obesidad.

En relación al estilo de vida, los residentes empleaban 9 minutos para el desayuno, 26 minutos para el almuerzo y 27 para la cena, 88% consumían frutas y 82% verduras por debajo de lo recomendado, 71% consumía alimentos entre comidas. El 91% continuaba trabajando posteriormente a sus guardias nocturnas, 74% no realizaba actividad física programada y 65% se percibía estresado. (36)

V. OBJETIVOS

5.1 General

Evaluar la implementación de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad para el personal de cuatro centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

5.2 Específicos

1. Determinar el estado nutricional del grupo en estudio a través de indicadores dietéticos con un recordatorio de 24 horas y una frecuencia de consumo de alimentos, antropométricos por medio de peso, edad, talla, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, porcentaje de grasa corporal y bioquímicos, glucosa en ayunas, colesterol total y triglicéridos.
2. Evaluar la actividad física que realiza el personal de los centros de salud por medio del cuestionario IPAQ.
3. Elaborar el plan de alimentación individualizado para el personal de los centros de salud.
4. Implementar las recomendaciones de actividad física que realizará el grupo en estudio.
5. Evaluar los cambios antropométricos, bioquímicos y estado nutricional del personal al finalizar la intervención.
6. Socializar los resultados obtenidos al finalizar el estudio con el personal de los cuatro centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

VI. JUSTIFICACION

El sedentarismo en forma independiente a través del sobrepeso y la obesidad, constituye un factor determinante para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Realizar actividad física en forma regular proporciona muchos beneficios para la salud, entre ellos está el no padecer obesidad, hipertensión, colesterol alto en la sangre y diabetes mellitus; mejora la densidad ósea, la función cardíaca, pulmonar y muscular, la capacidad de funcionamiento y la calidad de vida e independencia.

Drásticamente se ha reducido el nivel de actividad física en las personas durante las últimas décadas, particularmente en personas que viven o han emigrado al área urbana, siendo un factor de riesgo fundamental de sobrepeso y obesidad.

En un estudio realizado en Guatemala se encontró que 27.68% de los encuestados presentan sedentarismo ya que no realizan actividades físicas o lo hacen por menos de 30 minutos, los porcentajes obtenidos de sedentarismo son secundarios al aumento de la industrialización de los países en vías de desarrollo, el aumento del transporte y su utilización incluso para recorrer distancias cortas, las jornadas largas de trabajo y estilos de vida poco saludables. (26)

Poco se conoce de los factores dietéticos asociados al desarrollo del sobrepeso y obesidad, en especial en poblaciones rurales lo que puede tener un impacto importante en el estado nutricional, así mismo fomentar la práctica adecuada en la selección y preparación de los alimentos con la finalidad de mantener un estado nutricional y de salud en óptimas condiciones y por ende mejorar la calidad de atención en salud que presta el grupo en estudio a la sociedad.

El personal de salud es un grupo muy vulnerable para el sobrepeso y la obesidad, el problema radica en los malos hábitos de alimentación que practican, factor de riesgo para adquirir patologías como cardiopatías, diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias e inactividad física. Por lo cual es necesario determinar la intervención de un plan alimentario y de actividad física para prevenir o dar tratamiento al sobrepeso y obesidad en este grupo de la población, siendo el personal de salud quien debería dar el ejemplo manteniendo un peso normal o adecuado y practicar buenos hábitos de alimentación

VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

A. Tipo de estudio

Estudio de tipo observacional, descriptivo transversal, según Antonio Pallas

B. Sujetos de estudio

Personal masculino y femenino de los cuatro centros de salud, del Área Guatemala Noroccidente.

C. Contextualización geográfica y temporal

Se realizó la presente investigación en los centros de salud del área Noroccidente de Guatemala, el cual está comprendido por los departamentos: San Juan Sacatepéquez, San Raymundo, Chuarrancho, San Pedro Sacatepéquez y Mixco, el área cuenta con cinco Centros de atención permanente en salud, una clínica periférica, un centro de urgencias, una maternidad cantonal, cuatro centros de salud, veintiocho puestos de salud y tres extensiones de cobertura. Los cinco municipios cuentan con escuelas, colegios privados, parque, iglesias y una municipalidad. Cada municipio tiene servicios básicos de salud, agua, vivienda y luz así como extracción de basura. Se encuentra integrado a la ciudad capital, a través del comercio, producción, transporte y vías de comunicación.

El presente estudio tuvo una duración de tres meses a partir del momento en que el tema fue aprobado por el comité de tesis. Se trabajó con el grupo de personas que trabajan en los Centros de Salud: El Milagro, Chuarrancho, San Raymundo y Satélite.

D. Definición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala	Indicador	Unidad de medida												
Estado Nutricional (IMC)	Estado en el que se encuentra una persona en base al índice de Masa Corporal.	Estado nutricional se establece en relación al IMC corporal por medio de peso/talla.	Continua	Fuente: (OMS, SEEDO <table border="1"> <tr> <td>Peso normal</td> <td>18.5 - 24.9</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso Grado I</td> <td>25 - 26.9</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso Grado II</td> <td>27 - 29.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad Grado I</td> <td>30 - 34.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad Grado II</td> <td>35 - 39.9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad Grado III (mórbida)</td> <td>40 - 49.9</td> </tr> </table> 2007)	Peso normal	18.5 - 24.9	Sobrepeso Grado I	25 - 26.9	Sobrepeso Grado II	27 - 29.9	Obesidad Grado I	30 - 34.9	Obesidad Grado II	35 - 39.9	Obesidad Grado III (mórbida)	40 - 49.9	Kg/m ²
Peso normal	18.5 - 24.9																
Sobrepeso Grado I	25 - 26.9																
Sobrepeso Grado II	27 - 29.9																
Obesidad Grado I	30 - 34.9																
Obesidad Grado II	35 - 39.9																
Obesidad Grado III (mórbida)	40 - 49.9																
Hábitos alimentarios	Modalidades de selección, consumo y utilización que un individuo o grupo de individuos utiliza determinadas porciones de alimentos a diario.	Por medio de la evaluación del consumo dietético semanal de macro y micronutrientes en donde se evalúa el tipo, cantidad y frecuencia de la ingesta	Nominal	2 frecuencias de consumo de alimentos semanal, al inicio y al finalizar la intervención. 2 recordatorios de 24 horas, al inicio y al finalizar la intervención.	Frecuencia de consumo de alimentos. Recordatorio de 24 horas.												

<p>Actividad física</p>	<p>Movimiento corporal producido por la contracción esquelética que incrementa el gasto de energía por encima del nivel basal.</p>	<p>Práctica de actividad física</p>	<p>Nominal</p>	<p>Frecuencia: Personal que realiza actividad física de uno a dos días a la semana. Personal que realiza actividad física tres a cuatro días a la semana. Personal que realiza actividad física cinco a siete días a la semana.</p> <p>Tiempo: Personal que realiza actividad física por menos de 30 minutos al día.</p> <p>Personal que realiza actividad física por más de 30 minutos al día.</p> <p>Tipo: Personal que realizan algún tipo de actividad física.</p>	<p>Cuestionario IPAQ</p>
--------------------------------	--	-------------------------------------	----------------	--	------------------------------

Indicadores bioquímicos	Muestra de fluidos corporales, sangre u orina	Medición de Glucosa, triglicéridos y colesterol en sangre	Razón	Glucosa: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Glucosa (mg/dl)</td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td>74 - 106</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>>= 106</td> </tr> </table> <p>Accu-Chek Active/Roche 2011</p>		Glucosa (mg/dl)	Normal	74 - 106	Alto	>= 106	Mg/dl
					Glucosa (mg/dl)						
				Normal	74 - 106						
Alto	>= 106										
Colesterol total: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Colesterol total (mg/dl)</td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td>150 - 199</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>> 200</td> </tr> </table> <p>Fuente: Accutrend/Roche 2011</p>		Colesterol total (mg/dl)	Normal	150 - 199	Alto	> 200	Mg/dl				
	Colesterol total (mg/dl)										
Normal	150 - 199										
Alto	> 200										
Triglicéridos: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Triglicéridos (mg/dl)</td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td><= 200</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>>= 200</td> </tr> </table> <p>Fuente: Accutrend/Roche 2011</p>		Triglicéridos (mg/dl)	Normal	<= 200	Alto	>= 200	Mg/dl				
	Triglicéridos (mg/dl)										
Normal	<= 200										
Alto	>= 200										
Circunferencia de cintura				Según OMS Mujeres: >88 = obesidad abdominal Hombres: >102 = obesidad abdominal	Cm						

Porcentaje de grasa corporal	Toda aquella parte del cuerpo constituida por grasa				Femenino (%)	Masculino (%)	Porcentaje
				Normal	24 – 30	12 - 20	
				Límite	31 – 33	21 - 25	
				Obesidad	> = 33	> = 25	
				Fuente: G. Bray. 2003.			

VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

A. Selección de los sujetos de estudio

1. Criterios de inclusión

- Edad comprendida entre los 19 y 60 años
- Hombres y Mujeres
- Trabajadores de los centros de la Dirección de Área de salud Guatemala Noroccidente
- Personal de enfermería: Enfermeras profesionales, enfermeras auxiliares
- Personal asistente: Pilotos de ambulancia, mantenimiento y de apoyo
- Personal administrativo: Secretarias, digitadores, estadígrafos, trabajadoras sociales
- Personal médico

2. Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas
- Mujeres lactantes
- Otros: Que el sujeto este bajo algún régimen dietético restrictivo
- Problemas mentales

3. Determinación del tamaño de la muestra

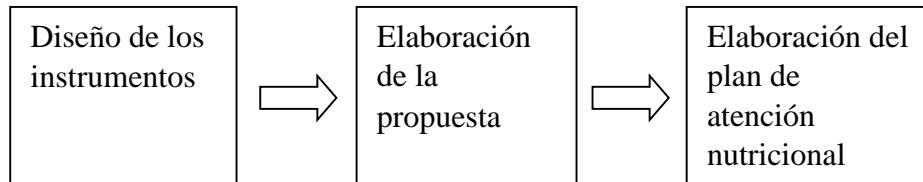
El tamaño de la muestra se determinó de forma no probabilística con el personal de ambos sexos que labora en los diferentes centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente, siendo una población total de 62 personas quienes aceptaron el consentimiento informado.

4. Recolección de datos

- a. Métodos utilizados para la recolección de datos

Figura No. 1

Esquema de la metodología de investigación



Elaboración y descripción de los instrumentos de recolección de datos

A. Procedimiento:

Los instrumentos elaborados fueron los siguientes:

1. Plan de atención nutricional:

Para la identificación del contexto del personal masculino y femenino, lo cual incluyó una sección de datos personales, evaluación clínica, antropométrica, dietética, bioquímica y de actividad física (Anexo No. 2) ésta evaluación duro aproximadamente entre 30 y 45 minutos por persona

2. Permiso institucional:

Antes de iniciar la recolección de información se obtuvo el permiso institucional y posteriormente el consentimiento informado de los sujetos de estudio.

3. Aplicación del consentimiento informado:

- **Horario y Fechas:**

Se coordinó con las autoridades respectivas de los cuatro centros de salud del área Guatemala Noroccidente, una fecha para que la investigadora diera a conocer, el objetivo de la investigación a los trabajadores de dichos centros.

- **Información:**

Inicialmente la intervención fue presentada al director y a los médicos jefes de los centros de salud, para posteriormente dársela a conocer a los empleados de los diferentes centros, como instrumento se utilizó el consentimiento informado para dar a conocer a los participantes el objetivo y la finalidad de la investigación, así mismo la importancia de firmarla de forma voluntaria por cada uno de ellos (Anexo No. 1)

- Se reunió a los grupos participantes para dar a conocer las actividades que se llevarían a cabo durante la intervención de la investigadora.

4. Selección de la muestra:

Se seleccionó la muestra con el personal que trabaja regularmente en los centros de salud después de obtener el consentimiento informado y el listado proporcionado por el director de cada centro de salud.

5. Sección de evaluación clínica:

En esta sección se recopiló información acerca de la condición física presente del personal tales como diarrea, estreñimiento, anemia, anorexia/bulimia, cáncer, diabetes, problemas renales, intolerancia a la lactosa, intolerancia al gluten así como problemas cardiacos.

6. Sección de evaluación dietética:

En esta sección se identificaron los hábitos alimentarios que presentaba el personal de los centros de salud, tiempos de comida realizados al día, frecuencia de consumo de alimentos, energía ingerida al día.

7. Frecuencia de Consumo de alimentos:

Para la identificación de los hábitos alimentarios, en especial los relacionados con el consumo de los diferentes grupos de alimentos, se utilizó la frecuencia de consumo semicuantitativa de forma semanal.

8. Evaluación Antropométrica:

Para la toma de datos antropométricos se realizó la medición de peso, talla, porcentaje de grasa corporal y circunferencia de cintura, individualmente al inicio, en la etapa media y al finalizar la intervención, esto con la finalidad de obtener el diagnóstico nutricional de cada individuo para realizar el plan nutricional y darle tratamiento individualizado.

- El peso y el porcentaje de grasa corporal se obtuvieron por medio de la balanza de pie marca TANITA la cual cuenta con estas funciones.
- Para la toma de talla se utilizó un tallímetro de pared. Estos parámetros se utilizaron para determinar el Índice de masa corporal y así obtener el estado nutricional de los sujetos participantes del estudio.
- La circunferencia de cintura se determinó a través de una cinta métrica de 150 centímetros de longitud.

9. Datos bioquímicos:

Se evaluaron a los empleados de los Centros de salud a través del Accutrend modelo GC/GCT el cual determinó el nivel de triglicéridos, glucosa y colesterol en sangre de los participantes en ayunas, esto se realizó al inicio y al final de la investigación con el propósito de relacionarlo a su ingesta alimentaria.

10. Actividad física:

Para determinar la actividad física de los participantes se utilizó el Cuestionario internacional de actividad física llamado IPAQ el cual consiste en 7 preguntas sobre el nivel de actividad física de forma individual, luego se evaluó el cuestionario de cada persona utilizando el puntaje de para dicho cuestionario. (Cuadro No 6.) Esto se realizó en los participantes al inicio y al final de la intervención, con el objetivo de dar recomendaciones de actividad física para mejorar su estado físico y nutricional.

Cuadro No. 5

Recomendaciones de actividad física

Semana 1 a la 4	Semana 5 a la 8	Semana 9 a la 12	Semana 13 y 14
Estiramiento 5 minutos Caminar a paso moderado 30 minutos Abdominales 50 Dorsales 50 de cada lado	Estiramiento 5 minutos Caminar a paso ligero 45 minutos Abdominales 100 Dorsales 75 de cada lado	Estiramiento 5 minutos Caminar a paso ligero 60 minutos Abdominales 150 Dorsales 100 de cada lado	Estiramiento 5 minutos Caminar a paso ligero 60 minutos Abdominales 200 Dorsales 100

Fuente: elaboración propia.

Esta rutina se dejó para 5 días a la semana como máximo y como mínimo 3 veces por semana.

11. Monitoreo:

Se evaluó de forma mensual a los sujetos de estudio, en cuanto peso, IMC, porcentaje de grasa y circunferencia abdominal.

12. Duración del estudio:

El estudio duró tres meses seguidos, mediante el cual se les realizó evaluación nutricional y bioquímica por medio del instrumento de elaboración propia. (Anexo No. 2) así mismo el nivel de actividad física utilizando el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) anexo No. 3.

IX. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

A. Descripción del proceso de digitación

1. Resultado de la entrevista de identificación de contexto:

La mayoría de las respuestas fueron introducidas a una base de datos del programa Excel, por medio de un sistema de códigos y formulas, en cuanto a la edad del entrevistado (años), peso (libras y kilogramos) y estatura (cm).

B. Plan de análisis de datos

1. Entrevista de contexto:

El análisis de estos resultados orientó sobre el entorno de cada participante del estudio, los resultados se presentan en gráficas.

2. Evaluación clínica:

Se utilizó para describir las patologías que con mayor frecuencia afectaban a la población en estudio, así como el tratamiento que recibían.

3. Evaluación antropométrica:

Con la información obtenida se determinó el estado nutricional de los empleados de los centros de salud, se realizó por medio del peso, edad y talla, los resultados se presentan en gráficas.

4. Evaluación dietética:

En esta parte se obtuvieron datos sobre los hábitos alimentarios, frecuencia de consumo de alimentos, energía consumida al día, tiempos de comida que realizan, así como bebidas que más consumen en el almuerzo.

5. Practica de actividad física:

Se identificó la práctica y la frecuencia de actividad física que realiza el personal de salud, los resultados obtenidos del cuestionario IPAQ se evaluaron por medio del puntaje corto según el protocolo con el mismo nombre, esto para la tabulación y el análisis de los datos, obteniendo los

diferentes tipos de actividad física así como el sedentarismo en los participantes. Los resultados se presentan en gráficas.

6. A los participantes del estudio se les realizó una evaluación antropométrica mensual, dos recordatorios de 24 horas, uno al inicio de la intervención y la otra al finalizar. Dos frecuencias de consumo de alimentos, al inicio de la intervención y al finalizar, dos cuestionario de actividad física de igual manera que los anteriores, un análisis bioquímico al inicio y otro al finalizar la intervención los cuales fueron: glucosa en ayunas, colesterol total y triglicéridos.
7. Se redactó el análisis y discusión de resultados obtenidos con el instrumento respectivo.
8. Se redactaron las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

X. RESULTADOS

A. Caracterización de las personas que se incluyen en el estudio:

Para el presente estudio se requirió una muestra de forma aleatoria sugerida por la gerencia de provisiones de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente que abarcan cuatro centros de salud los cuales son: Chuarrancho, Satélite, San Raymundo y el Milagro, el total de la muestra fue de 62 personas comprendidos entre las edades de 19 a 60 años, de ellos el 73% fueron mujeres y el 27% hombres.

Se decidió realizar el estudio en este grupo en particular, debido a que son un pilar importante en el sistema de salud y que por medio de ellos se puede lograr un cambio en la población.

Por ocupación el 39% fueron auxiliares de enfermería, el 34% personal administrativo, el 11% personal médico, el personal de apoyo lo conformo el 11% y enfermeras profesionales el 5%.

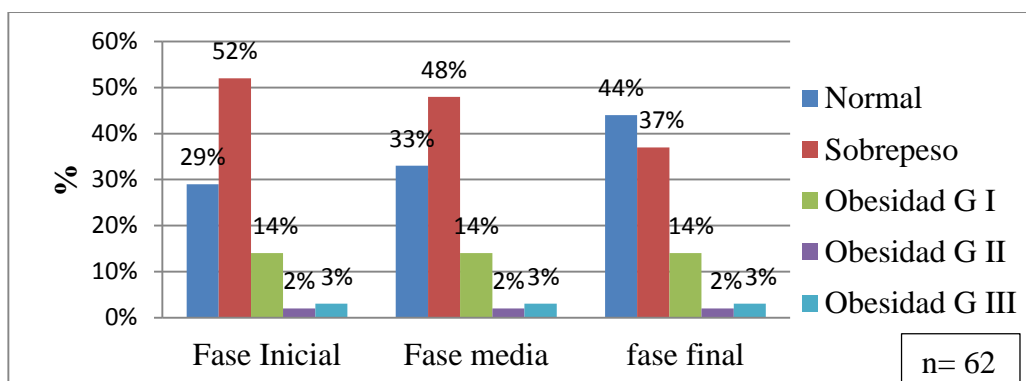
La implementación del plan de atención nutricional y de actividad física estuvo conformada de la siguiente manera:

1. Determinación del estado nutricional por medio del índice de masa corporal.
2. Determinación del porcentaje de grasa.
3. Determinación de la circunferencia de cintura.
4. Determinación del nivel de actividad física
5. Evaluación dietética
 - a. Recordatorio de 24 horas
 - b. Frecuencia de consumo de alimentos.
6. Plan de atención nutricional individualizado
7. Dieta individualizada
8. Recomendaciones de rutina de actividad física.

Grafica 1

Determinación del estado nutricional por medio del IMC del personal que labora en los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

Junio - agosto 2013

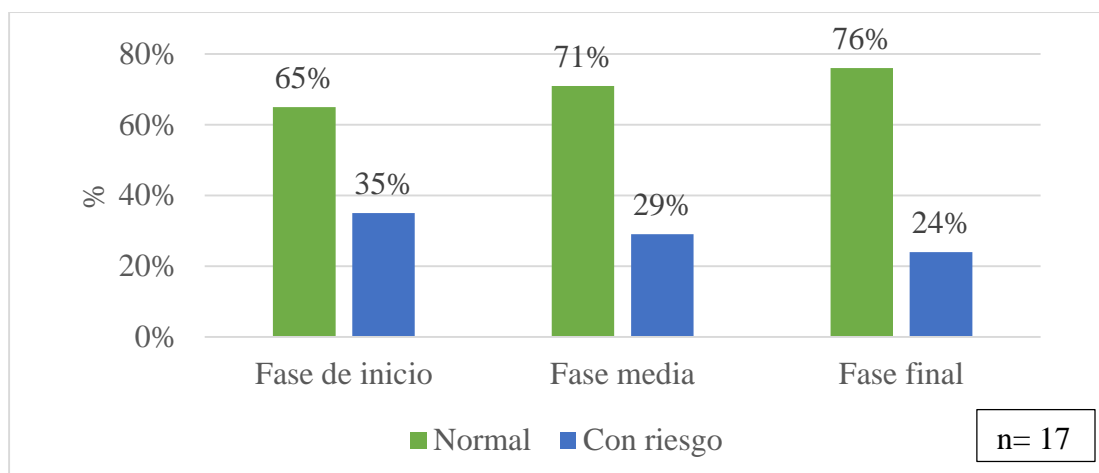


Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 1 Se observa el estado nutricional de los empleados de los diferentes centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente, por medio del índice de masa corporal, siendo el sobrepeso el que predomina, al inicio de la intervención el 52% de los empleados la presentan, en la fase media 48%, disminuyendo a un 37% al finalizar la intervención. Mientras tanto el parámetro normal al inicio en 29% en los empleados, en la fase media la presenta el 33% y al finalizar aumenta en un 44%, pero también presentan obesidad en los diferentes grados, obesidad Grado I en toda la intervención 14%, obesidad Grado II 2% y obesidad Grado III 3%.

Grafica 2

Determinación de la circunferencia de cintura en el personal de sexo masculino de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente. Junio – agosto 2013.

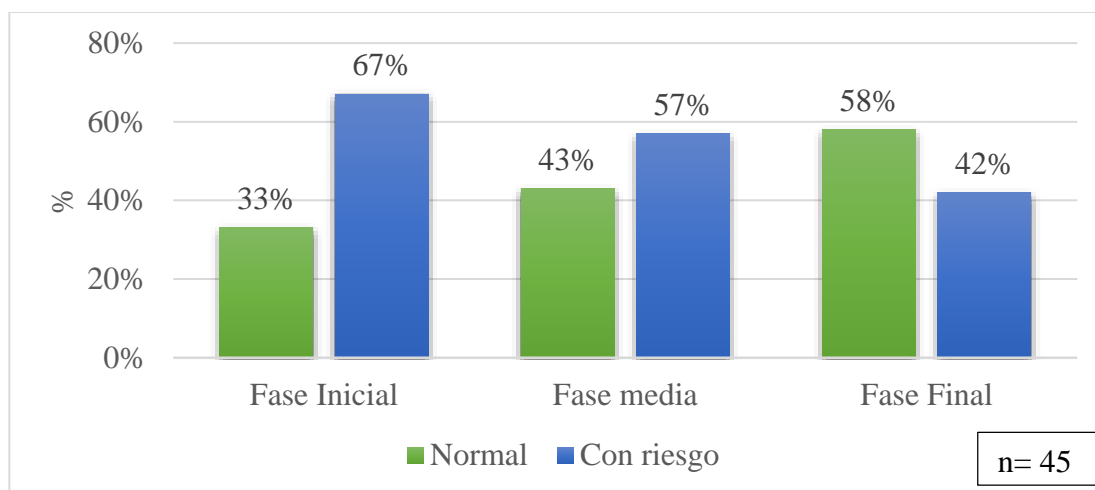


Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 2 se determina la circunferencia de cintura en el sexo masculino, resultando en la fase inicial un 65% con parámetros normales, en la fase media 71% y al finalizar la intervención aumenta a 76%. Se observa que al inicio de la intervención había un 35% de los empleados del sexo masculino con riesgo cardiometabólico, en la fase media 29%, disminuyendo en la fase final a 24%.

Grafica 3

Determinación de la circunferencia de cintura en el personal de sexo femenino de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente. Junio – agosto 2013



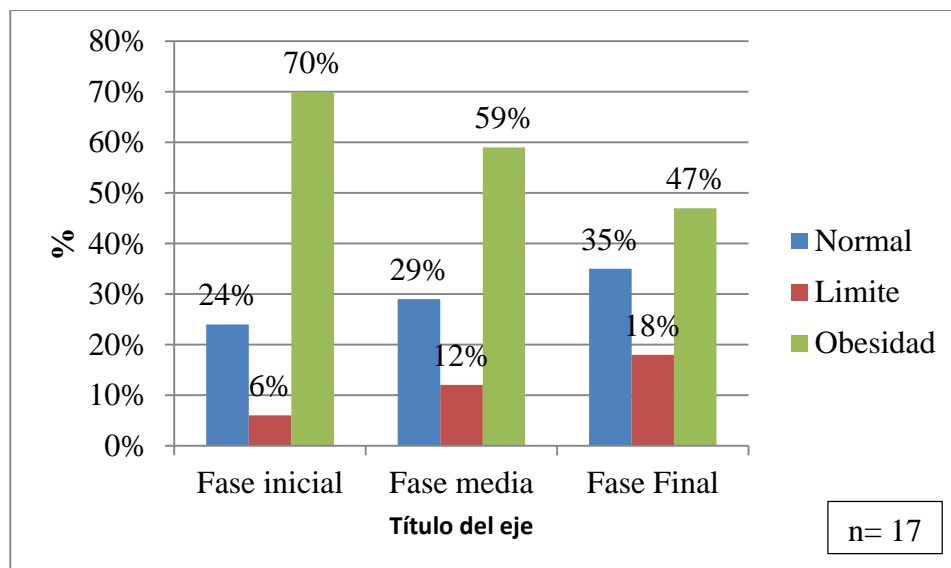
Fuente: Elaboración propia

La grafica 3 Muestra el predominio del riesgo cardiometabólico por circunferencia de cintura en el sexo femenino. Al inicio del estudio, un 67% presentó riesgo cardiometabólico, en la fase media un 57% y en la fase final disminuyó a 42%, mientras que la circunferencia de cintura en rango normal aumentó en la segunda fase a 43% y al finalizar la intervención a 58%.

Grafica 4

Determinación del porcentaje de grasa corporal del personal de sexo masculino en la fase de inicio, intermedia y final de la intervención de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

Junio – agosto 2013



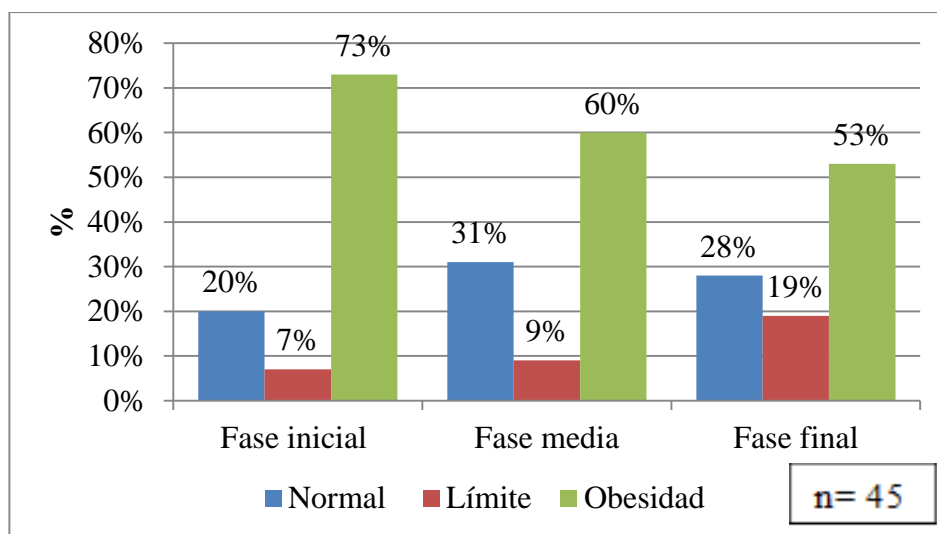
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 4 se observa que la obesidad determinada a través del porcentaje de grasa corporal es muy alto, siendo el 70% de los empleados de sexo masculino quienes la presentan al inicio de la intervención, en la fase media desciende a 59% y en la fase final disminuye a 47%. Al inicio de la intervención 2% de la población masculina se encontraba en el límite de grasa corporal, en la fase media era el 3% y al finalizar la intervención 5%. En cuanto al grado de normalidad en el porcentaje de grasa corporal, al inicio el personal masculino tuvo 6%, en la fase media 8% y en la fase final aumento a 9%.

Grafica 5

Determinación del porcentaje de grasa corporal del personal de sexo femenino en la fase de inicio, intermedia y final de la intervención de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

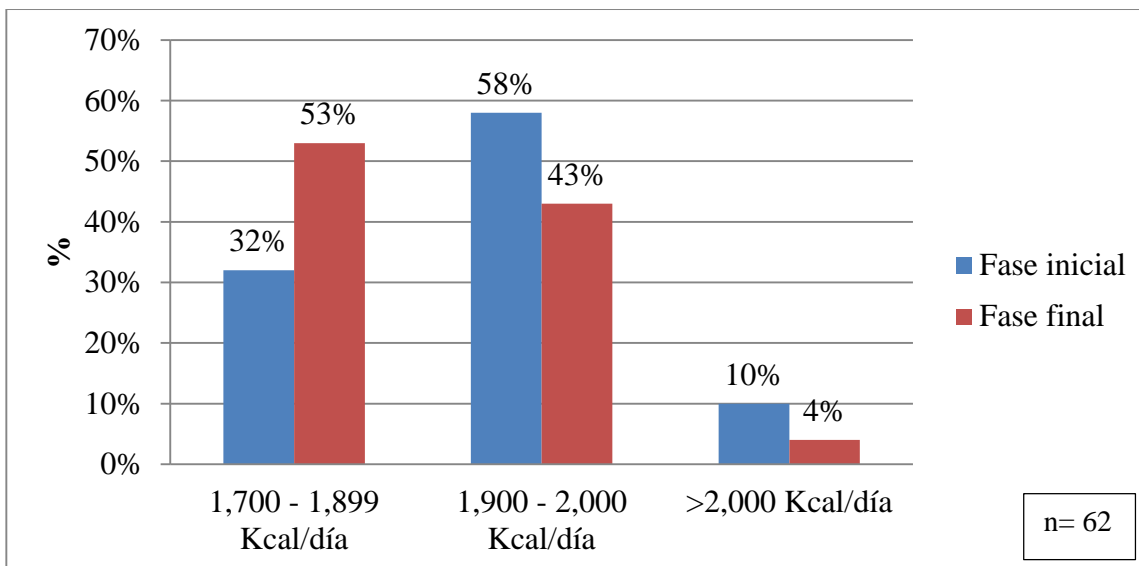
Junio – agosto 2013



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 5 se compara el porcentaje de grasa corporal al inicio, en la fase media y al finalizar la intervención de las empleadas de los centros de salud, en la cual sobresale la obesidad con 73% en la fase inicial, en la fase media en 60% y al finalizar la intervención baja a 53%. La grasa corporal en el límite al inicio de la intervención mostró un 7%, en la fase media subió a 9% y en la fase final aumento a 19%. La población femenina con porcentaje de grasa normal al inicio de la intervención fue de 20%, en la fase media 31% y al finalizar la intervención disminuyó a 28%.

Grafica 6
Consumo energético diario del personal de los
centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.
Junio – agosto 2013



Fuente: Elaboración propia

La grafica 6 muestra la energía consumida al día por los empleados de los diferentes centros de salud expresada en calorías, siendo el 58% que consumía de 1,900 a 2,000 calorías, seguida de 1,700 a 1,899 calorías con 32% y únicamente el 10% consumía más de 2,000 calorías. En la fase final el 53% consumía entre 1,700 a 1,899 calorías, el 43% entre 1,900 y 2,000 calorías y únicamente el 4% más de 2,000 calorías.

Cuadro No. 1

Frecuencia de consumo de alimentos semanal en los empleados de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

Junio – agosto 2013

Alimentos	Una vez por semana (%)		2 a 3 veces por semana (%)		4 a 5 veces por semana (%)		Todos los días (%)		No lo consume (%)	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
Leche	15%	5%	58%	68%	0%	0	21%	25%	6%	2%
Vegetales	19%	8%	59%	71%	7%	0	13%	19%	2%	2%
Frutas	13%	2%	52%	62%	6%	6%	26%	30%	3%	0
Cereales	0	0	0	0	0	0	100%	100%	0	0
Carnes	4%	0	8%	14%	5%	0	81%	86%	2%	0
Grasas	0	0	0	0	0	0	100%	100%	0	0
azúcares	0		0		0		95%	95%%	5%	5%

Fuente: Elaboración propia

n = 62

El cuadro 1 muestra la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos del personal de los centros de salud al inicio de la intervención, en cuanto a la leche, el 52% de los empleados la consumen de 2 a 3 veces por semana y el 20% la consume todos los días. En el grupo de los vegetales, el 59% los consume de 2 a 3 veces por semana, el 20% 1 vez a la semana y el 15% los consume todo los días. Con respecto a la frutas, el 52% las consume de 2 a 3 veces por semana, el 26% todos los días y el 13% 1 vez a la semana. En el grupo de los cereales, el 100% todos los días. Las carnes son consumidas todos los días por el 80%, el 8% 2 a 3 veces por semana, 4% 1 vez a la semana y el 8% la consume 4 a 5 veces por semana. En lo que respecta a las grasas y azúcares, el 100% los consume todo los días. Al finalizar la intervención el cuadro 1 muestra la

frecuencia de consumo de alimentos semanal, los cereales, azúcares y grasas son los alimentos de mayor consumo por el personal de salud, los vegetales aumentaron a 71% su frecuencia de consumo, las frutas en 62%, las carnes a 86%.

Cuadro 2

Frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de carbohidratos y grasas, en el personal de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

Junio – agosto 2013

Alimentos	Una vez por semana		2 a 3 veces por semana		4 a 5 veces por semana		Todos los días		No lo consume (%)	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Fase	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
Atoles	27%	19%	19%	48%	0%	0	40%	19%	14%	14%
Alimentos fritos	60%	36%	26%	2%	2%	0	2%	0	10%	62%
Bolsas de snacks	38%	16%	34%	0	0	0	3%	0	25%	84%
Hamburguesa	26%	20%	3%	0	0	0	0	0	71%	80%
Pollo frito comercial	72%	19%	4%	0	0	0	0	0	24%	81%

Fuente: Elaboración propia

n= 62

El cuadro 2 presenta la preferencia del personal de salud por los alimentos con alto contenido de carbohidratos y grasas, los atoles, la mayoría lo consume todos los días, las tostadas, chuchitos, tacos etc., los consumen una vez a la semana, las bolsas de snacks las consume la mayoría, de una vez a tres veces por semana, el pollo frito comercial lo consumen una vez a la semana, mientras que las hamburguesas la mayoría no la consumen. Al finalizar la intervención se puede observar que el consumo de atoles disminuyó de todos los días a tres veces por semana, los tacos, tostadas, chuchitos, rellenitos, bolsas de snacks, hamburguesas y pollo frito la mayoría del personal ya no lo consume.

Cuadro 3

Comparación en las bebidas consumidas durante el almuerzo el personal de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente.

Junio – agosto 2013

Tipo de bebida	Fase de Inicio (%)	Fase Final (%)
Bebidas carbonatadas	32%	13%
Bebidas instantánea en polvo	27%	10%
Refresco natural	23%	37%
Agua pura	13%	42%
Otras bebidas	5%	0

n= 62

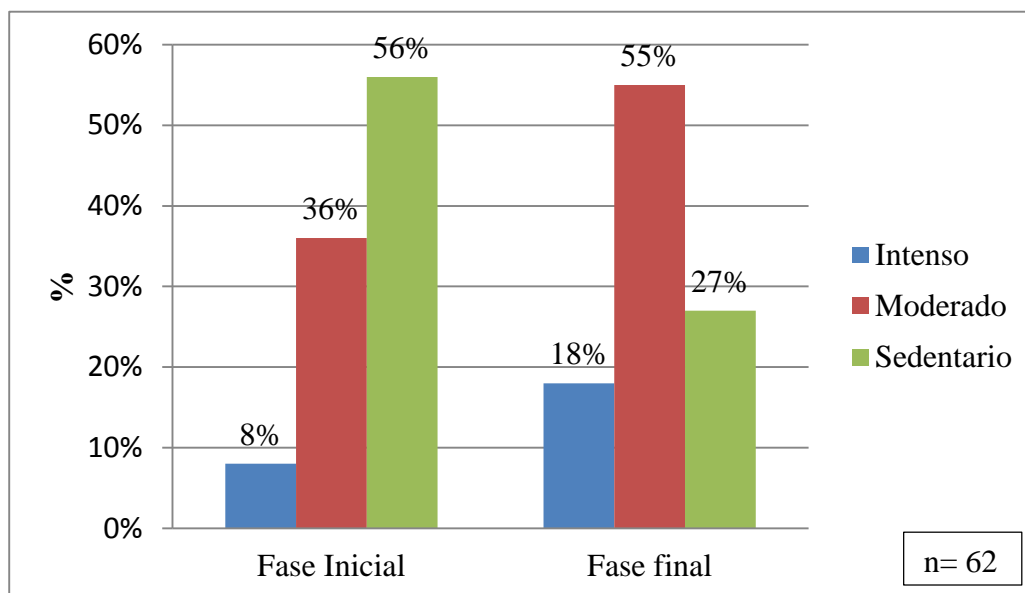
Fuente: Elaboración propia

El cuadro 3 muestra las bebida más consumida en el almuerzo por el personal de los diferentes centros de salud en la que se observa el predominio de las bebidas carbonatadas de 32%, seguida de bebida instantánea en polvo con 27%, los refrescos naturales con 23%, agua pura el 13% y 5% otras bebidas. Al finalizar la intervención hubo cambio en el personal de los centros de salud en cuanto a las bebidas más frecuentes a la hora de almorzar, siendo el 41% de los empleados que consume agua pura, el 36% refresco natural, el 13% consume bebidas carbonatadas y el 10% bebida instantánea en polvo.

Grafica 7

Nivel de actividad física de los empleados de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente al inicio y al finalizar la intervención.

Junio – agosto 2013



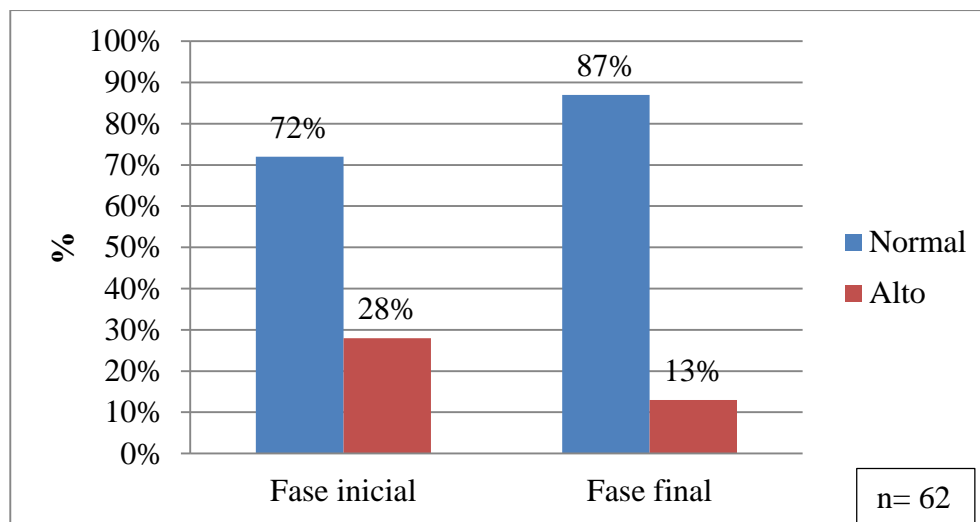
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 7 muestra el nivel de actividad física que practicaban los empleados de los diferentes centros de salud al inicio de la intervención, el 56% mostro ser sedentario, el 36% practicaba actividad física de forma moderada y únicamente el 8% realizaba actividad física intensa. En la fase final se observó el cambio en los empleados siendo el 55% de ellos quienes realizan actividad física moderada, 18% actividad física intensa y el 27% es sedentario.

Grafica 8

Niveles de glucosa en ayunas, de los empleados de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente en la fase inicial y final de la intervención.

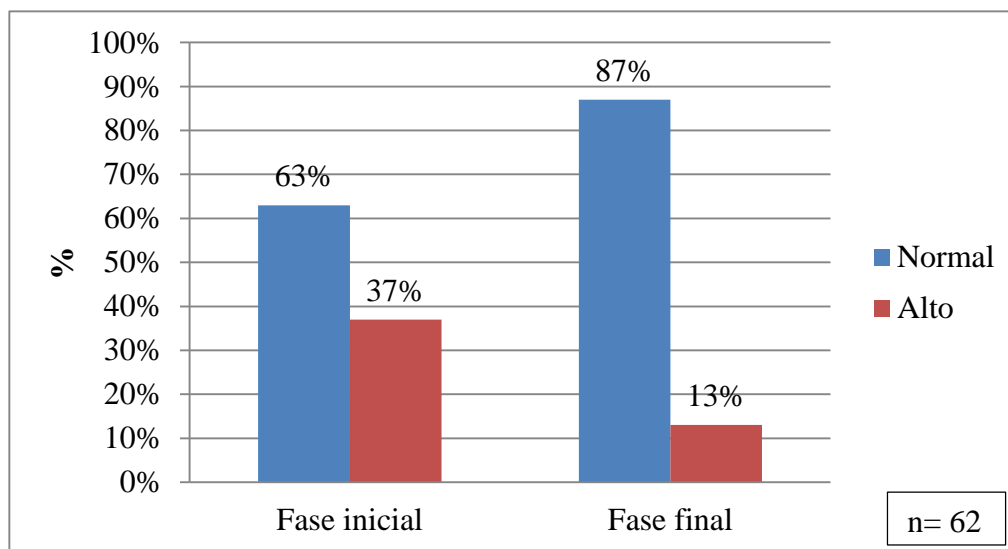
Junio – agosto 2013



Fuente: Elaboración propia

La grafica 8 representa los niveles de glucosa en ayunas del personal de los diferentes centros de salud Guatemala Noroccidente en el que el 72% de ellos se encuentran entre los niveles normales de glucosa, el 28% muestran niveles altos de glucosa en ayunas tomando en cuenta que el 13% de los empleados presenta diabetes. Al finalizar la intervención se observa que el 87% se encuentra entre niveles normales y el 13% con niveles altos.

Gráfica 9
Niveles de colesterol de los empleados de
los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente en la fase
inicial y final de la intervención.
Junio – agosto 2013



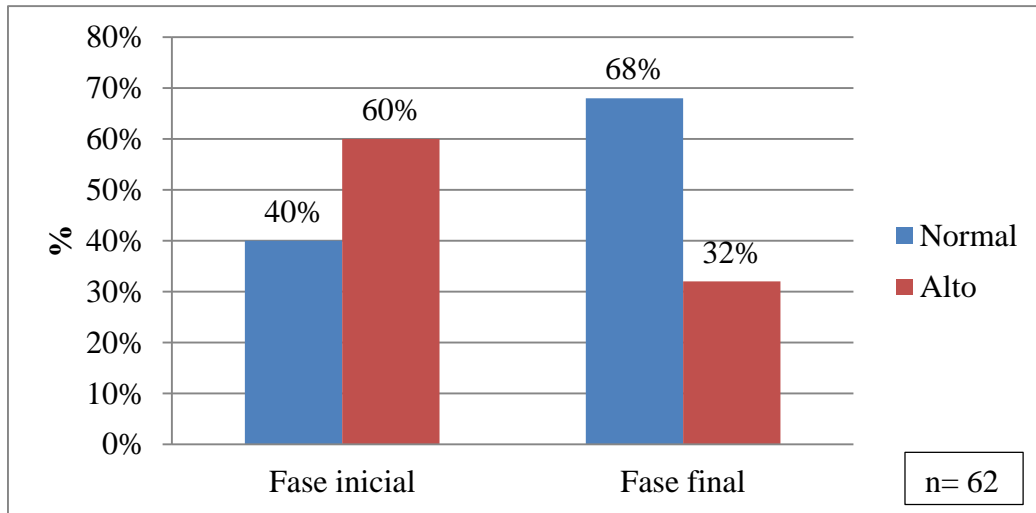
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 9 se puede observar que los niveles de colesterol en sangre de los empleados se encuentran entre límites normales siendo el 63% y el 37% con niveles altos, en la fase final de la intervención aumento el grado de normalidad en el colesterol de los empleados a 87%, disminuyendo a 13%.

Gráfica 10

Niveles de triglicéridos en los empleados de los centros de salud de la Dirección de Área de Salud Guatemala Noroccidente al inicio y al final de la intervención.

Junio – agosto 2013



Fuente: Elaboración propia

La grafica 10 representa los niveles de triglicéridos en sangre de los empleados de los diferentes centros de salud. En la fase inicial el 60% presento hipertrigliceridemia el 40% con niveles normales de triglicéridos, mientras que en la fase final, se observaron niveles de triglicéridos normales en el 68% y el 32 % niveles altos.

XI. DISCUSION DE RESULTADOS

A. Contextualización de la población en estudio

Inicialmente la muestra comprendía 81 participantes siendo el 100%, en la fase media se redujo a 72 personas siendo el 89% , que por razones personales de cada participante no cumplieron con el consentimiento informado de llegar a las tres evaluaciones mensuales, por lo que únicamente se tomó como muestra a las personas que fueron constantes durante los tres meses que duró la intervención, la muestra final estuvo conformada por 62 participantes, trabajadores de los centros de salud del Área Guatemala Noroccidente dando un 77% de la muestra inicial.

Al inicio de la intervención el 52% de los empleados presentaron sobrepeso, esto se debe a una ingesta inadecuada de alimentos predominando los que tienen alto contenido de carbohidratos y grasas, ellos refirieron consumirlos por ser de fácil acceso y por su práctica preparación, a esto se le agrega la poca actividad física que ellos realizaban. Al finalizar la intervención el sobrepeso disminuyó a un 37% esto puede ser atribuible a la asesoría nutricional individualizada que recibieron los empleados, en la cual se incluyó un patrón de menú de acuerdo a la edad, peso, talla, actividad física y recurso económico. El grupo femenino fue quien bajo más de peso, el cual osciló entre 3 y 6 libras durante los tres meses de la intervención.

Al inicio de la intervención, el 18% de la población masculina tuvo una circunferencia de cintura dentro de los parámetros normales, esto se debió a la introducción o aumento de actividad física y alimentación balanceada, reduciendo el riesgo cardiometabólico. Al finalizar aumento a 21% el parámetro normal. También se observó al inicio de la intervención un 9% de hombres que presento circunferencia de cintura mayor al límite normal, esto debido al sedentarismo y al exceso en el consumo de alimentos hipercalóricos, esto mostro que el personal no siguió instrucciones en la realización de actividad física y a la disminución de alimentos con alto contenido de grasas. Al finalizar la intervención disminuyó a 6% el riesgo cardiometabólico.

En cuanto al sexo femenino, al inicio del estudio el 49% del grupo presento parámetros altos de circunferencia de cintura, dentro de los factores que predisponen al aumento de la misma se encuentra: la edad, y la ingesta inadecuada de alimentos, como: comida rápida, bolsas snacks, golosinas, bebidas azucaradas y carbonatadas, y al finalizar disminuyó a 31%, debido al incremento de actividad física y a la disminución en el consumo de comida rápida. El personal femenino

disminuyo entre dos y tres centímetros de circunferencia de cintura, esto muestra la iniciativa y el deseo de bajar peso y medidas en este grupo.

La grasa corporal en el sexo masculino se mostró elevada en un 19% de los empleados, debido al sedentarismo, inadecuada alimentación, estilos de vida poco saludable y estrés laboral. Estos factores contribuyen a la ganancia de peso y por ende, aumento de la grasa corporal. En el personal femenino al inicio del estudio el 53% de ellas presento aumento en la grasa corporal, al finalizar la intervención disminuyo a 39%.

El personal de los diferentes centros de salud consume dietas con alto contenido energético, sin embargo el estudio mostro un predominio en el consumo energético de 1900 a 2000 calorías, referida por ellos en el recordatorio de 24 horas, ellos indican consumir poca cantidad de alimentos en cada tiempo de comida, esto no concuerda con resultados obtenidos de las muestras anteriores refiriéndose al IMC, porcentaje de grasa y circunferencia de cintura con rangos sobre el limite normal. La fase final presenta un 53% en el consumo energético de 1,700 a 1,899 calorías, esto confirma que a la hora de la entrevista compartieron datos no reales.

En la frecuencia de consumo de alimentos en el personal de salud, los más relevantes son: los cereales, carnes, azúcares y grasas, esto debido a la falta de acceso de frutas y verduras en las localidades, la falta de información en la distribución en el consumo de alimentos, sin dejar de mencionar que los cereales son la base de la alimentación en estos grupos. Al finalizar la intervención se obtuvo cambios favorables por medio de la incorporación de alimentos nutritivos como frutas, verduras y cantidades adecuadas para cada persona por medio de la asesoría nutricional. La falta de acceso y de información determina el poco consumo de frutas y verduras que consume el personal.

Al inicio de la intervención el personal de salud mostro gran preferencia por los alimentos ricos en carbohidratos y grasas, dentro de ellos destaca el alto consumo de atoles, bolsas de snacks, comida frita tales como: tacos, tostadas, rellenitos, entre otros, debido a su fácil acceso, costo y comodidad para consumirla, sin embargo por medio de la asesoría nutricional se les concientizó del daño en la salud que puede ocasionar este tipo de alimentos, obteniendo un cambio drástico al finalizar la intervención, logrando un cambio importante en la disminución del consumo de este tipo de alimentos.

Las bebidas que más consumían los entrevistados en el almuerzo, fueron las bebidas carbonatadas seguido de los refrescos instantáneos en polvo y la poca ingesta de refresco naturales y agua pura, contribuyendo al riesgo de hipertrigliceridemia y sobrepeso, situación que los entrevistados ignoraban por falta de información, pero al finalizar el estudio la preferencia fue por el agua pura y refrescos naturales, esto contribuyo a la disminución de triglicéridos en sangre.

Cuando se inició la intervención el grupo estudiado mostro ser sedentario a pesar del trabajo que en algunas horas es activo, a pesar de ello no reunían las condiciones para tener una actividad física moderada. Con la asesoría individual se les proporciono una rutina de actividad física a la que le dieron seguimiento por el primer mes, obteniendo resultados positivos al inicio, reflejado en un grupo de los estudiados. Esto contribuyo a la disminución del porcentaje de grasa corporal circunferencia de cintura y peso.

En cuanto a los niveles de glucosa en ayunas, los resultados fueron normales en el 72% de ellos, a pesar del alto consumo de bebidas carbonatadas, refrescos instantáneos, comida rápida y falta de actividad física, pero no deja de llamar la atención que el 28% de ellos mostraron niveles altos de glucosa en ayunas. Al final de la intervención el mismo grupo mostro niveles normales de glucosa, esto se logró por medio de una alimentación balanceada y adecuada, introducción de actividad física y cambios en los hábitos alimentarios de cada entrevistado.

Los niveles de colesterol en sangre de los entrevistados mostraron parámetros normales siendo el 63% de ellos al inicio de la intervención y únicamente el 37% de ellos mostro niveles superiores a los normales esto radica en la ingesta elevada de alimentos con alto contenido de grasas saturadas y colesterol, aumentando el riesgo cardiovascular y de aterosclerosis en el personal.

Los niveles de triglicéridos en el personal de salud al inicio de intervención mostro con niveles elevados al 60% de ellos debido a la ingesta elevada de alimentos ricos en azúcares, cereales refinados, sedentarismo sobrepeso y diabetes, al finalizar la intervención el 68% de los estudiado presento niveles normales, por la intervención de una dieta adecuada y actividad física.

XII. CONCLUSIONES

1. Se elaboró e implementó la intervención de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en el personal de los centros de salud Guatemala Noroccidente.
2. Se determinó el estado nutricional del personal de los centros de salud a través de los indicadores dietéticos, antropométricos y bioquímicos del personal, obteniendo como resultados la presencia de sobrepeso y obesidad en grado I, II, III en menor porcentaje.
3. Se evaluó y determinó la actividad física en cada uno de los empleados que al inicio de la intervención predominó el sedentarismo y al finalizar la intervención aumento la actividad física moderada, esto por medio de las recomendaciones de actividad física.
4. Entre los hábitos alimentarios que se identificaron en el personal de salud están: el alto consumo de comida rápida, ingesta elevada de azúcares, bebidas carbonatadas, snacks, así como la ingesta elevada de cereales, poca ingesta de verduras y frutas.
5. Se elaboró el plan de atención para el personal de salud participante incluyendo: dieta individualizada, lista de intercambio, número de porciones de alimentos, ejemplo de menú y recomendaciones nutricionales y de actividad física.
6. Se evaluaron los cambios antropométricos, bioquímicos y nutricionales del personal en estudio, los cuales mostraron cambios.
7. Al finalizar la intervención se observó mejora en el estado nutricional y físico de los empleados de salud, aunque todavía persistía el sobrepeso, esto posiblemente por la falta de interés del mismo personal de no seguir las instrucciones dadas desde el inicio de la implementación.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Implementar una clínica de atención preventiva en donde se capacite al personal mediante información, educación y comunicación de la importancia de aplicación de estilos de vida saludable que proporcionan todos aquellos factores protectores de la calidad de vida que al realizarlos con disciplina ayuda a prevenir enfermedades crónicas y mantener el bienestar general.
2. Crear rutinas de actividad física que contribuyan al bienestar físico y psicológico del personal de salud.
3. Implementar programas que incluyan educación nutricional para que puedan comer de forma sana con alimentos locales y mantener un buen estado de salud.
4. Realizar jornadas de evaluación nutricional o actividades específicas como parte de la motivación personal.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Ziegler, L. et al. Conocimientos actuales sobre nutrición. 7ª ed. México: Instituto Internacional Ciencias de la vida; 1997.
2. Mosby. Diccionario de medicina, enfermería y ciencias de la salud. 5 ed. Barcelona: Océano; 2004.
3. Arasa, M. et al. Manual de Nutrición Deportiva. 1ra ed. España: Paidotribo; 2005. Disponible en: <http://www.felipeisidro.com/recursos/libros/Manual%20%20Nutricion%20Deportiva.pdf>
4. Torún, B. Menchú, M. Elías, L. Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)/Organización Panamericana de la Salud (OPS); 1996.
5. Mahan, K. Scott, S. Nutrición y Dietoterapia. 10ma. Ed. México: MCGRAWHILL; 2001.
6. Berrentein, M. Definition and prevalence o sedentarismo in an urban population. AJPH Internet]. 1999. [Accedido 27/02/2013]; Disponible en: <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/289/5/579>
7. Scott, S. Nutrición, diagnóstico y tratamiento. 5ta ed. México: Mc Graw Hill; 2005.
8. MacMillan, N. Nutrición Deportiva. 4ta. Ed. Valparaíso: Ediciones Universitarias; 2006.
9. Jiménez, G. Moreno, M. Nutrición y Salud Pública, Métodos, bases científicas y aplicaciones. España: Masson; 1995.
10. Harrison, T. Principios de Medicina Interna. 17 ed. México: Mc Graw Hill; 2008.
11. Sociedad española para el estudio de la obesidad. Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y establecimiento de criterios de intervención terapéutica, Medicina clínica [revista en línea] [accedido 27 de enero de 2013] Disponible en: <http://www.nutricion.fcm.unc.edu.ar/>
12. Schoeder, T. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 3ra. Ed. México: Interamericana; 1995.
13. FAO. Salud, Obesidad y Valores Energéticos de las grasas alimentarias en la nutrición humana. España. 1999.
14. OPS. Iniciativa centroamericana de diabetes. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas. Villa Nueva, Guatemala. Washington, D. C. 2007.
15. Guzmán, I. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población de Guatemala. Tesis de grado. 2011.

16. Casanueva, E. et. al. Nutriología Médica. 2da. Ed. México: Panamericana; 1998.
17. Varela, F. Castelló, D. Nutrición, vida activa y deporte. Madrid: IM&C; 2010. Disponible en: http://www.institutotomasaspascal.es/publicacionesactividad/publi/Libro_NutricionDeporte_XI.pdf.
18. J, Elías. Manual de obesidad. 2da. Ed. España: Interamericana; 2002
19. OMS. Dieta, Nutrición y prevención de enfermedades crónicas no trasmisibles, Series de Informes técnicos, OMS/FAO, 2003.
20. Rosales, E. Hábitos personales relacionados con alimentación, sueño y ejercicio físico de las enfermeras del Hospital Roosevelt, Tesis de grado. 2002
21. Márquez, S. Garatachea, N. Actividad física y Salud. 1ra. Ed. España: Funiber; 2004.
22. Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición, Endocrinología y Obesidad, Diagnóstico y Tratamiento. Rev. Endocrinol Nut, 2004; 12 (4): Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=280&id_seccion=345&id_ejemplar=2923&id_revista=23
23. OPS. Estrategia Regional y Plan de Acción para un enfoque integral sobre la prevención del control de las enfermedades crónicas. OPS. 2007
24. Plan de acción 2008 – 2012 para la prevención y el control integral de las enfermedades crónicas y sus factores de riesgo. MSPAS. Disponible en. <http://portal.mspas.gob.gt/images/files/Publicaciones%20de%20Enfermedades%20Cronicas/PI%20de%20Accion.pdf>
25. Delbono, M. et. al. Manual Práctico de Obesidad en el Adulto. 1ra. Ed. Uruguay. 2009.
26. OMS. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. OMS. 2010.
27. http://www.projectguia.org/es/project-academia_da_cidade.html Accedido febrero 2013
28. <http://www.incap.int/ciipec/index.php/es/ciipec/> Accedido Febrero 2013.
29. http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/index.php?option=com_content&task=view&id=4049 Accedido febrero 2013.
30. <http://www.heart.org/> Accedido febrero 2013.
31. Zetina, T. Factores que intervienen en los estilos de vida del personal de enfermería que labora en los servicios de pediatría y neonatos en el hospital de San Benito Petén. Tesis de grado. 2008.
32. <http://www.who.int/suggestions/faq/es> Accedido febrero 2013.

33. Huertas, L. Frecuencia, factores de riesgo y grado de obesidad en trabajadoras de la salud, en el Instituto mexicano del Seguro Social. Tesis de grado 2004.
34. Nieves, E. Obesidad en el personal de enfermería de una unidad de medicina familiar. Rev. Ciencias de administración financiera del seguro social, San José, v. 11, n. 1, enero 2003. Disponible en http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-12592003000100009&lng=es&nrm=iso. Accedido el 17 sept. 2013.
35. Villarreal, S. Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles asociadas y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión. Rev. cienc. adm. financ. segur. soc [revista en la Internet]. 2003 11(1): 83-96. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140912592003000100009&lng=e Accedido el 17 sept. 2013.
36. Cuba, J. et al. Estilo de vida y su relación con el exceso de peso, en los médicos residentes de un hospital nacional. An. Fac. med., Lima, v. 72, n. 3, jul. 2011. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832011000300009&lng=es&nrm=iso>. accedido en 19 sept. 2013.

XV. ANEXOS

Consentimiento informado

Tesis: Intervención de un plan alimentario y de actividad física como prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en el personal del área de Salud Noroccidente de Guatemala.

Respetable colaborador:

Para una adecuada salud es importante tomar en cuenta una buena alimentación, esto con la intención de fomentar buenos hábitos nutricionales y prevenir enfermedades crónicas que conlleven a una mala calidad de vida.

La falta de actividad física es el resultado del sedentarismo y como consecuencia la ganancia de peso, por lo que se recomienda realizar actividad física o ejercicio por lo menos tres veces por semana.

En la actualidad no se cuenta con programas o intervenciones para prevenir enfermedades crónicas así mismo la inadecuada ingesta de alimentos, por lo que se realizara una intervención en el personal de salud de los diferentes centros de salud del área Noroccidente con la finalidad de prevenir y tratar el sobrepeso y la obesidad, esto para mejorar el estado nutricional y de salud de los empleados y a la vez prevenir enfermedades crónicas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad o viceversa.

Para dicha intervención se solicita su apoyo respondiendo una entrevista y un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para determinar los hábitos alimentarios, así mismo se le realizara medidas antropométricas como: peso, talla, por medio de una balanza digital, circunferencia de cintura, la cual se realizara con una cinta métrica convencional, porcentaje de grasa corporal e IMC. En los datos de laboratorio se tomara muestra en sangre para realizar triglicéridos, colesterol total y glucosa por medio del aparato Accutrend modelo GC/GCT en el que, por medio del uso de una lanceta y limpieza con algodón y solución de hibitane, luego se le pinchara un dedo para extraer la muestra de sangre, se tomara el tiempo prudente según instrucciones del aparato para determinar el resultado, la actividad física se evaluara por medio del cuestionario internacional IPAQ, en el que tendrá que responder a siete preguntas importantes.

Su participación será muy valiosa y de mucha importancia ya que la información que nos proporcione servirá para conocer aspectos que contribuyan a mejorar su salud, se le evaluará de forma mensual por tres meses esperando obtener cambios o mejoramiento que beneficien su estado nutricional y disminuir el riesgo de contraer enfermedades crónicas.

Toda la información brindada será manejada de forma confidencial, únicamente será utilizada por la investigadora para efectos del estudio. Al finalizar la investigación se entregará una copia al coordinador de la institución y otra a la Universidad Rafael Landívar. No se divulgarán datos personales.

De antemano muchas gracias.

Fecha _____ Nombre del participante _____

Dirección _____ Teléfono _____

Correo electrónico _____

Firma del participante _____

I. Instrucciones Generales

A. Los instrumentos deberán responderse con lapicero de color negro.

B. En cada una de las casillas de respuesta se escribirá una equis (X).

C. Cuando corresponda, se escribirá directamente la respuesta sobre la línea, con letra de molde.

D. El encabezado del instrumento “Historia clínica” incluye la siguiente información:

1. En la casilla código, se escribirá una (X) sobre las iniciales que corresponda “AE” si el entrevistado es Auxiliar de Enfermería, EP, si es Enfermera Profesional, M si es Médico, PAD para el personal administrativo, PA si corresponde al personal de apoyo y N Nutricionista. En los siguientes dos cuadros, se escribirá el número cardinal que le sea asignado, iniciando con 01, 02, 03, etc.

2. En el espacio de “Entrevistador” se escribirá el nombre de la persona quien realiza la entrevista.

3. En el espacio “Fecha” se escribirá la fecha en la cual se realiza la entrevista, con el formato dd/mm/aa (día, mes, año).

E. El encabezado del instrumento Historia clínica nutricional incluye la siguiente información: nombre, edad, fecha, nombre del entrevistador, código, teléfono, dirección, correo electrónico, profesión y estado civil.

4. El entrevistador escribirá el nombre de la persona entrevistada, así como la edad de éste, solamente en años.

5. En el espacio “Fecha” se escribirá la fecha en la cual se realiza el cuestionario, con el formato dd/mm/aa (día, mes, año).

F. Las instrucciones de ambos tipos de instrumento, serán presentadas y explicadas a los participantes antes de iniciar con la prueba.

G. Antes de iniciar, también se habrá aplicado el consentimiento informado de forma individual al personal.

II. Frecuencia de consumo de alimentos

El formulario de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativa, se aplicará con el objetivo de identificar la periodicidad con que las personas consumen los alimentos.

En la primera columna, se presentan diez grupos de alimentos, los cuales a su vez listan diferentes alimentos que se incluyen dentro de cada uno y que forman parte de la alimentación diaria de las personas.

De la segunda a la sexta columna se presentan los intervalos de frecuencia semanal; el entrevistador mencionará cada uno de los alimentos listados y las distintas frecuencias de consumo, colocando una equis (X) en la casilla que corresponda. Solamente se podrá marcar una casilla por cada alimento.

En la séptima columna, se anotará cuántas veces al día consume la persona el alimento en cuestión.

En la octava columna, se anotará la cantidad de alimento que se sirve, cada una de las veces que lo consume. Para facilitar esta respuesta, se presentarán algunas medidas convencionales de los diferentes alimentos, que muestren las porciones en recipientes o utensilios que comúnmente son empleados para servir los mismos.

III. Cuestionario de actividad física

Cuenta con 7 preguntas básicas que permiten determinar el nivel de actividad física de los empleados, en el cual se les hace preguntas para que piensen que tanta actividad física realiza, la frecuencia, así como el tiempo en que se mantiene en inactividad.

ANEXO No. 2

La historia nutricional es un instrumento que se aplicará con modalidad de entrevista, dirigida a los empleados que tiene por objetivo identificar el contexto del grupo en estudio, integrando componentes familiares, clínicos, antropométricos, bioquímicos, dietéticos y de actividad física.

HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL

Correlativo

--	--	--

Código

M	AE	EP	PAD	PA
---	----	----	-----	----

Evaluación clínica

Fecha: _____ Entrevistadora _____

DATOS PERSONALES:

Nombre y Apellidos:

Edad: _____ Sexo _____ Estado Civil _____ Religión _____

Profesión _____ Ocupación _____ Puesto de Salud _____

Dirección de Domicilio _____ Teléfono _____

1. HISTORIA CLINICA

Padecimiento	SI	NO
Diarrea		
Estreñimiento		
Anemia		
Anorexia/ Bulimia		
Cáncer		
Diabetes		

Problemas renales		
Intolerancia a la lactosa		
Intolerancia al gluten		
Problemas cardiovasculares		
Otros		

Antecedentes Familiares: _____

Medicamentos o Suplementos

Nombre	Dosis	Frecuencia	Vía de administración

2. Evaluación antropométrica

No.	Fecha	Peso (Lb)	Peso (Kg)	Talla (m)	% de grasa	C. de Cintura
1.						
2.						
3.						

3. Cálculo del valor energético total. (Vet)

Kcal/día _____

Diagnóstico del estado nutricional						
Índice	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Interpretación 1	Interpretación 2	Interpretación 3
IMC						
% de grasa						
C. Cint.						

EVALUACION BIOQUIMICA

Fecha	Prueba	Resultado	Interpretación

Observaciones: _____

EVALUACIÓN DIETÉTICA

Indicadores dietéticos

¿Cuántas comidas hace al día? _____ ¿Come entre comidas? _____ ¿Qué suele comer?

Alimentos preferidos: _____

Alimentos que no le agradan _____

Alimentos que le causan malestar _____

Es alérgico o intolerante a algún alimento: SI__ NO__ CUAL _____

Recordatorio de 24 horas

TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTO	PORCION
Desayuno Hora: _____		
Refacción a.m. Hora: _____		

Almuerzo Hora: _____		
Refacción p.m. Hora: _____		
Cena Hora: _____		

Código:

AE = Auxiliar de enfermería

EP = Enfermera Profesional

M = Médico

PAD = Personal administrativo

PA =Personal de apoyo

Frecuencia de consumo de alimentos

Grupo de alimentos	Frecuencia semanal					Cantidad servida
	Una vez a la semana	Dos a tres veces por semana	cuatro a cinco veces por semana	Todos los días	Nunca	
Cereales						
Atoles						
Pan						
tortillas						
Arroz						
Frijol						
Papas/ yuca						
Plátano						
Pastas						
Cereal de desayuno						
Avena						
Galletas						

Entera <input type="checkbox"/>						
Descremada <input type="checkbox"/>						
Semi-descremada <input type="checkbox"/>						
Otra						
Queso						
Crema						
Yogurt						
Incaparina						
Carnes						
Pollo						
cerdo						
Pescado						
Res						
Embutidos						
huevo						
Frutas						
Verduras/ hierbas						
Azúcares						
Azúcar						
Mermelada/jalea						

Chocolates						
Dulces						
Grasas						
Aceite						
Margarina						
crema						
Aguacate						
frituras						
Tacos						
Tostadas						
Chuchitos						
Tamales						
Bolsitas, tortrix, chetos, etc.						
Hamburguesas						
Pollo campero/otro						
Agua pura						

Anexo No. 3

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ)

Estamos interesados en averiguar acerca de los tipos de actividad física que hace la gente en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

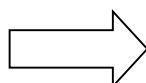
Piense en todas las actividades intensas que usted realizó en los últimos 7 días.

Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuánto, realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ Días por semana

Ninguna actividad física intensa



Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

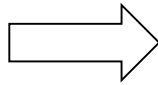
No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar.

_____ Días por semana

Ninguna actividad física moderada



Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

_____ Días por semana

Ninguna caminata



Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en bus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

_____ Horas por día

_____ Minutos por día

No sabe/No está seguro.

Fuente: IPAQ Argentina, 2002.

Anexo No. 4

Recomendaciones de actividad física

Recomendaciones de actividad física

Semana 1 y 2

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min
Caminar a paso moderado 30 min	Caminar a paso moderado 30 min	Caminar a paso moderado 30 min	Caminar a paso moderado 30 min	Caminar a paso moderado 30 min

Semana 3 y 4

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min
Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min
Abdominales 50 dorsales 50	Abdominales 50 dorsales 50	Abdominales 50 dorsales 50	Abdominales 50 dorsales 50	Abdominales 50 dorsales 50

Semana 5 y 6

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min	Estiramiento 5 min
Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min	Caminar a paso ligero 45 min
Abdominales 75 dorsales 75	Abdominales 75 dorsales 75	Abdominales 75 dorsales 75	Abdominales 75 dorsales 75	Abdominales 75 dorsales 75

Semana 7 y 8

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 100 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 100 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 100 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 100 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 100 dorsales 100

Semana 9 y 10

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 150 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 150 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 150 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 150 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 150 dorsales 100

Semana 11 y 12

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 200 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 200 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 200 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 200 dorsales 100	Estiramiento 5 min Caminar a paso ligero 60 min Abdominales 200 dorsales 100

Anexo No. 5

Número de porciones según Kilocalorías diarias

Dieta de 1500 kcal con 60% de carbohidratos, 15% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (Kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	60	900	225
Proteínas	15	225	56
Grasas	25	375	42

Dieta de 1,500 Kcal con 50% de carbohidratos, 20% de proteína y 30% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (Kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	50	750	188
Proteína	20	300	75
Grasas	30	450	50

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	4
Verduras	4
Frutas	4
Cereales	7
Grasas	2
Azúcar	3

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	1
Carnes	5
Verduras	3
Frutas	3
Cereales	8
Grasas	3
Azúcar	4

Dieta de 1,500 Kcal con 55% de carbohidratos, 20% de proteína y 25 de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (Kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	55	825	206
Proteína	20	300	75
Grasa	25	375	42

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	1
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	3
Cereales	7
Grasas	3
Azúcar	4

Dieta de 1600 kcal con 60% de carbohidratos, 15% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	60	960	240
Proteína	15	240	60
Grasas	25	400	44

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	5
Verduras	4
Frutas	5
Cereales	7
Grasas	2
Azúcar	3

Dieta de 1,600Kcal con 50% de Carbohidratos, 20% de proteína y 30% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	50	800	200
Proteína	20	320	80
Grasas	30	480	53

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	1
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	4
Cereales	8
Grasas	4
Azúcar	4

Dieta de 1,600 Kcal con 55% de Carbohidratos, 20% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	55	880	220
Proteína	20	320	80
Grasas	25	400	44

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	1
Carnes	6
Verduras	4
Frutas	4
Cereales	8
Grasas	3
Azúcar	4

Dieta de 1700 Kcal con 60% de carbohidratos, 15% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	60	1020	255
Proteína	15	255	64
Grasas	25	425	47

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	6
Verduras	4
frutas	5
Cereales	8
Grasas	2
Azúcar	3

Dieta de 1,700Kcal con 50% de carbohidratos, 20% de proteína y 30% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	50	850	213
Proteína	20	340	85
Grasas	30	510	57

Grupo de alimentos	No. de porciones
Incaparina	1
Leches	1
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	3
Cereales	8
Grasas	4
Azúcar	4

Dieta de 1,700 Kcal con 55% de Carbohidratos, 20% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (Gr)
Carbohidratos	55	990	248
Proteína	20	360	90
Grasas	25	450	50

Grupo de alimentos	No. de porciones
Incaparina	-
Leches	1
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	4
Cereales	9
Grasas	4
Azúcar	4

Dieta de 1800 Kcal con 60% de carbohidratos, 15% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	60	1080	270
Proteína	15	270	68
Grasas	25	450	50

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	5
Cereales	9
Grasas	3
Azúcar	4

Dieta de 1800 Kcal con 55% de carbohidratos, 20% de Proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	55	990	248
Proteína	20	360	90
Grasas	25	450	50

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	6
Verduras	2
Frutas	5
Cereales	8
Grasas	4
Azúcar	4

Dieta de 1,800 Kcal con 50% de carbohidratos, 20% de proteína y 30% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	50	900	225
Proteína	20	360	90
Grasas	30	540	60

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	5
Cereales	9
Grasas	3
Azúcar	4

Dieta de 1900 Kcal con 60% de carbohidratos, 15% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	60	1140	285
Proteína	15	285	71
Grasas	25	475	53

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	6
Verduras	4
Frutas	6
Cereales	10
Grasas	2
Azúcar	3

Dieta de 1,900 Kcal con 50% de carbohidratos, 20% de proteína y 30 de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	50	950	238
proteína	20	380	95
Grasas	30	570	63

Grupo de alimentos	No. de porciones
Incaparina	1
Leches	2
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	5
Cereales	9
Grasas	4
Azúcar	4

Dieta de 1,900 Kcal con 55% de carbohidratos, 20% de proteína y 25 % de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	55	1045	262
Proteína	20	380	95
Grasas	25	475	53

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	6
Verduras	3
Frutas	5
Cereales	10
Grasas	4
Azúcar	4

Dieta de 2000 Kcal con 60% de carbohidratos, 15% de proteína y 25 % de grasa

Nutriente	%	Energía (Kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	60	1200	300
Proteína	15	300	75
Grasas	25	500	56

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	5
Verduras	4
Frutas	6
Cereales	10
Grasas	4
Azúcar	4

Dieta de 2,000 Kcal con 50% de carbohidratos, 20% de proteína y 30% de grasa

Nutriente	%	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	50	1000	250
Proteína	20	400	100
Grasa	30	600	67

Dieta de 2,000 Kcal con 55% de carbohidratos, 20% de proteína y 25% de grasa

Nutriente	Porcentaje (%)	Energía (kcal)	Gramos (gr)
Carbohidratos	55	1100	275
Proteína	20	400	100
Grasa	25	500	56

Grupo de alimentos	No. de porciones
Incaparina	1
Leches	2
Carnes	6
Verduras	4
Frutas	4
Cereales	9
Grasas	4
Azúcar	4

Grupo de alimentos	No. de porciones
Leches	2
Carnes	6
Verduras	4
Frutas	5
Cereales	9
Grasas	4
Azúcar	4

Anexo No. 6

Lista de intercambio

LISTA DE INTERCAMBIO

Instrucciones Para el manejo de las listas de intercambio

Loa alimentos permitidos en la dieta deben ser seleccionados de las listas de intercambio respectivas.

En cada lista se indican cuáles son los alimentos que pueden sustituirse entre sí, así como las cantidades que hacen que un alimento de la misma lista sea equivalente a otro en cuanto a su valor nutritivo.

Ejemplo: lista No. 6 (carnes)

Es equivalente a:

Una porción de carne (1 onza) equivale a una porción de jamón (1 unidad) así como una porción de requesón (3 cucharadas) o a cualquier otro alimento de la lista de carnes.

La persona que le guíe le indicara el tipo de alimentos y número de porciones de acuerdo a las listas que debe consumir a diario.

A continuación se enumeran los alimentos que integran cada lista de intercambio.

LISTA # 1 INCAPARINA 70 KCAL.

ALIMENTO	PORCION
-----------------	----------------

Incaparina	1 vaso
------------	--------

LISTA # 2 (LECHE) 135 KCAL.

ALIMENTO	PORCION
-----------------	----------------

Leche fluida integra	1 taza
----------------------	--------

Yogurt	1/2 taza
--------	----------

LISTA # 3 VEGETALES 30 KCAL.

ALIMENTO	PORCION
-----------------	----------------

Acelga	½ taza
--------	--------

Berro	½ taza
-------	--------

Bledo	½ taza
-------	--------

Brócoli	½ taza
---------	--------

Espinaca	½ taza
----------	--------

Güicoy maduro	½ taza
---------------	--------

Lechuga	½ taza
---------	--------

Zanahoria	½ taza
-----------	--------

Berenjena	½ taza
-----------	--------

Col de Bruselas	¼ taza
-----------------	--------

Coliflor	½ taza
----------	--------

Ejotes	½ taza
--------	--------

Tomate	½ taza
--------	--------

Pepino	½ taza
--------	--------

LISTA # 4 FRUTAS 40 KCAL.

ALIMENTO	PORCION
-----------------	----------------

Banano	1 unidad
--------	----------

Caimito	1 unidad
---------	----------

Cereza	16 unidades
--------	-------------

Chico	1 unidad
-------	----------

Ciruela fresca	1 unidad
----------------	----------

Durazno	1 unidad
---------	----------

Fresas	13 unidades
--------	-------------

Guayaba	1 unidad
---------	----------

Limón	4 unidades
-------	------------

Manzana	½ unidad
---------	----------

Naranja pequeña	1 unidad
-----------------	----------

Papaya	1 rodaja
--------	----------

Piña	1 rodaja
------	----------

Pera pequeña	1 unidad
--------------	----------

Sandía	1 rodaja
--------	----------

Zapote	¼ unidad
--------	----------

Jocote corona	3 unidades
---------------	------------

Mango maduro pequeño	1 unidad
----------------------	----------

Uvas	8 unidades
------	------------

LISTA # 5 CEREALES 75 KCAL.

ALIMENTO	PORCION
-----------------	----------------

Arroz	½ taza
-------	--------

Frijol cocido	½ taza
---------------	--------

Corn flakes	½ taza
-------------	--------

Galletas dulces o saladas	4 unidades
---------------------------	------------

Pan dulce	1 unidad
-----------	----------

Pan blanco o integral	1 unidad
-----------------------	----------

Pastas	½ Taza
--------	--------

Tortilla	1 unidad
----------	----------

Papa	1 unidades
------	------------

Yuca	¼ unidad
------	----------

Camote	¼ unidad
--------	----------

Plátano	¼ unidad
---------	----------

LISTA # 6 CARNES 65 KCAL.

ALIMENTO	PORCION
-----------------	----------------

Huevo	1 unidad
-------	----------

Carne de cerdo	1 onza
----------------	--------

Carne de pollo	1 onza
----------------	--------

Carne de res	1 onza
--------------	--------

Longaniza	1 unidad
-----------	----------

Salchicha	1 unidad
-----------	----------

Jamón	1 unidad
-------	----------

Pescado fresco	1 onza
----------------	--------

Camarón	½ onza
---------	--------

Queso crema	1 onza
-------------	--------

Queso fresco	1 onza
--------------	--------

Requesón o cottage	3cucudas
--------------------	----------

LISTA # 7 GRASAS 45 KCAL.

ALIMENTO	PORCION
-----------------	----------------

Aguacate	¼ unidad
----------	----------

Aceite vegetal	1 cudita
----------------	----------

Mantequilla	1 cudita
-------------	----------

Crema espesa	1 cudita
--------------	----------

Tocino	1 tira
--------	--------

LISTA # 8 AZUCARES 20 KCAL.

Azúcar	1 cudita
--------	----------

Jalea o mermelada	1 cudita
-------------------	----------

Miel de vejas	1 cudita
---------------	----------

Anexo No. 7

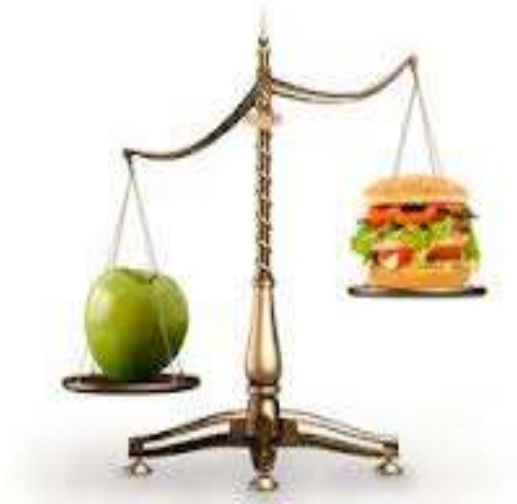
Ejemplo de menú

DESAYUNO	1 Tz de leche descremada o 1 yogurt descremado 2 rodaja de pan blanco o integral 1rodaja de jamón de pavo 1rodaja de fruta	1 Tz de café descafeinado 2 Tortillas 2cucharadas de frijol 1 pedazo de queso de capas Una fruta	1 taza de Incaparina 2 rodaja de pan blanco o integral 1 rodaja de queso light o de capas ¼ de plátano cocido Una fruta
REFACCION	1Rodaja de pan blanco o integral 2 cucharadas de requesón 1 vaso de agua	1 porción de fruta 1 vaso de agua	½ taza de gelatina light 1 vaso de agua
ALMUERZO	1 Tz de verduras: acelgas, berenjenas, champiñones, espárragos, espinacas 4onz de pollo sin piel, pechuga de pavo, o carne roja magra 2tortillas 1 rodaja de fruta	Sopa de güicoy 3 albóndigas de carne con una taza mediana de guisantes cocidos 2rodajas de pan blanco o integral Un melocotón	1tz de hiervas guisadas con tomate y cebolla 4onz de pescado al vapor 2 rodajas de pan blanco, integral o tortilla 1 rodaja de piña
REFACCION	1taza de yogurt descremado	1tz de leche descremada 1rodaja de pan queso fresco	1 tz de gelatina light
CENA	1 tz de verduras: lechuga, acelgas, brócoli, coliflor. 1 huevo 1tortilla 1rodaja de fruta	Caldo desgrasado con fideos 4 onzas de Pollo asado 2 rodajas de pan blanco, integral o tortillas 1 mandarina.	1tz de verduras : lechuga, acelgas, zanahoria, tomate 2 cucharadas de requesón 2 rodajas de pan blanco , integral o tortillas 1rodaja de fruta.

Anexo No. 8

Carné de control

Carné de control



Nombre: _____

Edad: _____

Centro de salud: _____

Datos antropométricos

No.	Fecha	Peso(Lb)	Peso (Kg)	Talla (m)	% de grasa	C. de Cintura
1.						
2.						
3.						

Diagnóstico del estado nutricional						
Índice	Valor			Interpretación		
	1	2	3	1	2	3
IMC						
% de grasa						
C. Cint.						

Anexo No. 9

Ejemplo de porciones
de alimentos al día

Ejemplo de porciones de alimentos al día

Nombre: _____ Kcal día _____

DESAYUNO

RECOMENDACIONES

_____ Huevo o _____ onza de queso	_____
_____ Taza de cereal, frijol o plátano	_____
_____ Porciones o _____ fruta picada	_____
_____ Pan o tortilla	_____
_____ Taza de atol, leche o Incaparina	_____
_____ Té o café	_____

REFACCIÓN

_____ Porciones o _____ fruta picada	_____
_____ Pan o tortilla	_____
_____ Bebida _____	_____

ALMUERZO

_____ Onzas de carne	_____
_____ Taza de arroz, papas, pasta o frijol	_____
_____ Taza de vegetales o verduras	_____
_____ Porciones o _____ fruta picada	_____
_____ Pan o tortilla	_____
_____ Taza de atol, leche o Incaparina	_____
_____ Bebida	_____

REFACCIÓN

_____ Porciones o _____ frutas	_____
_____ Pan o tortilla	_____
_____ Bebida	_____

CENA

_____ Onzas de carne (pollo, res o pescado)	_____
_____ Huevo o _____ onza de queso	_____
_____ Taza de arroz, papas, pasta o frijol	_____
_____ Taza de vegetales, verduras o sopa	_____
_____ Porciones o _____ fruta picada	_____
_____ Pan o tortilla	_____
_____ Taza de atol, leche o Incaparina	_____
_____ Bebida	_____