



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN**

Efecto de una Estrategia Nutricional sobre la Composición Corporal, Colesterol y Triglicéridos en Adolescentes con Obesidad Central, alumnos de la Escuela Secundaria "Iván Petrovich Pavlov"

T E S I S

Que para obtener el título de
Licenciada en Nutrición

P R E S E N T A

Blanca Luz Jiménez López

Bajo la Dirección de:
EN. Margarita Martínez Cruz

Codirector:
MNH. Zuli Calderón Ramos



Pachuca Hgo, Abril del 2008

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por acompañarme en todo este tiempo, por darme fuerzas, paciencia, perseverancia e inteligencia; y por haber puesto en mí camino a todas las personas indicadas que estuvieron apoyándome y guiándome para lograrlo.

A MI MADRE Y HERMANOS

A mi madre por su paciencia, amor, confianza y comprensión; a mis hermanos por su apoyo incondicional.

A MI NOVIO SAUL

Por su apoyo, cariño, amor, consejos y motivación que me brindo cuando lo necesite.

A EN. Margarita Martínez Cruz.

Por estar a mi lado todo este tiempo, apoyarme con sus conocimientos, profesionalismo y motivación.

A MNH. Zuli Calderón Ramos.

Por guiarme y apoyarme con sus conocimientos; y dedicar tiempo para la realización de mi trabajo.

A EN. Norma Angélica Hernández Arrazola

Por brindarme su apoyo, su comprensión, sus consejos y ayuda cuando hizo falta.

Al Dr. Álvaro Padilla

Por apoyarme con las muestras de laboratorio.

Al Dr. Eduardo Márquez Cardoso y a EN. Mónica López Solís

Por compartir conmigo sus conocimientos en estadística.

Al Director José Guadalupe López González y Medico Miguel Antonio Ortiz Ortiz adscritos a la Escuela "Ivan Petrovich Pavlov"

Por prestar las instalaciones para la realización del trabajo y por su apoyo incondicional.

Al Dr. Ernesto Alanis García.

Por dirigirme y apoyarme con sus conocimientos para la realización de mi titulación.

A Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina.

Por colaborar en la revisión de mi protocolo.

A mi tía Susi y sus hijos.

Por permitirme estar en su casa y apoyarme con alimento en su momento.

A todos ellos muchas gracias por haberme apoyado en la realización de mi sueño... Dios los bendiga hoy y siempre.

INDICE

[illegible]

2. Problema de investigación.	15
3. Justificación.	16
4. Pregunta de investigación.	17
5. Objetivo general.	18
6. Objetivos específicos.	19
7. Hipótesis.	20
8. Metodología.	21
8.1 Diseño de estudio.	21
8.2 Lugar de estudio.	21
8.3 Tamaño de la muestra.	21
9. Criterios de selección.	22
9.1 Criterios de inclusión.	22
9.2 Criterios de no inclusión.	22
9.3 Criterios de exclusión.	22
10. Especificación de las variables.	23
10.1 Variable independiente.	24
10.2 Variable dependiente.	25
11. Descripción del estudio.	29
12. Recursos.	31
12.1 Recursos financieros.	31
12.2 Recursos materiales.	31
12.3 Recursos Físicos.	31
12.4 Recursos humanos.	31
13. Resultados.	32
Grafica 1. Muestra del estudio.	32
Grafica 2. Estrategia nutricional.	33
Grafica 3. Circunferencia de cintura (cm)	34
Grafica 4. Consumo promedio de kilocalorías	35
Grafica 5. Consumo promedio de nutrimentos.	36
Grafica 6. Promedio de tipos de grasas	37

Grafica 7. Consumo promedio de colesterol.	.	.	.	.	38
Grafica 8. Apego al plan de alimentación.	.	.	.	.	39
Composición corporal					
Grafica 9. Porcentaje de grasa.	.	.	.	.	40
Grafica 10. Masa libre de grasa en mujeres.	.	.	.	.	41
Grafica 11. Masa libre de grasa en hombres.	.	.	.	.	42
Grafica 12. Niveles sericos de Colesterol.	.	.	.	.	43
Grafica 13. Niveles sericos de Triglicéridos.	.	.	.	.	44
14. Discusión.	.	.	.	.	45
15. Conclusiones	.	.	.	.	48
16. Recomendaciones.	.	.	.	.	49
17. Bibliografía..	.	.	.	.	50
Anexos					

RESUMEN

Introducción. La obesidad (OB) es un problema de salud pública a nivel mundial, caracterizada por el aumento de la grasa corporal. La Obesidad Central (OBC) es diagnosticada por medio de la circunferencia de cintura (CC) mayor o igual al percentil 90 en adolescentes, y es un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad Cardiovascular (ECV) o Diabetes Tipo 2 (DT2) entre otros.

Objetivo. Evaluar el efecto de una estrategia nutricional sobre la composición corporal, colesterol y triglicéridos en adolescentes con obesidad central, alumnos de la Escuela Secundaria “Iván Petrovich Pavlov”.

Metodología. Previa autorización del comité local de investigación se aplicó una estrategia nutricional a 21 adolescentes que cumplieran con los criterios de inclusión de CC > 90, y con consentimiento informado. La estrategia consistió en 16 sesiones durante 3 meses, con pláticas, juegos y talleres de elaboración de menús y se proporcionó plan de alimentación. Se midió CC y composición corporal con FUTREX 5000 XL, al inicio, a los 45 y 90 días; valoración de la dieta a los 90 días; determinación de colesterol y triglicéridos al inicio y al final.

Resultados. La composición corporal se modificó en hombres y en mujeres. El porcentaje de grasa en hombres al inicio y al final fue $31.85 \pm 5.69\%$ vs $25.61 \pm 7.73\%$, $p = 0.036$; y la masa libre de grasa fue $54.27 \pm 5.47\text{kg}$ vs $60.16 \pm 6.69\text{kg}$, $p = 0.012$. El porcentaje de grasa en mujeres fue de $32.43 \pm 3.99\%$ vs $30.05 \pm 5.62\%$, $p = 0.019$. El nivel de colesterol se modificó de $161.57 \pm 29.44\text{mg/dl}$ vs $157.61 \pm 26.40\text{mg/dl}$, $p = 0.655$ y triglicéridos de $149.0 \pm 75.70\text{mg/dl}$ vs $105.0 \pm 121.19\text{mg/dl}$, $p = 0.016$.

Discusión. Cuando la composición corporal en adolescentes mejora, se refleja en el nivel de triglicéridos.

Conclusiones. Una estrategia nutricional modifica la composición corporal y los niveles de triglicéridos en adolescentes con obesidad central.

Palabras clave. Circunferencia de cintura, Obesidad Central y composición corporal.

SUMMARY

Introduction. Obesity is a health problem world wide, it is a disease represented by the increase of body fat. It has been noticed that Central Obesity which is diagnosed by measuring the waist circumference either above or equal to percentile 90 in adolescents, is a risk factor for developing cardiovascular disease or type 2 Diabetes.

Objective. To evaluate the effect of a nutritional strategy based on body mass, cholesterol, and triglycerides in adolescents with central obesity, students from “Iván Petrovich Pavlov” junior-high school.

Methodology. With previews authorization from the investigation local committee a nutritional strategy was applied on 21 adolescents diagnosed with CC> 90. and with informed approval to the parents. The strategy consisted in 16 sessions within 3 months including talk sessions, games, and menu elaboration workshops and meal plan. CC and body mass was measured with FUTREX 5000 XL, at the beginning, at 45 and 90 days; evaluation of the meal plan at the end of 90 days; evaluation of cholesterol and triglycerides levels at the beginning and the end of the strategy.

Results. The body mass changed in men and women. The fat percentage in men at the beginning and the end was $31.85 \pm 5.69\%$ vs $25.61 \pm 7.73\%$, $p = 0.036$; the free-fat mass was $54.27 \pm 5.47\text{kg}$ vs $60.16 \pm 6.69\text{kg}$, $p = 0.012$; the fat percentage in women was $32.43 \pm 3.99\%$ vs $30.05 \pm 5.62\%$, $p = 0.019$. The cholesterol level was $161.57 \pm 29.44\text{mg/dl}$ vs $157.61 \pm 26.40\text{mg/dl}$, $p = 0.655$ and triglycerides level was $149.0 \pm 75.70\text{mg/dl}$ vs $105.0 \pm 121.19\text{mg/dl}$, $p = 0.016$.

Discussion. When the corporal composition in adolescents improves, it reflects in the triglycerides level.

Conclusions. A nutritional strategy improves the body mass and the levels of triglycerides in adolescents with central obesity.

Key words. Waist Circumference, Central Obesity and Body Mass

ABREVIATURAS

OB	Obesidad
OBC	Obesidad Central
CC	Circunferencia de Cintura
ECV	Enfermedad Cardiovascular
DT2	Diabetes Tipo 2
OMS	Organización Mundial de la Salud
SMNE	Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
IOTF	International Obesity Task Force
NPY	Neuropéptido Y
PAI-1	Inhibidor del plasminógeno
ATP III	Adult Treatment Panel III – tratamiento para adultos panel III
IMC	Índice de Masa Corporal
NCHS	National Center for Health Statistics
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
ONU	Organización de las Naciones Unidas
MUFA	En Ingles Monounsaturated Fatty Acids – Ácidos Grasos Monoinsaturados
IIN	Instituto de Investigación Nutricional
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
CDC	National Center for Chronic Disease – Centro Nacional de Enfermedades Crónicas.
CMN	Centro Medico Nacional
UMAE	Unidad Médica de Alta Especialidad

1. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

1.1 Definición de Obesidad.

La OB es una enfermedad caracterizada por el aumento de la grasa corporal definida como tal en 1997 por la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹ En 1998 la Norma Oficial Mexicana 174 para el manejo integral de la obesidad la define como una enfermedad crónica caracterizada por almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que determinaran en el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endocrina, cardiovascular y ortopédica, principalmente; y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos.²

Reilly la define en el 2006, como una enfermedad caracterizada por un cúmulo de grasa neutra en el tejido adiposo, superior al 20% del peso corporal de una persona de acuerdo a la edad, la talla y el sexo debido a un balance energético positivo mantenido durante un tiempo prolongado.³

1.2 Adolescencia.

La pubertad se considera un fenómeno biológico por el cual el cuerpo experimenta cambios físicos que son los responsables de la aparición del instinto sexual, de ahí se deriva la adolescencia, que es la respuesta psíquica y social originada por los cambios corporales, empieza a la edad de catorce años en los varones y de doce años en las mujeres. Es el periodo que los individuos necesitan para considerarse autónomos e independientes socialmente.⁴

Santos J. la ha clasificado en dos grupos de edades, de 10 a 14 años, adolescencia temprana y de 15 a 19 años, adolescencia tardía.⁵

En la adolescencia temprana la OB es una causa frecuente de trastornos psicológicos, se preocupan si son criticados o si se ríen de su aspecto físico. En el pico del crecimiento adolescente las niñas crecen unos 9 cm. en un año y aumentan 5 kilos de peso y los varones crecen unos 11 cm. y aumentan alrededor de 6 kilos en

el mismo periodo. No obstante, se observa que hay quienes maduran más tardíamente.⁶

1.3 Prevalencia.

La Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología (SMNE) concluye que la OB se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública, en México el aumento de su prevalencia ha sido muy rápido en adultos y adolescentes.^{7,8} De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006), en México uno de cada tres hombres o mujeres adolescentes tiene sobrepeso u obesidad, esto representa alrededor de 31.1% es decir 5 757 400 adolescentes de 18 465 136 en todo el país. Se comparo la prevalencia de sobrepeso y obesidad de las mujeres de 12 a 19 años en 2006 con la de 1999, utilizando los criterios propuestos por la International Obesity Task Force (IOTF) y se observó un incremento en sobrepeso de 21.6 a 23.3 (7.8%) y en OB de 6.9 a 9.2 (33.3%).⁹

1.4 Etiología

La OB es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales.¹⁰

1.4.1 Factores genéticos.

En el desarrollo de la OB hay factores genéticos predisponentes que se ven potenciados por condiciones externas como hábitos dietéticos y estilo de vida sedentario.³

Achor MB dice que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 69 a 80%, cuando solo uno es obeso será 41 a 50% y si ninguno de los 2 es obeso el riesgo para la descendencia será solo del 9%.¹¹

En los adolescentes se han identificado al menos cinco mutaciones de genes que causan obesidad.¹² y rigen la capacidad o facilidad de acumular energía en forma de

grasa tisular y menor facilidad para liberarla en forma de calor, produciendo un balance energético positivo.¹¹

Otro factor genético es la hipótesis de “programación de la vida fetal”, que propone que la desnutrición fetal desencadena adaptaciones endocrinas que cambian permanentemente la morfología, fisiología y el metabolismo,¹³ ya que la adaptación a la supervivencia ante una dieta deficiente durante la gestación, resultan perjudiciales cuando el adolescente lleva una dieta rica en nutrientes, principalmente carbohidratos y grasas en donde la expresión de los genes ahorradores favorece el almacenamiento de excedentes de energía expresado en forma de grasa abdominal.^{13,14}

1.4.2 Factores metabólicos.

Dentro de los factores metabólicos se encuentra el gen que codifica la leptina y su receptor. Esta hormona es secretada por el adipocito y actúa aumentando el gasto energético e inhibiendo las acciones del neuropéptido Y (NPY) cuya acción incrementa el apetito y disminuye la termogénesis.¹⁵

1.4.3 Factores psicosociales.

El adolescente en la etapa temprana tiene conflicto con sus padres, busca más la compañía y aprobación de sus compañeros, tiene el deseo de tomar sus propias decisiones y rebelarse contra las limitaciones impuestas por sus padres, se preocupa por el peso y su aspecto físico de manera que en esta etapa se encuentra en la formación de malos hábitos de alimentación como la ausencia del desayuno, ingestión de grandes cantidades de alimentos en las últimas horas del día, comer muy rápido, ingestión de alimentos con exceso de grasa saturada y azúcares refinados.¹⁶

1.4.4 Factores ambientales.

Los cambios desfavorables en el estilo de vida son evidentes tanto en el medio urbano como en el medio rural.

La pérdida de las prácticas tradicionales de preparación de alimentos en el hogar dando lugar al aumento desmedido del consumo de alimentos industrializados.

La disminución de la actividad física como consecuencia del uso de medios de transporte, incremento en el tiempo destinado a la televisión, computadora y juegos electrónicos reduce actividades recreativas que implican actividad física.¹⁶

1.5 Fisiopatología

El exceso del tejido adiposo sobretodo intrabdominal o visceral, es el responsable de alteraciones de los metabolismos glucídicos y lípidicos, activación inflamatoria y pro trombótica. Actualmente se concibe al adipocito no solo como un simple reservorio energético sino también como responsable de la secreción de múltiples sustancias con efectos endocrinos, paracrinós y autocrinos: leptina, adiponectina, angiotensinogeno, ácidos grasos no esterificados, interleuquina 6, inhibidor del plasminógeno (PAI-1), factor de necrosis tumoral.¹⁷ La secreción del PAI-1 por el tejido adiposo es mayor en la grasa visceral que en la grasa subcutánea. La mayor síntesis de PAI-1 en obesos hiperinsulinémicos, junto a la hiperfibrinogenemia son los principales responsables de la hipercoagulabilidad y mayor riesgo de eventos cardiovasculares en obesos, lo cual se ve potenciado por la mayor agregación plaquetaria inducida por la hiperleptinemia e hipertrigliceridemia.¹⁸

Esta ultima se debe a que los triglicéridos son formados por la descomposición de grasas a ácidos grasos o por un consumo elevado de Hidratos de carbono simples, así en adolescentes con OB, un alto consumo de azúcar estará asociado a hipertrigliceridemia y el exceso de triglicéridos se convertirá en colesterol.¹⁹

El colesterol es el principal esteroide del organismo humano. Tiene dos fuentes de origen, la primera, el hígado produce cerca del 80% y segunda se consume por medio de los alimentos como carne, huevo y lácteos. El exceso de colesterol se acumula en las paredes de las arterias formando ateromas;²⁰ este mecanismo mas la hipertrigliceridemia están relacionados con los factores a desarrollar ataques cardiacos,²¹ ECV, DT2, osteoartritis, gota, trastornos de la ventilación pulmonar, trastornos del aparato digestivo y algunos tipos de cáncer.¹⁶

1.6 Obesidad Central.

En el estudio de Piazza muestra que la circunferencia de cintura en adolescentes es un buen indicador de la obesidad central.²²

La OB se asocia con el porcentaje de la grasa visceral¹¹ manifestada clínicamente como OBC por lo que el Adult Treatment Panel III (ATP III) considera la acumulación de grasa corporal central o abdominal como un predictor para identificar adolescentes con riesgo a padecer en el futuro complicaciones metabólicas y a aumentar el riesgo de ECV y DT2.^{21, 23}

1.7 Diagnostico.

Para diagnosticar la obesidad se utiliza el índice de Masa Corporal, para diagnosticar OBC se utiliza la CC.

1.7.1 Índice de Masa Corporal.

El índice mas aceptado actualmente para evaluar la OB del adolescente es el Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet que es una expresión del peso referido a la talla y se calcula dividiendo el peso corporal expresado en kilogramos por talla elevada al cuadrado expresada en metros ²⁴ y se correlaciona con el porcentaje de grasa corporal tanto en los adolescentes como en los adultos¹⁰ La OMS recomienda las tablas de referencia internacionales del National Center for Health Statistics (NCHS), considerándose como punto de corte los Percentilos 95 para OB en los adolescentes.²⁴

1.7.2 Circunferencia de Cintura.

Recientemente se ha comenzado a estudiar la medición de la cintura en los adolescentes de ambos sexos y su correlación con los riesgos de ECV. Estudios realizados en Brasil y Estados Unidos en el 2001, ^{25,26} demuestran que, en los adolescentes, la circunferencia de la cintura es un buen indicador de la OBC,²⁷ en el

cual el percentil ≥ 90 se asocia con factores de riesgo¹⁶ ya que la OBC tienen un papel importante en el desarrollo de ECV.²¹

1.8 Complicaciones.

Los adolescentes con OB tienen alteraciones a corto plazo como problemas psicosociales (desordenes de la imagen corporal y depresión), el aumento de los factores de riesgo de ECV (hipertensión, dislipidemia, inflamación crónica, disfunción endotelial), diabetes tipo 2, anormalidades ortopédicas y enfermedad del hígado, a largo plazo, es decir para el adulto que era adolescente obeso presentará persistencia de la OB, aumento de los factores de riesgo de ECV, resistencia a la insulina, síndrome metabólico, DT2, cáncer, depresión y artritis.^{12,23,28, 29.}

1.9 Tratamiento.

Debido a la precocidad con que se presenta la OBC y sus complicaciones, y a que muchos de los malos hábitos de alimentación se establecen en la adolescencia, se deben implantar dentro del tratamiento acciones tendientes³⁰ tanto a la disminución de la enfermedad como a la prevención y control de las complicaciones de la OB.

EL tratamiento debe ser multifactorial, se requiere de intervención en la terapéutica de los estilos de vida, incremento de la actividad física, pérdida de peso, una dieta rica en frutas y verduras, baja en grasas saturadas³¹ y modificar las conductas alimentarias con el propósito de propiciar el cuidado de su salud y la adopción de estilos de vida saludables, por lo que es indispensable incorporar la educación del adolescente como parte del tratamiento para mejorar el estado de salud en la vida adulta.³⁰ pues las acciones que solo restringen a las dietas o que solo tratan algunos de los factores en forma aislada tienden a fracasar, por ello en la década pasada se hizo énfasis en la educación nutricional de los adolescentes obesos y se ha propuesto que una de las mejores formas es una estrategia nutricional.³²

1.9.1 Estrategia.

Una estrategia son los procedimientos que el personal de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los adolescentes. Existen diferentes estrategias:

- A. Estrategias para activar conocimientos previos y generar expectativas apropiadas.
- B. Estrategias para orientar y guiar a los aprendices sobre aspectos relevantes de los contenidos de aprendizaje.
- C. Estrategias para mejorar la codificación (elaborativa) de la información por aprender.
- D. Estrategias para organizar la información nueva por aprender.³³

1.9.1.1 Estrategia Nutricional.

Los procedimientos se utilizan dependiendo la estrategia a utilizar de los cuales hay objetivos, actividades que generan y activan información previa (foro introductorio y discusión guiada); ilustraciones, preguntas intercaladas, señalizaciones, resúmenes, organizadores previos, analogías, mapas y redes conceptuales; organizadores textuales, discusión dirigida, exposición con preguntas, panel, foro, sociodrama, mesa redonda, simposio, laboratorio de análisis y producción, estudio de casos, debate, coloquio, seminario, juego y taller.³²

El taller es un procedimiento apoyado por médicos y nutriólogos con la cual se han obtenido mejores resultados comparada con solo proporcionar un plan de alimentación.

En un estudio realizado en Guadalajara en el 2003 por Hernández AC, en donde aplico una estrategia nutricional con talleres en niños obesos mostró que se redujo el peso y mejoraron los conocimientos en nutrición.³²

El juego como otro procedimiento, ayuda al adolescente a adaptarse a diversas situaciones en la vida real, desde el punto de vista biológico y psicológico el juego ayuda a comprender, penetrar y captar el mundo circundante, a formar sentimientos y a reafirmar respeto utilizando un lenguaje propio, el valor didáctico del juego según

Froebel, es en un mismo tiempo modelo de la reproducción de la vida y debe ser parte esencial de toda educación por constituir una función natural para el adolescente. En América Latina, los juegos se han utilizado como parte de estrategias de enseñanza para promover el control y la prevención de enfermedades.³⁴

1.9.2 Plan de Alimentación.

Se propone que para disminuir la OB y modificar los niveles de colesterol y triglicéridos, se debe añadir una terapéutica que ayude a cambiar hábitos alimentarios mejorando la ingesta de alimentos por medio de un plan de alimentación.²¹ La formula de FAO/OMS/ONU recomienda calcular el requerimiento energético diario con el promedio del peso y talla de los adolescentes y una distribución de 15g/1000kcal de fibra, 15-20% de proteínas, 45-55% de hidratos de carbono, 25-35% de lípidos, de los cuales 13-20% monoinsaturados, 10% polinsaturados y saturados <7%, rica en ácidos grasos omega 3.

1.9.2.1 Ácidos Grasos Monoinsaturados.

Los efectos de una dieta alta en el consumo de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA), provenientes de aceites vegetales incluye un extenso rango de beneficios para la salud más allá de mejorar niveles de colesterol, sugiriendo que este tipo de dieta tiene un potencial grande en la prevención de ECV.

Una dieta MUFA disminuye el ambiente protrombotico modificando la adhesión plaquetaria, coagulación y fibrinólisis, por medio de la reducción de los efectos del nivel en plasma de PAI-1. Este extenso rango de efectos antiaterogénicos disminuye los riesgos cardiovasculares y así la mortalidad cardiovascular.³⁷

El ácido graso oleico es un MUFA presente en los aceites de oliva, de canola, aguacate, nueces y los cacahuates que son útiles para disminuir las concentraciones plasmáticas de colesterol.³⁷

Los ácidos grasos omega 3 el eicosapentaenoico y el docosahexanoico, se encuentran en pescados de aguas frías y en aceites de pescado como salmón, sardina, trucha, y atún. Ayudan a disminuir los triglicéridos y tienen una importante función vasodilatadora y reguladora de las paredes de los vasos sanguíneos. Además son precursores de las prostaglandinas, los tromboxanos y leucotrienos. Son muy importantes ya que juegan un papel importante en el desarrollo del sistema nervioso, la acción de otras hormonas, algunas reacciones inflamatorias y ciertos mecanismos de defensa. Así como la inhibición de placas de ateromas que se forman en las arterias y que obstruyen el flujo sanguíneo aumentando de esta manera el riesgo de infarto por lo que es recomendable aumentar su consumo.³⁸

Si un adolescente con OBC consume su requerimiento normal de kilocalorías, hidratos de carbono simples, grasa saturada, colesterol y consumo de alimentos ricos en MUFA principalmente Omega 3, todos estos mecanismos se asocian con la utilización de la energía almacenada como grasa en la cavidad abdominal y por consiguiente una disminución del porcentaje de grasa corporal.³⁸

1.9.2.2 Colesterol y triglicéridos

Los triglicéridos son formados por la descomposición de grasas a ácidos grasos o por un consumo elevado de Hidratos de carbono simples, así en adolescentes con OB, un alto consumo de azúcar estará asociado a hipertrigliceridemia y el exceso de triglicéridos se convertirá en colesterol³⁹ que si aumenta formara ateromas en las arterias aumentando el riesgo de una ECV.

Los ácidos grasos saturados aumentan el colesterol en sangre mientras los monoinsaturados disminuyen el colesterol. Los ácidos grasos saturados provenientes de alimentos de origen animal como el chorizo, longaniza, mantequilla, manteca y mayonesa son consideradas “grasas malas” ya que son las responsables del aumento del colesterol y de problemas de circulación.⁴⁰

Para disminuir la ECV Mann JI recomienda disminuir el consumo de grasa saturada menos del 10% del total de la energía porque los efectos de estos ácidos grasos incrementan el riesgo de formar ateromas.³⁸

1.10 Apego al plan de alimentación.

En Latinoamérica existe una larga tradición en la elaboración de encuestas de dieta, las cuales persiguen diferentes objetivos, tales como: ofrecer información relevante para la planificación alimentaria; aportar datos para la vigilancia alimentaria y nutricional; permitir recolectar información para la evaluación del impacto de los programas de asistencia alimentaria.⁴¹

La presente clasificación para la evaluación del consumo dietético y prácticas de alimentación, surgen como resultado de las experiencias adquiridas en el Instituto de Investigación Nutricional (IIN) en Lima Perú, existen:

Retrospectivos: Recordatorio de un día, registro de alimentos de tres días, apreciación visual para la vigilancia dietética en la alimentación social.

Prospectivos: Frecuencia de consumo de alimentos, método de riesgo dietético, método de dieta habitual, método de pesos y medidas.

Combinados: Recordatorio de 24 horas con registro de ingesta y determinación de pesos y medidas.⁴²

El apego al plan de alimentación permite evaluar el seguimiento del tratamiento nutricional que lleva un adolescente. Se verifica por medio de encuestas.

Las encuestas de riesgo dietético, utilizado en este estudio, es un instrumento validado por el Instituto Nacional de Salud Pública y se basan en investigar el consumo de los alimentos fuente de un nutriente o compuesto bioactivo específico, ayudan a comprobar la eficacia del plan de alimentación.⁴²

1.11 Composición Corporal.

El estudio de la composición corporal resulta imprescindible para comprender el efecto que tienen la dieta y la enfermedad en el organismo humano, el estudio de la composición corporal tiene diversas aplicaciones, permite identificar sujetos con riesgos a la salud, a niveles elevados o bajos de grasa corporal y en etapas de crecimiento, además permite evaluar la efectividad de programas de intervención nutricional.

La composición corporal describe los compartimentos del cuerpo humano, a través de la medición se puede evaluar la masa grasa, masa libre de grasa, con diversos métodos.⁴³

El cuerpo humano tiene cinco componentes principales: agua (50 – 70%), proteínas (12 – 20%), lípidos (10 – 30%) Hidratos de Carbono (1 – 2%) y minerales (5 – 10%). De acuerdo a los métodos que se utilizan para su evaluación se pueden tener modelos de dos hasta cuatro compartimentos, el futrex 5000 XL funciona por medio de la interacción de luz cercana a la región infrarroja basada en el principio de absorción de luz, reflejo de la misma y espectroscopia infrarroja.⁴⁴ El Futrex tiene la función de evaluar composición corporal proporcionando el porcentaje de grasa, Kilogramos de grasa y Kilogramos de masa libre de grasa en adolescentes.

1.11.1 Masa grasa.

Corresponde a la cantidad de grasa almacenada en el cuerpo la cual no contiene agua, con una densidad de 0.9g/ml. Los parámetros establecidos en México, para adolescentes en promedio son de 10-20% para hombres y 16-29% para mujeres. Lo cual es importante para observar como se comporta el porcentaje de grasa durante la intervención nutricional. Además de que el tejido adiposo muestra una relación con el desarrollo de ECV.⁴⁵

1.11.2 Masa libre de grasa.

Es considerada un compartimento metabólicamente activo está integrado por todos los componentes corporales excepto por la grasa, es decir vísceras, sólidos extracelulares (óseos y no óseos) fluidos corporales, proteínas, minerales y glucógeno.⁴⁶

2. PROBLEMA DE INVESTIGACION

La presencia de la OB especialmente la OBC se relaciona con la presencia de factores de riesgo a desarrollar ECV y DT2; así como a su persistencia a lo largo del tiempo. El proceso aterosclerótico se inicia en la infancia y el grado de extinción de las lesiones en niños y adolescentes se correlaciona con la presencia de los mismos factores de riesgo identificados en adultos como es la circunferencia de cintura y el porcentaje de grasa corporal.³⁰

En México el 35 % de las muertes ocurre en población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con las enfermedades del corazón, tumores malignos y DT2 como principales causas.

La tercera parte de las defunciones en las unidades médicas del Instituto IMSS, se debe solo a DT2. Por ello es importante poder prevenir los factores de riesgo que desarrollan ECV y DT2 para reducir problemas de salud y costos.

El diagnóstico de OBC es de gran utilidad en adolescentes para prevenir desarrollo de ECV en la edad adulta y debido a que la causa principal son los malos hábitos de alimentación, un exceso de calorías y alto consumo de hidratos de carbono simples, es importante disminuir riesgos por medio de estrategias nutricionales que permitan mejorar su salud en la etapa actual y en la etapa adulta.

El que existan distintos factores que determinan la obesidad, permite pasar a la elaboración de propuestas para la prevención y tratamiento de la obesidad en el adolescente, ya que en el 2006, de acuerdo con los resultados de la ENSANUT, 1 de cada 3 hombres o mujeres adolescentes tienen sobrepeso u obesidad, esto representa alrededor de 31.1% de adolescentes en todo el país.⁴⁷

Achor MS, opina que alrededor de 1/3 de todos los adolescentes son obesos, esta misma incidencia se describe en la edad adulta, lo que hace pensar que los adolescentes obesos serán adultos obesos.¹¹

3. JUSTIFICACION

La OB es un problema de salud a nivel mundial, estudios epidemiológicos experimentales y evidencias clínicas, muestran que el aumento de peso sobre todo a expensas de tejido graso abdominal esta asociado a la elevación de riesgo cardiovascular y consecuentemente a una mayor incidencia de diabetes tipo 2 , hipertensión arterial y dislipidemias.³⁰

Un factor importante que contribuye a este problema, es que los adolescentes consumen más kilocalorías de su requerimiento y tienen malos hábitos alimentarios agravando la enfermedad, por lo que al intervenir de manera oportuna y adecuada con una estrategia nutricional pretendemos disminuir y tratar la enfermedad. Para hacer cambios en los hábitos de alimentación fue necesario desarrollar nuevas técnicas ⁴⁸

por medio de una estrategia nutricional que incluye juegos, talleres y platicas en donde reflexionen sobre el cuidado de su enfermedad debido a que actualmente la educación que reciben, adultos y adolescentes en el IMSS es por medio de guías para la salud y platicas programadas en donde el conocimiento del adolescente es poco significativo, se olvida rápidamente y como resultado la actitud que adquiere él ante la forma de aprender no es favorable, ya que no toma la suficiente conciencia en el cuidado de su salud.

La demostración de OBC en la adolescencia, posibilitó la propuesta del desarrollo de una estrategia nutricional en adolescentes con OBC para modificar la composición corporal; ya que principal causa de la OB son los malos hábitos de alimentación, si se modifican disminuye el porcentaje de grasa corporal.³⁰

La educación es posible si se implementan platicas de los nutrimentos que contienen los alimentos, talleres en donde elaboren menús y juegos didácticos como loterías, memoramas y maratones en donde el adolescente se concientice de la gravedad de su enfermedad y desarrolle acciones que cuiden de su salud en la vida cotidiana y reflexione sobre las complicaciones que tendrá la enfermedad en la edad adulta sino hace un cambio ahora en su adolescencia.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es el efecto de una estrategia nutricional sobre la Composición Corporal, colesterol y triglicéridos en adolescentes con Obesidad Central, alumnos de la Escuela Secundaria “Iván Petrovich Pavlov”?

5. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de una estrategia nutricional sobre la composición corporal, colesterol y triglicéridos en adolescentes con obesidad central alumnos de la Escuela Secundaria “Iván Petrovich Pavlov”

6. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ♣ Aplicar una estrategia nutricional en adolescentes con obesidad central.
- ♣ Evaluar la circunferencia de cintura antes, durante y después de una estrategia nutricional en adolescentes con obesidad central.
- ♣ Determinar el consumo promedio habitual de kilocalorías, hidratos de carbono, proteínas y grasas antes y después de la estrategia nutricional en adolescentes con obesidad central.
- ♣ Determinar el apego al plan de alimentación después de una estrategia nutricional en adolescentes con obesidad central.
- ♣ Determinar porcentaje de grasa y masa libre de grasa antes y después de una estrategia nutricional en adolescentes con obesidad central.
- ♣ Determinar colesterol y triglicéridos antes y después de la estrategia nutricional.

7. HIPOTESIS

Una estrategia nutricional modifica la composición corporal, colesterol y triglicéridos en adolescentes con obesidad central alumnos de la Escuela Secundaria “Iván Petrovich Pavlov”

8. METODOLOGIA

8.1 DISEÑO DE ESTUDIO

Prospectivo, longitudinal, cuasi-experimental y de causa – efecto.

8.2 LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se llevo acabo en la Escuela Secundaria Diurna No. 115 “Iván Petrovich Pavlov”, ubicada en la delegación Azcapotzalco del D.F. en conjunto con el departamento de medicina interna y el curso de Especialistas en Nutrición y Dietética de la Unidad Medica de Alta Especialidad “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Medico Nacional La Raza.

8.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Fue una submuestra del estudio titulado “Prevalencia de Síndrome Metabólico en la Escuela Secundaria Iván Petrovich Pavlov” realizado en el 2006 - 2007 tomando de 100 adolescentes 25 que cumplían con los criterios de inclusión de 12 a 14 años con una media de 12.0 ± 0.51 años de edad.

9. CRITERIOS DE SELECCIÓN

9.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Adolescentes en etapa temprana entre 12 y 14 años de edad de la Escuela Secundaria diurna No. 115 “Iván Petrovich Pavlov”.
- Femenino o masculino.
- De 2º y 3º de secundaria.
- Con IMC > 95 percentil
- Con circunferencia de cintura mayor al percentil 90.
- Que aceptaron participar en el estudio mediante carta de consentimiento y autorización de los padres.
- Adolescentes que tengan y no tengan apego al tratamiento nutricional.

9.2 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Adolescentes que tenían tratamiento nutricional con nutriólogo fuera del estudio.

9.3 CRITERIOS DE EXCLUSION

- No asistan al 80% de las sesiones educativas.
- Adolescentes que durante el estudio se dieron de baja en la escuela.

10. ESPECIFICACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Estrategia nutricional.

-  Plan de alimentación
-  Sesiones educativas de nutrición

VARIABLE DEPENDIENTE

Antropometría

- Peso
- Talla
- Circunferencia de Cintura

Índice de masa corporal

Composición corporal.

- Porcentaje de grasa corporal.
- Masa grasa
- Masa libre de grasa

- Colesterol total.
- Triglicéridos.

- Apego al Plan de Alimentación.

10.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Estrategia nutricional.

Definición conceptual. Es el camino a seguir para cumplir el objetivo de modificar la composición corporal y el perfil de lípidos, con la adopción de procedimientos necesarios para orientar y guiar al adolescente sobre aspectos relevantes del cuidado de su alimentación y ayudarlo a organizar la información de los nutrimentos y alimentos para lograr el objetivo.⁴⁹

Definición operacional. Son los procedimientos a realizar para lograr los objetivos, guiados con un programa de temas de nutrición en donde se establecen los objetivos de las pláticas, los talleres y los juegos; que se llevarán a cabo en 16 sesiones de una hora, cada una, durante 3 meses. Y un plan de alimentación.

Pláticas nutricionales.

Definición conceptual. Es la información que se da por medio de papel bond y lecturas con dibujos ilustrados para cumplir con un objetivo.

Juegos

Definición conceptual. Es un vehículo didáctico donde se centra en la reflexión metodológica de la actividad.⁴⁹

Talleres

Definición conceptual. Son técnicas que se caracterizan por el comportamiento activo de los participantes en forma individual y grupal en un corto plazo y de manera intensiva a fin de llegar a elaborar un resultado o producto.

Definición operacional.

Las pláticas, talleres y juegos se evaluaron por medio de un cuestionario de preguntas antes y después de terminar la sesión.

Plan de alimentación. La FAO/OMS/UNU recomienda una distribución de 15g/1000kcal de fibra, 15-20% de proteínas, 45-55% de hidratos de carbono, 25-35% de lípidos, de los cuales 13-20% monoinsaturados, 10% polinsaturados y saturados <7%, rica en ácidos grasos omega 3.

10.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Antropometría. Que se midió a través de:

Peso

Definición conceptual: Es la suma de todos los compartimientos corporales: tejido óseo, músculo, órganos, líquidos corporales y tejido adiposo.

Definición operacional: Emplear una bascula con una precisión mínima de 100g la cual deberá de ser calibrada, el paciente se pesó habiendo evacuado, en ayuno y con el mínimo de ropa, se colocó erguido en el centro de la bascula descalzo, con los brazos colgando lateralmente e inmóvil. El peso se registró en kilogramos.

Categoría de la variable: Numérica

Escala de medición: continua

Percentil 50 de las tablas de las CDC en kilogramos.⁵⁰

Talla.

Definición conceptual. Es el indicador clínico de crecimiento esquelético; es la suma de las piernas, la pelvis, la columna vertebral y el cráneo.

Definición operacional. Se realizó con altímetro, con paciente descalzo de pie con el cuerpo erguido en máxima extensión y cabeza erecta, ubicándose de espalda al altímetro con los pies y rodillas juntas, tocando con los talones el plano del altímetro. Se distiende la escuadra hasta tocar con esta el punto mas elevado del cráneo (vértex), el resultado se registró en centímetros.

Categoría de la variable: Numérica.

Escala de medición: continua.

Percentil 50 de las tablas CDC en centímetros.⁵⁰

Obesidad Central

Definición conceptual: Obesidad caracterizada por acumulación de grasa corporal en la cavidad abdominal.¹¹

Definición operacional: .Circunferencia de cintura mayor al percentil 90.⁵¹

Categoría de la variable: Numérica

Escala de medición: Continua

≥ percentil 90

Circunferencia de Cintura

Definición conceptual: Circunferencia de la cintura en centímetros.

Definición operacional: Con cinta métrica de fibra de vidrio de 2 metros de largo, de 0.5 cm de ancho, se medirá en espiración el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca, el resultado se registró en cm.²¹

Categoría de la variable: Numérica

Escala de medición: Continua

Índice de masa corporal.

Definición conceptual: Determina el estado nutricional, reflejando las reservas de energía, es una característica del comportamiento del peso en relación con la estatura del sujeto, caracterizando las dimensiones del individuo.

Definición operacional: Este índice es el cociente entre el peso expresado en kilogramos y el cuadrado de la altura de la persona expresada en metros.¹

Categoría de la variable: Numérica.

Escala de medición. Continua.

≥ percentil 95

Composición Corporal.

Porcentaje de grasa corporal.

Definición conceptual. Es la medida de la composición corporal que corresponde a la cantidad de grasa corporal que tiene una persona.

Definición operacional. Según Elba Vázquez Pizaña y colaboradores el porcentaje de grasa para adolescentes⁴⁵ es:

Varones 10-20%

Mujeres 16-29%

Categoría de la variable: Numérica.

Escala de Medición: Ordinal

Masa grasa

Definición conceptual. Es una medida de la composición corporal que corresponde al tejido adiposo de reserva energética, incluye las células grasas o adipositos, los vasos sanguíneos y los elementos estructurales; se distribuye sobre todo en los compartimentos subcutáneo e interno visceral.

Definición operacional. La masa grasa según Vázquez se expresa en kilogramos.⁴⁶

Categoría de la variable: Numérica.

Escala de Medición: Ordinal

Masa libre de grasa

Definición conceptual. Es una medida de la composición corporal de masa de tejido metabólicamente activo, se refiere a la parte del peso orgánico que interviene en el metabolismo energético. Representa aquella masa de todo el tejido corporal, incluye músculos, huesos y envolturas de fibras musculares.⁴⁸

Definición operacional. Se expresa en kilogramos.

Categoría de la variable: Numérica

Escala de medición: Continua.

Colesterol total.

Definición conceptual: Es un alcohol esteroide insaturado; es el principal esteroide del organismo humano, facilita el transporte, absorción de ácidos grasos y precursor de

todos los demás esteroides corporales. Se encuentra formando parte de membranas celulares, lipoproteínas, ácidos biliares y hormonas esteroideas.

Definición operacional. De acuerdo a la modificación de los criterios del ATP III en la detección, evaluación y tratamiento de colesterol en adultos para adolescentes.²⁵

Colesterol total <200 mg/dl

Categoría de la variable: Numérica.

Escala de medición: Continua.

Triglicéridos séricos

Definición conceptual: Son ester de glicerol y tres ácidos grasos (oleico, palmitito, o esteárico); son los principales lípidos de reserva en el hombre ya que circulan unidos a proteínas, formando lipoproteínas y constituyen aproximadamente el 95% de los lípidos presentes en el tejido adiposo.

Niveles de triglicéridos en suero.²⁵

Definición operacional: Por medio de un análisis enzimático.

Categoría de la variable: Numérica.

Escala de medición: Continua.

<110mg/dl según modificación del ATP III

Apego al plan de alimentacion

Definición conceptual: Encuesta dietética utilizada en la evaluación o valoración del consumo dietético de cada individuo, permite cuantificar el seguimiento al plan de alimentación así como la ingesta efectiva de calorías y nutrientes que aporta la dieta y en que medida se satisfacen las necesidades calóricas y de nutrientes propuestas para mejorar el estado de nutrición.⁴¹

Definición operacional: “Método de riesgo dietético”, encuesta validada por el Instituto de salud publica en donde los resultados <10 tienen apego a la dieta y >10 no hay apego a la dieta.

11. DESCRIPCION DEL ESTUDIO.

Con previa autorización del protocolo número 2007-3501-81 por el Comité de Investigación y Ética del Centro Medico Nacional (CMN) “La Raza” Unidad Medica de Alta Especialidad (UMAE) “Dr. Antonio Fraga Mouret”, se seleccionaron a los adolescentes del estudio previo de medicina interna que cubrían los criterios de selección en la secundaria “Ivan Petrovich Pavlov”. Se le comunico del estudio al Director de la escuela para tener su autorización; se reunieron a los padres de familia en una junta para explicarles en que consistiría el estudio. Los padres de familia y adolescentes que estuvieron interesados firmaron la carta de consentimiento (Anexo 1) y se les dio cita para tomar antropometría, composición corporal y muestras sanguíneas.

Material y métodos.

Antropometría, composición corporal y muestras sanguíneas.

Se inicio con historia clínica nutricional (Anexo 2) medición de peso (Anexo 3), talla (Anexo 4) con una bascula tipo BAME con estadímetro con presición de 100g, circunferencia de cintura (Anexo 5) con una cinta métrica, IMC (Anexo 6) y composición corporal (Porcentaje de grasa corporal, y masa libre de grasa) por medio del Futrex 5000 XL, con el sujeto en posición de decúbito supino, la técnica consistió en medir la circunferencia media de brazo y colocar el brazaletes, donde se coloca el haz de luz cercana al infrarrojo, se introdujeron los datos al equipo (edad, sexo, peso y estatura). Se realizo la colocación del lector óptico en dos ocasiones seguidas la información fue procesada por el aparato dando los resultados de porcentaje de grasa corporal y kilos de masa libre de grasa.

Se tomo muestra de sangre para evaluar colesterol y triglicéridos al inicio y al final. La antropometría y composición corporal, al inicio, a los 45 y 90 días de la estrategia nutricional.

Estrategia Nutricional.

La estrategia nutricional constó de 16 sesiones de 1 hora, durante 3 meses, impartidas los martes y jueves de 12:00 a 1:00pm, cada sesión consistió de pláticas y

lecturas (anexo 7), talleres y juegos didácticos (anexo 8); y la aplicación de un cuestionario (anexo 9).

Al inicio de la sesión se les aplicó un cuestionario, para evaluar sus conocimientos de acuerdo a lo que habían vivido, posteriormente una lectura en donde daban su punto de vista, se formaban equipos y se aplicaban los talleres y juegos según correspondiera el tema.

Al terminar la sesión, se aplicaba el mismo cuestionario como evaluación final del conocimiento, haciendo un total de 11 cuestionarios y 87 preguntas, en donde cada cuestionario constaba de 6 a 14 preguntas.

Plan de alimentación.

Para sacar el requerimiento calórico, se aplicó la fórmula de FAO/OMS/ONU al promedio del peso y talla ideal de los adolescentes, dando 1800 y 2000kcal se les entregó de 1800 a quienes tenían un consumo de 2000 a 2500kcal y de 2000kcal a quienes tenían un consumo mayor de 2500kcal.

Se elaboraron 30 menús diferentes de 1800 y 2000kcal (Anexo 10) con una distribución de 15% de proteína, 55% de hidratos de carbono, 30% de lípidos de los cuales 6% de grasa saturada, 13% de grasa polinsaturada, 11% de grasa monoinsaturada y 30g de fibra.

Apego al plan de alimentación.

A los 90 días de la estrategia nutricional se aplicó “La encuesta de riesgo dietético” (Anexo 11) para evaluar el apego al plan de alimentación, instrumento validado por el Instituto Nacional de Salud Pública.⁴¹

Análisis estadístico

Los resultados obtenidos se analizaron en el programa SPSS versión 12 aplicando estadística descriptiva, prueba de Friedman y Wilcoxon.

12. RECURSOS

12.1 RECURSOS FINANCIEROS

Se utilizarán los propios del IMSS, de la secundaria así como de los investigadores.

12.2 RECURSOS MATERIALES

- Báscula clínica con estadímetro marca BAME
- Cinta métrica de fibra de vidrio
- Equipo de Espectrofotómetro de luz infrarroja marca FUTREX modelo 5000 A /ZL ó 5000 A /XL.
- Computadora
- Impresora propia del IMSS
- Papelería
- Material didáctico

12.3 RECURSOS FISICOS

- Consultorio de la escuela.
- Salón de usos múltiples de la escuela secundaria “Iván Pavlov”

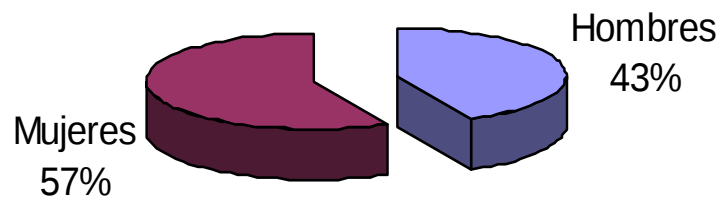
12.4 RECURSOS HUMANOS

- Residente de medicina interna (R5)
- 2 especialistas en nutrición.
- Pasante de la Lic. En Nutrición.
- Químico clínico de la Unidad Hospitalaria.

13.RESULTADOS.

Grafica 1. Muestra del estudio.

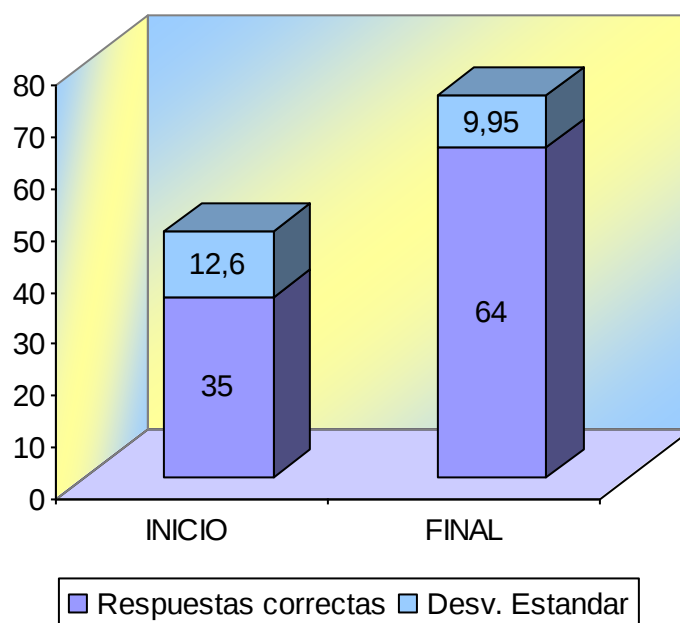
Se aplicó una estrategia nutricional a 25 adolescentes con obesidad central, de éstos, 4 abandonaron el estudio, quedando una muestra de 21, conformada por 12 mujeres (57.1%) y 9 hombres (42.9%); de 12 a 14 años con una media de 12.0 ± 0.51 años, como se muestra en la gráfica.



Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 2. Estrategia nutricional.

A los Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria “Ivan Petrovich Pavlov”, se les aplicaron 11 cuestionarios con un total de 87 preguntas. El Número de respuestas correctas fueron casi el doble después de la estrategia nutricional.



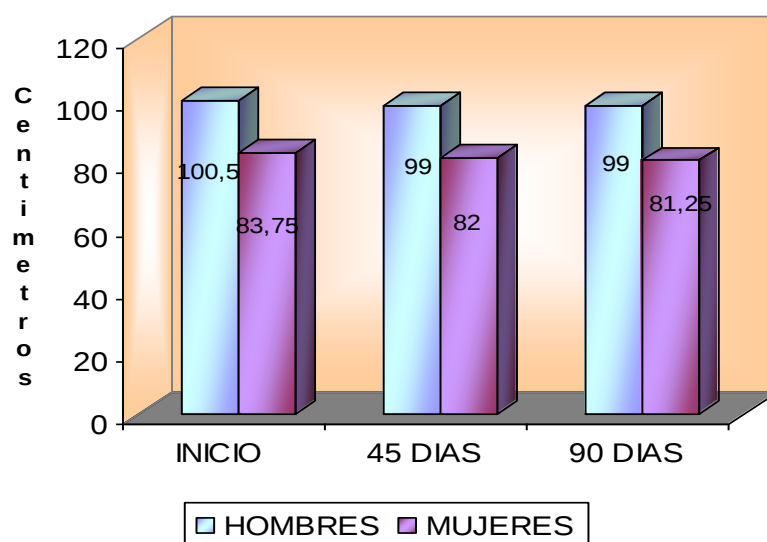
$$p = 0.006$$

Prueba estadística de Friedman

Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria “Ivan Petrovich Pavlov”.

Grafica 3. Circunferencia de cintura (cm)

En la siguiente grafica se observa que en mujeres hubo una modificación de CC significativa de $p= 0.036$ del inicio a los 90 días, en hombres hubo modificación del inicio a los 45 días y al final se mantiene.

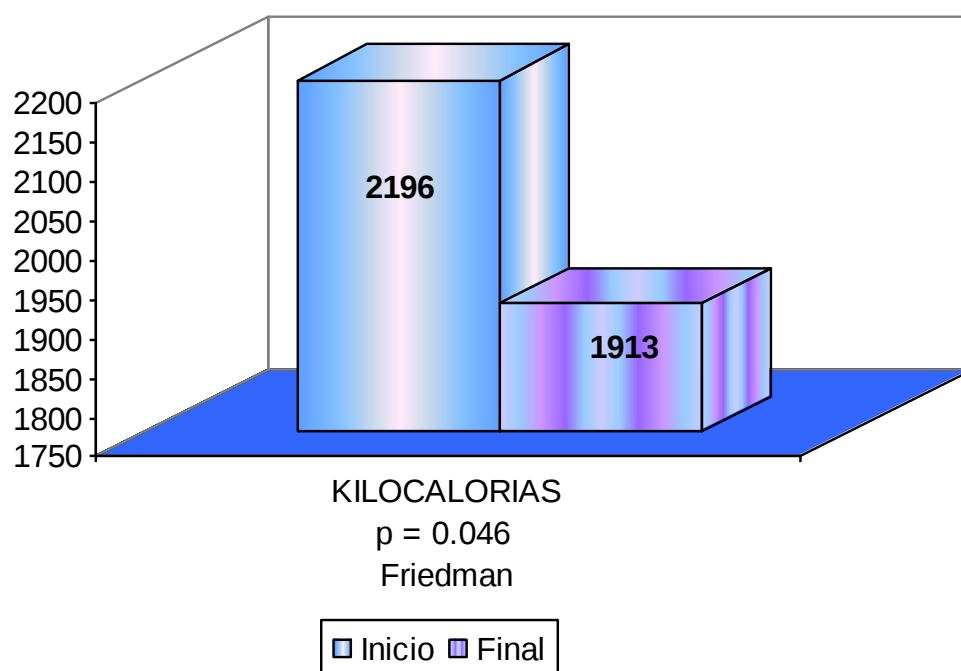


Prueba estadística de Friedman

Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 4. Consumo promedio de kilocalorías y nutrientes al inicio y al final de la estrategia nutricional.

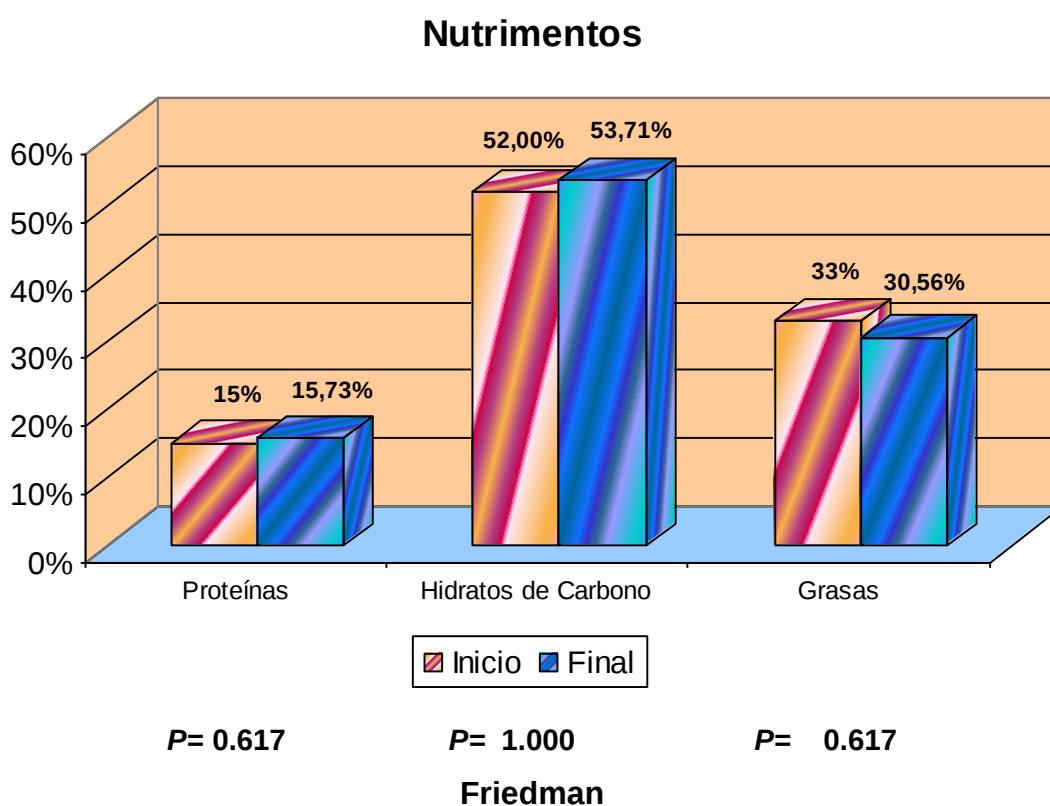
El consumo promedio de kilocalorías disminuyó un promedio de 283 kilocalorías obteniendo una $p = 0.046$.



Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 5. Consumo promedio de nutrimentos

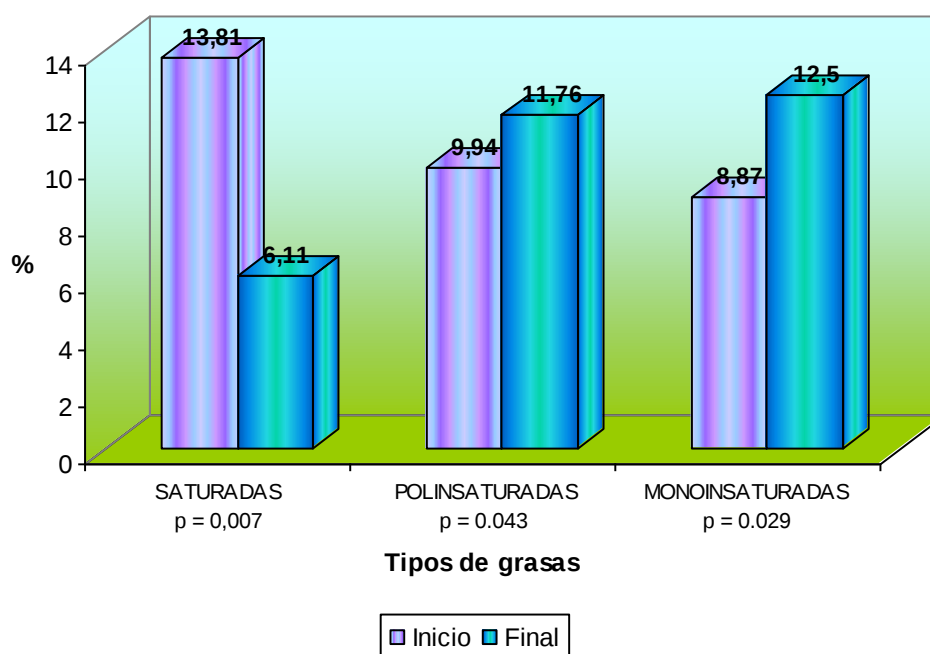
Con respecto al consumo promedio de nutrimentos no se obtuvo una diferencia significativa, sin embargo cabe mencionar que se llevo a cabo una disminución hacia los limites normales de grasas.



Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 6. Consumo promedio de grasas saturadas, poliinsaturadas y monoinsaturadas.

Del promedio del consumo inicial de grasas 33% y final 30.56% de los adolescentes, disminuyeron el consumo de grasas saturadas $p = 0.007$; aumentaron las grasas poliinsaturadas $p = 0.043$; monoinsaturadas $p = 0.029$; obsérvese que en los distintos tipos de grasas se obtuvieron valores significativos.

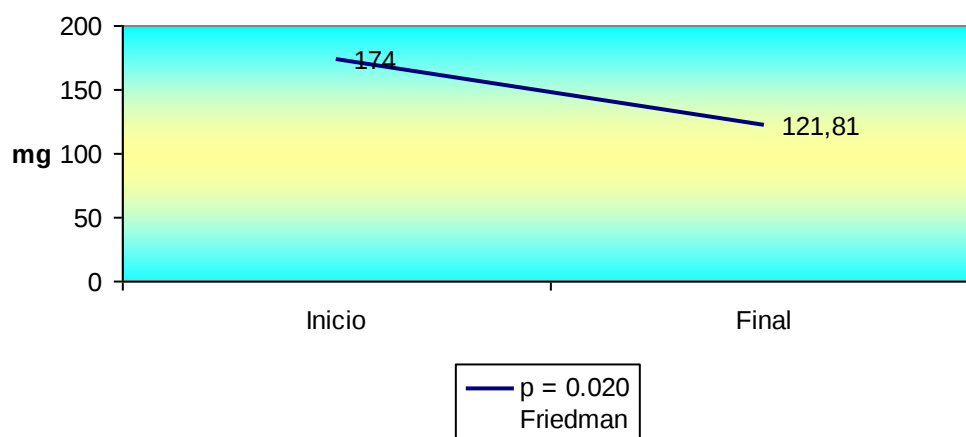


Prueba estadística de Friedman

Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 7. Consumo promedio de colesterol.

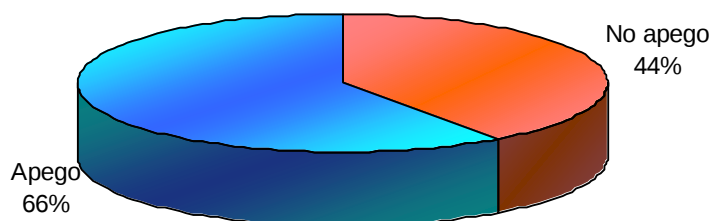
Los adolescentes disminuyeron el consumo de alimentos altos en colesterol logrando una significancia estadística $p = 0.020$.



Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 8. Apego al plan de alimentación.

Después de la estrategia nutricional se aplico un cuestionario para evaluar el apego al plan de alimentación, de 21 adolescentes 14 tuvieron apego.

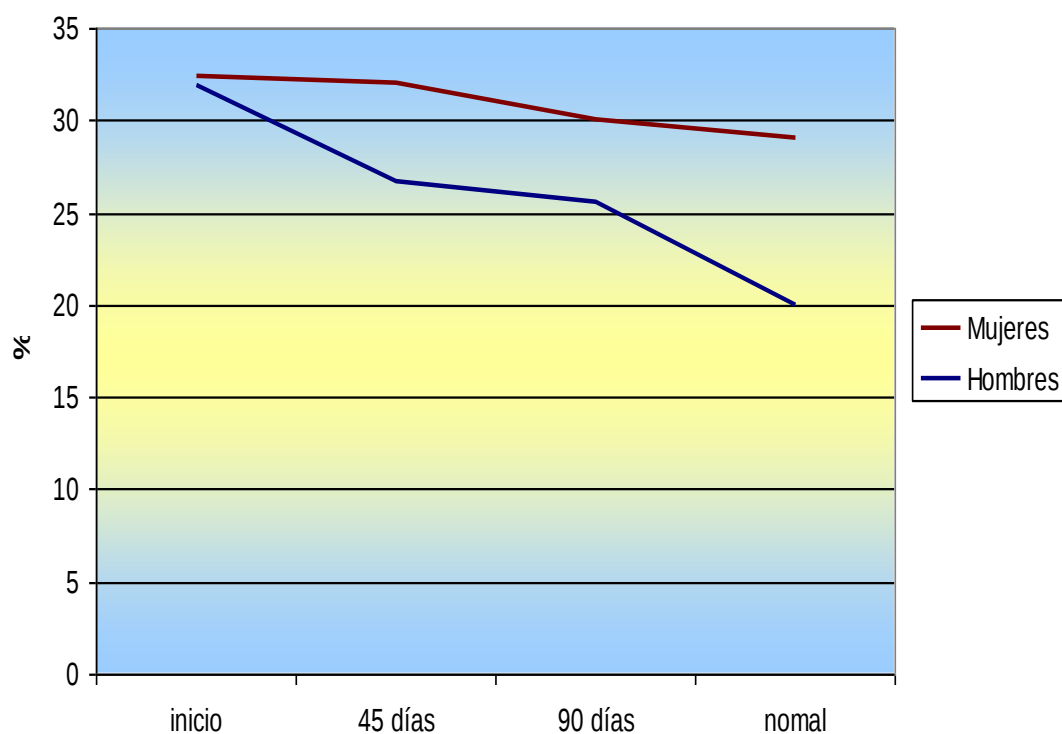


Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Composición corporal.

Grafica 9. Porcentaje de grasa.

Tanto en hombres como en mujeres el porcentaje de grasa disminuyo significativamente: mujeres $p= 0.019$ y hombres $p= 0.036$.

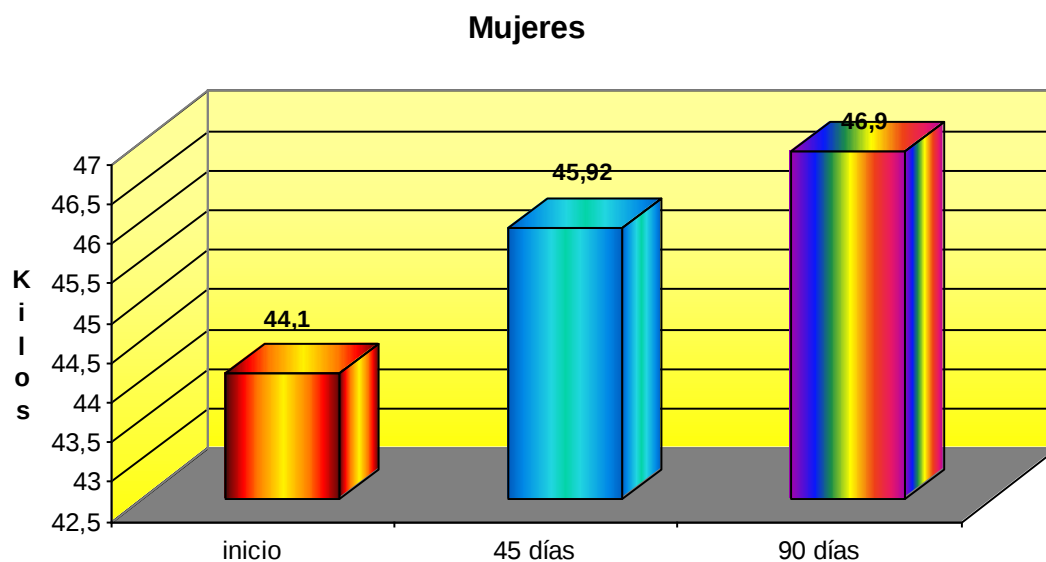


Prueba estadística de Wilcoxon.

Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 10. Masa libre de grasa en mujeres.

La masa libre de grasa aumento sin cambios significativos $p = 0.117$, cabe mencionar que este aumento es benéfico debido a que este compartimento es reservorio de minerales como el calcio y de músculo.



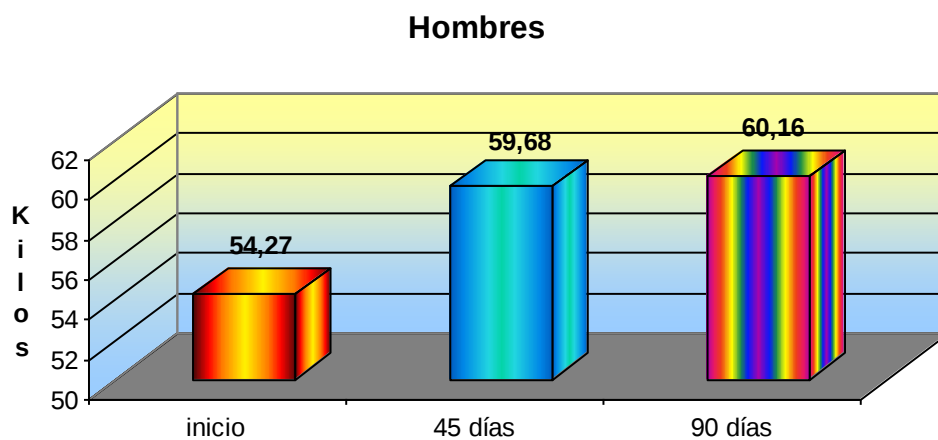
$p = 0.0117$

Prueba estadística de Wilcoxon

Mujeres Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 11. Masa libre de grasa en hombres.

La masa libre de grasa aumento significativamente $p = 0.012$, del inicio a los 90 días.



$p = 0.012$.

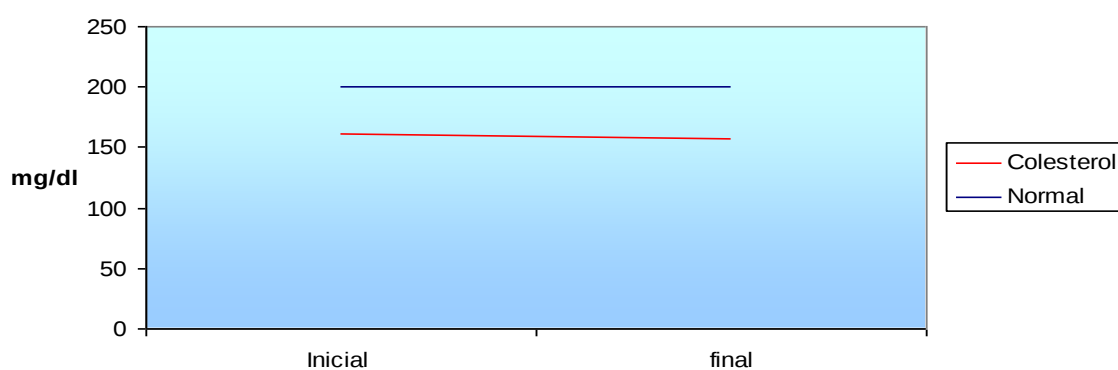
Prueba estadística Wilcoxon

Hombres Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria “Ivan Petrovich Pavlov”.

Niveles sericos de Colesterol y Triglicéridos.

Grafica 12. Niveles sericos de Colesterol.

El colesterol disminuyo, del inicio al final de la estrategia nutricional de 161.57 ± 29.44 VS 157.61 ± 26.40 , $p = 0.655$ manteniéndose dentro de los limites permitidos.



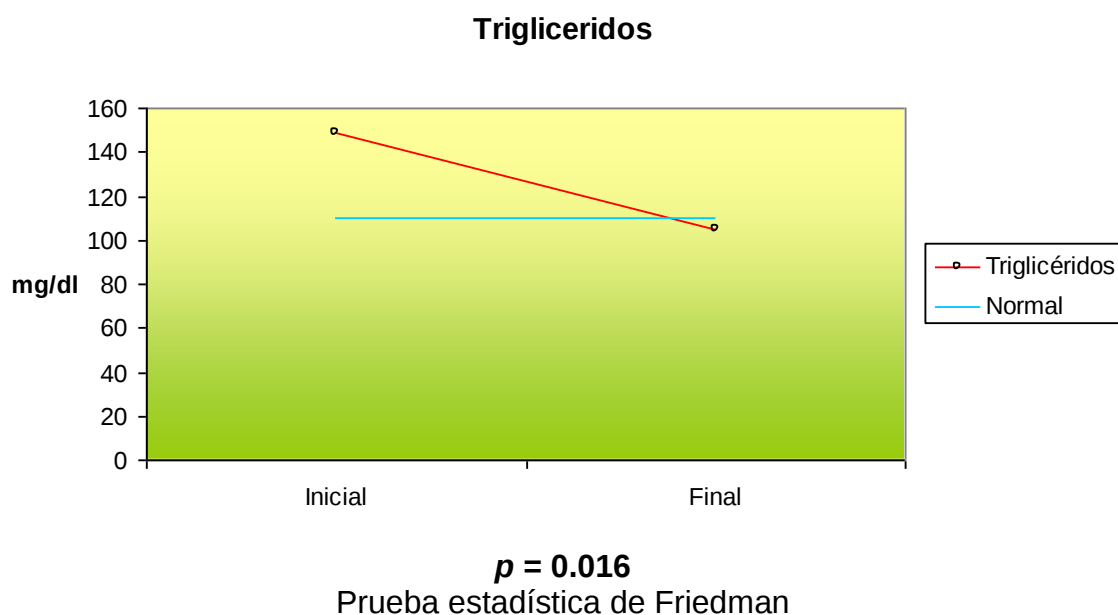
$p = 0.655$

Prueba estadística de Friedman

Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

Grafica 13. Niveles sericos de Triglicéridos.

Los niveles sericos de triglicéridos disminuyeron del inicio al final de la estrategia nutricional de 149.0 ± 75.70 vs 105.0 ± 121.19 obteniendo una $p = 0.016$.



Adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria "Ivan Petrovich Pavlov".

14. DISCUSION.

En un estudio realizado por el ATPIII en el 2006 reporta que existe una relación directa entre el porcentaje de grasa corporal elevado, con un aumento en la ingestión de Kilocalorías, grasas saturadas, colesterol, hidratos de carbono simples, y un estilo de vida sedentario. En los adolescentes de la secundaria concuerdan estas circunstancias, porque ellos consumían mayor cantidad de kilocalorías y grasas que las que su cuerpo necesitaba y al iniciar el estudio presentaron un mayor porcentaje de grasa corporal.

En la ciudad de Santiago de Chile se realizó un estudio de enero – agosto del 2000 en 88 pacientes de ambos sexos de 9.9 ± 3.3 años de edad, se dio educación nutricional y el 48% (42 pacientes) abandonaron el estudio antes de los seis meses, el resto (46 pacientes), disminuyó su peso en un 5%, el estudio se llevó a cabo durante 7 meses, y no reporta las causas del abandono.⁵¹ Comparado con el de los adolescentes de la escuela Ivan Petrovich Pavlov, solo se llevó durante tres meses, hubo un abandono del 16.6 % (4 pacientes) debido a problemas con sus padres quienes no deseaban que sus hijos perdieran clases y en periodo de vacaciones, tampoco acudían por preferir disfrutar el tiempo con su familia y un paciente por cambio de escuela.

Este mismo estudio de Santiago de Chile, solo reporta que el peso se mantuvo, y en los adolescentes de la escuela secundaria Ivan Petrovich Pavlov aumentaron 1kg, sin embargo en la composición corporal se observó cambios significativos desde los 45 días, en el porcentaje de grasa y masa libre de grasa; en el estudio de Chile no se reportó composición corporal ni talla⁵¹ y es importante ya que comparado con el de los adolescentes de la escuela secundaria crecieron por lo que su composición corporal mejoró.

En otro estudio de la ciudad de Navarra, España en el 2005 impartieron sesiones educativas en nutrición a 60 niños de 9 a 13 años se observó que a los 18 meses

hubo una disminución del 10% en IMC en el sexo femenino⁵² que comparado con el de los adolescentes de la secundaria el IMC disminuyó el 5% en ambos sexos, lo que indica que las estrategias deben continuar para lograr llegar a un IMC cada vez más cercano al normal y se requiere hacer un cambio en los hábitos de alimentación.

Torres J y colaboradores estudiaron a 10 adolescentes con obesidad central proporcionando una dieta hipocalórica de 800 a 1000 kcal con 40% de hidratos de carbono, 30% de proteínas, 30 % de grasas, se observó una disminución de 34.1% de triglicéridos y 6.5% de colesterol total,⁵³ comparada con la dieta que llevaron los adolescentes de la secundaria de un 54% de hidratos de carbono, 15% de proteína y 31% de grasas, se observó un 29.5% menos de triglicéridos y 2.5% en colesterol total, por lo que se observa que solo hay un 5% de diferencia en triglicéridos, se propone que es más fácil que abandonen el tratamiento de 800 a 1000 kcal o que solo lo lleven durante el estudio, a una dieta de 1800 – 2000kcal con educación nutricional.

Miech AR, reporta que las mujeres adolescentes de 12 a 17 años tienen menor actividad física que los hombres (13% vs 8%, p 0.001).⁵² Esto hace que la grasa almacenada como reserva, no sea movilizada, además García GE dice que un programa de ejercicio regular, a largo plazo, de suficiente intensidad, duración y frecuencia tiene un efecto favorable en la reducción de peso y la distribución de la grasa corporal y disminución de los niveles de triglicéridos⁸; sin embargo en el estudio de los adolescentes de la secundaria Ivan Petrovich Pavlov no se implementó un programa de ejercicio, y se refleja en que los hombres tuvieron mejor composición corporal que las mujeres, sin embargo los cambios significativos de circunferencia de cintura, triglicéridos y composición corporal, en ambos sexos, fueron posibles por la participación y disponibilidad de los adolescentes en el desarrollo de los juegos y talleres que se llevaron a cabo; así como al apego del plan de alimentación.

Los adolescentes están en una etapa de aprender y formar nuevos hábitos de alimentación, sin embargo aunque sepan lo que les hace daño, lo siguen consumiendo, por lo que se les tiene que llevar a un punto de reflexión en donde esto les cause conciencia del futuro de su salud, pero esto dependerá de los aspectos culturales que influyan, como su familia.

15.CONCLUSIONES.

La obesidad es un problema de salud que se ha visto aumentada en los últimos años en la adolescencia, sin embargo, siendo un grupo vulnerable hay pocos estudios realizados en esta etapa sobre obesidad y sobre todo no se cuenta con estrategias nutricionales. Es un grupo que requiere de atención a la salud, ya que es la etapa de rebeldía e inconformidad, en donde no se atiende la salud, porque no lo ven necesario; y por otro lado son pocas las escuelas secundarias que cuentan con servicio medico y actualmente no hay ninguna que cuente con un nutriólogo, para hacer una detección temprana de la obesidad y educar sobre los hábitos de alimentación.

Debido a este problema, la estrategia nutricional es una buena herramienta para educar al adolescente sobre los hábitos de alimentación y con ello contribuir a la disminución del problema de la obesidad. Una estrategia nutricional para que sea exitosa requiere de la participación tanto, de los padres de familia, como de los profesores , para que permitan la realización de la estrategia nutricional y contribuyan al éxito del plan, sin embargo una limitante para realizar esto, es que no se cuenta con el apoyo de los padres por falta de conciencia de la trascendencia de la enfermedad, porque no se piensa en las complicaciones del futuro; y es aun mas preocupante aun, que hay padres de familia que pertenecen al sector de la salud.

16.RECOMENDACIONES.

Para el control de la obesidad en el adolescente y la prevención en las posibles complicaciones en la etapa adulta, es necesario que en las escuelas a nivel secundaria se implemente la educación en nutrición como una asignatura mas, a su carga de materias, esto contribuiría en gran medida a la disminución de los conflictos entre maestros, hacia la implementación de estrategias no planeadas en el currículo de la secundaria, igualmente la resistencia de los padres de familia que no quieren que sus hijos pierdan clases, o que asistan a la estrategia en el periodo de vacaciones, prefiriendo actividades recreativas con la familia, aunque esto implique hacer caso omiso a las recomendaciones de alimentación, Así las estrategias nutricionales serán obligatorias, posibilitando que los adolescentes adquieran mejores hábitos de alimentación, para su vida rutinaria.

Por ello se recomienda que los padres de familia se incluyan en las estrategias nutricionales.

17. BIBLIOGRAFIA

1. Subcomisión de epidemiología y comité de nutrición. Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría obesidad. Arch argent pediatr, 2005; 103(3): 262
2. Eduardo Garcia G, ¿Qué es la obesidad?. Rev Endoc y Nut 2004; 12 (4) supl. 3: S88 – S90. .
3. Reilly JJ. Wilson D. la obesidad, definida como un exceso de grasa en el cuerpo con aumento de la morbilidad. Es cada vez mas común en niños y adolescentes BJM [en linea] 2006 [15 de enero del 2007]; 333: 1207 – 1210). URL.
4. Weissmann P. Adolescencia, Revista Iberoamericana de Educación ISSN: Argentina 2003; 1-7.
5. Santos PJ. La salud de adolescentes: cambio de paradigma de un enfoque de daños a la salud. Salud publica de México 2003; 45 supl 1: S5-S7.
6. Arslanian S. El desafío de la adolescencia: cambios hormonales. Diabetes Voice. 2007; (52) 28-30. disponible en <http://www.monografias.com/trabajos15/adolescencia/adolescencia.shtml>
7. Dietz W. la epidemia de obesidad en niños. British Medical Journal [en linea] 2001 [diciembre del 2006], 322: (313-314) URL disponible en <http://www.sap.org.ar/staticticfiles/publicaciones/correo/cor301/934.pdf>
8. Garcia GE, ¿Qué es obesidad?, Rev Endoc y Nutr 2004; 12(4):S88-S90
9. Rivera J. Shama T. Analisis critico de la evolución de la mala nutrición en México: Resultados en niños, Rev Salud publica de Mex 2007; 49: E268-269.
10. Pittas AG, Dietary composition and weight loss: can we individualize dietary prescriptions according to insulin sensitivity or secretion status. Nutrition Reviews, 2006; 64(10): p435.
11. Achor MS, Benitez CN, Barslund SA, Obesidad Infantil, Rev de posgrado de la Vlla catedra de medicina, 2007; 168: 34 - 38
12. Batch AJ, Baur LA, Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents. MJA 2005; 182: 130 – 135

13. Parra GL, Reyes TJ. la desnutrición y sus consecuencias sobre el metabolismo intermedio. *Rev Fac Med UNAM*, 2003; 46 (1): 32 – 36
14. Calva EB, Obesidad infantil y adolescente: un desafío para la prevención. *Arch. argent. pediatr* 2002; 100 (5): 355 – 356
15. Sorli JV, González IJ Efecto de la variación genética en el promotor del gen leptina y del gen receptor de leptina sobre el riesgo de obesidad en una población – estudio de casos y controles en España. *European Journal of Epidemiology* 2006; 21(8), 605-12.
16. Arellano MS. Bastarrachea SR. Bourges RH. La obesidad en México. Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y endocrinología, grupo para el estudio y tratamiento de la obesidad. *Rev de endoc y nutric* 2004; 12:S80-S87.
17. Romero EC El síndrome metabólico, *Rev Med Urug* 2006; 22:108-121
18. Kannel WB, D'Agostino RB, Cobb JL. Efecto del peso sobre la enfermedad cardiovascular. *Am J Clin Nutr* 1996; 63 (Supl. 3):419S-422s.
19. Richard J, Efecto de la restricción dietética de carbohidratos con y sin pérdida de peso sobre la dislipidemia aterogénica. *Nutrition reviews* 2006; 64(2):539-544
20. Sadiq BM, Shahzadi N, Kamran SM. Guar Gum: A Miracle Therapy for Hypercholesterolemia, Hyperglycemia and Obesity. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2007; 47(4): 389-96
21. Sarria A, Moreno LA, García-Llop LA, Fleta J, Morellón MP, Bueno M. Índice de masa corporal, pliegue de tríceps y circunferencia de cintura en el cribado de la adiposidad en niños y adolescentes. *Acta Paediatr* 2001; 90(4):387-92.
22. Piazza N. La circunferencia de cintura en los niños y adolescentes. *Arch. Argent. Pediatr.*, ene./feb. 2005, vol.103, no.1, p.5-6. ISSN 0325-0075.
23. Hirshler VD, ¿Es la circunferencia de cintura un componente del síndrome metabólico en la infancia? *Arch Argent Pediatr* 2005;103(1):5.
24. Subcomisión de epidemiología y comité de nutrición. Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría obesidad. *Arch argent pediatr*, 2005; 103(3): 262

25. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of high blood and cholesterol in Adults; Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) JAMA; 2001; 2285:2486-97.
26. Maffeis C, Pietrobelli A, Grezzani A, Provera S, Tato L. Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepuberal children. *Obes Res* 2001; 9:179-187.
27. Mc Carthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years: cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ* 2003; 326:624-632
28. Lama More RA, Alonso Franch A. Obesidad infantil. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría, 2006; 65:607-615.
29. Hillel WC, Josephine D, Utility of the modified ATP III defined metabolic syndrome and severe obesity as predictors of insulin resistance in overweight children and adolescents: a cross-sectional study. *Card Diab* 2007; 6(4):1-9.
30. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. 1994.
31. Mensah AG, Mokdad HA. Obesity, metabolic síndrome and type 2 diabetes; emerging epidemics and their cardiovascular implications. *Cardiol clin* 2004; 22: 485-504.
32. Hernandez AC. Canales MC. Efectos de la consejería nutricional en la reduccion de obesidad. *Rev Med IMSS* 2003; 41 (5): 429-435.
33. Díaz F. Barriga A. estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 2ª ed, México 2003; Mc Graw Hill, 141-180.
34. Edison V. Guevara SM. Un juego como estrategia educativa para el control de *Aedes aegypti* en escolares venezolanos. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, 2003; 14(6) 394-401.
35. Neil J, Stone MD, Approach to treatment of the patient with metabolic syndrome: lifestyle therapy, *Am J Cardiol* 2005; 96(4): 15E-21E.
36. Calzada R, Prevención, diagnostico y tratamiento de la obesidad en niños y en adolescentes, *Rev. De endocrinología y Nutrición*. 2004; 12 (4) Sup 3, 143- 147.

37. López M.J. Monounsaturated fat and cardiovascular risk. *Nutrition Reviews* 2006; 64(10):S2-S12.
38. J.I Mann, Nutrition recommendations for the treatment and prevention of type 2 diabetes and the metabolic syndrome: *Nutrition Reviews* 2006; 64(9):422-427
39. Thompson F, Moler JE, Freedman L, Clifford C, Willett W. Dietary assessment calibration/ validation studies. A status Report. Mimeo report, Harvard, Dec. 1994
40. American Diabetes Association 2005
<http://www.diabetes.org/uedocuments/07.sp.ChooseFat.pdf>
41. Madrigal FH, Martínez SH. Manual de encuestas de dieta. 1ª ed. Instituto nacional de salud publica, México 1996; p121-128
42. Richard J, Effect of dietary carbohydrate restriction with and without weight loss on atherogenic dislipidemia. *Nutrition reviews* 2006; 64(2):539-544
43. Casanova RM. Técnicas de valoración del estado nutricional. *Avanc Nutric Pediatr* 2003; 11(1):26-35.
44. Sánchez FS, Alicia EB, Composición corporal. *Acta Medica* 2003;11:202
45. Vázquez EP, Sotelo SC, Celaya CK. Medición de la masa grasa en adolescentes eutróficos y con sobrepeso – obesidad. *Rev Mex Pediat Mexico* 2003; 4:162-166
46. Evaluación de la composición corporal, estimación del porciento de grasa. C:\Documents and Settings\compaqxp\Escritorio\LUZ\UMAE La Raza\ARTICULOS COMPOSICION CORPORAL\PLIEGUES SUBCUTÁNEOS © 2002 Edgar Lopategui Corsino.htm
47. Juan Rivera, teresa Shamah, Análisis critico de la evolucion de la mala nutricion durante las últimas decadas en México: Resultados de niños, *Rev Salud Publica*, 2007; 49: 267 - 269
48. Lurbe FE. Nuevos hitos en la evaluación de la presion arterial en niños y adolescentes. *An Pediatric (Barcel)* 2006; 64(2):111-3
49. Acevedo Al. Aprender jugando 2. dinâmicas vivenciales para apacitación, docência y consultoría. México 1997, Tomo 2. Ed. Limusa; p III

50. Anthropometric standards for the assessment of grow and nutritional status, Arch. Argent. Pediatr 2005; 103 (3), 278
51. Moraga F. Rebollo M. Bohórquez Pamela. Tratamiento de la obesidad infantil: Factores pronosticos asociados a una repuesta favorable. Rev. Chil Pediatr 2003; 74 (4); 374 – 80
52. Dura T. Influencia de la educación en nutricional en el tratamiento de la obesidad infanto – juvenil. Nutr Hosp. 2006; 21: 307-12.
53. Torres JC, González BD, Muñoz SA, Relacion apolipoproteína B/A polipoproteína AL y componentes del síndrome mtabolico en adolescentes con obesidad: Efecto de una dieta hipocalórica baja en carbohidratos. Acta Medica Grupo Angeles. 2006; 4:2, 81 - 88

A N E X O S

A N E X O 1

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA PACIENTES A PARTICIPAR EN UN
ESTUDIO DE INVESTIGACION**

México D.F. a de del 2007

Por medio de la presente se le invita a participar en el protocolo de investigación titulado “Efecto de una estrategia nutricional en adolescentes con Obesidad Central de la escuela secundaria Ivan Petrovich Pavlov sobre la composición corporal, colesterol total y triglicéridos”. Registrado ante el Comité Local de Investigación con el número 2007-3501-81. El objetivo de este estudio consiste en realizar una intervención a través de una estrategia nutricional en adolescentes que presentan Obesidad Central. Se me ha explicado que mi participación consistirá en ser evaluado antes y después de la estrategia nutricional, por medio de un aparato que mide la cantidad de grasa y masa libre de grasa (futrex), así como peso, talla, cintura, cadera y presión arterial además de una entrevista en donde se me interrogara acerca de mis hábitos alimentarios, y acudir a 16 sesiones en donde se me darán pláticas y talleres sobre la alimentación y un plan de alimentación que tendré que llevar durante el estudio y al termino de las sesiones se me tomará una muestra de sangre de 10ml para determinación de colesterol y triglicéridos. El investigador se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención que voy a recibir. El investigador me ha dado seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre del padre o tutor

Nombre del participante

Firma del testigo

Firma del testigo

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma del investigador

El Comité de Investigación y Ética del Centro Medico Nacional “La Raza” del
Hospital de Especialidades ha aprobado el reclutamiento de pacientes para este
estudio.

A N E X O 2

EVALUACION DIETETICA
Recordatorio de 24 hrs.

Nombre: _____ **Fecha:** _____

DESAYUNO **LUGAR:** _____ **HORA:** _____

--	--

COLACION **LUGAR:** _____ **HORA:** _____

--	--

COMIDA **LUGAR:** _____ **HORA:** _____

--	--

COLACION **LUGAR:** _____ **HORA:** _____

--	--

CENA **LUGAR:** _____ **HORA:** _____

--	--

		RACIONES
Leche	Descremada	
	Semidescremada	
	Entera	
	Con azúcar	
Alimentos de origen animal	Muy bajo aporte en grasa	
	Bajo aporte en grasa	
	Medio aporte en grasa	
	Alto aporte en grasa	
Verduras		
Frutas		
Cereales y Tuberculos	Sin grasa	
	Con grasa	
Leguminosas		
Aceites y grasas	Sin proteína	
	Con proteína	
Azúcares	Sin grasa	
	Con grasa	
Bebidas		
Fibra Complem.		
		GRAMOS
		Kcals

Fecha de nacimiento: _____

Peso: _____ **Talla:** _____ **Cintura:** _____

IMC: _____ **Peso Ideal:** _____

CL: _____ **TG:** _____ **THA:** _____

HOMA: _____ **Glucosa:** _____

Energía: _____ **GRASAS:**

CHO: _____ **SAT:** _____

LIP: _____ **POLI:** _____

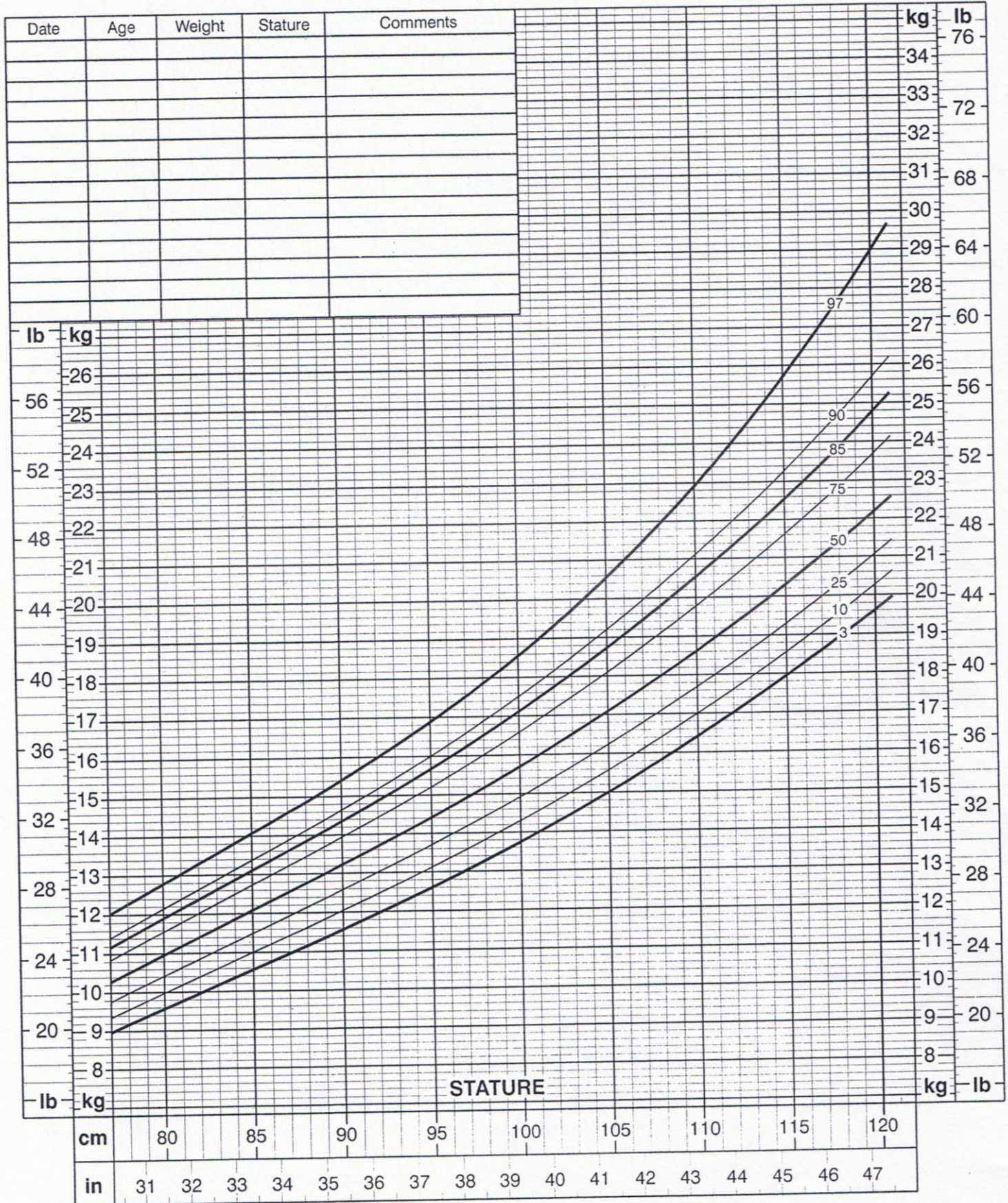
PROT: _____ **MONO:** _____

FIBRA: _____

A N E X O 3

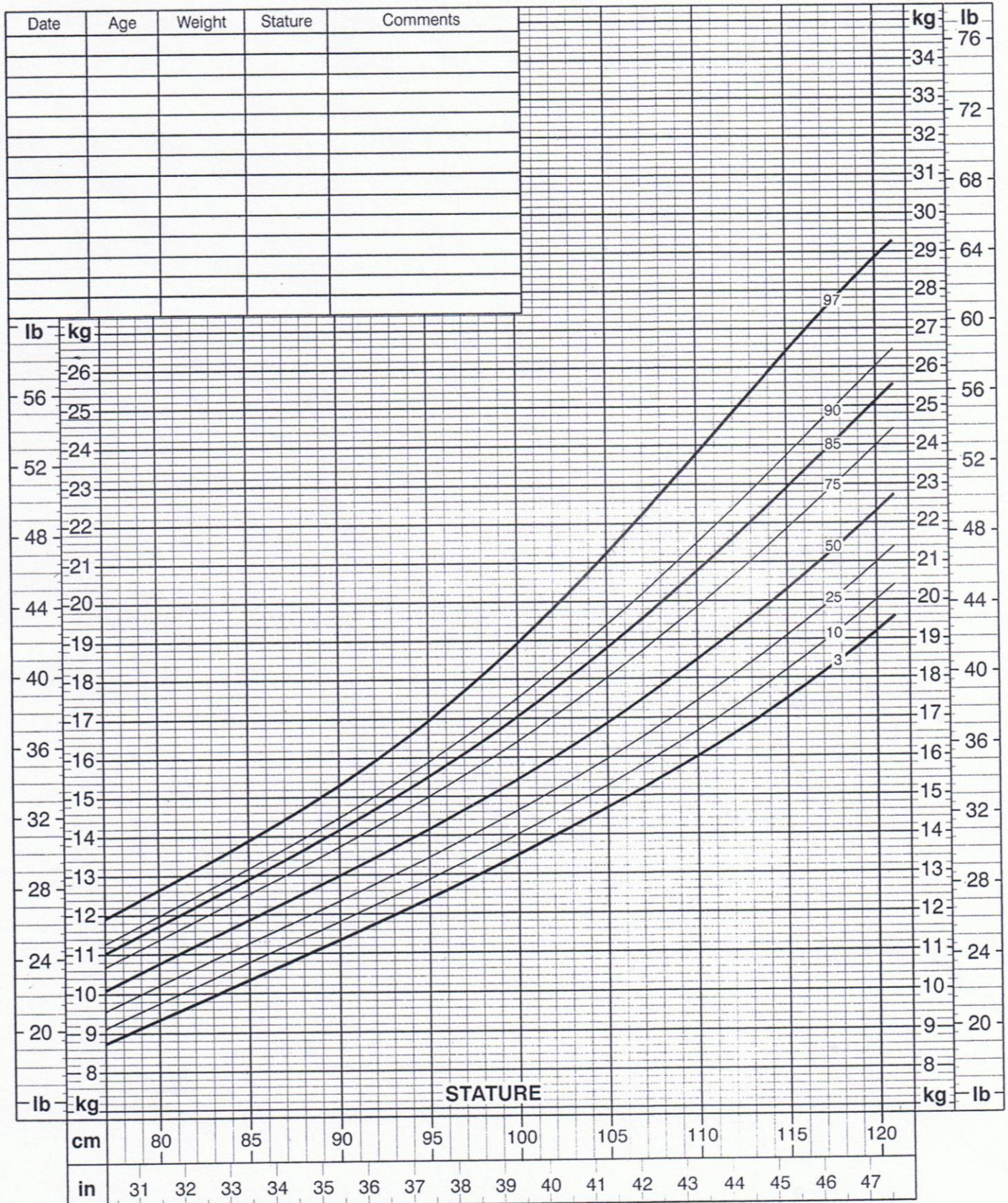
NAME _____

RECORD # _____

Weight-for-stature percentiles: Boys

NAME _____

RECORD # _____

Weight-for-stature percentiles: Girls

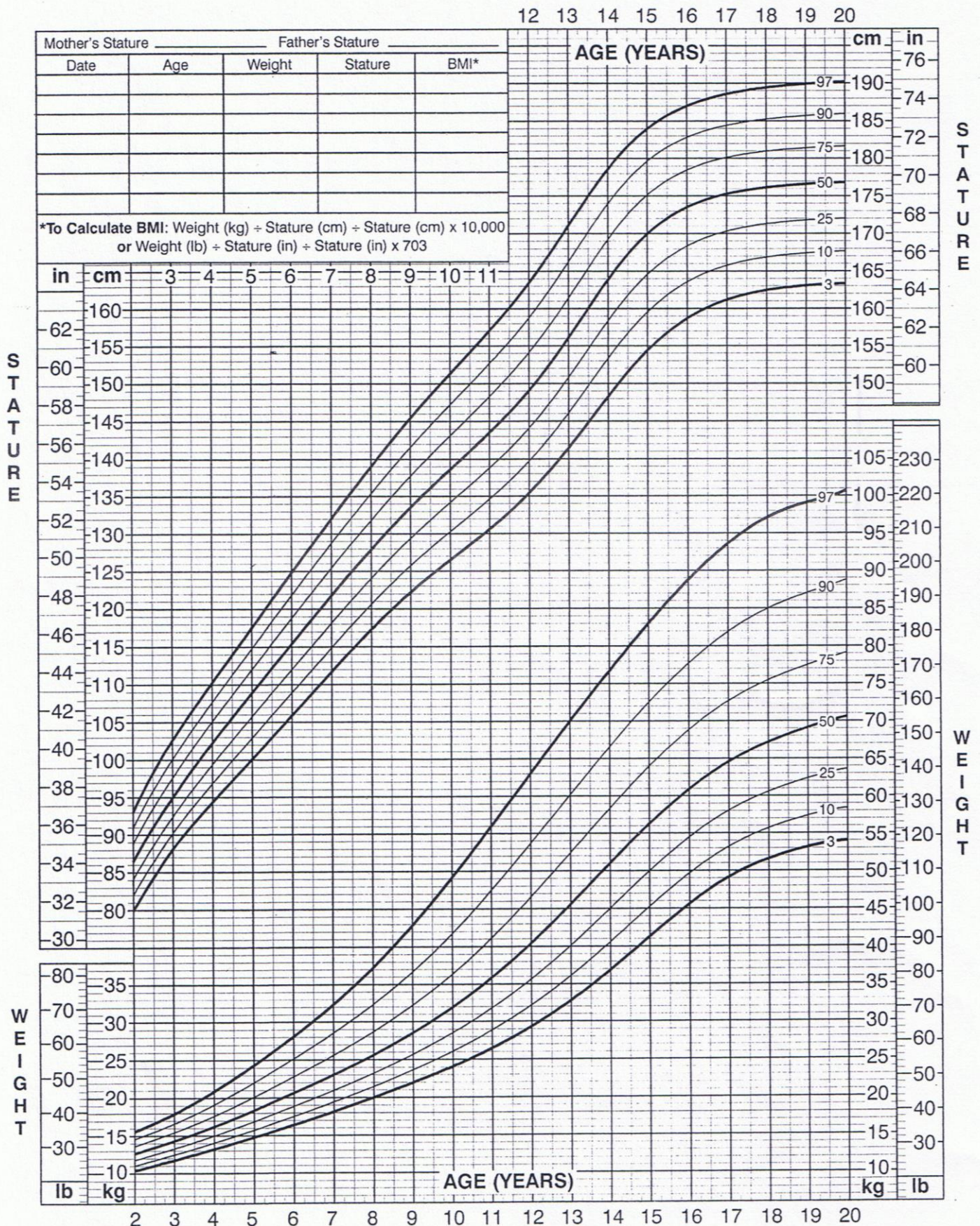
A N E X O 4

2 to 20 years: Boys

Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

NAME _____

RECORD # _____



Revised and corrected November 21, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



A N E X O 5

Percentilos de circunferencia de cintura según edad y sexo.

Edad	Varones		Mujeres	
	Percentilos			
	50	90	50	90
5	52	59	51	57
6	54	61	53	60
7	55	61	54	64
8	59	75	58	73
9	62	77	60	73
10	64	88	63	75
11	68	90	66	83
12	70	89	67	83
13	77	95	69	94
14	73	99	69	96
15	73	99	69	88
16	77	97	68	93
17	79	90	66	86

Arch. Argent. Pediatr 2005; 103 (3), 278

A N E X O 6

Indice de Masa Corporal para Adolescentes de ambos sexos*

Edad	H o m b r e s					M u j e r e s				
	5th	15th	50th	85th	95th	5th	15th	50th	85th	95th
9	14.03	14.71	16.17	18.85	21.47	13.87	14.66	16.33	19.19	21.78
10	14.42	15.15	16.72	19.60	22.60	14.23	15.09	17.00	20.19	23.20
11	14.83	15.59	17.28	20.35	23.73	14.60	15.53	17.67	21.18	24.59
12	15.24	16.06	17.87	21.12	24.89	14.98	15.98	18.35	22.17	25.95
13	15.73	16.62	18.53	21.93	25.93	15.36	16.43	18.95	23.08	27.07
14	16.18	17.20	19.22	22.77	26.93	15.67	16.79	19.32	23.88	27.97
15	16.59	17.76	19.92	23.63	27.76	16.01	17.16	19.69	24.29	28.51
16	17.01	18.32	20.63	24.45	28.53	16.37	17.54	20.09	24.74	29.10
17	17.31	18.68	21.12	25.28	29.32	16.59	17.81	20.36	25.23	29.72
18	17.54	18.89	21.45	25.92	30.02	16.71	17.99	20.57	25.56	30.22
19	17.80	19.20	21.86	26.36	30.66	16.87	18.20	20.80	25.85	30.72
20-24	18.66	20.21	23.07	26.87	31.26	17.38	18.64	21.46	26.14	31.20

* Basado en NHANES II

A N E X O 7

Platicas a adolescentes de la secundaria "Iván Petrovich Pavlov"

SESION	TEMA	OBJETIVO
1	La obesidad	Identificar que es la obesidad y cuales son las principales causas.
2	Complicaciones de la obesidad	Reconocer las enfermedades que causa la obesidad si no se cuida.
3	Tratamiento Nutricional "Plato del Buen Comer"	Identificar los alimentos de cada grupo, así como la cantidad a consumir de los grupos de alimentos.
4	Hidratos de carbono y Proteínas.	Reconocer los alimentos que contienen principalmente hidratos de carbono simples, su función y disminuir su consumo.
5	Lípidos, vitaminas y minerales	Identificar algunas funciones y alimentos que tienen estos nutrimentos así como identificar los diferentes tipos de lípidos.
6	El consumo de fibra y agua.	Identificar las funciones y los alimentos que contienen fibra y agua, y reconocer los beneficios que tiene su consumo.
7	Raciones de alimentos.	Identificar como se mide la cantidad de alimento de cada grupo y cuales son los que le aportan más calorías.
8	Importancia de los grupos de alimentos.	Reconocer los beneficios que aporta cada grupo de alimentos, así como la cantidad que se debe de consumir.
9	¿Cuántas raciones debo consumir al día?	Identificar el número de raciones a consumir en cada día y tiempo de comida.
10	Colesterol, triglicéridos y como disminuirlos.	Identificar las grasas que son malas y causan daño a su salud, así como el exceso de algunos alimentos que aumentan los triglicéridos.
11	Elaboración de menús.	Planear un desayuno, comida, cena y colaciones de acuerdo al número de raciones a consumir, según la cantidad de calorías.

12	Elaboración de menús.	Planear un desayuno, comida, cena y colaciones de acuerdo al número de raciones a consumir, según la cantidad de calorías.
13	En que fijarse antes de comprar un alimento.	Identificar las raciones y calorías que aportan los paquetes de alimentos, así como los nutrimentos que causan daño.
14	Importancia del desayuno	Reconocer que el desayuno es una de las comidas importantes del día.
15	Ejercicio	Identificar al ejercicio como parte del tratamiento y observar los beneficios del ejercicio en la obesidad.
16	Retroalimentación.	Planear un desayuno, comida, cena y colaciones de acuerdo al número de raciones a consumir, según la cantidad de calorías.

A N E X O 8

JUEGOS Y TALLERES DE LAS SESIONES.

SESION	JUEGOS Y TALLERES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	PROCESO
1	Juego del maratón	Identificar los tipos de obesidad y las causas que la desarrollan principalmente los hábitos alimenticios.	Se harán dos equipos, previamente con tarjetas elaboradas con preguntas, un equipo sacara una tarjeta y la contestara sino tiene la respuesta pasara al otro equipo.
2	Dibujos en papel bond	Identificar los cuidados que se deben de tener y las consecuencias que se tendrán sino se cuidan.	Elaboraran un dibujo en papel bond representando algún cambio que puedan hacer en su vida y las consecuencias positivas y negativas que puedan adquirir, realizan o no el cambio en su vida.
3	Juego de las familias de alimentos. Centro de Orientación Alimentaria, COANUTRICION	Identificar a los alimentos de cada grupo.	Con las tarjetas de alimentos se formaran las familias de alimentos.
4	Hidratos de carbono.	Identificar los alimentos que contienen hidratos de carbono simples y reconocer los beneficios de los hidratos de Carbo complejos.	Clasificar los alimentos según el aporte de hidratos de carbono simples o complejos y escribir lo bueno y malo de cada uno.
5	Memorama de vitaminas y minerales. Centro de Orientación Alimentaría, COANUTRICION	Reconocer algunas vitaminas y minerales en los alimentos, así como los beneficios que le aportaran al consumir estos alimentos. De manera que les ayude en su alimentación.	Se formarán dos equipos y a uno se le entregara el memorama de vitaminas y a otro de minerales. Después intercambiaran.

6	Ordenar alimentos según el contenido de fibra.	Que el adolescente identifique la cantidad de fibra que contienen los alimentos y reconozca cuales son los que contienen mas para aumentar su consumo.	Se le entregaran tarjetas con la cantidad de fibra que contienen y los ordenara de mayor a menor. En una hoja escribirá como cree que puede aumentar su consumo de fibra y los beneficios.
7	Lotería de raciones.	Identificar a cuanto equivale en medidas una ración de los diferentes grupos de alimentos.	Se le dará una carta con el número de raciones, se leerán las tarjetas dando la cantidad de una ración en medida.
8	Lotería de calorías	Identificar que alimentos contienen una mayor cantidad de energía y cuales son los que llenan más con menor cantidad energética.	Se le dará una carta en la cual viene escrito la cantidad de raciones; y en las tarjetas viene la cantidad de alimento y calorías.
9	Ordenar raciones.	Reconocer la cantidad que debe consumir de raciones en el día.	En una hoja con el número de raciones el adolescente ordenara según los tiempos de comida que mas le gusten.
10	Ordenar alimentos por contenido en colesterol.	Seleccionar los alimentos que contienen mayor cantidad de colesterol, disminuir su consumo e intercambiarlos por otros.	Tarjetas con el alimento y la cantidad que contiene de colesterol las ordenaran en orden ascendente y según las calorías que aporta se cambiara por un modelo de alimento.
11	Elaboración de desayuno, comida y cena	Seleccionar los alimentos que lleva un plan de alimentación de manera nutritiva.	Se le darán los modelos de los grupos de alimentos; por equipos formaran un desayuno, comida o cena según el número de

			calorías que salgan.
12	Elaborar menú con tarjetas.	Identificar cueles de los alimentos puede seleccionar para formar un plan de alimentación saludable.	Se le darán tarjetas con platillos escritos y el formara por equipo un plan de alimentación saludable de 1800 o 2000 calorías.
13	Lectura de etiquetas	Saber identificar las calorías que aportan los alimentos y por que alimento nutritivo lo puedo cambiar.	Se les entregaran envolturas de alimentos e identificaran las partes de las etiquetas, seleccionaran tres envolturas de las cuales de cada una identificaran las calorías que aporta y cambiaran esas calorías por un alimento nutritivo.
14	Debate	Reconocer que es importante desayunar en casa antes de llegar a la escuela.	Se formaran dos equipos, uno estarán de acuerdo con el desayuno y otro no, defenderán sus puntos de vista y llegaran a una conclusión.
15	Elaboración de rutina de ejercicio.	Identificar los beneficios del ejercicio y la importancia que tiene en el tratamiento de la obesidad.	Ordenar los diferentes tipos de ejercicio según la cantidad de calorías que se queman y elaborar una rutina de ejercicio que ellos creen que pueden lograr.
16	Lotería. Consejo de Orientación Alimentaría. COANUTRICION.	Identificar los puntos importantes del tratamiento nutricional de la obesidad.	Se entregará una carta de lotería y llenaran los cuadros según salgan las tarjetas, recordando conocimientos de los nutrimentos y hábitos de alimentación.

A N E X O 9

OBESIDAD.

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Lee con atención el artículo de “La Obesidad” y contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO (V)

FALSO

(F)

NO SE

- ♣ _____ Si me miden mi índice de masa corporal y tengo 35 quiere decir que mi peso es normal.
- ♣ _____ cuando una persona se observa con mayor acumulación de grasa en las caderas, se dice que tiene obesidad de tipo manzana.

Identifica cuales de los siguientes factores pueden desarrollar obesidad.

- ♣ _____ Si consumo mayor cantidad de azúcares simples, alimentos fritos, capeados y empanizados.
- ♣ _____ Disminuir el tiempo de ver televisión y aumentar el ejercicio.
- ♣ _____ Si mi mamá tiene obesidad yo también puedo padecerla.
- ♣ _____ El bajo consumo de frutas y verduras.

Identifica cuales de las siguientes medidas puedes aplicar para prevenir obesidad.

- ♣ _____ Salir a caminar mas seguido entre semana y fines de semana.
- ♣ _____ Disminuir el consumo de alimentos grasosos
- ♣ _____ Comer entre comidas una fruta.
- ♣ _____ Ver programas de televisión mas de 3 hrs.

COMPLICACIONES DE LA OBESIDAD. DIABETES.

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Lee con atención el artículo de “Las complicaciones de la Obesidad” y contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO (V) FALSO (F) NO SE (NS)

Identifica que condiciones nos dan señal de padecer diabetes.

- ♣ _____ Si una persona sale varias veces a orinar durante el día.
- ♣ _____ Si me miden mi glucosa en ayuno y sale 91 mg/dl.
- ♣ _____ Si como mucho y me quedo con hambre durante el día.
- ♣ _____ Es una señal cuando quiero estar tomando líquidos mas de lo normal.

Identifica cuales de los siguientes factores pueden desarrollar diabetes.

- ♣ _____ Si alguno de mis familiares tiene diabetes.
- ♣ _____ Si solo acostumbro a tomar refresco en lugar de agua puedo desarrollar diabetes.

Identifica cuales de las siguientes medidas puedes aplicar para prevenir diabetes.

- ♣ _____ Consumir con mayor frecuencia dulces, mermelada y chocolates.
- ♣ _____ Incluir en cada tiempo de comida un alimento de cada grupo.
- ♣ _____ Disminuir el consumo de avena y trigo.

PLATO DEL BUEN COMER

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Después de leer el texto y observar el plato del buen comer contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

- | | VERDADERO (V) | FALSO (F) | NO SE |
|---------|-----------------|-------------|---|
| ♣ _____ | | | Para estar bien nutrido no importa que alimentos seleccione en su alimentación. |
| ♣ _____ | | | Una dieta se refiere a que comamos solo frutas, verduras y agua. |
| ♣ _____ | | | Se recomienda consumir muchas frutas y verduras. |
| ♣ _____ | | | La combinación de cereales y leguminosas aportan proteínas que se complementan y son tan nutritivas como las de la carne. |
| ♣ _____ | | | Las carnes, huevo y queso deben consumirse en mucha Cantidad. |
| ♣ _____ | | | Es importante consumir suficientes cereales porque contienen hidratos de carbono. |
| ♣ _____ | | | Se recomienda que en cada comida que se realice se consuma un alimento de cada grupo. |

¿QUE ES LO QUE CONTIENEN LOS ALIMENTOS?

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO (V) FALSO (F) NO SE

Identifica que nutrimentos encontramos en los alimentos.

- ♣ _____ Lípidos.
- ♣ _____ Hidratos de carbono.
- ♣ _____ Verduras
- ♣ _____ Leche
- ♣ _____ Vitaminas
- ♣ _____ Harina

- ♣ _____ ¿Alimentos como el pan, arroz y verduras contienen Hidratos de carbono simples?
- ♣ _____ ¿Los hidratos de carbono complejos llegan rápidamente a la sangre?
- ♣ _____ Los cereales están mas tiempo en el estomago que un chocolate.
- ♣ _____ Los hidratos de carbono no aportan energía.
- ♣ _____ Las proteínas solo se encuentran en las carnes.
- ♣ _____ El huevo es el alimento mas completo en proteína.
- ♣ _____ Las grasas aportan menos energía que las proteínas.
- ♣ _____ Se recomienda que el consumo de grasa debe ser limitado.
- ♣ _____ Es mejor cocinar con manteca que con aceite vegetal.
- ♣ _____ Las frutas y verduras son abundantes en vitaminas y minerales.

FIBRA Y AGUA EN LA SALUD

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

- | | VERDADERO (V) | FALSO (F) | NO SE |
|-----------|--|-------------|-------|
| 1. _____ | ¿La principal fuente de fibra se encuentra en las carnes? | | |
| 2. _____ | La fibra aumenta el apetito. | | |
| 3. _____ | ¿Es recomendable comer avena, lentejas y manzana porque disminuye el estreñimiento? | | |
| 4. _____ | El consumo de 30g de fibra es suficiente para controlar los niveles de Colesterol. | | |
| 5. _____ | ¿Es bueno consumir mas de 40g de fibra porque disminuyen los minerales? | | |
| 6. _____ | ¿El consumo frecuente de fibra aumenta los niveles de colesterol? | | |
| 7. _____ | El consumo de agua debe ser diariamente para evitar Deshidratación. | | |
| 8. _____ | Es importante que se consuma agua sin que mi cuerpo tenga sed. | | |
| 9. _____ | El agua aporta muchas calorías a mi cuerpo. | | |
| 10. _____ | Si una persona quiere bajar de peso se recomienda el consumo frecuente de refresco de manzana. | | |
| 11. _____ | Las bebidas como coca cola tienen sustancias que alteran la absorción del Calcio. | | |
| 12. _____ | Es mas nutritivo tomar jugo que refresco. | | |
| 13. _____ | El refresco no aporta vitaminas ni minerales. | | |
| 14. _____ | Cada día debo de consumir de un litro y medio a dos litros de agua natural. | | |

IMPORTANCIA DE LOS ALIMENTOS

NOMBRE: _____ FECHA: _____

1. _____ Para tener huesos sanos y fuertes se recomienda tomar 3 tazas de leche.
2. _____ Debo comer mas pescado que otra carne para prevenir enfermedades del corazón.
3. _____ Se recomienda consumir de 8 a 10 raciones de cereales por día
4. _____ Las frutas y verduras se deben consumir 2 veces por semana.
5. _____ El consumo frecuente de aguacate, almendras y nueces cuida el corazón.
6. Escribe una comida que tenga todos los grupos de alimentos.

RACIONES DE ALIMENTOS

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Después de observar las raciones de alimentos contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO (V)

FALSO

(F)

NO SE

- ♣ _____ Una ración de leche descremada equivale a ½ taza.
- ♣ _____ 1 pieza de huevo o 40 gramos de bistec equivalen a una ración de cereales.
- ♣ _____ Para comerme una ración de fruta me puedo comer una taza de sandia o 3 piezas de guayaba.
- ♣ _____ ½ pza de pan dulce o 2 rebanadas de pastel equivalen a 3 raciones de cereales con grasa.
- ♣ _____ Si me tomo una taza de refresco me estoy tomando tres raciones de azucars.
- ♣ _____ Si me como una ración de cereal con grasa me aporta mas calorías que una ración de verduras.
- ♣ _____ Una pieza de manzana me aportara menos calorías que si me tomo una taza de refresco.

COLESTEROL TRIGLICERIDOS Y COMO DISMINUIRLOS.

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Lee con atención el artículo de y contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO (V) FALSO (F) NO SE

- ♣ _____ Para bajar los niveles de colesterol es recomendable disminuir el Consumo de frutas, verduras y leguminosas.
- ♣ _____ Si como una pieza de huevo estoy consumiendo gran parte de colesterol que mi cuerpo necesita.
- ♣ _____ Si consumo mayor cantidad de azúcares simples se acumulan y se pueden convertir en colesterol.
- ♣ _____ Disminuir el consumo de azúcar, dulces y consumir mas alimentos integrales disminuye los triglicéridos.
- ♣ _____ Cuando una persona tiene niveles altos de colesterol se recomienda comer mas seguido almendras.

ELABORACION DE MENUS

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO (V) FALSO (F) NO SE

- ♣ _____ Una pieza de tortilla equivale a una ración de cereal.
- ♣ _____ Una ración de fruta equivale a ½ pieza de pan de dulce.
- ♣ _____ Doce almendras equivalen a una ración de grasas monoinsaturadas.
- ♣ _____ ½ lata de atún y una taza de nopales crudos es una ración de productos de origen animal y una ración de verdura.
- ♣ De los siguientes alimentos escoge cual haría un desayuno nutritivo:
 - A) Ensalada de atún con frijoles.
 - B) Un plato de cereal con leche y una pieza de plátano.
 - C) Un sándwich de jamón, con frijoles y jitomate con un licuado de mango.

GUIA DE LECTURA

NOMBRE: _____

Lee con atención el artículo de “las etiquetas” y contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO(**V**) FALSO (**F**) NO SE (NS)

- ♣ _____ Una porción es la cantidad de kilocalorías que tiene un alimento.
- ♣ _____ Las calorías que tiene un alimento se pueden medir en piezas o mililitros.
- ♣ _____ Si una persona padece de sobrepeso es recomendable que escoja alimentos con baja Cantidad de hidratos de carbono.
- ♣ _____ Hay que leer las etiquetas para verificar la cantidad de grasa saturada que consumimos.

GUIA DE LECTURA

Nombre: _____

Lee con atención el artículo de “La importancia del desayuno” y contesta las siguientes preguntas según considere la respuesta correcta.

VERDADERO(**V**) FALSO (**F**) NO SE (NS)

- ♣ _____ Se considera la cena como el tiempo de comida mas importante.
- ♣ _____ El desayuno debe contener todos los grupos de alimentos.
- ♣ _____ Si tienes horarios de comida tu peso estará mas controlado.
- ♣ _____ Si se comen varias veces al día te puede provocar gastritis.

A N E X O 1 0

NOMBRE: _____ **1800 KCAL**

1. LUNES

DESAYUNO

- HUEVO A LA MEXICANA

HUEVO 1 PIEZA
JITOMATE CEBOLLA Y CHILE PICADO 3 CUCHARADAS
ACEITE 1 CUCHARADITA

- TORTILLA 2 PIEZAS
- CAFÉ CON LECHE

LECHE DESCREMADA ¼ LITRO O VASO DE 240ML

MEDIA MAÑANA
NARANJA 2 PIEZAS EN GAJOS
GALLETAS RICA EN FIBRA 2 PIEZAS (AVENA O TRIGO)
6 PZAS DE ALMENDRAS

COMIDA

- SOPA DE LENTEJA 1 TAZON
- ENSALADA DE ATUN

ATUN ½ LATA
LECHUGA PICADA 5 CUCHARADAS
ZANAHORIA COCIDA PICADA 3 CUCHARADAS
CHICHAROS 3 CUCHARADAS
MAYONESA LIGHT 1 CUCHARADA

- GALLETAS SALADAS 6 PIEZAS
- 4. AGUA DE LIMON SIN AZUCAR AL GUSTO

PUEDE UTILIZAR CANDEREL

MEDIA TARDE

- ENSALADA

1 TAZA DE LECHUGA PICADA
1 PIEZA DE NARANJA PICADA

CENA

- FRUTA CON YOGURTH Y GRANOLA

PAPAYA PICADA 1 PLATO GRANDE
YOGURTH NATURAL 200 ML.
GRANOLA 3 CUCHARADAS.

2. MARTES

DESAYUNO

- LICUADO DE PLATANO

½ PZA DE PLATANO
LECHE DESCREMADA ¼ LITRO

- JUGO DE ZANAHORIA ¼ DE LITRO
- ENFRIJOLADAS

TORTILLAS 2 PIEZAS
FRIJOLES LICUADOS SIN GRASA
QUESO PANELA 50 GRAMOS
1 CUCHARADITA DE ACEITE DE CARTAMO

MEDIA MAÑANA

UVAS 200 GRAMOS
4 PZAS DE GALLETAS INTEGRALES

COMIDA

- ARROZ ROJO 1 PLATO CHICO
- CARNE ASADA

BISTEC MEDIANO 1 PIEZA

- ENSALADA

LECHUGA, JITOMATE, AGUACATE TODA LA QUE DESEE

- TORTILLA 2 PIEZAS
- AGUA DE MELÓN SIN AZUCAR, LA QUE DESEE

MEDIA TARDE

CACAHUATES 20 GRAMOS O 6 MITADES

CENA

- JUGO DE NARANJA

½ TAZA DE JUGO

- 1 PZA DE PAN BLANCO

- ENSALADA DE CALABACITAS AL VAPOR

CALABACITAS PICADAS 2 PIEZAS
ELOTE DESGRANADO 4 CUCHARADAS
JITOMATE, CEBOLLA, CHILE 5 CUCHARADAS

3. MIERCOLES

DESAYUNO

- CAFÉ CON LECHE

LECHE DESCREMADA ¼ LITRO
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO

- SINCRONIZADAS

TORTILLA DE HARINA INTEGRAL 2 PIEZAS
JAMON 2 REBANADAS
QUESO PANELA 2 REBANADAS

- SALSA CHILPOTLE AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

1 PIEZA DE PERA
1 YAKULT

COMIDA

- CONSOME CON ARROZ 1 TAZON CHICO
- PECHUGA ASADA ½ PIEZA
- CHAYOTES CON MARGARINA

CHAYOTE 1 PIEZA
MARGARINA 1 CUCHARADITA

- TORTILLA 1 PIEZA
- AGUA DE SANDIA SIN AZUCAR

MEDIA TARDE

2 NARANJAS EN GAJOS CON CHILE PIQUIN

CENA

- CEREAL CON LECHE

LECHE DESCREMADA ½ TAZA
BRAN FLAKES ½ TAZA
FRESAS 6 PIEZAS

4. JUEVES

DESAYUNO

1.-HOT CAKES 2 PIEZAS
MANTEQUILLA 2 CUCHARADITAS
MERMELADA SIN AZUCAR 1 CUCHARADITA
2. YOGURT PARA BEBER 1 PIEZA

MEDIA MAÑANA

MANGO 1 PIEZA
ALMENDRAS 50 GRAMOS

COMIDA

- SOPA DE VERDURAS 1 TAZON
- TINGA DE POLLO

PECHUGA DESEBRADA ¼ de pechuga
JITOMATE CEBOLLA Y CHILE CHIPOTLE AL GUSTO

- TORTILLAS 2 PIEZAS
- FRIJOLES DE LA OLLA 1 TAZON
- AGUA DE GUAYABA SIN AZUCAR AL GUSTO

MEDIA TARDE

COCKTAIL DE FRUTA 1 TAZA O 1 PLATO

CENA

- CEREAL CON FRUTA

LECHE DESCREMADA ¼ LITRO
CORN FLAKES 1 CAJITA INDIVIDUAL O ½ TAZA
1 PLATANO

5. VIERNES

DESAYUNO

- JUGO DE TORONJA SIN COLAR 250 ML
 - CHILAQUILES VERDES
- TORTILLA EN TRIANGULOS FRITAS 2 PIEZAS
SALSA VERDE LA NECESARIA
QUESO PANELA 50 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

- 3 GUAYABAS
5 GALLETAS MARIAS

COMIDA

- CREMA DE ELOTE 1 TAZON
 - PESCADO EMPAPELADO
- 1 FILETE MEDIANO
MARGARINA, EPAZOTE, CEBOLLA REBANADA
PAPEL ALUMINIO
- TORTILLAS 2 PIEZAS
 - ENSALADA DE PEPINO CON LIMON
 - AGUA DE NARANJA AL GUSTO SIN AZUCAR

MEDIA TARDE

- MELON PICADO ¼ PIEZA
6 MITADES DE NUEZ

CENA

- LECHE DESCREMADA 1 TAZA
 - ENSALADA DE GERMINADO 1 TAZA
- GERMINADO DE SOYA CON PEPINO PICADO Y JUGO DE LIMON.

6. SABADO

DESAYUNO

- CEREAL CON LECHE
- AVENA ½ TAZA
NUEZ 3 MITADES
LECHE DESCREMADA 250 ML
- PAPAYA 1 PLATO

MEDIA MAÑANA

- PEPINO CON JICAMA 1 PLATO

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO
 - CALDO DE POLLO
- PIERNA 1 PIEZA
½ CALABACITA
½ ZANAHORIA
½ PAPA
6 EJOTES
- TORTILLAS 2 PIEZAS
 - AGUA DE PEPINO

MEDIA TARDE

- 2 DURAZNOS MEDIANOS

CENA

- AGUA DE PEPINO 2 TAZAS
 - QUESADILLAS
- TORTILLAS 2 PIEZAS
QUESO PANELA 60 GRAMOS
SALSA AL GUSTO

7. DOMINGO

DESAYUNO

- LICUADO DE FRESA
- LECHE DESCREMADA ¼ LITRO
FRESAS 12 PIEZAS
- PAN CON QUESO
- PAN DE LINAZA O INTEGRAL 2 REBANADAS
QUESO PANELA 60 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

- 1 PIEZA DE MANGO
¼ TAZA DE CACAHUATES

COMIDA

- CALDO DE PESCADO 1 TAZON
- 90 GRAMOS DE PESCADO O UN PEDAZO MEDIANO
TOSTADAS 2 PIEZAS
- ENSALADA
- LECHUGA PICADA 2 PUÑOS
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
1 ZANAHORIA RALLADA
SALSA AL GUSTO
- FRIJOLES DE LA OLLA SIN GRASA 1 CUCHARADA DE SERVIR
 - AGUA DE JAMAICA AL GUSTO

MEDIA TARDE

- 1 TAZA DE PAPAYA PICADA CON GRANOLA 3 CUCHARADAS Y 3
MITADES DE NUEZ

CENA

- MORELEANAS
- 2 PIEZAS DE TOSTADAS
FRIJOLES LICUADOS O MACHACADOS SIN GRASA 3
CUCHARADAS, PICANTE AL GUSTO
½ PIEZA DE JITOMATE, LECHUGA, ¼ PIEZA DE AGUACATE
REBANADA CHICA DE QUESO PANELA
- AGUA DE LIMON

8. LUNES

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA SIN COLAR ¼ LITRO
 - MOLLETES
- BOLILLO 1 PIEZA
JAMON 2 REB
QUESO 50 GRAMOS
SALSA A LA MEXICANA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

- ENSALADA
- ESPINACA, GERMINADO DE ALFALFA, 6 MITADES DE NUEZ
PICADA, 1 CUCHARADA DE ACEITE DE CANOLA, JUGO DE LIMON
POCA SAL

COMIDA

- 1 ESPAGUETI 1 PLATO
- MILANESA DE POLLO ½ PECHUGA
- ENSALADA DE LECHUGA JITOMATE Y AGUACATE AL GUSTO
- FRIJOLES DE LA OLLA SIN GRASA 1 CUCHARADA DE SERVIR
- TORTILLA 1 PIEZA
- AGUA DE PIÑA AL GUSTO

MEDIA TARDE

- 1 PIEZA DE PLATANO.

CENA

- CEREAL CON LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
CEREAL RICO EN FIBRA ½ TAZ

9. MARTES

DESAYUNO

- LECHE DESCREMADA 250 ML
- PAN BLANCO 1 PZA
- 1 TAZA DE PAPAYA

MEDIA MAÑANA

- SANDWICHES
- 1 PZA DE PAN BLANCO O PAN INTEGRAL.
- JITOMATE, CEBOLLA CHILE AL GUSTO.
- 1 REBANA DE JAMON.

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO PEQUEÑO
- CALDO DE RES

RES 1 TROZO

½ CALABACITA

½ ZANAHORIA

½ PAPA

6 EJOTES

- TORTILLAS 1 PIEZA
- AGUA DE GUAYABA.

MEDIA TARDE

GELATINA DE AGUA 1 PIEZA

CENA

- AGUA DE GUAYABA
 - TACOS DE BISTEC
- TORTILLA 2 PIEZAS
BISTEC ASADO 1 PIEZA PEQUEÑA PICADA
CILANTRO CEBOLLA PICADO AL GUSTO
SALSA AL GUSTO

10. MIERCOLES

DESAYUNO

- CEREAL CON LECHE
- CEREAL ½ TAZA
LECHE DESCREMADA 250 ML
- MANZANA 1 PIEZA

MEDIA MAÑANA

TORTA DE QUESO
½ PIEZA DE TORTA
REBANADA PEQUEÑA DE QUESO
JITOMATE Y CHILE EN VINAGRE.

COMIDA

- CREMA DE CHAMPIÑOÑES 1 TAZÓ
 - PESCADO A LA PLACHA
- FILETE 1 MEDIANO
ACEITE DE CANOLA 1 CUCHARADITA
SAL, PIMIENTA Y AJO EN POLVO AL GUSTO
- ENSALADA DE BERROS
- BERROS 1 MANOJO
AGUACATE ¼ PIEZA
JITOMATE ½ PIEZA
SALSA DE SOYA, ACEITE DE OLIVA Y LIMÓN AL GUSTO
- AGUA DE PAPAYA AL GUSTO

MEDIA TARDE

CACAHUATES TOSTADOS 20 GRAMOS

CENA

LECHE DESCREMADA 250 ML
PAN DULCE 1/2 PIEZA

11. JUEVES

DESAYUNO

- CAFÉ CON LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO
- SANDWICH DE JAMON
- PAN INTEGRAL 2 REBANADAS
JAMON DE PAVO 1 REBANADA
QUESO PANELA 1 REBANADA
JITOMATE, LECHUGA AL GUSTO
MAYONESA LIGHT

MEDIA MAÑANA

- PAPAYA PICADA CON PASITAS 1 PLATO

COMIDA

- SOPA DE HABAS 1 TAZON
- CROQUETAS DE ATUN 2 PEQUEÑAS
- ½ BOLILLO
- ENSALADA DE PEPINO CON LIMON
- AGUA DE SANDIA

MEDIA TARDE

PISTACHES 20 GRAMOS

CENA

- ENSALADA ELEGIR DEL RECETARIO
- GALLETAS SALADAS 6 PIEZAS

12. VIERNES

DESAYUNO

- CAFÉ CON LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO
- PAN DE HUEVO
- PAN INTEGRAL 1 REBANADA
HUEVO BATIDO 1 PIEZA
ACEITE DE CANOLA 1 CUCHARADITA
- SANDIA 1 PLATO

MEDIA MAÑANA

YOGURTH CON GRANOLA
YOGURT 200ML
GRANOLA 3 CUCHARADAS

COMIDA

- POZOLE
- MAIZ 1 TAZA
POLLO 1 PIEZA SIN PIEL
LECHUGA RABANO Y LIMON AL GUSTO
- TOSTADAS
- TOSTADAS 2 PIEZAS
- AGUA DE HORCHATA AL GUSTO

MEDIA TARDE

1 MANZANA

CENA

- LECHE DESCREMADA 250 ML
 - SANDWICH DE ATUN
- PAN INTEGRAL 2 REBANADAS
ATUN DE ACEITE ¼ LATA
LECHUGA PICADA AL GUSTO

13. SABADO

DESAYUNO

JUGO DE NARANJA
▪ HUEVO CON FRIJOLES
HUEVO 1 PIEZA
FRIJOLES LICUADOS SIN GRASA
ACEITE 1 CUCHARADITA
▪ TORTILLA 2 PIEZAS

MEDIA MAÑANA

PLATANOS DOMINICOS 2 PIEZAS

COMIDA

▪ ARROZ BLANCO CON ZANAHORIA Y CHICHARO 1 PLATO PEQUEÑO
▪ BISTEC ASADO 1 PIEZA PEQUEÑA
▪ ENSALADA DE NOPALES, JITOMATE, CEBOLLA, CILANTRO.
▪ TORTILLA 2 PIEZAS
▪ AGUA DE JAMAICA AL GUSTO

MEDIA TARDE

2 GUAYABAS

CENA

▪ YOGURTH CON GRANOLA
YOGURT 200ML
GRANOLA 3 CUCHARADAS

14. DOMINGO

DESAYUNO

JUGO DE ZANAHORIA
▪ ENCHILADAS VERDES
TORTILLA 2 PIEZAS
SALSA VERDE LA NECESARIA
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
CREMA 2 CUCHARITAS
CILANTRO AL GUSTO
▪ FRIJOLES DE OLLA SIN GRASA 1 CUCHARADA DE SERVIR

MEDIA MAÑANA

COKTAIL DE FRUTAS 1 PLATO

COMIDA

▪ SOPA DE VERDURAS 1 TAZÓN
▪ MILANESA DE RES 1 PIEZA CHICA
▪ BROCOLI Y ZANAHORIA AL VAPOR 1 PLATO GRANDE
TORTILLA 1 PIEZA
AGUA DE PAPAYA AL GUSTO

MEDIA TARDE

CIRUELAS PASAS 3 PIEZAS
NUECES 4 MITADES

CENA

▪ LECHE DESCREMADA
BARRITA DE CEREAL

15. LUNES

DESAYUNO

▪ LICUADO DE MANGO
LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO
▪ MORELEANAS
TOSTADAS 2 PIEZAS
FRIJOL MOLIDO SIN GRASA 2 CUCHARADAS
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
LECHUGA Y SALSA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

1 TZA DE PAPAYA CON 6 PIEZAS DE ALMENDRAS.

COMIDA

▪ SOPA DE LETRAS 1 TAZON
▪ BROCHETAS DE POLLO
PECHUGA EN TROZOS 5 TROZOS
CHAMPIÑONES 5 PIEZAS
PIMIENTO MORRON ROJO 5 TROZOS
PIMIENTO MORRON VERDE 5 TROZOS
CEBOLLA CAMBRAY 5 PIEZAS
▪ TORTILLA 1 PIEZA
▪ AGUA DE ALFALFA

MEDIA TARDE

1 BARRITA DE CEREAL

CENA

CAFÉ SOLO
PAN INTEGRAL 1 REBANADA
2 PIEZAS DE GUAYABA

16. MARTES

DESAYUNO

▪ CAFÉ CON LECHE
LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO
▪ .PAPAYA CON QUESO COTAGGE
PAPAYA 1 PLATO
QUESO 3 CUCHARADAS
▪ GALLETAS INTEGRALES 4 PIEZAS

MEDIA MAÑANA

CACAHUATES TOSTADOS 100 GRAMOS
1 TAZA DE PEPINO

COMIDA

▪ CODITO EN FRIO CON JAMÓN 1 PLATO PEQUEÑO
▪ TOSTADAS DE TINGA
TOSTADAS 2 PIEZAS
TINGA 4 CUCHARADAS
QUESO PANELA 2 CUCHARADAS
LECHUGA Y SALSA AL GUSTO
AGUA DE HORCHATA AL GUSTO

MEDIA TARDE

ENSALADA 1 TAZA
APIO, CEBOLLA, JITOMATE, LECHUGA, RABANITOS Y
ZANAHORIA RALLADA.

CENA

LICUADO DE MAMEY 250 ML
BARRITA DE CEREAL 1 PIEZA

17. MIERCOLES

DESAYUNO

- LICUADO DE PAPAYA.
250ML DE LECHE DESCREMADA
½ TAZA DE PAPAYA
- ENFRIJOLADAS
TORTILLAS 2 PIEZAS
FRIJOL LICUADO SIN GRASA EL NECESARIO
QUESO PANELA 50 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

ZANAHORIA CON JICAMA 1 PLATO

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO PEQUEÑO
- CALDO TLALPEÑO
- PIERNA 1 PIEZA
½ CALABACITA
½ ZANAHORIA
½ PAPA
6 EJOTES
1 TROZO DE ELOTE
CHILE CHIPOTLE AL GUSTO
- TORTILLAS 2 PIEZAS
- AGUA DE MANZANA

MEDIA TARDE

1 TAZA DE MELON
6 PIEZAS DE ALMENDRAS

CENA

CAFÉ SOLO
1 TAMAL VERDE

18. JUEVES

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA CON PAPAYA SIN COLAR 1 VASO DE 250 ML
- PAN CON QUESO
PAN TOSTADO 2 REBANADAS
QUESO PANELA 50 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

YOGURT CON FRUTA
½ TAZA DE PAPAYA PICADA
1 VASO DE YOGURT

COMIDA

- SOPA DE ESPINACA 1 TAZON
- TACOS DORADOS DE POLLO
TORTILLA 2 PIEZAS
PECHUGA DESEBRADA 1/ 4 pieza
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
LECHUGA Y SALSA AL GUSTO
- .FRIJOLE DE LA OLLA 1 CUCHARADA DE SERVIR
- AGUA DE MELON AL GUSTO

MEDIA TARDE

UNA PIEZA DE NARANJA EN GAJOS
3 MITADES DE NUEZ

CENA

- CAFÉ CON LECHE
LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO
- CUERNITO DE JAMON
CUERNITO 1 PIEZA
JAMON DE PAVO 1 REBANADA
QUESO PANELA 1 REBANADA
JITOMATE LECHUGA AL GUSTO

19. VIERNES

DESAYUNO

- LECHE FRIA DESCREMADA 250 ML
- HOT DOG
MEDIA NOCHE 1 PIEZA
SALCHICHA DE PAVO 1 PIEZA
JITOMATE, CEBOLLA, CHILE EN VINAGRE AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

MELON PICADO 1 PLATO
QUESO COTAGGE 3 CUCHARADAS

COMIDA

- ARROZ BLANCO 1 PLATO PEQUEÑO
- ENCHILADAS DE MOLE
TORTILLAS 2 PIEZAS
MOLE EL SUFICIENTE
POLLO DESEBRADO 2 PUÑITOS
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
LECHUGA PICADA
- AGUA DE PIÑA AL GUSTO
- FRIJOLE 1 CUCHARADA DE SERVIR

MEDIA TARDE

1 PIEZA DE MANZANA

CENA

AGUA DE MELON
PAN CON AGUACATE
2 REBANADAS DE PAN INTEGRAL
½ PIEZA DE AGUACATE

20. SABADO

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA CON ZANAHORIA 250 ML
- EJOTES CON HUEVO
HUEVO 1 PIEZA
EJOTES PICADOS Y COCIDOS 8 PIEZAS
ACEITE 1 CUCHARADITA
- TORTILLA 2 PIEZAS

MEDIA MAÑANA

NUEZ 4 MITADES
CIRUELA PASA 4 PIEZAS

COMIDA

- SOPA DE CHAMPIÑONES 1 TAZON
- PECHUGA ASADA ½ PIEZA
- ENSALADA DE ACELGA, CALABACITAS PICADAS, BETABEL
RALLADO, LECHUGA, PEREJIL, ZANAHORIA RALLADA Y
JUGO DE LIMON. 2 TAZAS
- TORTILLA 2 PIEZAS
- FRIJOLE DE LA OLLA 1 CUCHARADA DE SERVIR
- AGUA DE JAMAICA AL GUSTO

MEDIA TARDE

JICAMA PICADA 1 PLATO

CENA

TÉ TODO EL QUE DESEE
ENSALADA DE MANZANA CON CREMA, NUEZ Y PASITAS (1 PIEZA)

21. DOMINGO

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA SIN COLAR 250 ML
 - TACOS DE BARBACOA O POLLO
- TORTILLAS 2 PIEZAS
BARBACOA DESEBRADA 2 PUÑOS
SALSA, CILANTRO Y CEBOLLA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

- ½ TAZA DE MELON

COMIDA

- ENSALADA APIO, AGUACATE, CEBOLLA, COL, CHICHAROS TIERNOS, ESPINACAS, JITOMATE, PEREJIL Y 6 MITADES DE NUEZ PICADA.
 - PESCADO A LA PLANCHA
- FILETE 1 MEDIANO ACEITE DE CANOLA 1 CUCHARADITA
SAL, PIMIENTA, AJO EN POLVO
- PAN MULTIGRANO 1 REBANADA.
 - 1 PIEZA DE DURAZNO

MEDIA TARDE

- ARROZ CON LECHE ½ TAZA

CENA

- AGUA DE LIMON
 - SINCRONIZADA
- TORTILLA DE HARINA INTEGRAL 2 PIEZAS
JAMON PAVO 2 REB
QUESO FRESCO 30 GRAMOS
SALSA AL GUSTO

22. LUNES

DESAYUNO

- CEREAL CON FRUTA Y LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
BRAN FLAKES
PLATANO 1 PIEZA
PASITAS 2 CUCHARADAS

MEDIA MAÑANA

- 2 PIEZAS DE DURAZNO MEDIANOS.

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO CHICO
 - BROCOLI GRATINADO.
2 TAZAS DE BROCOLI
60 GRAMOS DE QUESO.
- TORTILLA 2 PIEZAS
- FRIJOLES DE LA OLLA 1 CUCHARADA DE SERVIR
 - AGUA DE PAPAYA 500 ML

MEDIA TARDE

- ESQUITES CON LIMON ½ TAZA

CENA

- ARROZ CON LECHE ½ TAZA
- 1 PIEZA DE GUAYABA

23. MARTES

DESAYUNO

- LECHE DESCREMADA 250 ML
½ PIEZA DE PAN DE DULCE.
1 PIEZA DE PLATANO

MEDIA MAÑANA

- PEPITAS 20 GRAMOS
CACAHUATES 20 GRAMOS

COMIDA

- CREMA DE ZANAHORIA 1 TAZÓN
 - PECHUGA CALIFORNIA
- TIRAS DE PECHUGA ¼ PIEZA ASADA
ENSALADA DE PIÑA, FRESAS Y PERA EN TIRAS
PAN DE LINAZA 2 REBANADAS
AGUA DE TAMARINDO

MEDIA TARDE

- ENSALADA (ALFALFA O SOYA GERMINADA, APIO, BERROS, CHAMPIÑONES, CEBOLLA, ESPINACAS, LECHUGA) 1 TAZA

CENA

- LECHE CON AVENA
- LECHE DESCREMADA 250 ML
HOJUELA EN AVENA ½ TAZA
PLATANO ½ PIEZA.

24. MIERCOLES

DESAYUNO

- LICUADO DE PIÑA APIO Y PEREJIL 1 VASO 250 ML SIN COLAR
 - HUEVO CON NOPALES
- HUEVO 1 PIEZA
NOPALES PICADOS Y PREVIAMENTE PICADOS 1/2 PIEZA
ACEITE 1 CUCHARADITA
- TORTILLA 2 PIEZAS
 - SALSA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

- PIÑA CON CHILE 1 PLATO

COMIDA

- ARROZ BLANCO 1 PLATO CHICO
 - ENSALADA DE ATUN
¼ LATA DE ATUN EN ACEITE
- APIO, AGUACATTE, CEBOLLA, COL, ESPINACAS, JITOMATE Y PEREJIL.
- .AGUA DE PEPINO
 - 1 TOSTADA

MEDIA TARDE

- 1 MANZANA

CENA

- LICUADO DE PAPAYA
½ TAZA DE PAPAYA
- LECHE DESCREMADA 250 ML
- PANQUE 1 PIEZA

25. JUEVES

DESAYUNO

- SANDWICH DE ATÚN
- 2 PZAS DE PAN INTEGRAL.
½ PZA DE JITOMATE PICADO CON LECHUGA.
¼ LATA DE ATÚN EN ACEITE..
▪ LICUADO DE PLATANO.
½ PZA DE PLATANO TABASCO.
1TZA DE LECHE DESCREMADA.

MEDIA MAÑANA

- PAPAYA CON ALMENDRAS.
- 1/2TZA DE PAPAYA
6PZAS DE ALMENDRAS.
▪ SANDWICH DE ATUN
2PIEZAS DE PAN INTEGRAL.
½ PIEZA DE JITOMATE PICADO CON LECHUGA.
¼ LATA DE ATUN EN ACEITE.

COMIDA

- ARROZ AL VAPOR ½ TAZA
 - CALDO DE POLLO CON VERDURAS
- ½ PZA DE POLLO
½ PZA DE CHAYOTE, 3 PIZAS DE ZANAHORIA, 5 PIEZAS DE EJOTE.
▪ 1PIEZA DE TORTILLA
▪ AGUA DE PAPAYA.
▪ ½ PZA DE MANZANA

MEDIA TARDE

- ENSALADA DE LECHUGA
- 2 TAZA DE LECHUGA, 3 HOJAS DE ESPINACAS, 2 CUCHARADA DE ACEITE CANOLA, JUGO DE LIMON.

CENA

- JUGO DE NARANJA 1 TAZA
 - PAN CON QUESO
- ½ PIEZA DE BOLILLO SIN MIGAJON, REBANADA PEQUEÑA DE QUESO PANELA, ½ PIEZA DE JITOMATE PICADO.

26. VIERNES

DESAYUNO

- YOGURTH CON FRUTAS.
- ½ TAZA DE YOGURTH NATURAL. ½ TZA DE PAPAYA PICADA. ½ PZA DE PLATANO.
▪ OMELET DE VERDURAS.
3 CLARAS DE HUEVO, 3 PIEZAS DE EJOTES, 1 ZANAHORIA, 1 CUCHARADITA DE ACEITE.
TORTILLAS 2 PIEZAS
1 VASO DE AGUA NATURAL.

MEDIA MAÑANA

- 1 PIEZA DE NARANJA
1 VASO DE AGUA NATURAL
▪ TORTA DE JAMON.
1 REBANADA DE JAMON, 30 G DE QUESO PANELA, JITOMATE, LECHUGA Y CEBOLLA.

COMIDA

- ½ TZA DE SOPA DE FIDEO.
▪ ENSALADA DE ACELGA CON JITOMATE Y LIMON 1 TAZA.
▪ TORTILLAS 2 PIEZAS.
▪ AGUA DE MANGO.

MEDIA TARDE

- 1 PIEZA DE NARANJA EN GAJOS Y 1 VASO DE AGUA

CENA

- AGUA DE GUAYABA
 - TACOS DE POLLO
- 1 PZA DE TORTILLA, ½ PIEZA DE POLLO

27. SABADO

DESATYUNO.

- LICUADO DE GUAYABA (1 TAZA DE LECHE DESCREMADA, 2 PIEZAS DE GUAYABA).
 - HUEVO CON EJOTES
- 4 CLARAS DE HUEVO, 6 PZAS DE EJOTES
2 PIEZAS DE TORTILLA

MEDIA MAÑANA

- PAPAYA PICADA 1 TAZA
PEPINO 1 TAZA
1 CUCHARADA DE ACEITE DE OLIVO.
2 CUCHARADAS DE GRANOLA

COMIDA

- SOPA JULIANA (CHAYOTE, CALABACITA, ELOTE, COL, JITOMATE, CEBOLLA, ACEITE, AJO Y SAL) 1 TAZA
- GUISADO DE CHIHUAHUA
- ½ PIEZA DE BISTEC (CHICHAROS Y CHILE CHILPOLTLE)
- FRIJOLE DE LA OLLA 1 CUCHARADA DE SERVIR.
- 3 PIEZAS DE TORTILLA
- AGUA DE NARANJA.

MEDIA TARDE

- ½ TAZA DE ZANAHORIA RALLADA, 1 PIEZA DE NARANJA PICADA, 1 CUCHARADA DE ACEITE DE CANOLA Y POCA SAL.

CENA

- LICUADO DE PAPAYA
- 1 TAZA DE LECHE
½ TAZA DE PAPAYA
▪ 2 REBANADAS DE PAN INTEGRAL.

28. DOMINGO

DESAYUNO

- AGUA DE SANDIA
▪ TACOS DE POLLO (2 PIEZAS DE TORTILLA 60 GRAMOS DE POLLO DESEBRADO 2 CUCHARADAS DE ACEITE. 1 CUCHARADA DE CREMA SALSA)
½ PIEZA DE PLATANO.

MEDIA MAÑANA

- 1 PIEZA DE NARANJA
2 GALLETAS INTEGRALES
3 PIEZAS DE ALMENDRAS.

COMIDA

- SOPA DE CODITO CON JITOMATE 1 PLATO
- ENSALADA DE ATUN EN ACEITE (3/4 DE LATA DE ATUN, 1 TAZA DE LECHUGA PICADA, ½ PIEZA DE JITOMATE, ¼ PIEZA DE PEPINO PICADO).
- FRIJOLES REFritos 1 CUCHARADA
- 2 TOSTADAS
- AGUA DE MANGO

MEDIA TARDE

- ½ PIEZA DE PALANQUETA.

CENA

- YOGURTH CON FRUTA
1 PIEZA DE MANZANA PICADA, 2 CUCHARADAS DE GRANOLA, 2 MITADES DE NUEZ.

29. LUNES

DESAYUNO

- JUGO DE TORONJA 1 TAZA
- SANDWICHES DE POLLO (2 PIEZAS DE PAN INTEGRAL, 1 CUCHARADA DE MAYONESA, 60 GRAMOS DE POLLO, 1/3 PIEZA DE AGUACATE, LECHUGA Y JITOMATE)

MEDIA MAÑANA

- ½ SANDWICHES DE POLLO SIN MAYONESA (1 PIEZA DE PAN INTEGRAL, 60 GRAMOS DE POLLO, 1/3 PIEZA DE AGUACATE, LECHUGA Y JITOMATE).
- 2 PIEZAS DE GUAYABA.
- AGUA NATURAL.

COMIDA

- SOPA DE CALABACITA, (CALABACITA, CEBOLLA, ACEITE, AJOA, SAL Y CILANTRO) 1 PLATO
- PESCADO EN CALDILLO (1 TROZO DE PESCADO MEDIANO, PAPA, JITOMATE, CHILE SERRANO, CEBOLLA, LIMON)
- 2 PIEZAS DE TORTILLA.
- FUIJOS DE LA OLLA 1 CUCHARADA.
- AGUA DE MELON.

MEDIA TARDE

ENSALADA DE MANZANA (1 TAZA DE LECHUGA, 1 PZA DE MANZANA PICADA, 1 CUCHARADA DE ACEITE)

CENA

DOBLADITAS (2 PIEZAS DE TORTILLA DE HARINA, REQUESON, 1/3 PIEZA DE AGUACATE, JITOMATE Y CHILE)
1 TAZA DE LECHE DESCREMADA
½ PIEZA DE PLATANO

30. MARTES

DESAYUNO

- CUERNITO
- UNA PIEZA DE CUERNITO, 1 REBANADA DE JAMON, 1 CUCHARADA DE MAYONESA.
- COCKTEL DE FRUTA (PAPAYA, PLATANO, MANZANA) 1 TAZA.
 - 1 TAZA DE LECHE DESCREMADA.

MEDIA MAÑANA

- QUESADILLAS DE QUESO.
- 2 PIEZAS DE TORTILLA DE HARINA, 60 GRAMOS DE QUESO PANELA.
- 1 PIEZA DE PERA.
 - AGUA NATURAL.

COMIDA

- SOPA DE PASTA 1 PLATO
 - CEBICHE DE PEPINO.
- (1/2 PIEZA DE PEPINO, 1/3 DE AGUACATE, JUGO DE 2 LIMONES, SALSA DE TOMATE).
- 2 PIEZAS DE TOSTADAS.
 - FRIJOLLES REFritos 1 CUCHARADA.
 - 1 PIEZA DE MANZANA.
 - AGUA NATURAL.

MEDIA TARDE

- CEBICHE DE PEPINO, ½ TAZA.
- 2 PIEZAS DE GUAYABA
- AGUA NATURAL

CENA

- 1 TAZA DE JUGO DE NARANJA
- 2 PIEZAS DE PAN TOSTADO
- 3 MITADES DE NUEZ.

RECOMENDACIONES

♥ SE PUEDEN UTILIZAR CONDIMENTOS.

♥ SE DEBE GUIJAR CON POCA SAL

♥ LIMITAR EL CONSUMO DE CREMA, MAYONESA, MANTECA, CHORIZO, CHICHARRON, CONSOME.

♥ CONSUMIR DE 2 A 3 VECES POR SEMANA AZUCARES, MERMELEDA Y DULCES.

♥ SI NO TIENE ALGUNA VERDURA O FRUTA SE PUEDE INTERCAMBIAR POR OTRA.

♥ MEDIDAS

TAZA = 250 ML. (POR PRIMERA VEZ SE PUEDE MEDIR CON UN BIBERON)

TAZON = 200ML.

CUCHARADA ES SOPERA

CUCHARADITA ES CAFETERA

CUCHARADA DE SERVIR ES IGUAL A 3 SOPERAS

TODOS LOS GUIJOS QUE REQUIERAN FRITURA DEBE SER ACEITE DE OLIVA EXTRA VIRGEN CON LA MENOS CANTIDAD POSIBLE

NOMBRE: _____ 2000 KCAL

1. LUNES

DESAYUNO

- HUEVO A LA MEXICANA

HUEVO 1 PIEZA
JITOMATE CEBOLLA Y CHILE PICADO 3 CUCHARADAS
ACEITE 1 CUCHARADITA

- TORTILLA 2 PIEZAS
- LICUADO DE GUAYABA

LECHE DESCREMADA ¼ LITRO Y 1 PIEZA DE GUAYABA

MEDIA MAÑANA
NARANJA 2 PIEZAS EN GAJOS
GALLETAS RICA EN FIBRA 4 PIEZAS (AVENA O TRIGO)
6 PZAS DE ALMENDRAS

COMIDA

- SOPA DE LENTEJA 1 TAZON
- ENSALADA DE ATUN

ATUN ½ LATA
LECHUGA PICADA 5 CUCHARADAS
ZANAHORIA COCIDA PICADA 3 CUCHARADAS
CHICHAROS 3 CUCHARADAS
MAYONESA LIGHT 1 CUCHARADA

- GALLETAS SALADAS 6 PIEZAS
- 4. AGUA DE LIMON SIN AZUCAR AL GUSTO

PUEDE UTILIZAR CANDEREL

MEDIA TARDE

- ENSALADA

1 TAZA DE LECHUGA PICADA
1 PIEZA DE NARANJA PICADA

CENA

- FRUTA CON YOGURTH Y GRANOLA

PAPAYA PICADA 1 PLATO GRANDE
YOGURTH NATURAL 200 ML.
GRANOLA 3 CUCHARADAS.

2. MARTES

DESAYUNO

- LICUADO DE PLATANO

½ PZA DE PLATANO
LECHE DESCREMADA ¼ LITRO

- JUGO DE ZANAHORIA ¼ DE LITRO
- ENFRIJOLADAS

TORTILLAS 2 PIEZAS
FRIJOLES LICUADOS SIN GRASA
QUESO PANELA 50 GRAMOS
1 CUCHARADITA DE ACEITE DE CARTAMO

MEDIA MAÑANA

UVAS 200 GRAMOS
4 PZAS DE GALLETAS INTEGRALES

COMIDA

- ARROZ ROJO 1 PLATO CHICO
- CARNE ASADA

BISTEC MEDIANO 1 PIEZA

- ENSALADA

LECHUGA, JITOMATE, AGUACATE TODA LA QUE DESEE

- TORTILLA 3 PIEZAS
- AGUA DE MELÓN SIN AZUCAR, LA QUE DESEE

MEDIA TARDE

CACAHUATES 20 GRAMOS O 6 MITADES
1 PIEZA DE MANZANA

CENA

- JUGO DE NARANJA

½ TAZA DE JUGO

- ENSALADA DE CALABACITAS AL VAPOR

CALABACITAS PICADAS 2 PIEZAS, ELOTE DESGRANADO 4
CUCHARADAS, JITOMATE, CEBOLLA, CHILE 5 CUCHARADAS

3. MIERCOLES

DESAYUNO

- CAFÉ CON LECHE

LECHE DESCREMADA ¼ LITRO
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO

- SINCRONIZADAS

TORTILLA DE HARINA INTEGRAL 2 PIEZAS
JAMON 2 REBANADAS
QUESO PANELA 2 REBANADAS

- SALSA CHILPOTLE AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

1 PIEZA DE PERA
1 YOGURT

COMIDA

- CONSOME CON ARROZ 1 TAZON CHICO
- PECHUGA ASADA ½ PIEZA
- CHAYOTES CON MARGARINA

CHAYOTE 1 PIEZA
MARGARINA 1 CUCHARADITA

- TORTILLA 2 PIEZAS
- AGUA DE SANDIA SIN AZUCAR

MEDIA TARDE

2 NARANJAS EN GAJOS CON CHILE PIQUIN
3 MITADES DE NUEZ

CENA

- CEREAL CON LECHE

LECHE DESCREMADA ½ TAZA
BRAN FLAKES ½ TAZA
FRESAS 6 PIEZAS

4. JUEVES

DESAYUNO

- HOT CAKES 2 PIEZAS

MANTEQUILLA 2 CUCHARADITAS

- 1 PIEZA DE MANZANA
- YOGURT PARA BEBER 1 PIEZA

MEDIA MAÑANA

MANGO 1 PIEZA
ALMENDRAS 50 GRAMOS
GALLETAS INTEGRALES 4 PIEZAS

COMIDA

- SOPA DE VERDURAS 1 TAZON
- TINGA DE POLLO

PECHUGA DESEBRADA ¼ de pechuga
JITOMATE CEBOLLA Y CHILE CHIPOTLE AL GUSTO

- TORTILLAS 2 PIEZAS
- FRIJOLES DE LA OLLA 1 TAZON
- AGUA DE GUAYABA SIN AZUCAR AL GUSTO

MEDIA TARDE

COCKTAIL DE FRUTA 1 TAZA O 1 PLATO

CENA

- CEREAL CON FRUTA

LECHE DESCREMADA ¼ LITRO
CORN FLAKES 1 CAJITA INDIVIDUAL O ½ TAZA
1 PLATANO

5. VIERNES

DESAYUNO

- JUGO DE TORONJA SIN COLAR 250 ML
 - CHILAQUILES VERDES
- TORTILLA EN TRIANGULOS FRITAS 3 PIEZAS
SALSA VERDE LA NECESARIA
QUESO PANELA 50 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

3 GUAYABAS
5 GALLETAS MARIAS

COMIDA

- CREMA DE ELOTE 1 TAZON
 - PESCADO EMPAPELADO
- 1 FILETE MEDIANO
MARGARINA, EPAZOTE, CEBOLLA REBANADA
PAPEL ALUMINIO
- TORTILLAS 2 PIEZAS
 - ENSALADA DE PEPINO CON LIMON
 - AGUA DE NARANJA AL GUSTO SIN AZUCAR

MEDIA TARDE

MELON PICADO ¼ PIEZA
10 MITADES DE NUEZ

CENA

- LECHE DESCREMADA 1 TAZA
 - ENSALADA DE GERMINADO 1 TAZA
- GERMINADO DE SOYA CON PEPINO PICADO Y JUGO DE LIMON.

6. SABADO

DESAYUNO

- CEREAL CON LECHE
- AVENA ½ TAZA
NUEZ 3 MITADES
LECHE DESCREMADA 250 ML
- PAPAYA 1 PLATO

MEDIA MAÑANA

FRUTA PICADA 1 PLATO

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO
 - CALDO DE POLLO
- PIERNA 1 PIEZA
½ CALABACITA
½ ZANAHORIA
½ PAPA
6 EJOTES
- TORTILLAS 2 PIEZAS
 - AGUA DE PEPINO

MEDIA TARDE

PEPINO Y JICAMA 1 PLATO
3 PIEZAS DE ALMENDRAS

CENA

- AGUA DE PEPINO 2 TAZAS
 - QUESADILLAS
- TORTILLAS 2 PIEZAS
QUESO PANELA 60 GRAMOS
SALSA AL GUSTO
1 PIEZA DE GUAYABA

7. DOMINGO

DESAYUNO

- LICUADO DE FRESA
- LECHE DESCREMADA ¼ LITRO
FRESAS 12 PIEZAS
- PAN CON QUESO
- PAN DE LINAZA O INTEGRAL 2 REBANADAS
QUESO PANELA 60 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

1 PIEZA DE MANGO Y 2 GUAYABAS
¼ TAZA DE CACAHUATES

COMIDA

- CALDO DE PESCADO 1 TAZON
- 90 GRAMOS DE PESCADO O UN PEDAZO MEDIANO
TOSTADAS 2 PIEZAS
- ENSALADA
- LECHUGA PICADA 2 PUÑOS
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
1 ZANAHORIA RALLADA
SALSA AL GUSTO
- FRIJOLES DE LA OLLA SIN GRASA 1 CUCHARADA DE SERVIR
 - AGUA DE JAMAICA AL GUSTO

MEDIA TARDE

1 TAZA DE PAPAYA PICADA CON GRANOLA 3 CUCHARADAS Y 5
MITADES DE NUEZ

CENA

- MORELEANAS
- 2 PIEZAS DE TOSTADAS
FRIJOLES LICUADOS O MACHACADOS SIN GRASA 3 CUCHARADAS,
PICANTE AL GUSTO
½ PIEZA DE JITOMATE, LECHUGA, ¼ PIEZA DE AGUACATE
REBANADA CHICA DE QUESO PANELA
- AGUA DE LIMON

8. LUNES

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA SIN COLAR ¼ LITRO
 - MOLLETES
- BOLILLO 1 PIEZA
JAMON 2 REB
QUESO 50 GRAMOS
SALSA A LA MEXICANA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

- ENSALADA
- ESPINACA, GERMINADO DE ALFALFA, 6 MITADES DE NUEZ
PICADA, 1 CUCHARADA DE ACEITE DE CANOLA, JUGO DE LIMON
POCA SAL

COMIDA

- 1ESPAGUETI 1 PLATO
- MILANESA DE POLLO ½ PECHUGA
- ENSALADA DE LECHUGA JITOMATE Y AGUACATE AL GUSTO 2 TAZAS
- FRIJOLES DE LA OLLA SIN GRASA 1 CUCHARADA DE SERVIR
- TORTILLA 2 PIEZA
- AGUA DE PIÑA AL GUSTO

MEDIA TARDE

1 PIEZA DE PLATANO.

CENA

- CEREAL CON LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
CEREAL RICO EN FIBRA ½ TAZ

9. MARTES

DESAYUNO

- LECHE DESCREMADA 250 ML
- PAN BLANCO 1 PZA
- 1 TAZA DE PAPAYA

MEDIA MAÑANA

- SANDWICHES
2 PZA DE PAN BLANCO O PAN INTEGRAL.
- JITOMATE, CEBOLLA CHILE AL GUSTO.
1 REBANA DE JAMON.

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO PEQUEÑO
- CALDO DE RES

RES 1 TROZO

½ CALABACITA

½ ZANAHORIA

½ PAPA

6 EJOTES

- TORTILLAS 1 PIEZA
- AGUA DE GUAYABA.

MEDIA TARDE

GELATINA DE AGUA 1 PIEZA

CENA

- AGUA DE GUAYABA
- TACOS DE BISTEC

TORTILLA 2 PIEZAS

BISTEC ASADO 1 PIEZA PEQUEÑA PICADA

CILANTRO CEBOLLA PICADO AL GUSTO

SALSA AL GUSTO

10. MIERCOLES

DESAYUNO

- CEREAL CON LECHE
- CEREAL ½ TAZA
LECHE DESCREMADA 250 ML
- 1 PIEZA DE PLATANO

MEDIA MAÑANA

TORTA DE QUESO

1 PIEZA DE TORTA

REBANADA PEQUEÑA DE QUESO, ½ PZA DE AGUACATE

JITOMATE Y CHILE EN VINAGRE.

COMIDA

- CREMA DE CHAMPIÑOÑES 1 TAZÓ
- PESCADO A LA PLACHA

FILETE 1 MEDIANO

ACEITE DE CANOLA 1 CUCHARADITA

SAL, PIMIENTA Y AJO EN POLVO AL GUSTO

- ENSALADA DE BERROS

BERROS 1 MANOJO

AGUACATE ¼ PIEZA

JITOMATE ½ PIEZA

SALSA DE SOYA, ACEITE DE OLIVA Y LIMÓN AL GUSTO

- AGUA DE PAPAYA AL GUSTO

MEDIA TARDE

CACAHUATES TOSTADOS 20 GRAMOS

CENA

LECHE DESCREMADA 250 ML
PAN DULCE 1/2 PIEZA

11. JUEVES

DESAYUNO

- CAFÉ CON LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO
- SANDWICH DE JAMON
- PAN INTEGRAL 2 REBANADAS
JAMON DE PAVO 1 REBANADA
QUESO PANELA 1 REBANADA
JITOMATE, LECHUGA AL GUSTO
MAYONESA LIGHT

MEDIA MAÑANA

- PAPAYA PICADA CON PASITAS 1 PLATO

COMIDA

- SOPA DE HABAS 1 TAZON
- CROQUETAS DE ATUN 2 PEQUEÑAS
- 1 BOLILLO SIN MIGAJON
- ENSALADA DE PEPINO CON LIMON
- AGUA DE SANDIA

MEDIA TARDE

PISTACHES 20 GRAMOS

CENA

- ENSALADA APIO, BERROS, AGUACATE, CEBOLLA, ESPINACAS,
JITOMATE, PEREJIL.
- GALLETAS SALADAS 6 PIEZAS

12. VIERNES

DESAYUNO

- CAFÉ CON LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO
- PAN DE HUEVO
- PAN INTEGRAL 2 REBANADAS
HUEVO BATIDO 1 PIEZA
ACEITE DE CANOLA 1 CUCHARADITA
- SANDIA 1 PLATO

MEDIA MAÑANA

YOGURTH CON GRANOLA

YOGURT 200ML

GRANOLA 3 CUCHARADAS

COMIDA

- POZOLE
- MAIZ 1 TAZA
POLLO 1 PIEZA SIN PIEL
LECHUGA RABANO Y LIMON AL GUSTO
- TOSTADAS
- TOSTADAS 2 PIEZAS
- AGUA DE HORCHATA AL GUSTO

MEDIA TARDE

1 MANZANA

CENA

- LECHE DESCREMADA 250 ML
 - SANDWICH DE ATUN
- PAN INTEGRAL 2 REBANADAS
ATUN DE ACEITE ¼ LATA
LECHUGA PICADA AL GUSTO

13. SABADO

DESAYUNO

JUGO DE NARANJA 250ML
▪ HUEVO CON FRIJOLES
HUEVO 1 PIEZA
FRIJOLES LICUADOS SIN GRASA
ACEITE 1 CUCHARADITA
▪ TORTILLA 2 PIEZAS

MEDIA MAÑANA

PLATANOS DOMINICOS 2 PIEZAS

COMIDA

▪ .ARROZ BLANCO CON ZANAHORIA Y CHICHARO 1 PLATO PEQUEÑO
▪ BISTEC ASADO 1 PIEZA PEQUEÑA
▪ ENSALADA DE NOPALES, JITOMATE, CEBOLLA, CILANTRO.
▪ TORTILLA 2 PIEZAS
▪ AGUA DE JAMAICA AL GUSTO

MEDIA TARDE

2 GUAYABAS
3 PZAS DE NUEZ
4 PZAS DE GALLETAS INTEGRALES

CENA

▪ YOGURTH CON GRANOLA
YOGURT 200ML
GRANOLA 3 CUCHARADAS

14. DOMINGO

DESAYUNO

JUGO DE ZANAHORIA
▪ ENCHILADAS VERDES
TORTILLA 2 PIEZAS
SALSA VERDE LA NECESARIA
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
CREMA 2 CUCHARITAS
CILANTRO AL GUSTO
▪ FRIJOLES DE OLLA SIN GRASA 1 CUCHARADA DE SERVIR

MEDIA MAÑANA

COKTAIL DE FRUTAS 1 PLATO
2 CUCHARADAS DE GRANOLA
3 MITADES DE NUEZ

COMIDA

▪ SOPA DE VERDURAS 1 TAZÓN
▪ MILANESA DE RES 1 PIEZA CHICA
▪ BROCOLI Y ZANAHORIA AL VAPOR 1 PLATO GRANDE
TORTILLA 1 PIEZA
AGUA DE PAPAYA AL GUSTO

MEDIA TARDE

CIRUELAS PASAS 3 PIEZAS
NUECES 4 MITADES

CENA

▪ LECHE DESCREMADA
BARRITA DE CEREAL

15. LUNES

DESAYUNO

▪ LICUADO DE MANGO
LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO
▪ MORELEANAS
TOSTADAS 2 PIEZAS
FRIJOL MOLIDO SIN GRASA 2 CUCHARADAS
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
LECHUGA Y SALSA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

1 TZA DE PAPAYA CON 6 PIEZAS DE ALMENDRAS.

COMIDA

▪ SOPA DE LETRAS 1 TAZON
▪ BROCHETAS DE POLLO
PECHUGA EN TROZOS 5 TROZOS
CHAMPIÑONES 5 PIEZAS
PIMIENTO MORRON ROJO 5 TROZOS
PIMIENTO MORRON VERDE 5 TROZOS
CEBOLLA CAMBRAY 5 PIEZAS, ½ PZA DE AGUACATE.
▪ TORTILLA 2 PIEZAS
▪ AGUA DE ALFALFA

MEDIA TARDE

1 BARRITA DE CEREAL

CENA

CAFÉ SOLO
PAN INTEGRAL 1 REBANADA
2 PIEZAS DE GUAYABA

16. MARTES

DESAYUNO

▪ CAFÉ CON LECHE
LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO
▪ .PAPAYA CON QUESO COTAGGE
PAPAYA 1 PLATO
QUESO 3 CUCHARADAS
▪ GALLETAS INTEGRALES 4 PIEZAS

MEDIA MAÑANA

CACAHUATES TOSTADOS 100 GRAMOS
1 TAZA DE PEPINO

COMIDA

▪ CODITO EN FRIO CON JAMÓN 1 PLATO PEQUEÑO
▪ TOSTADAS DE TINGA
TOSTADAS 2 PIEZAS
TINGA 4 CUCHARADAS
QUESO PANELA 2 CUCHARADAS
LECHUGA Y SALSA AL GUSTO
AGUA DE HORCHATA AL GUSTO

MEDIA TARDE

ENSALADA 1 TAZA
APIO, CEBOLLA, JITOMATE, LECHUGA, RABANITOS Y ZANAHORIA
RALLADA, 3 PIEZAS DE ALMENDRAS.

CENA

LICUADO DE MAMEY 250 ML
PAN IINTEGRAL 2 PIEZAS

17. MIERCOLES

DESAYUNO

- LICUADO DE PAPAYA.
250ML DE LECHE DESCREMADA
½ TAZA DE PAPAYA
- ENFRIJOLADAS
TORTILLAS 2 PIEZAS
FRIJOL LICUADO SIN GRASA EL NECESARIO
QUESO PANELA 50 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

ZANAHORIA CON JICAMA 1 PLATO

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO PEQUEÑO
- CALDO TLALPEÑO
- PIERNA 1 PIEZA
½ CALABACITA
½ ZANAHORIA
½ PAPA
6 EJOTES
1 TROZO DE ELOTE
CHILE CHIPOTLE AL GUSTO
- TORTILLAS 3 PIEZAS
- AGUA DE MANGO

MEDIA TARDE

1 TAZA DE MELON
6 PIEZAS DE ALMENDRAS

CENA

CAFÉ SOLO
1 TAMAL VERDE

18. JUEVES

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA CON PAPAYA SIN COLAR 1 VASO DE 250 ML
- PAN CON QUESO
PAN TOSTADO 3 REBANADAS
QUESO PANELA 50 GRAMOS

MEDIA MAÑANA

YOGURT CON FRUTA
½ TAZA DE PAPAYA PICADA
1 VASO DE YOGURT

COMIDA

- SOPA DE ESPINACA 1 TAZON
- TACOS DORADOS DE POLLO
TORTILLA 2 PIEZAS
PECHUGA DESEBRADA 1/ 4 pieza
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
LECHUGA Y SALSA AL GUSTO
- .FRIJOLE DE LA OLLA 1 CUCHARADA DE SERVIR
- AGUA DE MELON AL GUSTO

MEDIA TARDE

UNA PIEZA DE NARANJA EN GAJOS
3 MITADES DE NUEZ

CENA

- CAFÉ CON LECHE
LECHE DESCREMADA 250 ML
CAFÉ INSTANTANEO AL GUSTO
- CUERNITO DE JAMON
CUERNITO 1 PIEZA
JAMON DE PAVO 1 REBANADA
QUESO PANELA 1 REBANADA
JITOMATE LECHUGA AL GUSTO

19. VIERNES

DESAYUNO

- LECHE FRIA DESCREMADA 250 ML
- HOT DOG
MEDIA NOCHE 1 PIEZA
SALCHICHA DE PAVO 1 PIEZA
JITOMATE, CEBOLLA, CHILE EN VINAGRE AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

MELON PICADO 1 PLATO
QUESO COTAGGE 3 CUCHARADAS

COMIDA

- ARROZ BLANCO 1 PLATO PEQUEÑO
- ENCHILADAS DE MOLE
TORTILLAS 3 PIEZAS
MOLE EL SUFICIENTE
POLLO DESEBRADO 2 PUÑITOS
QUESO RALLADO 2 CUCHARADAS
LECHUGA PICADA
- AGUA DE PIÑA AL GUSTO
- FRIJOLE 1 CUCHARADA DE SERVIR

MEDIA TARDE

ENSALADA DE ZANAHORIA CON LECHUGA , 1 PIEZA DE NUEZ Y 1
PIEZA DE MANZANA PICADA.

CENA

AGUA DE MELON
PAN CON AGUACATE
2 REBANADAS DE PAN INTEGRAL
½ PIEZA DE AGUACATE

20. SABADO

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA CON ZANAHORIA 250 ML
- EJOTES CON HUEVO
HUEVO 1 PIEZA
EJOTES PICADOS Y COCIDOS 8 PIEZAS
ACEITE 1 CUCHARADITA
- TORTILLA 2 PIEZAS

MEDIA MAÑANA

NUEZ 4 MITADES
PAPAYA PICADA 1 TAZA

COMIDA

- SOPA DE CHAMPIÑONES 1 TAZON
- PECHUGA ASADA ½ PIEZA
- ENSALADA DE ACELGA, CALABACITAS PICADAS, BETABEL
RALLADO, LECHUGA, PEREJIL, ZANAHORIA RALLADA Y JUGO
DE LIMON. 2 TAZAS
- TORTILLA 3 PIEZAS
- FRIJOLE DE LA OLLA 1 CUCHARADA DE SERVIR
- AGUA DE JAMAICA AL GUSTO

MEDIA TARDE

JICAMA PICADA 1 PLATO

CENA

TENSALADA DE MANZANA CON CREMA, NUEZ Y PASITAS 1 TAZA.

21. DOMINGO

DESAYUNO

- JUGO DE NARANJA SIN COLAR 250 ML
 - TACOS DE BARBACOA O POLLO
- TORTILLAS 2 PIEZAS
BARBACOA DESEBRADA 2 PUÑOS
SALSA, CILANTRO Y CEBOLLA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

1 TAZA DE MELON

COMIDA

- ENSALADA APIO, AGUACATE, CEBOLLA, COL, CHICHAROS TIERNOS, ESPINACAS, JITOMATE, PEREJIL Y 6 MITADES DE NUEZ PICADA.
 - PESCADO A LA PLANCHA
- FILETE 1 MEDIANO ACEITE DE CANOLA 1 CUCHARADITA
SAL, PIMIENTA, AJO EN POLVO
- PAN MULTIGRANO 2 REBANADAS.
 - 2 PIEZAS DE DURAZNO

MEDIA TARDE

ARROZ CON LECHE 1 TAZA

CENA

- AGUA DE LIMON
 - SINCRONIZADA
- TORTILLA DE HARINA INTEGRAL 2 PIEZAS
JAMON PAVO 2 REB
QUESO FRESCO 30 GRAMOS
SALSA AL GUSTO

22. LUNES

DESAYUNO

- CEREAL CON FRUTA Y LECHE
- LECHE DESCREMADA 250 ML
BRAN FLAKES
PLATANO 1 PIEZA
PASITAS 2 CUCHARADAS

MEDIA MAÑANA

5 PIEZAS DE DURAZNO MEDIANOS.
4 GALLETAS INTEGRALES.

COMIDA

- ARROZ 1 PLATO CHICO
 - BROCOLI GRATINADO.
3 TAZAS DE BROCOLI
61 GRAMOS DE QUESO.
- TORTILLA 3 PIEZAS
- FRIJOLES DE LA OLLA 1 CUCHARADA DE SERVIR
 - AGUA DE PAPAYA 500 ML

MEDIA TARDE

ESQUITES CON LIMON 1 TAZA

CENA

- ARROZ CON LECHE ½ TAZA
- 1 PIEZA DE GUAYABA

23. MARTES

DESAYUNO

LECHE DESCREMADA 250 ML
1 PIEZA DE PAN DE DULCE.
1 PIEZA DE PLATANO

MEDIA MAÑANA

PEPITAS 20 GRAMOS
CACAHUATES 20 GRAMOS
1 PIEZA DE MANZANA

COMIDA

- CREMA DE ZANAHORIA 1 TAZÓN
 - PECHUGA CALIFORNIA
- TIRAS DE PECHUGA ¼ PIEZA ASADA
ENSALADA DE PIÑA, FRESAS Y PERA EN TIRAS
PAN DE LINAZA 3 REBANADAS
AGUA DE TAMARINDO

MEDIA TARDE

- ENSALADA (ALFALFA O SOYA GERMINADA, APIO, BERROS, CHAMPIÑONES, CEBOLLA, ESPINACAS, LECHUGA) 1 TAZA

CENA

- LECHE CON AVENA
- LECHE DESCREMADA 250 ML
HOJUELA EN AVENA ½ TAZA
PLATANO ½ PIEZA.

24. MIERCOLES

DESAYUNO

- LICUADO DE PIÑA APIO Y PEREJIL 1 VASO 250 ML SIN COLAR
 - HUEVO CON NOPALES
- HUEVO 1 PIEZA
NOPALES PICADOS Y PREVIAMENTE PICADOS 1/2 PIEZA
ACEITE 1 CUCHARADITA
- TORTILLA 2 PIEZAS
 - SALSA AL GUSTO

MEDIA MAÑANA

PIÑA CON CHILE 1 PLATO

COMIDA

- ARROZ BLANCO 1 PLATO CHICO
 - ENSALADA DE ATUN
- 1/2 LATA DE ATUN EN ACEITE
APIO, AGUACATTE, CEBOLLA, COL, ESPINACAS, JITOMATE Y PEREJIL.
- .AGUA DE PEPINO
 - 1 TOSTADA

MEDIA TARDE

1 BARRITA DE CEREAL
1 MANZANA

CENA

- LICUADO DE PAPAYA
- ½ TAZA DE PAPAYA
LECHE DESCREMADA 250 ML
- PANQUE 1 PIEZA

25. JUEVES

DESAYUNO

- SANDWICH DE ATÚN
- 2 PZAS DE PAN INTEGRAL.
½ PZA DE JITOMATE PICADO CON LECHUGA.
¼ LATA DE ATÚN EN ACEITE..
▪ LICUADO DE PLATANO.
½ PZA DE PLATANO TABASCO.
1TZA DE LECHE DESCREMADA.

MEDIA MAÑANA

- PAPAYA CON ALMENDRAS.
- 1/2TZA DE PAPAYA
6PZAS DE ALMENDRAS.
▪ SANDWICH DE ATUN
2PIEZAS DE PAN INTEGRAL.
½ PIEZA DE JITOMATE PICADO CON LECHUGA.
¼ LATA DE ATUN EN ACEITE.

COMIDA

- ARROZ AL VAPOR ½ TAZA
 - CALDO DE POLLO CON VERDURAS
- ½ PZA DE POLLO
½ PZA DE CHAYOTE, 3 PIZAS DE ZANAHORIA, 5 PIEZAS DE EJOTE.
▪ 1PIEZA DE TORTILLA
▪ AGUA DE PAPAYA.
▪ ½ PZA DE MANZANA

MEDIA TARDE

- ENSALADA DE LECHUGA
- 2 TAZA DE LECHUGA, 3 HOJAS DE ESPINACAS, 2 CUCHARADA DE ACEITE CANOLA, JUGO DE LIMON.

CENA

- JUGO DE NARANJA 1 TAZA
 - PAN CON QUESO
- 1 PIEZA DE BOLILLO SON MIGAJON, REBANADA PEQUEÑA DE QUESO PANELA, ½ PIEZA DE JITOMATE PICADO.

26. VIERNES

DESAYUNO

- YOGURTH CON FRUTAS.
- ½ TAZA DE YOGURTH NATURAL. ½ TZA DE PAPAYA PICADA. ½ PZA DE PLATANO.
▪ OMELET DE VERDURAS.
6 CLARAS DE HUEVO, 3 PIEZAS DE EJOTES, 1 ZANAHORIA, 1 CUCHARADITA DE ACEITE.
TORTILLAS 2 PIEZAS
1 VASO DE AGUA NATURAL.

MEDIA MAÑANA

- 1 PIEZA DE NARANJA
1 VASO DE AGUA NATURAL
▪ TORTA DE JAMON.
1 REBANADA DE JAMON, 30 G DE QUESO PANELA, JITOMATE, LECHUGA Y CEBOLLA.

COMIDA

- ½ TZA DE SOPA DE FIDEO.
▪ ENSALADA DE ACELGA CON JITOMATE Y LIMON 1 TAZA.
▪ TORTILLAS 2 PIEZAS.
▪ AGUA DE MANGO.

MEDIA TARDE

- 1 PIEZA DE NARANJA EN GAJOS Y 1 VASO DE AGUA

CENA

- AGUA DE GUAYABA
 - TACOS DE POLLO
- 2 PIEZAS DE TORTILLA, 1 PIEZA DE POLLO

27. SABADO

DESATYUNO.

- JUGO DE PAPAYA CON NARANJA 1 TAZA
 - HUEVO CON EJOTES
- 7 CLARAS DE HUEVO, 6 PZAS DE EJOTES
2 PIEZAS DE TORTILLA

MEDIA MAÑANA

- PAPAYA PICADA 1 TAZA
PEPINO 1 TAZA
1 CUCHARADA DE ACEITE DE OLIVO.
2 CUCHARADAS DE GRANOLA

COMIDA

- SOPA JULIANA (CHAYOTE, CALABACITA, ELOTE, COL, JITOMATE, CEBOLLA, ACEITE, AJO Y SAL) 1 TAZA
- GUISADO DE CHIHUAHUA
- 90 GRAMOS DE BISTEC (CHICHAROS Y CHILE CHILPOLTLE)
- FRIJOLES DE LA OLLA 2 CUCHARADAS DE SERVIR.
- 3 PIEZAS DE TORTILLA
- AGUA DE NARANJA.

MEDIA TARDE

- ½ TAZA DE ZANAHORIA RALLADA, 1 PIEZA DE NARANJA PICADA, 1 CUCHARADA DE ACEITE DE CANOLA Y POCA SAL.

CENA

- LICUADO DE PAPAYA
- 1 TAZA DE LECHE
½ TAZA DE PAPAYA
▪ 2 REBANADAS DE PAN INTEGRAL.

28. DOMINGO

DESAYUNO

- AGUA DE SANDIA
▪ TACOS DE POLLO (3 PIEZAS DE TORTILLA 60 GRAMOS DE POLLO DESEBRADO 2 CUCHARADAS DE ACEITE. 1 CUCHARADA DE CREMA SALSA)
½ PIEZA DE PLATANO.

MEDIA MAÑANA

- 1 PIEZA DE NARANJA
4 GALLETAS INTEGRALES
3 PIEZAS DE ALMENDRAS.

COMIDA

- SOPA DE CODITO CON JITOMATE 1 PLATO
- ENSALADA DE ATUN EN ACEITE (3/4 DE LATA DE ATUN, 1 TAZA DE LECHUGA PICADA, ½ PIEZA DE JITOMATE, ¼ PIEZA DE PEPINO PICADO).
- FRIJOLES REFRIOS
- 3 TOSTADAS
- AGUA DE MANGO

MEDIA TARDE

- ½ PIEZA DE PALANQUETA.

CENA

- YOGURTH CON FRUTA
1 PIEZA DE MANZANA PICADA, 2 CUCHARADAS DE GRANOLA, 2 MITADES DE NUEZ.

29. LUNES

DESAYUNO

- JUGO DE TORONJA 1 TAZA
- SANDWICHES DE POLLO (2 PIEZAS DE PAN INTEGRAL, 1 CUCHARADA DE MAYONESA, 60 GRAMOS DE POLLO, 1/3 PIEZA DE AGUACATE, LECHUGA Y JITOMATE)

MEDIA MAÑANA

- SANDWICHES DE POLLO SIN MAYONESA (2 PIEZAS DE PAN INTEGRAL, 60 GRAMOS DE POLLO, 1/3 PIEZA DE AGUACATE, LECHUGA Y JITOMATE).
- 2 PIEZAS DE GUAYABA.
- AGUA NATURAL.

COMIDA

- SOPA DE CALABACITA, (CALABACITA, CEBOLLA, ACEITE, AJOA, SAL Y CILANTRO) 1 PLATO
- PESCADO EN CALDILLO (1 TROZO DE PESCADO MEDIANO, PAPA, JITOMATE, CHILE SERRANO, CEBOLLA, LIMON)
- 3 PIEZAS DE TORTILLA.
- FRIJOLE DE LA OLLA 2 CCUCHARADAS.
- AGUA DE MELON.

MEDIA TARDE

ENSALADA DE MANZANA (1 TAZA DE LECHUGA, 1 PZA DE MANZANA PICADA, 1 CUCHARADA DE ACEITE)

CENA

DOBLADITAS (2 PIEZAS DE TORTILLA DE HARINA, REQUESON, 1/3 PIEZA DE AGUACATE, JITOMATE Y CHILE)
1 TAZA DE LECHE DESCREMADA
½ PIEZA DE PLATANO

30. MARTES

DESAYUNO

- CUERNITO
- UNA PIEZA DE CUERNITO, 1 REBANADA DE JAMON, 1 CUCHARADA DE MAYONESA.
- COCKTEL DE FRUTA (PAPAYA, PLATANO, MANZANA) 1 TAZA.
 - 1 TAZA DE LECHE DESCREMADA.

MEDIA MAÑANA

- QUESADILLAS DE QUESO.
- 2 PIEZAS DE TORTILLA DE HARINA, 60 GRAMOS DE QUESO PANELA.
- 1 PIEZA DE PERA.

- AGUA NATURAL.

COMIDA

- SOPA DE PASTA 1 PLATO
 - CEBICHE DE PEPINO.
- (1/2 PIEZA DE PEPINO, 1/3 DE AGUACATE, JUGO DE 2 LIMONES, SALSA DE TOMATE.
- 3 PIEZAS DE TOSTADAS.
 - FRIJOLE REFritos. 2 CUCHARADAS.
 - 1 PIEZA DE MANZANA.
 - AGAU NATURAL.

MEDIA TARDE

- CEVICHE DE PEPINO, ½ TAZA.
- 2 PIEZAS DE GUAYABA
- AGUA NATURAL

CENA

- 1 TAZA DE JUGO DE NARANJA
- 2 PIEZAS DE PAN TOSTADO
- 3 MITADES DE NUEZ.

RECOMENDACIONES

♥ SE PUEDEN UTILIZAR CONDIMENTOS.

♥ SE DEBE GUISAR CON POCA SAL

♥ LIMITAR EL CONSUMO DE CREMA, MAYONESA, MANTECA, CHORIZO, CHICHARRON, CONSOME.

♥ CONSUMIR DE 2 A 3 VECES POR SEMANA AZUCARES, MERMELADA Y DULCES.

♥ SI NO TIENE ALGUNA VERDURA O FRUTA SE PUEDE INTERCAMBIAR POR OTRA.

♥ MEDIDAS

TAZA = 250 ML. (POR PRIMERA VEZ SE PUEDE MEDIR CON UN BIBERON)

TAZON = 200ML.

CUCHARADA ES SOPERA

CUCHARADITA ES CAFETERA

CUCHARADA DE SERVIR ES IGUAL A 3 SOPERAS

TODOS LOS GUIOS QUE REQUIERAN FRITURA DEBE SER

ACEITE DE OLIVA EXTRA VIRGEN CON LA MENOS CANTIDAD POSIBE

A N E X O 1 1

CUESTIONARIO

ANOTE EN LA COLUMNA 3 EL NUMERO DE DIAS DE LA SEMANA QUE HABITUALMENTE CONSUME CADA ALIMENTO DE LA COLUMNA 1.

NOMBRE: _____

1 ALIMENTOS CON MAS RIESGO		2 FACTOR DE RIESGO	3 DIAS POR SEMANA	4 CALIFI CACION	1 ALIMENTOS CON MENOS RIESGO		2 FACTOR DE RIESGO	3 DIAS POR SEMANA	4 CALIFI CACION
1	MANTEQUILLA O CREMA	X3			1	CACAHUATES, NUECES, ALMENDRAS	X1		
2	QUESOS GRASOS (Chihuahua, manchego y amarillo)	X3			2	PAPAS O CAMOTE	X1		
3	LECHE ENTERA O CONASUPO	X3			3	JUGO DE CITRICOS Y JITOMATE	X1		
4	EMBUTIDOS, (salchichas, chorizo, carnes frias, y jamón)	X3			4	FRUTAS	X1		
5	VISCERAS	X3			5	AGUACATE	X1		
6	TOCINO YCHICHARRON	X3			6	ACEITE DE MAIZ, CARTAMO, GIRASOL, AJONJOLI	X1		
7	MANTECA	X3			7	ACEITE DE OLIVA	X2		
8	COCO Y GRASA DE COCO	X3			8	ATUN, SARDINAS, PESCADO	X2		
9	CARNE ROJA GRASOSA	X3			9	VERDURAS DE HOJA VERDE, NOPALES O HUAUZONTLES	X2		
10	POLLO CON PIEL	X3			10	OTRAS VERDURAS VERDES ESPINACA O ACELGA	X2		
11	ANTOJITOS PREPARADOS CON MANTECA	X3			11	PAN NEGRO O PANES INTEGRALES	X2		
12	TAMALES	X2			12	FRIJOLES, LENJEJAS, GARBANZOS, HABAS	X2		
13	CARNE ROJA MAGRA	X2			13	AVENA Y CEREALES CON FIBRA	X2		
14	HUEVO	X2							
15	QUESOS MEDIOS (Oaxaca, añejo)	X2			CALIFICACION TOTAL (Suma algebraica)				
16	MARGARINA Y MAYONESA	X2							
17	POLLO SIN PIEL	X2							
18	CAMARONES Y OSTIONES	X1							
19	PAN DE DULCE	X1							
20	PAPAS FRITAS Y FRITURAS	X1							
21	PASTELES Y PASTELILLOS	X1							
22	REFRESCO	X1							
23	CAFÉ	X1							
24	BEBIDAS ALCOHOLICAS	X1							
25	AZUCAR DE MESA	X1							
26	SAL DE MESA	X1							
		SUBTOTAL							

NOTA: Si la suma del subtotal positivo y del subtotal negativo es:
MAS DE 10 BAJO APEGO
MENOS DE 10 ALTO APEGO

1. Madrigal FH, Martínez SH. Manual de encuestas de dieta. 1ª ed. Instituto nacional de salud publica, México 1996; p121-128.