

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

Propuesta de una Guía de Actividad Física
para el área metropolitana de Guatemala

Aylin Ibeth Tala Girón

Nutricionista

Guatemala, septiembre de 2004

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

Propuesta de una Guía de Actividad Física
para el área metropolitana de Guatemala

Informe de Tesis

Presentado por

Aylin Ibeth Tala Girón

Para optar al Título de

Nutricionista

En el grado de Licenciatura

Guatemala, septiembre de 2004

JUNTA DIRECTIVA

M.Sc. Gerardo Leonel Arroyo Catalán	Decano
Licda. Jannette Sandoval Madrid de Cardona	Secretaria
Licda. Gloria Elizabeth Navas Escobedo	Vocal I
Lic. Juan Francisco Pérez Sabino	Vocal II
Licda. Beatriz Eugenia Batres de Jiménez	Vocal III
Br. Roberto José Garnica Marroquín	Vocal IV
Br. Rodrigo José Vargas Rosales	Vocal V

DEDICO ESTE ACTO

A Dios: por ser el dador de la vida y haberme permitido alcanzar esta meta. Por la familia tan maravillosa que eligió para que yo naciera y me instruyera, porque nunca me ha dejado sola; por permitirme ser su hija amada y por todo lo que me ha dado y me ha permitido realizar.

A mis padres: por haberme dado la vida, por su apoyo incondicional, su comprensión, por su amor, sus palabras y consejos sabios, porque siempre supe que contaba con ustedes y sé que en lo que yo quiera emprender de aquí en adelante seguirán a mi lado y por todo lo que me han dado; los quiero muchísimo.

A mi hermano: por los momentos de alegría que hemos compartido, por tu apoyo y porque siempre me has demostrado que me quieres mucho. Sé que puedo contar contigo.

A mi novio: por que estuviste a mi lado en momentos difíciles demostrándome tu apoyo y tu comprensión, por tus consejos, tu nobleza, porque siempre quieres lo mejor para mí y por el amor tan grande, lindo y puro que me demuestras cada día. Te amo.

A mi familia: por compartir conmigo la alegría de esta meta alcanzada, por haber estado pendiente de mí cuando estuve lejos y demostrarme siempre su cariño.

A la familia Vargas Orellana: por haberme recibido en su hogar como a una hija, por demostrarme su cariño y apoyo. Por esas palabras de ánimo, ocupan un lugar especial en mi corazón.

A mi amigo Luis, por su amistad y apoyo brindado.

DEDICO ESTA TESIS

A mi Patria Guatemala

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

A la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

A la Escuela de Nutrición

A todos mis Catedráticos

A mis compañeras de clase.

A mis Asesores:

Licda. Elsa García Arriaza

Dr. Manuel Ramírez Zea

Dr. Carlos Alvarez

A: M.Sc. Karin Estrada de Ramírez

Licda. Verónica Molina

Licda. Christa de Valverde

por su apoyo en la elaboración de este estudio.

A mi padrino:

Dr. Mario Vargas Orellana

INDICE

	PÁGS.
I. Resumen.....	1
II. Introducción.....	3
III. Antecedentes.....	4
A. Definiciones.....	4
B. Prevalencia del sedentarismo y sus consecuencias.....	6
C. Actividad Física.....	10
D. Factores esenciales para la promoción de la Actividad Física.....	28
E. Etapas críticas para la elaboración de Guías de Salud.....	33
IV. Justificación.....	37
V. Objetivos.....	39
VI. Material y métodos.....	40
A. Universo.....	40
B. Muestra.....	40
C. Diseño de Estudio.....	41
D. Materiales.....	41
E. Métodos.....	42
VII. Resultados.....	48
A. Primera etapa: Elaboración de Lineamientos Técnicos de Actividad Física.....	48
B. Segunda Etapa: Estudio Cualitativo Para Identificar Los Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Actividad Física Y Para Evaluar Los Lineamientos Técnicos.....	68
C. Tercera Etapa: Elaboración de material pictórico e íconos de la Guía de Actividad Física.....	110
VIII. Discusión de Resultados.....	141

A. Lineamiento técnico No. 1.....	141
B. Lineamiento técnico No. 2.....	142
C. Lineamiento técnico No. 3.....	143
D. Lineamiento técnico No. 4.....	144
E. Lineamiento técnico No. 5.....	146
F. Lineamiento técnico No. 6.....	146
G. Lineamiento técnico No. 7.....	146
H. Lineamiento técnico No. 8.....	147
I. Lineamiento técnico No. 9.....	148
IX. Conclusiones.....	150
X. Recomendaciones.....	152
XI. Referencias.....	153
XII. Anexos.....	162

I. RESUMEN

La actividad física, definida como cualquier movimiento corporal producido por contracciones musculares que aumentan el gasto energético substancialmente, se ha reducido drásticamente en la población guatemalteca durante los últimos 10 a 15 años, particularmente en personas que viven o han migrado a áreas urbanas. Este fenómeno es responsable en gran parte de la epidemia de sobrepeso y obesidad registrada durante ese periodo de tiempo. El sedentarismo en forma independiente, o a través del sobrepeso y la obesidad, constituye un factor determinante para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles tales como las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, osteoporosis y cáncer. Estas enfermedades afectan a gran parte de la población y en conjunto son la causa principal de mortalidad anual en adultos.

El propósito de esta investigación fue elaborar una guía de actividad física para adultos del área metropolitana de la ciudad de Guatemala, considerando las recomendaciones existentes en la literatura basadas en evidencia científica actualizada y que orienten a la población a mantener o mejorar su salud en general. Esta guía tomó en cuenta la frecuencia, duración, intensidad, acumulación y progresión apropiadas y los tipos de actividad física adecuados que tuvieron mayor grado de aceptabilidad, disponibilidad y acceso para la población guatemalteca de nivel socio-económico medio y bajo, que es la que mayor apoyo necesita.

Este estudio se dividió en tres etapas. La primera etapa fue preparar los lineamientos técnicos de actividad física aplicables a la población objetivo y basados en la literatura científica existente y en consultas a expertos nacionales e internacionales. En la segunda etapa se hizo un estudio cualitativo (grupos focales y entrevistas a profundidad) para identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre actividad física de la población más vulnerable al sedentarismo

(población urbana de nivel socio-económico medio y bajo) y para hacer una prueba de factibilidad de los lineamientos técnicos. Este estudio se hizo en hombres y mujeres que viven en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala. Los resultados del estudio cualitativo permitieron hacer recomendaciones sobre actividad física apropiadas para la población objetivo. La tercera etapa fue elaborar material pictórico e íconos que mejoran la comprensión de los mensajes escritos, particularmente en las personas con bajo nivel educativo.

Como resultado final se muestran las recomendaciones factibles de actividad física para adultos y el material pictórico que permite una mayor comprensión del mensaje de las guías incluyendo tipo, frecuencia, duración e intensidad con que se debe practicar la actividad física. La realización de este estudio permitió concluir que la población no identifica la diferencia entre los términos actividad física, ejercicio y deporte; además no conoce los beneficios que trae el practicar actividades de fuerza y no la practican. Sin embargo, la población está anuente a recibir información que la oriente en la forma correcta de practicar actividad física aún con la existencia de muchos factores asociados y barreras que condicionan el mantenimiento de su práctica. Finalmente se recomienda que para que las guías puedan ser aplicables a nivel de todo el país, se reproduzca el estudio en las cuatro zonas geográficas del país.

II. INTRODUCCIÓN

La Actividad Física esta definida como cualquier movimiento corporal producido por contracciones musculares que aumentan el gasto energético substancialmente. Ejerce un efecto protector y beneficioso para la preservación de la salud. Varios estudios han demostrado que los individuos que realizan actividad física tienen un 40% menos riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión, insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus, lípidos séricos y colesterol alto, depresión y obesidad, entre otras. (46,47,48)

Los estilos de vida modernos, el desarrollo de nuevas tecnologías para facilitar el trabajo y la invención de aparatos sofisticados han llevado a la población a un acomodo y al sedentarismo desde edades muy tempranas. Estos cambios se han asociado en la edad adulta con altas tasas de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles.(47)

El desarrollo de guías sobre actividad física dirigidas a sectores específicos de la población, hace necesario el estudio de los conocimientos, actitudes, prácticas, incentivos y barreras que tiene la población con respecto a la actividad física para asegurar que se hagan recomendaciones culturalmente aceptables. La permanencia y progreso de un individuo dentro de un estilo de vida activo depende tanto de sus conocimientos y actitudes, así como de la intensidad, frecuencia, disponibilidad, acceso, factibilidad y prudencia de los diferentes tipos de actividades.(35,40)

El objetivo de esta investigación fue elaborar una guía de actividad física para adultos del área metropolitana de la ciudad de Guatemala, basada en las recomendaciones de expertos de varios países internacionales, identificando los tipos de actividad física adecuados y con mayor grado de aceptabilidad, disponibilidad y acceso para la población guatemalteca.

III. ANTECEDENTES

A. Definiciones

1. Actividad física:

Cualquier movimiento corporal producido por contracciones musculares que aumenta el gasto energético substancialmente y constituye una necesidad orgánica que tiene efectos favorables para la salud. (7,28,45,52,59)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como “todos los movimientos que forman parte de la vida diaria, incluyendo el trabajo, la recreación, el ejercicio y las actividades deportivas” (48)

2. Ejercicio:

Se le llama así a la actividad física planeada, estructurada y repetitiva que se hace con un objetivo específico como mejorar o mantener la condición física, recreación, interacción social o pasatiempo. (7,45)

3. Deportes:

Actividades que son competitivas, tienen reglas formales, requieren un esfuerzo físico y son organizadas entre estructuras institucionales. (45)

4. Capacidad aeróbica máxima o VO₂max:

Máxima cantidad de oxígeno que puede ser transportado de los pulmones al tejido y ser utilizado durante el ejercicio. Esta influenciada por la edad, sexo, factores hereditarios y de salud. (45)

5. Condición física o capacidad funcional:

Serie de atributos que tienen las personas y se relacionan con su habilidad para desempeñar actividad física y su tolerancia a la fatiga. Los componentes de la condición física relacionados con la salud incluyen composición corporal,

resistencia cardiovascular, flexibilidad, resistencia muscular y fuerza muscular. (45)

6. Composición corporal:

Cantidad relativa de músculo, grasa, hueso y otros componentes anatómicos que son constituyentes del peso total del cuerpo de una persona. (45)

7. Resistencia cardiovascular o potencia aeróbica:

La capacidad que tiene el corazón, pulmones y vasos sanguíneos de repartir nutrientes y oxígeno a los tejidos y de remover los productos de desecho; permitiendo la continuación del trabajo, el cual envuelve grandes grupos musculares por largos períodos de tiempo.(45)

8. Flexibilidad:

El rango de movimiento que tienen las articulaciones. La cantidad de movimiento posible para cada articulación está determinada por el largo de los músculos, ligamentos y tendones. (45)

9. Resistencia muscular:

Habilidad que tienen los músculos de utilizar fuerza externa a través del movimiento repetitivo o trabajo excesivo con tolerancia de altas cargas de trabajo, aumento de peso o de tiempo. (45)

10. Equivalentes metabólicos (METs)

Unidad utilizada para estimar el costo metabólico o consumo de oxígeno de la actividad física. Un MET es igual a la tasa metabólica en reposo de cualquier individuo. (4,45)

11. Actividad física de intensidad leve:

Cualquier actividad que requiere menos de tres METs de gasto de energía o que se desarrolla con menos del 50% de la frecuencia cardiaca máxima. (45)

12. Actividad física de intensidad moderada:

Actividad energética que causa un incremento en la respiración y pulso cardiaco, pero a un nivel en el cual se puede mantener una conversación. Actividad que requiere de tres a seis METs de gasto de energía o que se desarrolla del 50 – 69% de la frecuencia cardiaca máxima (45)

13. Actividad física de intensidad fuerte:

Participación en actividades aeróbicas que tiene una intensidad que puede depender en la aptitud física, causan sudor y cansancio. Actividad física que requiere más de seis METs de gasto energético o más del 70% de la frecuencia cardiaca de acuerdo a la edad. (45)

B. Prevalencia del Sedentarismo y sus Consecuencias

1. Prevalencia:

Desde el Paleolítico, el hombre común tenía que ganar el pan con sudor y así lograba pasar las épocas de hambre. Las cosas han cambiado, y por primera vez en la historia, hay más gente en el mundo con problemas de exceso de peso que por deficiencia. Hipócrates, el maestro de la medicina dijo: “lo que se utiliza se desarrolla, lo que no se utiliza, se atrofia”. Cuando no se utilizan todas las estructuras orgánicas, los tejidos se reducen y debilitan; especialmente los musculares y tejidos tendinosos, que se acortan: el músculo se fatiga con facilidad y ese cansancio genera contracturas dolorosas que suelen derivar en molestias crónicas. La actividad física involucra a todos los sistemas y no sólo al aparato muscular, haciéndolos adaptarse a esa actividad. Por su parte, la falta prolongada

de ejercicio, conocida como sedentarismo o vida sedentaria, incide en las funciones orgánicas, que comienzan a deteriorarse. (2,53)

Estudios han demostrado que la prevalencia del sedentarismo en adultos guatemaltecos es de 51.2%; de estos el 26.4% no son suficientemente activos (realizan de 60-149 minutos por semana de actividad física de intensidad moderada) para obtener los beneficios que brinda la actividad física y el 24.8% son sedentarios (realizan menos de 60 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada); que las mujeres (57.0%) son más sedentarias que los hombres (45.2%) y que los adultos de 40 a más años son menos sedentarios (50.5%) que los de edades entre 20 y 39 años (51.6%). (38)

2. Consecuencias:

Hoy en día, se acepta que el estilo de vida es un factor determinante en la evolución de enfermedades crónicas. Hace 40 años, el Doctor Jeremy Morris formuló la hipótesis de que el ejercicio previene la cardiopatía coronaria. Los Doctores Marti Karvonen y Ralph Paffenbarger han establecido evidencias de que el sedentarismo es un factor de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles. (23,47)

Está comprobado que la falta de actividad física conlleva varios factores de riesgo para la salud de las personas. Un factor de riesgo es una característica individual, física o de conducta, asociada con una mayor probabilidad de aparición y evolución de ciertas enfermedades. El uso adecuado del sistema más voluminoso del cuerpo, la musculatura esquelética, origina de forma compleja una mejor adaptación de todos los sistemas. La epidemiología, según varios estudios, afirma que las personas que prefieren un estilo de vida sedentario son más sensibles a determinadas enfermedades que las físicamente activas. (27)

La inactividad acarrea disfunciones orgánicas como el estreñimiento, várices, propensión a la inflamación de los órganos abdominales, sensación de fatiga, etc. Muchos dolores de espalda que no tienen origen en un traumatismo o enfermedades se deben a la debilidad de los músculos de esa zona, la cual se contractura de forma casi permanente. A menudo, el simple esfuerzo de mantener erguida la espalda representa para el sedentario una exigencia mayor de la que sus músculos son capaces de soportar. (53)

Cuando se lleva una vida sedentaria, el esqueleto se torna frágil y débil y pierde paulatinamente su aptitud para cumplir funciones más allá de los movimientos rutinarios. El hueso es un tejido muy activo, a lo largo de toda su vida modifica su estructura interna según los requerimientos de resistencia y tensiones a los que se ve sometido.(53)

Entre los componentes microscópicos de los huesos, unas células, -los osteoblastos- fabrican tejido óseo en las zonas que necesitan ser reforzadas a causa de las demandas externas de resistencia. En respuesta, otro grupo de células -los osteoclastos- se dedican a destruir hueso reabsorbiendo el calcio y los demás componentes óseos en aquellos lugares donde no hacen falta. Por eso el esqueleto del individuo sedentario se descalcifica progresivamente y se vuelve menos resistente a tensiones, más frágil a los traumatismos y más propenso a enfermedades degenerativas. (53)

La calidad de vida de una persona se puede medir según distintos parámetros. Entre ellos están el equilibrio psicológico y el envejecimiento neurológico, por el cual se va teniendo menor respuesta y menor capacidad de reacción ante los estímulos. Esto está íntimamente relacionado con la velocidad; a medida que pasa el tiempo las personas se ponen más lentas y la lentitud es un gran indicador de la pérdida del rendimiento. (53)

Una vida sedentaria, que suele ir acompañada por una mala alimentación y un mal descanso, desemboca irremediabilmente en un deterioro del organismo y, en muchos casos, en una enfermedad crónica. Las enfermedades cardiovasculares son enfermedades crónicas degenerativas, fuertemente asociadas a las condiciones de vida. (53)

Un análisis de 43 estudios en los que se examinó la relación de la actividad física con la cardiopatía coronaria demostró que la falta de actividad física regular es un factor de riesgo. Independientemente de otros hábitos de salud, los adultos inactivos tienen casi el doble del riesgo de sufrir cardiopatía coronaria en comparación con adultos activos. (7,10,20,23,25,47)

El Reporte Mundial de la Salud, 2002, para la “Reducción de factores de riesgo, promoviendo una vida saludable” enunció que la inactividad física constituye la causa principal del desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (NCD) en todo el mundo. Además, la falta de actividad física se estima que causó en el año 2,000, 1.9 millones de muertes y 19 millones de individuos presentaron pérdida de diferentes habilidades, falta de coordinación, etc.; y cerca del 15-20% de casos de enfermedad cardíaca isquémica, diabetes y algunos tipos de cáncer. (6) Algunos ejemplos que se pueden mencionar, son los siguientes: (6,23,24,27)

a) La menor demanda de la función cardíaca como consecuencia del sedentarismo disminuye la calidad funcional del músculo cardíaco como bomba. La actividad motriz insuficiente mantiene permanente la perfusión del miocardio en el nivel de reposo. El resultado es un aporte inestable de oxígeno a las fibras miocárdicas (isquemia miocárdica) en situaciones de aumento de la demanda.

b) La aterosclerosis, la degeneración grasa del aparato circulatorio, es un hallazgo frecuente a medida que avanza la edad. Hay pruebas de que la inactividad física favorece la aparición y evolución de las alteraciones arterioscleróticas de las arterias. La dilatación compensadora, incluso de los vasos

arterioscleróticos, que es por norma una característica de los cambios adaptativos generados por la resistencia, sólo se produce en medida limitada.

c) La inactividad física, con sus graves consecuencias sobre el músculo ventilatorio impide el buen uso del aparato respiratorio, con la consecuencia de una débil capacidad vital y una disminución de la excursión potencial del tórax. Esto significa que la falta de uso perjudica a la ventilación pulmonar en reposo y durante el ejercicio y favorece el envejecimiento prematuro de este aparato.

d) Está suficientemente demostrado que las altas concentraciones de lipoproteínas de baja densidad favorecen la aparición de cardiopatía coronaria y de aterosclerosis de las arterias periféricas. La inactividad física se asocia generalmente con una alta concentración de esta fracción del colesterol sérico; de este modo, el sedentarismo aumenta el riesgo de alteraciones degenerativas de las arterias. La inactividad física ahorra energía; sin embargo, el consumo de energía es un arma excelente para combatir el exceso de grasa corporal y sus complicaciones para la salud y la capacidad física.

C. Actividad Física:

1. Beneficios y riesgos de la actividad física:

a) Beneficios de la actividad física para determinadas enfermedades

i. Enfermedad cardiovascular - Constituye la principal causa de muerte en todo el mundo. El riesgo de sus formas principales, la cardiopatía y el accidente cerebro vascular, se reduce comiendo menos grasas saturadas e isómeros trans y cantidades suficientes de ácidos grasos poli insaturados, frutas y verduras, menos sal, así como mediante la actividad física y el control de peso.
(3,10,14,20,25,47)

Un corazón entrenado es capaz de realizar un trabajo más importante con menos gasto energético y la frecuencia cardiaca es más baja para un nivel de esfuerzo determinado. Cualquier factor implicado en la reducción del trabajo cardiaco ejerce un efecto favorable sobre la función cardiovascular y la rehabilitación cardiaca, especialmente cuando la perfusión se halla comprometida a consecuencia de la presencia de placas de ateroma en las arterias coronarias. (7,23,28,47,52,54,59)

En un estudio realizado en la Universidad de Harvard en el cual participaron 11,130 alumnos se demostró que las personas que gastan 1,000 Kcal. por semana tienen un 24% menos probabilidad de padecer paro cardiaco; los que gastaron 2,000 Kcal. por semana tuvieron un 46% menos riesgo de padecerlo. (45)

ii. Hipertensión - Es uno de los principales problemas de salud pública. Se asocia con el aumento de riesgo de ataque cardíaco, insuficiencia cardiaca o renal y apoplejía. Varios estudios indican que las personas sedentarias tienen un riesgo de manifestación de hipertensión de 35 a 52% mayor que el de las activas. Se ha demostrado que en los pacientes con hipertensión que hacen ejercicio regularmente, la presión sanguínea, tanto sistólica como diastólica, disminuye en aproximadamente seis a 10 mmHg. La actividad aeróbica que fomenta la resistencia tiene un efecto favorable para los pacientes hipertensos; esto se debe a la reducción del volumen plasmático y concentración de norepinefrina en plasma. En pacientes hipertensos, la actividad física constituye un poderoso agente no farmacológico al disminuir la actividad simpático adrenérgica y aumentar los niveles de prostaglandinas. (3,10,14,20,28,47,52,57)

iii. Lípidos séricos - Las concentraciones elevadas de colesterol son un factor de riesgo independiente de la manifestación de enfermedad cardiovascular. La actividad física no reduce mucho el valor del colesterol total, pero si mejora el perfil de lípidos al reducir los triglicéridos séricos y elevar los HDL. (3,14,47)

La situación más favorable, desde el punto de vista de protección frente a la enfermedad cardiovascular, es la que asocia máximos niveles de colesterol HDL con mínimos valores de colesterol LDL. Todas las formas de actividad física dinámica promueven la pérdida de lípidos que constituyen la cobertura de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). En este sentido, la actividad física actúa como hipolipemiante. (28,43,54,59)

En un estudio realizado en sujetos de sexo masculino que se dedicaron a trotar de tres a cuatro millas a un paso moderado durante cuatro días sucesivos, los triglicéridos en plasma disminuyeron de 235 mg/dl inicialmente a 173, 135, 119 y 104 mg/dl. Por lo anterior, se concluye que los individuos que realizan actividad física de intensidad moderada tienen menores niveles de triglicéridos en plasma que los que son sedentarios y los que realizan actividades de intensidad leve o fuerte.(43)

iv. Obesidad - Definida como un índice de masa corporal de 30 kg/m^2 o más, está relacionada con muchas afecciones y problemas médicos. El desajuste entre el menor gasto energético, debido a la inactividad y el elevado consumo energético es el determinante principal de la epidemia de la obesidad. Varios estudios apoyan la necesidad de que la actividad física es un elemento esencial de los programas para adelgazar. (10,14,20,22,25,43,47,57)

v. Diabetes - La actividad física se relaciona con mayor sensibilidad a la insulina, con lo que mejora la eliminación de glucosa y la tolerancia a la glucosa aumentando su utilización. Debido a que la mayoría de estos pacientes tienen peso excesivo, la actividad física desempeña un papel importante en el tratamiento de la diabetes al promover la reducción de peso. (17,20,25,43,47)

vi. Cáncer - El sistema inmunitario libera al cuerpo de células malignas y de agentes patógenos. Se ha descubierto que el cáncer de colon disminuye en las

personas con mayores niveles de actividad. En estudios hechos con atletas universitarios se descubrió que la práctica de actividad física provocó una reducción de la incidencia de cáncer uterino, ovárico, cérvico uterino, vaginal, de esófago, mama, endometrio y riñón. (10,25,47)

vii. Osteoporosis - Es una enfermedad caracterizada por una baja masa ósea y la deterioración de la micro arquitectura de los huesos, lo cual incrementa su fragilidad y, en consecuencia, el riesgo de fractura; ya que los atletas tienen una mayor densidad ósea que otras personas, se considera que el ejercicio es un mecanismo protector de la profilaxis contra la pérdida de masa ósea; que además de fortalecer los huesos y músculos, también promueve una demora en la desmineralización ósea en mujeres posmenopáusicas. (20,25,32,39,47)

viii. Beneficios musculares - La participación en un programa de actividad para aumentar la fuerza, resistencia y flexibilidad musculares tiene varios efectos protectores, desacelera el proceso natural de envejecimiento y aumenta la capacidad de la persona para realizar las actividades de la vida diaria con más eficiencia; además de reducir la incidencia de lumbago. (20,32,47)

ix. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) - El ejercicio constituye una técnica terapéutica coadyuvante que puede desempeñar un papel importante en el tratamiento de la enfermedad producida por el VIH, por ello un programa de ejercicio moderado puede mejorar la salud mental e impedir el deterioro de la inmunidad. (56)

x. Salud mental - En encuestas transversales de la población de los Estados Unidos y del Canadá se ha demostrado que existe una relación favorable entre mayor actividad física y el bienestar general, el buen estado de ánimo y un menor grado de ansiedad y depresión. (32,47,48)

xi. Problemas neurológicos - El ejercicio influye positivamente en la coordinación, el tiempo de reacción, el equilibrio y la forma de andar, incluso en edades muy avanzadas. (10,32,48)

xii. Ansiedad y estrés - La actividad física está asociada con reducciones menores a moderadas de la ansiedad, cuando esta ha sido evaluada con medidas fisiológicas o subjetivas. (3,10,48)

xiii. Depresión - Varios estudios deducen que el ejercicio aminora la depresión, tanto de pacientes clínicamente deprimidos como de poblaciones no clínicas. (3,10,48)

xiv. Funciones cognitivas - Varios estudios han demostrado que la práctica de actividad física mejora la memoria, atención, tiempo de reacción, flujo y cristalización de la inteligencia, entre otros. (32)

b) Riesgos - A pesar que las complicaciones asociadas con ejercicio parecen ser relativamente bajas, la habilidad de mantener un alto grado de seguridad depende del conocimiento que tengan las personas de cuando no se debe realizar actividad física y de estar preparados para cualquier emergencia que pudiera haber. (7)

Un estudio en el que se involucraron 170,000 sujetos en 73 centros médicos, mostró que la tasa de mortalidad fue de una muerte por cada 10,000 participantes. Investigaciones adicionales han reportado que las tasas de complicaciones cardiovasculares por ejercicio son mínimas. En una serie de 263 pacientes con historia de arritmia ventricular (pacientes de alto riesgo) se realizaron un total de 1,377 pruebas de ejercicio fuerte. De los 263 pacientes el nueve por ciento manifestaron una complicación que podía ser tratada; sin embargo, no hubo muertes o infartos miocárdicos. (7)

Una serie de 12 reportes que incluían cerca de dos millones de participantes con diferentes complicaciones demostraron que la incidencia de eventos cardiovasculares debidas al ejercicio fue muy baja, aún cuando los participantes presentaron casos de arritmias ventriculares malignas. De esto se concluyó lo siguiente: el riesgo de muerte durante o inmediatamente después de realizar ejercicio es menor o igual al 0.01%; el riesgo de presentar un infarto agudo del miocardio durante o inmediatamente después de realizar ejercicio es menor o igual al 0.04% y el riesgo de desarrollar cualquier complicación que requiera hospitalización (incluyendo infarto agudo del miocardio y arritmias) es menor o igual al 0.2%. (7)

Evidencias fisiopatológicas sugieren que el incremento en las demandas hechas al miocardio a causa del ejercicio fuerte puede propiciar el padecimiento de algún evento cardiovascular en personas que padecen enfermedades cardíacas. En estas circunstancias, el ejercicio puede producir una deficiencia de oxígeno en el tejido subendocardial, el cual puede estar exacerbado por un decremento en el retorno venoso. (7)

Se han desarrollado varias hipótesis que explican como la práctica de ejercicio fuerte puede provocar una ruptura de placa y una trombosis coronaria aguda. Esto puede ocurrir por un incremento abrupto en los latidos del corazón y la presión sanguínea, conduciendo a espasmos en la arteria coronaria en diferentes segmentos; lo cual conlleva a una ruptura en una placa arteriosclerótica y oclusión trombótica del vaso coronario. Varios estudios realizados en personas sedentarias que se han sometido a la práctica de ejercicio de intensidad fuerte han mostrado el apareamiento e inclusive el inicio de una trombosis coronaria; sin embargo, se ha demostrado que la incidencia de complicaciones cardiovasculares durante el ejercicio es considerablemente mayor en personas con enfermedades cardiovasculares que en adultos sanos. (7)

La actividad física, por su propia naturaleza, somete a las funciones fisiológicas y a las estructuras anatómicas a tensión. Por tanto, en la práctica de ejercicio se pueden producir lesiones agudas. Los datos obtenidos en encuestas nacionales y en estudios clínicos y epidemiológicos indican que la mayoría de las lesiones vinculadas con estos tipos de actividades ocurren en deportes de competición, sobre todo en los de equipo. El riesgo de lesiones aumenta considerablemente si la actividad se lleva a cabo con una intensidad o una frecuencia elevadas y desacostumbradas o durante un período excesivo. (44)

También se producen complicaciones cardíacas y de otro tipo durante la actividad física, pero son ocasionales. No obstante, su incidencia es muy baja en los ejercicios de intensidad de ligera a moderada y aumenta al realizar mayores esfuerzos. En casi todos los casos existe una enfermedad latente que explica este tipo de trastornos graves. (44)

2. Clasificación:

Los Estados Unidos, en el Compendio de Actividad Física (CPA por sus siglas en inglés) divide la actividad física según la intensidad de equivalentes metabólicos (METs por sus siglas en inglés). Estas actividades tienen asignado un nivel de intensidad basado en la tasa de gasto de energía expresado en METs: (4)

- a) Actividad ligera - menos de tres METs
- b) Actividad moderada - entre tres y seis METs
- c) Actividad fuerte - mayor de seis METs

Varios autores dividen la actividad física en leve, moderada y fuerte. La actividad física de leve a moderada está definida como cualquier actividad que exija movimientos musculares rítmicos sostenidos, que sea equivalente por lo menos a una caminata continua y que se realice a menos del 70% de la frecuencia cardíaca máxima para la edad. Son actividades que le hacen respirar más rápido

de lo normal pero que aún le permiten mantener una conversación cómodamente como caminar, nadar, montar en bicicleta, bailar, trabajar en el jardín, cortar el césped, lavar el carro, etc. (26,45,47)

La actividad física fuerte es aquella que es rítmica y repetitiva, en la que se emplean grandes grupos de músculos a más del 70% de la frecuencia cardiaca máxima para la edad, como caminar rápido, trotar, correr, nadar, bailar, remar, esquiar y participar en competencias deportivas. (26,45,47)

Dependiendo de la contracción muscular, la actividad física puede ser isométrica e isotónica. En los ejercicios isométricos no hay variación en la longitud del músculo que se contrae en el cual se incluye el trabajo en el que la resistencia es mayor a la fuerza que se aplica, como empujar contra una pared.(28,52,54,59)

El trabajo isotónico, más conocido como dinámico, es aquél en el que la longitud del músculo varía, acortándose en el momento de la contracción. Cuando disminuye la distancia entre el origen e inserción muscular, como en la contracción del bíceps cuando se lleva el antebrazo contra el brazo, se dice que es una contracción isotónica concéntrica. (28,54,59)

Según el sistema energético utilizado, la actividad que se realiza puede ser aeróbica y anaeróbica. En el ejercicio aeróbico, la aportación de energía se hace en presencia de suficiente oxígeno, es decir, un trabajo dinámico de carácter general que tiene un volumen alto e intensidad baja. En el ejercicio anaeróbico, la aportación de energía se hace en ausencia de oxígeno. Se trata de una vía energética más rápida y menos duradera que la anterior; esto es lo que determina que este tipo de actividad física sea de alta intensidad y bajo volumen. En la prescripción de la actividad física para el fomento de la salud, el ejercicio recomendado es el dinámico y aeróbico que implica a grandes masas musculares. (44)

3. Principios generales de la prescripción de la actividad física:

En 1995 el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) y el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM por sus siglas en inglés) sugirieron que para la prescripción de la actividad física, el objetivo debería estar basado en la dirección de las necesidades de los individuos sedentarios, especialmente aquellos que nunca han empezado un programa de ejercicios estructurado. (7,45)

La prescripción de la actividad física esta diseñada para mejorar la capacidad física, promover la salud reduciendo los factores de riesgo de las enfermedades crónicas y garantizar la seguridad durante la práctica de ejercicio. (7)

Los componentes esenciales de la prescripción de la actividad física individualizada y sistematizada incluyen un modo apropiado, intensidad, duración, frecuencia y progresión de la actividad física. Estos cinco componentes son aplicables cuando se prescribe ejercicio para personas de cualquier edad, condición física, aún cuando existan problemas de salud o factores de riesgo. La prescripción de la actividad física óptima para cualquier individuo está determinada por una evaluación objetiva de la respuesta que tiene cada individuo al ser sometido a la práctica de ejercicio; esto incluye presión arterial, consumo máximo de oxígeno, etc. (7)

El objetivo fundamental de la prescripción de la actividad física es brindar un cambio en la salud y la conducta de las personas en la cual se incluya la práctica de la actividad física. Por ello, la prescripción de actividad física más apropiada para cada individuo es aquella que le ayudará más a lograr un cambio de conducta. El arte de la prescripción de la actividad física es la integración funcional de la ciencia del ejercicio con técnicas conductuales que resultan en un programa a largo plazo y un logro de los objetivos de la persona. (7)

a) Principios de entrenamiento - Entre los componentes de la condición física se encuentran: (7)

i. Composición corporal - Se refiere al porcentaje del peso total del cuerpo que está constituido por tejido graso y magro.

ii. Resistencia cardiovascular - Está relacionada con la habilidad que tienen los músculos de desarrollar actividad dinámica, de intensidad moderada a vigorosa por periodos prolongados.

iii. Condición muscular - Forma parte de este grupo porque mejora y mantiene el tejido magro, la tasa metabólica de reposo, tejido óseo, tolerancia a la glucosa, integridad muscular y le da al cuerpo la capacidad de realizar actividades de la vida diaria.

iv. Flexibilidad - Es la habilidad de mantener la amplitud de las articulaciones a través de su rango de movimiento completo.

El mejoramiento en estos últimos tres componentes contienen los dos principios del entrenamiento: (7)

- La sobrecarga - Sostiene que para que un órgano o tejido mejore su función, este debe ser expuesto a cargas que normalmente no está acostumbrado. Esta exposición repetida se asocia con una adaptación por parte del tejido u órgano, lo cual lo lleva a mejorar su capacidad funcional. La prescripción del ejercicio especifica la intensidad, duración y frecuencia de entrenamiento y la interacción entre estas tres variables es lo que permite al órgano o tejido que el trabajo o sobrecarga repetitiva logre su adaptación.

- La especificidad - Sostiene que los efectos del entrenamiento se derivan de un programa de ejercicio que es específico al desarrollo de la actividad y los músculos que se involucran. Por ejemplo, ejercicios de baja resistencia pero

alta repetición causan un aumento en el número de mitocondrias de los músculos involucrados, promoviendo mejoras en la resistencia muscular con un pequeño cambio en la fuerza.

b) Componentes de una sesión de entrenamiento - El formato de una sesión de entrenamiento debe incluir: (7)

i. Un período de calentamiento de aproximadamente 10 minutos, el cual facilita la transición del cuerpo del descanso al ejercicio, estira los músculos posturales, aumenta el fluido sanguíneo y aumenta la tasa metabólica de reposo a las necesidades aeróbicas para el desarrollo del entrenamiento. También puede tener un valor preventivo, al disminuir la ocurrencia de arritmias ventriculares y disfunción del ventrículo izquierdo.

ii. Fase de resistencia cardiovascular de 20 a 60 minutos de actividad aeróbica continua o intermitente. La duración depende de la intensidad de la actividad; así la actividad de intensidad moderada se debe realizar por más de 30 minutos. Si se entrena a mayor intensidad, se deben realizar por lo menos 20 minutos de actividad. Esta fase se puede complementar con una fase de juego recreacional.

iii. El período de enfriamiento, que será de cinco a 10 minutos. Se puede realizar una caminata despacio, ejercicios de estiramiento o relajación. El enfriamiento permite un ajuste apropiado en la circulación, el regreso de la presión arterial a sus valores normales, estimula el retorno venoso, reduciendo los riesgos de padecer hipotensión y mareo; facilita la disipación del calor del cuerpo y combate los efectos deletéreos producidos por el aumento en el nivel de catecolaminas en plasma por ejercicio. (7)

c) Componentes para evaluar el volumen de actividad física - Cuando mejora la capacidad que tiene el corazón para repartir oxígeno a los

músculos y la habilidad de estos para generar energía con oxígeno se logra un aumento en el desarrollo y capacidad física. La mejora de la condición cardiorrespiratoria está medida por el cambio en el VO₂max, que está directamente relacionado con la frecuencia, duración e intensidad del ejercicio. (7)

i. Intensidad - La intensidad y duración de la actividad física determina el gasto total de calorías durante una sesión de entrenamiento.

ii. Duración - El aumento en la duración de la actividad física debe realizarse conforme el individuo se adapta al entrenamiento sin presentar fatiga o lesiones. (7)

iii. Frecuencia - El entrenamiento óptimo se logra realizando de tres a cinco días por semana de actividad física. Los beneficios adicionales por entrenamientos más frecuentes son mínimos, en comparación con la incidencia de lesiones en las extremidades inferiores. (7)

La interacción de la intensidad, duración y frecuencia con que se realice actividad física determina la cantidad de calorías que se gastan. El Colegio Americano de Medicina Deportiva recomienda que se gasten de 150 a 400 Kcal por día. (7)

d) Fases de un programa de actividad física - La progresión de las condiciones de un programa de entrenamiento depende de la capacidad funcional, salud, edad, objetivos y preferencias personales y tolerancia al nivel actual de entrenamiento. Para adultos sanos, la progresión de la actividad física tiene tres fases: (7)

i. Fase inicial - La cual debe incluir trabajo muscular leve y actividades aeróbicas de moderada intensidad.

ii. Fase de progreso - El objetivo de esta fase de entrenamiento es promover aumentos graduales en el desarrollo de la actividad física de manera que se logren mejoras significativas en la condición cardiorrespiratoria de la persona. La frecuencia y magnitud del incremento en el desarrollo de la actividad física están determinados por el nivel de adaptación que muestre la persona a las nuevas condiciones del programa.

iii. Fase de mantenimiento - El objetivo de esta fase es mantener por largo tiempo la mejoría en la condición cardiorrespiratoria que logró la persona durante la fase de progreso.

e) Requerimientos de energía - Cuando se habla de nivel de actividad física, aptitud física, composición corporal, etc., mucho tiene que ver, aunado a estos factores, los requerimientos energéticos diarios de cada individuo. Las personas que realizan muy poca o nada de actividad física necesitan alrededor de 1,500 a 2,000 Calorías por día. Personas más activas necesitan alrededor de 2,000 a 3,000 Calorías por día para mantener un peso normal. Esta energía debe provenir en su mayoría de carbohidratos. (30,33)

Cuando una persona realiza actividad física los músculos utilizan energía a una tasa directamente proporcional a la intensidad de la actividad. Si esta energía no se reemplaza a la misma velocidad que se utiliza, los músculos no pueden mantener su nivel de trabajo. Durante el ejercicio los músculos convierten la energía almacenada en energía cinética y calor. (30)

La energía se produce cuando las células del músculo utilizan los carbohidratos y los ácidos grasos en presencia de oxígeno para hacer un compuesto bioquímico llamado adenosín trifosfato (ATP), que es lo que hace que los músculos trabajen. El proceso se llama metabolismo aeróbico, pues utiliza oxígeno. El ATP también se puede producir en ausencia de oxígeno, pero en este caso, la única fuente de

energía utilizable son los carbohidratos y no las grasas. Este proceso se llama metabolismo anaeróbico. (33,55)

Estos dos diferentes procesos de producción de energía están influenciados por diversos factores, uno de ellos es la intensidad del ejercicio. En los ejercicios de baja intensidad, el cuerpo trabaja aeróbicamente, lo que significa que las grasas son el tipo de energía predominante. Cuando el ejercicio es de alta intensidad, se requiere un metabolismo anaeróbico y los carbohidratos son la principal fuente de energía puesto que las grasas no pueden ser liberadas tan rápido como para permitir que una persona se ejercite de manera intensa. (33,55)

El tiempo que dura la actividad física también determina qué sustrato se utiliza durante el período de ejercicio. Cuanto más tiempo se utiliza para ejercitarse, tanto mayor es la contribución de grasas como combustible. Las grasas pueden aportar hasta 60-70% de las necesidades energéticas para los eventos de ultra resistencia con una duración de seis a 10 horas. Conforme aumenta la duración del ejercicio la dependencia del metabolismo aeróbico es mayor y se puede producir una cantidad de ATP más alta a partir de ácidos grasos. Sin embargo, cabe hacer notar que la grasa no puede metabolizarse a menos que se disponga de carbohidratos. (30,55)

En resumen, se concluye que los requerimientos energéticos y nutricionales de un atleta varían con el peso, la estatura, la edad, el sexo y la tasa metabólica, así como con el tipo, la frecuencia, la intensidad y la duración del ejercicio. Dependiendo del régimen de entrenamiento, los atletas necesitan consumir en condiciones ideales de 60 a 70% de sus calorías totales a expensas de carbohidratos. Las calorías restantes se obtendrán de proteínas (10-15%) y de grasas (20-30%). (30,55)

4. Recomendaciones actuales sobre el nivel adecuado de actividad física para adultos:

a) Según las guías de actividad física para el Canadá, las recomendaciones son las siguientes: (23)

i. Actividades de resistencia cardiovascular - De cuatro a siete días a la semana,

ii. Actividades de flexibilidad - De cuatro a siete días a la semana

iii. Actividades de fuerza muscular - De dos a cuatro días a la semana.

La meta es acumular 60 minutos de actividad física durante el día, lo cual permitirá que las personas estén saludables y mejoren su salud. El tiempo está determinado por el esfuerzo y la progresión; así las actividades en las que se necesita hacer un esfuerzo leve como caminar, estiramiento, jugar voleibol es necesario realizarlas por lo menos 60 minutos. Las actividades que requieren un esfuerzo moderado, como el montar bicicleta, bailar, caminar rápido se deben realizar en un espacio de 30 – 60 minutos y las actividades que requieren un esfuerzo fuerte como los aeróbicos, trotar, baloncesto, nadar, es suficiente realizar de 20 – 30 minutos. (23)

b) El Colegio Americano de Medicina Deportiva recomienda realizar actividades de: (32)

i. Resistencia cardiorrespiratoria - Se debe realizar de tres a cinco días a la semana; entre estas están caminar, correr, nadar, montar bicicleta, etc.; que son formas rítmicas de ejercicio aeróbico que involucran músculos grandes y que deben ser parte integral en la vida de las personas.

ii. Actividades de fuerza - Son aquellas que hacen trabajar los músculos contra algún tipo de resistencia, como subir escaleras, abdominales, sentadillas, rutinas de levantamiento de pesas, etc., y se deben realizar por lo menos dos veces por semana.

iii. Flexibilidad - Para el aprovechamiento y mejoramiento de la salud, las actividades de flexibilidad deben ser parte de la vida diaria de todas las personas o se deben realizar por lo menos de dos a tres días a la semana.

La intensidad de la actividad física debe corresponder del 55-65% al 90% de la frecuencia cardiaca; o entre 40%-50% al 85% de la reserva de oxígeno o gasto cardiaco de reserva. La duración de una sesión de entrenamiento recomendada por esta institución es de 20 a 60 minutos de actividad aeróbica continua o intermitente durante el día.

c) Los programas de salud física hacen las recomendaciones en base a las calorías que se necesitan gastar y determinados fines o metas que se desean alcanzar; así: (10,26)

i. En la pérdida de peso, para que tenga un efecto significativo en el saldo energético, la actividad física diaria debe generar un gasto energético suplementario de aproximadamente 190 – 240 Calorías, es decir lo equivalente a andar cuatro a cinco kilómetros.

ii. Para controlar el nivel de lípidos sanguíneos, se requiere un gasto semanal de 1,000 Calorías, esto es, caminar o correr más de 16 kilómetros a la semana.

iii. Para el control de la glucosa en la sangre y la diabetes, la recomendación es realizar programas de marcha y de sesiones de ejercicio de baja intensidad y larga duración.

iv. Para enfermedades como la hipertensión, ansiedad, estrés y depresión se recomienda realizar ejercicio de intensidad moderada.

v. Para fortaleza y tolerancia muscular - se pueden realizar ejercicios estáticos (isométricos) o dinámicos (isotónicos). Estos deben ser rítmicos, a una velocidad lenta a moderada, con el arco de movimiento completo y sin impedir ventilación normal. Se deben hacer un mínimo de ocho a 10 ejercicios con los grupos musculares principales efectuados como mínimo dos veces por semana. Debe completarse un mínimo de una serie de ocho a 12 repeticiones hasta cerca del punto de fatiga dos veces por semana. Estas normas mínimas para el entrenamiento están basadas en dos factores. Primero, el tiempo necesario para comprender el ejercicio; programas de ejercicio de más de 60 minutos por sesión se asocian con más abandonos. Segundo, a pesar que una frecuencia mayor de entrenamiento y series adicionales o combinaciones de seis repeticiones resultan en una ganancia mayor en fortaleza, la diferencia que se observa en comparación con otros es pequeña.

d) La Federación Internacional de Medicina del Deporte recomienda que toda persona emprenda un programa regular de ejercicio aeróbico consistente en tres a cinco sesiones de ejercicio a la semana, cada una de las cuales debe tener una duración de 30-60 minutos. El ejercicio aeróbico puede consistir en actividades como caminar, correr, marchar, nadar, montar en bicicleta, remar, patinar o esquiar. (20,46)

e) La Asociación Murciana de Medicina del Deporte lanzó un programa llamado "Camina, te sentirás mejor" en el cual establece que caminar es un ejercicio físico moderado, que mejora el acondicionamiento cardiovascular y el aparato locomotor y que hará que las personas se sientan mejor. Se puede caminar a cualquier edad y no son necesarias instalaciones ni materiales especiales; caminar es lo mejor que puede hacer una persona que lleva una vida sedentaria para no sufrir riesgos ni lesiones. Caminar ayuda a prevenir o controlar enfermedades y problemas muy frecuentes como el tabaquismo, infarto, diabetes, exceso de peso, etc. (13)

f) Otros afirman que la meta de la actividad física se debe centrar en mantener la salud y el peso corporal. La recomendación es de un total de una hora por día en por lo menos cinco días a la semana de actividad física de intensidad moderada, como el caminar. Este nivel de actividad física es necesario para mantener el peso corporal y la salud, particularmente para personas que tienen ocupaciones sedentarias. Esta recomendación está basada en cálculos de balance de energía y en un análisis de literatura extensa sobre la relación existente entre el peso corporal y la actividad física. (41,50,58)

Para mejorar la salud, las personas de todas las edades deberían de incluir un mínimo de 30 minutos de actividad física de intensidad moderada en la mayoría, sino en todos, los días de la semana. Muchas personas obtendrían beneficios si practicasen actividad física de intensidad moderada o de mayor duración. Estas actividades de resistencia cardiorrespiratoria deben ser complementadas con ejercicios de fuerza por lo menos dos veces por semana para adultos con el fin de mejorar la salud del músculo esquelético, mantener la independencia en la vida diaria y reducir el riesgo de enfermedades. (4,41,46,50,58)

La diferencia entre estas dos últimas recomendaciones radica en sus diferentes enfoques. Se ha encontrado la evidencia de que 30 minutos de actividad moderada es suficiente para la salud cardiovascular y metabólica. Ya que la prevención de la obesidad también es un punto central para la salud, la recomendación de 60 minutos por día de actividad moderada se considera apropiada. La actividad de intensidad moderada ha demostrado ser suficiente para proporcionar efectos preventivos en la mayoría de enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Actividades de intensidad fuerte tienen un gran efecto en el mantenimiento de la salud e incluso mejoran la capacidad aeróbica, pero va más allá de la capacidad y motivación de una gran mayoría de personas. (41,58)

La participación en un programa muy estresante puede tener como efecto el desarrollo posterior de actitudes negativas frente a la actividad física, por ello, las actividades que requieren un esfuerzo de intensidad alta o máxima deben ser de corta duración. La frecuencia recomendada para practicar un deporte es de tres sesiones por semana; las sesiones de entrenamiento no deben durar más de una hora. (22)

La cantidad y calidad de actividad física recomendada para el desarrollo y mantenimiento de la aptitud cardiorrespiratoria y muscular en adultos saludables es en una frecuencia de tres a cinco días por semana, a una intensidad del 60-90% de la frecuencia cardíaca máxima o 50-85% del consumo máximo de oxígeno (VO₂max, definido como el máximo nivel de captación de oxígeno) o de la reserva de la frecuencia cardíaca máxima (220 - edad) y una duración de 20 a 60 minutos de actividad aeróbica continua. La actividad puede ser de cualquier tipo que utilice grandes grupos musculares, que se pueda mantener continuamente y que sea de naturaleza rítmica y aeróbica, por ejemplo, caminar, escalar, correr, trotar, pedalear, bailar, subir escaleras, nadar, etc. (17,26,33,46,47,50)

En la prescripción de la actividad física para el fomento de la salud, el ejercicio recomendado es el dinámico y aeróbico que implica a grandes masas musculares. Se considera indicado, de esta manera, caminar a ritmo vigoroso, la carrera, natación, bicicleta, juegos deportivos y trabajo de tonificación muscular. No se debe olvidar el calentamiento y estiramiento suave y progresivo, previo a la realización de cualquier actividad deportiva. (16,28,52,54)

D. Factores Esenciales para la Promoción de la Actividad Física

Los factores que favorecen la actividad física son muy importantes. Muchas veces el éxito y continuidad de la actividad física dependen de factores como el apoyo familiar, especialmente para las mujeres; que los programas sean de

intensidad moderada, personalizados, a realizar en casa, programas simples para estar en mejor forma, como caminar, especialmente para las personas mayores; existencia y proximidad de instalaciones públicas y entorno seguro, relacionar la actividad física con intereses y objetivos personales que se pueden seguir en familia durante toda la vida, intervenciones precisas con base teórica que faciliten documentos; consejos del médico o nutricionista, programas de ejercicio en el trabajo y campañas educativas, entre otros. (10)

Para que un programa de promoción de salud tenga éxito, es fundamental tener un entendimiento claro de lo que es la conducta, la teoría conductual y el proceso de cambio de conducta. La conducta es algo observable, es una acción que puede ser descrita, caracterizada y definida. Las teorías conductuales proveen una explicación acerca del complejo de factores que influyen la conducta de una manera u otra en cualquier período de tiempo. El cambio de conducta es un proceso dinámico que no ha podido ser definido por ninguna teoría. (45)

1. La perspectiva de resultado y la perspectiva de proceso en la promoción de la actividad física relacionada con la salud:

Partiendo de las relaciones entre actividad física, condición física y salud, se distinguen dos perspectivas para orientar la promoción de actividad física relacionada con la salud: la perspectiva de resultado y la de proceso. (31)

Desde el punto de vista de la perspectiva de resultado, la práctica de actividad física se considera como un medio para mejorar la salud, entendiendo está como ausencia de enfermedad. La función de la actividad física sería la de curar o evitar la aparición de enfermedades, especialmente aquellas que se asocian con el sedentarismo. Esta concepción se basa en el hecho de que el gasto energético asociado a la actividad física puede provocar determinadas adaptaciones orgánicas consideradas factores de protección frente a las enfermedades. La

práctica de actividad física se justifica o se valora en la medida en que provoca dichas adaptaciones, es decir, en la medida en que mejora o mantiene la condición física relacionada con la salud. La condición física se convierte así en el principal nexo de unión entre actividad física y salud. Como consecuencia, las propuestas prácticas se articulan en torno a variables cuantitativas (frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad) que permiten determinar objetivamente cómo se mejora o se mantiene la condición física e indirectamente, la salud. (31)

Desde la perspectiva de proceso, la actividad física se considera fundamentalmente una experiencia personal y una práctica sociocultural, enfatizándose el beneficio potencial de la práctica de actividad física en el bienestar de las personas, comunidades y el medio ambiente. (31)

2. Barreras que impiden la práctica de actividad física:

A pesar de que se ha dicho mucho sobre los beneficios que brinda el realizar actividad física, dos de cada tres personas continúan siendo sedentarias y enfrentan todos los riesgos de salud que este estado conlleva. Sin embargo, hay muchas barreras que no permiten a las personas ser activas. El entendimiento de estas barreras y la creación de estrategias para vencerlas puede permitir que muchas personas se vean involucradas en la práctica de actividad física. (45)

a) Barreras ambientales - Los avances tecnológicos han afectado en todos los aspectos el estilo de vida de las personas provocando una disminución en sus niveles de actividad aún cuando la mayoría de veces, el ambiente provee varios incentivos para que las personas se vuelvan físicamente activas. Varios estudios cualitativos realizados en Estados Unidos muestran que entre las barreras más comunes para practicar actividad física están la falta de seguridad en las calles, el tránsito vehicular, la falta de conocimiento de los beneficios que trae el practicar actividad física, entre otras. Las personas más jóvenes citaron entre las barreras la insuficiencia de tiempo, la falta de motivación y las responsabilidades como cuidar

a sus hijos. Las personas de más edad establecieron que entre sus barreras estaban el miedo a lesionarse y el padecimiento de enfermedades. (5,8,9,11,12,37)

b) Barreras personales - Las variables personales incluyen factores fisiológicas, conductuales y psicológicas, que pueden afectar los planes personales de la población para volverse más activa. (45)

3. Estrategias de promoción de actividad física en los países en desarrollo:

El sedentarismo es considerado actualmente el factor de riesgo de muerte que más prevalece en todo el mundo (50 – 70%). Con base en estos datos epidemiológicos, los países desarrollados comenzaron programas de intervención para aumentar el nivel de actividad física y establecieron que para la promoción de la actividad física, es fundamental tener dos objetivos básicos: aumentar el conocimiento de la población sobre los beneficios de la actividad física y aumentar el nivel de actividad física de la población. La propuesta básica debe consistir en elevar por lo menos en un nivel la actividad física de cada persona. (31)

En la planificación de un proyecto de promoción se deben considerar los aspectos relacionados al presupuesto, las metas y objetivos a ser alcanzados, los resultados previstos, las actividades propuestas y los riesgos supuestos. Después de elaborar el proyecto, se conforma un comité de asesores científicos nacionales e internacionales y un comité ejecutivo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que deciden y ejecutan las acciones del programa. Las estrategias del programa se dividen en: acciones de promoción o divulgación del mensaje de las recomendaciones sobre actividad física utilizando materiales impresos como folletos, afiches, etc., la divulgación en la prensa y mediante la realización de eventos; entrenamiento y educación de profesionales y de la comunidad con conferencias, cursos, jornadas de entrenamiento y material; colaboración intersectorial de todas las entidades gubernamentales y no

gubernamentales que forman parte del programa y realizar acciones básicas para divulgar el mensaje, realizar diagnóstico y evaluación de resultados, entrenar profesionales y organizar eventos; investigación, evaluación y monitoreo de resultados que se realizan mediante la aplicación regular de cuestionarios en grupos control, realización de encuestas poblacionales y análisis del impacto de las publicaciones del programa en la prensa hablada o escrita. (31)

4. Aspectos positivos de la actividad física para su promoción entre la población:

a) Eficacia fisiológica - Como se menciona anteriormente, los principales beneficios de la actividad física para la salud se obtienen mediante la reducción de riesgos y la prevención de las enfermedades y los trastornos cardiovasculares, metabólicos y músculo esqueléticos que constituyen problemas reales y extendidos para la población en todos los países. Una de cada trece mujeres de más de 65 años de edad sufre una fractura femoral y el problema aumenta. Teniendo en cuenta la importancia y la extensión de las posibles ventajas logradas a través de la actividad física, así como la gran prevalencia de las enfermedades y los trastornos abordados, el papel de esta actividad en la salud pública puede ser muy significativo. (44)

Muchos de los beneficios funcionales generados por la actividad física, como la mejora de las actividades cardiovascular, metabólica y músculo esquelética, son únicos; es decir, no existen intervenciones alternativas para lograr las mismas ventajas. Este hecho pone de manifiesto el papel independiente y significativo desempeñado por la actividad física en la promoción de la salud. (44)

b) Viabilidad de las aplicaciones para la población - Ya que la mayoría de los efectos positivos de la actividad física para la salud pueden obtenerse mediante un esfuerzo de intensidad moderada, proporcional a la capacidad personal y una acumulación de períodos de tiempo dedicado al ejercicio

razonable, la mayor parte de las personas de mediana edad y casi todas las de edad avanzada pueden beneficiarse de la actividad física. (44)

c) Seguridad relativa - Ya que la actividad física, por su propia naturaleza, somete a las funciones fisiológicas y a las estructuras anatómicas a tensión, se pueden producir lesiones; las cuales en su mayoría están vinculadas con actividades como son los deportes de competición, sobre todo en los de equipo. El riesgo de lesiones aumenta considerablemente si la actividad se lleva a cabo con una intensidad o una frecuencia elevadas y desacostumbradas o durante un período excesivo. Para aprovechar los beneficios que la actividad física brinda a la salud la recomendación es realizar actividades con una frecuencia, duración e intensidad apropiadas para cada persona en la fase en que ésta se encuentre y debido a la existencia de una amplia gama de ejercicios que no requieren del trabajo en equipo, todas las personas pueden realizar y obtener los beneficios que brinda la actividad física. (44)

E. Etapas Críticas para la Elaboración de Guías de Salud

En la elaboración de guías de salud, entre las que se encuentran las guías de actividad física, se debe tomar en cuenta la información sobre salud, estado nutricional de la población, el perfil epidemiológico y hábitos de la población. A estos criterios se incorporan elementos antropológicos, que permiten adaptar las guías de salud a la realidad social, cultural y económica del grupo objetivo. (35,40)

Es necesario incorporar las ideas y puntos de vista de diversas instituciones de los sectores público y privado, y de los usuarios, desde el inicio del proceso de su elaboración. La participación de los diversos sectores permite el enfoque multidisciplinario requerido para la elaboración de las guías, y facilita su implementación en los diferentes sectores. (35,40)

Las etapas para la elaboración de guías de salud son:(35,40)

1. Caracterización de los factores de riesgo y problemas asociados al tema:

Tiene como propósito hacer el diagnóstico de la situación de salud (en este caso de actividad física) del grupo a quien van dirigidas las guías de salud, tomando en cuenta la accesibilidad, conocimientos, actitudes, prácticas o hábitos y sus características socioculturales. El grupo objetivo lo constituyen una población sana de determinada edad y sexo. El diagnóstico se hace revisando encuestas, informes y publicaciones existentes. Luego se priorizan los problemas identificados tomando en cuenta su magnitud, viabilidad e impacto. De este modo se obtiene un documento descriptivo que incluye los factores de riesgo y problemas asociados al tema sobre el cual se desea hacer la guía del grupo objetivo.

2. Definición de objetivos:

Deben estar orientados a prevenir y reducir los riesgos y problemas priorizados detectados en la etapa anterior, así como a promover estilos de vida saludables.

3. Elaboración de lineamientos técnicos:

Requiere el apoyo de técnicos del área de investigación, y consiste en convertir la evidencia científica en el tipo y la cantidad de opciones que la población debe realizar o adquirir para cumplir con las recomendaciones. Para ello se deben considerar definiciones, beneficios, riesgos, clasificaciones, evaluaciones, principios, recomendaciones, etc., del tema en estudio. Como resultado final se obtiene un documento que resume las metas, recomendaciones y sugerencias técnicas que se hagan para prevenir problemas detectados y promover estilos de vida saludables.

4. Pruebas de recomendaciones factibles:

Las pruebas de comportamiento deben ser realizadas por antropólogos o sociólogos. Consisten en una prueba de campo a pequeña escala para conocer la disposición, habilidades y motivaciones que tiene la población objetivo para cumplir con las recomendaciones técnicas señaladas en el paso anterior. Estas pruebas investigan si la población quiere o puede alcanzar las recomendaciones, analiza sus reacciones a las mismas, identifica el lenguaje apropiado a emplear en los mensajes de las guías y las motivaciones para poner en práctica las recomendaciones. Como resultado se obtiene una comparación entre lo teórico desde el punto de vista técnico, y lo factible desde el punto de vista de la población objetivo.

5. Elaboración de las guías de salud:

Las guías de salud son las recomendaciones que recibirá la población a través de mensajes que pueden ser complementados por un icono o gráfica. Las recomendaciones de las guías se seleccionan con base a dos criterios: el objetivo de las guías y la posibilidad de ser implementadas por el grupo objetivo, de acuerdo a los resultados de las pruebas de comportamiento.

6. Validación y ensayo de las guías de salud:

Los mensajes y las gráficas deben ser validados con personas representativas de la población objetivo a través de pruebas de campo, con el propósito de conocer si son comprendidas, relevantes, aceptables y persuasivas.

7. Corrección y ajuste de las guías de salud:

Tomando como base los resultados de la validación se corrigen los mensajes y la gráfica. Se debe realizar una revisión técnica para asegurar que la adaptación al lenguaje popular no distorsiona el contenido técnico.

8. Implementación:

Esta etapa consiste en su reproducción, diseminación e implementación en el ámbito nacional, a través del sector público y privado, y de acuerdo con una sólida estrategia de comunicación.

9. Evaluación:

Toda guía de salud debe ser evaluada periódicamente, tanto en cuanto al proceso de implementación como a su impacto sobre los estilos de vida del grupo objetivo.

IV. JUSTIFICACIÓN

El nivel de actividad física de las personas se ha reducido drásticamente durante las últimas décadas, particularmente en personas que viven o han migrado a áreas urbanas, lo cual es un factor fundamental de la pandemia de obesidad que se registra a nivel mundial. El sedentarismo en forma independiente o a través del sobrepeso y la obesidad, constituye un factor determinante para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, osteoporosis y cáncer. Estas enfermedades afectan a gran parte de la población y en conjunto son la causa principal de mortalidad anual en adultos. Realizar actividad física en forma regular proporciona muchos beneficios para la salud, entre ellos está el retardo en el deterioro causado por la edad y la inactividad; la reducción del riesgo de padecer obesidad, hipertensión, colesterol alto en la sangre, fatiga muscular y diabetes mellitus; mejora la densidad ósea, la función cardíaca, pulmonar y muscular, la capacidad de funcionamiento y la calidad de vida e independencia.

En Guatemala se diseñó la pirámide maya de actividad física en el año 2,000, la cual no contó con un estudio cualitativo para identificar los tipos de actividades que se podrían incluir, sino que solamente contiene las recomendaciones de guías de otros países. Al momento de implementar la guía se observó que había deportes poco accesibles para la población, además que la pirámide no cumplía su función y no era culturalmente aceptable para nuestra población.

Por todo lo mencionado anteriormente y por el incremento continuo en la prevalencia del sedentarismo y sus consecuencias graves para la salud, es necesario recomendar y fomentar en las personas un estilo de vida activo, basado en las recomendaciones de expertos de diversos países y tomando en cuenta los tipos de actividad física más aceptables, disponibles y accesibles y que puedan ser realizados con una frecuencia, intensidad, duración y progresión adecuados.

Con este estudio se elaboraron lineamientos técnicos de actividad física para personas que viven en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala, en el cual se hizo una evaluación crítica de las recomendaciones disponibles en la literatura científica y los conocimientos, actitudes y prácticas sobre actividad física que tiene esa población. Además se hizo una prueba de factibilidad de los lineamientos técnicos en la población objetivo, que dio como resultado final las recomendaciones factibles o guías técnicas poblacionales de actividad física. Se hizo una investigación de tipo cualitativo, ya que esta permitió descubrir y razonar el patrón cultural y la cosmovisión de la conducta humana y tiene como propósito reconstruir la realidad tal y como se observa. De esta manera se unió lo científico de las recomendaciones con la realidad sociocultural de nuestro país.

Estas guías serán de gran ayuda para la promoción de la actividad física y para mejorar la adherencia de las personas a su práctica regular, lo cual permitirá que los guatemaltecos gocen de todos los beneficios que esta brinda a la salud y se reduzcan los problemas de salud que conlleva una vida sedentaria.

V. OBJETIVOS

A. General:

1. Elaborar una guía de actividad física para adultos del área metropolitana de la ciudad de Guatemala que cuente con tipos de actividad física que sean culturalmente aceptables y tengan la mayor disponibilidad y accesibilidad para población de nivel socio-económico medio y bajo.

B. Específicos:

1. Elaborar los lineamientos técnicos de actividad física para adultos basados en las recomendaciones de expertos nacionales e internacionales.
2. Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre actividad física que tiene la población objetivo.
3. Identificar la disponibilidad que tiene la población objetivo para cumplir las recomendaciones por medio de una prueba de factibilidad de las recomendaciones técnicas.
4. Elaborar tres iconos de fácil comprensión que complementen las guías de actividad física al transmitir el mensaje del tipo, frecuencia, duración, intensidad y acumulación de la actividad física.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

A. Universo:

Este estudio tomó en cuenta a población sana mayor de 18 y menor de 59 años. Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

1. Residir actualmente en los lugares abajo indicados.
2. Tener entre 18 y 59 años de edad.
3. Sin impedimento físico o mental.
4. Tener cursado hasta sexto grado primaria.
5. Hablar idioma español.

B. Muestra:

La muestra estuvo comprendida por 90 personas de las cuales 72 participaron en grupos focales y 18 en entrevistas a profundidad. Estos se realizaron con personas residentes en áreas central, periférica y urbano-marginal de la región metropolitana de Guatemala. Los lugares seleccionados fueron: zona 6 de la ciudad capital para el área central; colonias La Libertad y Santa Fe, zona 13, para el área periférica; y, colonia Belén, zona 7 de Mixco para el área urbano-marginal. Se decidió que se trabajaría en estas tres áreas por la variabilidad existente en las condiciones de vida de la población residente en el área metropolitana; las colonias y zonas fueron elegidas por fácil acceso, existencia de gran número de iglesias (30), por seguridad para la investigadora y porque en esos lugares se podía encontrar personas de nivel socioeconómico medio y bajo. En cada lugar se realizaron tres grupos focales y seis entrevistas distribuidos de la siguiente manera:

1. Mujeres y hombres entre 18 y 29 años
2. Mujeres y hombres entre 30 y 44 años
3. Mujeres y hombres entre 45 y 59 años

C. Diseño del Estudio:

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y cualitativo que se dividió en tres etapas y tanto la metodología como los resultados se describen individualmente para cada una de ellas. La primera etapa fue preparar los lineamientos técnicos de actividad física aplicables a la población objetivo, basados en la literatura científica existente y en consultas a expertos nacionales e internacionales. En la segunda etapa se hizo un estudio cualitativo (grupos focales y entrevistas a profundidad) para identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre actividad física de la población más vulnerable al sedentarismo (población urbana) y para hacer una prueba de factibilidad de los lineamientos técnicos. Este estudio se hizo en hombres y mujeres que vivían en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala. Los resultados del estudio cualitativo permitieron hacer recomendaciones sobre actividad física apropiadas para la población objetivo. Finalmente, se elaboró material pictórico y tres íconos para mejorar la comprensión de los mensajes escritos, particularmente en las personas con bajo nivel educativo.

D. Materiales:

1. Equipo:

- a) Computadora
- b) Impresora con tinta
- c) Papelería y útiles de oficina
- d) Grabadora
- e) cintas audio en blanco

2. Instrumentos:

- a) Resumen de recomendaciones sobre actividad física existentes en otros países. (anexo 1)
- b) Instrumento de recolección de datos generales de la muestra. (anexo 2)

c) Instrumento de recolección de información sobre investigación cualitativa “Conocimientos, actitudes y prácticas de actividad física”. (anexo 3)

d) Instrumento de entrevista a profundidad sobre lineamientos técnicos de actividad física. (anexo 4)

E. Métodos:

1. Objetivo específico No. 1:

a) Metodología para elaborar el instrumento de Recomendaciones sobre Actividad Física existentes en otros países - El instrumento que contenía el resumen de las recomendaciones sobre actividad física existentes en otros países fue elaborado por la investigadora. Parte del contenido fue tomado de la literatura presentada en los antecedentes y otra parte fue adquirida y elaborada por la investigadora.

b) Metodología para elaborar los lineamientos técnicos de actividad física para adultos guatemaltecos – Se realizaron tres sesiones, en las primeras dos se pusieron en común las recomendaciones sobre actividad física enlistadas en el instrumento, se hizo una revisión y se estudiaron las mismas tratando de elaborar lineamientos técnicos de actividad física adecuados para la población guatemalteca, también se realizaron reuniones individuales de discusión. En la última sesión se presentó el documento final.

2. Objetivos específicos Nos. 2 y 3:

a) Metodología para selección y cálculo de la muestra - La muestra fue seleccionada de manera que se contara con tres áreas o zonas geográficas del departamento de Guatemala que representaran la variabilidad existente en las condiciones de vida de la población residente en el área metropolitana. Se decidió que se trabajaría en cada lugar con seis personas para las entrevistas a profundidad y tres grupos focales con un mínimo de seis y un máximo de ocho

personas cada uno, ya que según lo reportado en la literatura, estas cantidades se encuentran entre los rangos permitidos para trabajar dicha metodología. (34,49)

b) Metodología para la elaboración del instrumento de recolección de datos generales de la muestra - Este instrumento contenía los datos generales de cada encuestado tales como lugar de residencia, sexo, rango de edad, escolaridad y ocupación.

c) Metodología para la elaboración del instrumento de recolección de investigación cualitativa - Inicialmente este instrumento constaba de dos partes pero fue necesario realizar dos instrumentos para aplicarlo a diferentes personas, ya que en la validación del mismo se observó que el instrumento estaba muy largo y que en la segunda parte, que contenía los lineamientos técnicos de actividad física, las personas ya se encontraban cansadas y ya no querían participar, lo cual provocaba que se obtuviera muy poca información. La primera parte del instrumento de recolección de datos contenía preguntas relacionadas con el tema, como conocimientos, actitudes y prácticas que tienen las personas sobre actividad física. El instrumento de evaluación de los lineamientos técnicos contenía nueve oraciones que describen los lineamientos y cada inciso contiene preguntas sobre comprensión, accesibilidad, preferencias, conocimiento de las actividades, disposición que tiene la población a cumplirlos, entre otros.

d) Metodología para la obtención de información de la investigación cualitativa - Los instrumentos de recolección de información de la investigación cualitativa primero fueron validados con dos grupos de personas de similares características del grupo objetivo con el fin de establecer las adecuaciones pertinentes a la guía en relación al lenguaje; después de haber sido validados se decidió que la investigación de campo se dividiría en dos, una parte realizada en forma de grupos focales y la otra fue una entrevista a profundidad practicada a personas con las mismas características de los grupos focales. Para la obtención

de información de los conocimientos, actitudes y prácticas se realizaron grupos focales porque estos permiten tener información más rica, amplia y variada pues los sujetos no sólo dan su punto de vista, sino discuten el tema. Para la evaluación de los lineamientos técnicos se realizaron entrevistas ya que se necesitaba conocer la percepción individual de las personas sobre los conocimientos, accesibilidad y disposición que estas tenían para cumplir dichas recomendaciones; además que las entrevistas ofrecen la ventaja de que como son individuales las personas no se veían influenciadas por las opiniones de los demás, pues se trataba de identificar las actitudes de las mismas con referencia a las recomendaciones. Se llevaron a cabo un total de nueve grupos focales y 18 entrevistas. En todos los lugares se trabajó con personas que asisten a las Iglesias Cristianas (católica o protestante) los días miércoles y sábados. Los días miércoles se trabajó en la noche, de las 19:00 a las 21:00 horas con personas que trabajaban y que solamente podían participar a esa hora. Los días sábados, en su mayoría fueron con jóvenes y se trabajó de 16:00 a 19:00 horas.

En la técnica de investigación de Grupos Focales se citaron a 10 personas, pero siempre llegaron ocho personas y se logró tener a cuatro personas de sexo masculino y cuatro de sexo femenino, ya que cuando se pedía la colaboración para que participaran, se trataba de que en el grupo del que iba a hacerse la selección estuvieran siempre la misma cantidad de hombres y de mujeres. La investigadora ocupó el cargo de moderador y utilizó el instrumento de "Conocimientos, actitudes y prácticas de actividad física" para recoger la información sobre vocabulario, actitudes y conceptos relacionados con el tema, disposición, habilidad y motivación que tienen las personas para seguir las recomendaciones. Se contó con la colaboración de un observador capacitado para registrar aspectos importantes como contradicciones o acuerdos a los que llegaba el grupo. Cada sesión que se realizó fue audio grabada y tuvieron una duración de 50 a 70 minutos cada una aproximadamente. En la técnica de entrevista se citaron a seis personas cada día y a diferentes horas para que no tuvieran que

esperar y no escucharan de qué se trataba la entrevista ni las respuestas de otras personas. Las entrevistas fueron practicadas de manera individual, cada entrevista tuvo una duración de 45 a 50 minutos aproximadamente. La investigadora ocupó el cargo de moderador y se utilizó el instrumento preparado para esta actividad para evaluar los lineamientos técnicos sobre actividad física. Cada entrevista realizada fue audio grabada.

A cada lugar se llegó aproximadamente con 12 días previo a la realización tanto de los grupos focales como de las entrevistas y se habló con la persona que tuviera el más alto mando de la institución, que en este caso fue el pastor y el sacerdote, se les pidió colaboración y se les explicó en qué consistía el estudio. Luego de haber tenido su aceptación, esa persona, al finalizar la misa o el servicio hacía el llamado y me permitía hablar para pedir la colaboración de las personas. En ese momento se reunían las personas que deseaban colaborar, de ellas se eligió una muestra y se acordó con las mismas, la fecha, hora y lugar de realización de los grupos focales y de las entrevistas. El proceso que se utilizó para elegir y extraer la muestra tanto de los participantes de los grupos focales como de las entrevistas fue aleatorio sistemático, el cual permitió que cada individuo tuviera igual probabilidad de ser seleccionado. Para esto se siguieron los siguientes pasos: (42)

i. Se determinó el número de personas que integraron la muestra para cada lugar, que en este caso es de 24 personas distribuidas en tres grupos de ocho personas cada uno y seis personas en el caso de las entrevistas.

ii. Se calculó el número de selección sistemática que es el intervalo numérico que sirvió de base para la selección de la muestra; este fue el resultado de la división del total del universo (N) en la muestra (n). Para este caso fue $N/24$ para los grupos focales y seis para las entrevistas. De este modo se obtuvo el intervalo para la selección de cada unidad muestral.

iii. Luego se determinó la unidad muestral por la que se inició la selección de la muestra, la cual fue por sorteo. Cuando una persona seleccionada no deseaba participar, se procedió a elegir a la persona que estaba antes o después según la numeración establecida.

e) Metodología para el análisis de información de investigación cualitativa - La información de los grupos focales fue codificada a partir de los objetivos propuestos tomando como base la información generada a través de la guía temática propuesta: conocimientos, actitudes, prácticas y actividad física. La información fue codificada según los requisitos del software determinado para investigaciones de tipo cualitativo denominado The Ethnograph en su versión 5.1. Además, dentro de la información se hizo un cruce de variables demográficas (sexo, edad, etc.) para profundizar más en el análisis. Dada la naturaleza del estudio, la percepción se maneja como una variable transversal a lo largo de todo el análisis. El árbol de códigos y los cruces de variables se muestran en el anexo 5.

La información de las entrevistas fue analizada en forma manual de la misma manera que lo hace el programa ya que se necesitaba evaluar cada lineamiento por separado; también se realizó un cruce de variables demográficas (sexo, edad y área de residencia) para profundizar más en el análisis.

En el informe se incluyen algunas citas textuales de los participantes, tanto de los grupos focales como de las entrevistas con el fin de contextualizar los temas más destacados.

Para la inclusión de las citas textuales de los participantes se determinó la siguiente simbología que ejemplifica cuando se trataba de grupos focales o entrevistas de acuerdo a área de residencia, género y grupo de edad como sigue:

GF-CF18-29: grupo focal del área central, femenina de 18 a 29 años.

GF-PM30-44: grupo focal del área periférica, masculino de 30 a 44 años.

GF-UMF44-59: grupo focal del área urbano-marginal, femenina de 44 a 59 años.

E-CF18-29: entrevista, área central femenina de 18 a 29 años.

E-PM30-44: entrevista, área periférica, masculino de 30 a 44 años.

E-UMM45-59: entrevista, área urbano-marginal, masculino de 45 a 59 años.

3. Objetivo específico No. 4:

a) Metodología para la selección y propuesta de tres modelos de íconos - Se diseñaron tres modelos para proponerlos como íconos de la guía de actividad física. Se trató que los mismos fueran de fácil comprensión y que transmitieran el mensaje del tipo de actividad física, frecuencia, duración e intensidad con que se deben realizar dichas actividades. Además, se diseñó material pictórico que muestra algunos ejemplos o ideas de cómo se puede realizar el material final para las guías de actividad física.

Para la realización del material pictórico y de los íconos, se tomaron algunas fotografías que permitieron ilustrar los ejercicios, estas fueron entregadas a un diseñador gráfico, quien ideó los íconos y el material pictórico.

VII. RESULTADOS

A. PRIMERA ETAPA: Elaboración de Lineamientos Técnicos de Actividad Física

A continuación aparecen las tres secciones del documento de los lineamientos técnicos de actividad física, que fue el resultado de la primera etapa del estudio.

1. Caracterización de la población:

a) Características de la población:

- i. Hombres y mujeres entre 18 y 59 años.
- ii. Residentes del área metropolitana de Guatemala
- iii. Nivel socio-económico medio y bajo
- iv. Sin impedimento físico y mental.
- v. Población sana – para prevenir enfermedades.
- vi. Población de riesgo (personas propensas o que padecen enfermedades crónicas no transmisibles) para controlar o mejorar su estado de salud.

b) Situación de la población:

i. Sedentarismo - El único dato disponible de una población con características similares a la población objetivo provienen de una encuesta realizada en 2002-03 en una muestra representativa de la población adulta del municipio de Villa Nueva, que mostró una prevalencia de personas insuficientemente activas de 51.2%. De estos:

- 26.4% realizaban de 60 a 149 minutos por semana de actividad física de intensidad moderada.
- 24.8% realizaban menos de 60 minutos semanales de actividad física de intensidad moderada.

- Las mujeres (57.0%) fueron más sedentarias que los hombres (45.2%).
- Los adultos de 40 o más años fueron igualmente inactivos (50.5%) que los de edades entre 20 y 39 años (49.6%). (38)

ii. Condición física - No existen datos recientes sobre la condición física de adultos guatemaltecos que viven en el área metropolitana.

iii. Obesidad - En la Encuesta Nacional de Salud Materno-infantil del año 2002 se publicó un estudio sobre índice de masa corporal (IMC) realizado en el país. En este estudio se observó que en el área metropolitana, 15.7% de mujeres y 10% de hombres tuvieron un IMC igual o mayor a 30. En 2002-03, la prevalencia de obesidad en el municipio de Villa Nueva fue de 22.0% en mujeres y 11.1% en hombres. Además, la prevalencia de sobrepeso (IMC \geq 25.0) fue de 48.0 y 58.7%, respectivamente. (21,38)

iv. Estadísticas de mortalidad - El reporte mensual de 1,000 causas de mortalidad a nivel central del Ministerio de Salud Pública recopilado de enero a octubre del 2,003 mostró que de las personas que murieron en el área metropolitana, 12.69% murieron por enfermedades crónicas no transmisibles, de estas, 3.67% murió de infarto agudo del miocardio, el 2.99% de paro cardiaco, el 2.79% de diabetes mellitus; el 1.88% de insuficiencia cardiaca congestiva y el 1.36% de hipertensión arterial. Cabe mencionar que estos datos se sitúan entre las primeras 20 causas de muerte. La encuesta 2002-03 del municipio de Villa Nueva mostró una prevalencia de 8.4% de diabetes mellitus y 12.9% de hipertensión arterial. (38,51)

v. Violencia - La actividad física regular se ha asociado a la reducción de la delincuencia y reincidencia, el uso de drogas y comportamientos antisociales. El Informe Nacional de Desarrollo Humano del año 2,003 en el área de seguridad y

derechos humanos mostró que en el año 2,002, 3,689 personas experimentaron muerte violenta en todo el país. De estas muertes violentas, 2,796 fueron ocasionadas por arma de fuego, 565 por arma blanca y 20 por linchamientos. La tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes aumentó de 25.2 en el año 2,000 a 30.3 en el 2,002. (6,14,36)

El reporte mensual de 1,000 causas de mortalidad del año 2,003 del Ministerio de Salud Pública mostró que a nivel central, 1.44% de las muertes registradas fueron ocasionadas por arma de fuego. (51)

En Guatemala no existe una ley que relacione la actividad física directamente con la prevención de la violencia; sin embargo, en la Ley Nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte No. 76-97 de 1,997 establece en el artículo seis del capítulo I que entre sus objetivos está el fomentar la participación del mayor número de personas a efecto de coadyuvar en el mejoramiento de la calidad de vida; así mismo, el artículo 80 de capítulo IV establece que todos los habitantes del país, tienen derecho a la recreación, entendida como medio de esparcimiento, conservación de la salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativo del tiempo libre. Las leyes de México establecen que hay que fomentar el desarrollo de la cultura física y el deporte, como medio importante en la prevención del delito, e incentivar la inversión social y privada para el desarrollo de la cultura física y el deporte, como complemento de la actuación pública. (19,29)

La FIEP (Federación Internacional de Educación Física) concluye que la educación física debe contribuir para la cultura de la paz, al ser usada en el sentido de una sociedad pacífica de preservación de la dignidad humana a través de iniciativas de aproximación de las personas y de los pueblos, con programas que promuevan cooperaciones e intercambios nacionales e internacionales. (19)

c) Factores de riesgo del sedentarismo - Un factor de riesgo es una característica individual, física o de conducta, asociada con una mayor probabilidad de aparición y evolución de actividad física insuficiente y sedentarismo. A pesar de que la mayor parte de las personas conoce los beneficios que brinda el realizar actividad física de forma regular, una de cada dos personas continúan siendo sedentarias y enfrentan todos los riesgos de salud que este estado conlleva. Sin embargo, hay muchos factores que no permiten a las personas ser activas. El entendimiento de los mismos y la creación de estrategias para vencerlos puede permitir que muchas personas se vean involucradas en la práctica de actividad física en forma regular. Entre estos factores están: (27,45,53)

i. Ambientales - Los avances tecnológicos han afectado en todos los aspectos el estilo de vida de las personas provocando una disminución en sus niveles de actividad aún cuando la mayoría de veces, el ambiente provee varios incentivos para que las personas se vuelvan físicamente activas. Entre estos están el modo de vida de las personas que habitan en áreas urbanas y migración a las mismas, tipo de trabajo u ocupación, cambios en las ocupaciones en el hogar y durante el tiempo libre, tipo de transporte, diferencias por el nivel socio-económico, etc. Aunque no se han documentado estos cambios en Guatemala, es muy probable que estos factores expliquen parcialmente la alta prevalencia de sedentarismo en áreas urbanas del país.

ii. Personales - Las variables personales incluyen factores fisiológicas, conductuales y psicológicas como falta de tiempo, inseguridad, clima, etc., que pueden afectar los planes personales de la población para volverse más activa.

2. Categorización y priorización de los problemas:

En base a la situación de la población del área metropolitana de Guatemala y a la información disponible sobre la prevalencia de los factores asociados al sedentarismo, los problemas priorizados y sus componentes son los siguientes:

a) Control del peso corporal - El desajuste entre el menor gasto energético, debido a la inactividad y el elevado consumo energético es el determinante principal de la epidemia de la obesidad. Varios estudios apoyan la necesidad de que la actividad física es un elemento esencial de los programas para adelgazar. El control del peso corporal puede ir en función de: (10,14,20,22,25,43,47,57)

- i. Pérdida de peso corporal
- ii. Evitar la ganancia de peso corporal
- iii. Mantenimiento del peso corporal

b) Prevención de enfermedades - El sedentarismo en forma independiente y en conjunto con el sobrepeso y la obesidad, son factores causales de varias enfermedades crónicas no transmisibles como infarto agudo del miocardio, paro cardíaco, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca congestiva e hipertensión arterial. La prevalencia de la mayoría de ellas pueden prevenirse o controlarse con un aumento en el nivel de actividad física. (10,14,20,22)

c) Promoción del bienestar o la calidad de vida - Estos incluyen el óptimo funcionamiento del cuerpo humano, el bienestar general, la recreación placentera y la salud mental. En encuestas transversales de la población de los Estados Unidos y del Canadá se ha demostrado que existe una relación favorable entre mayor actividad física y el bienestar general, el buen estado de ánimo y un menor grado de ansiedad y depresión. (3,10,32,47,48)

d) Prevención de la violencia - A nivel de delincuencia y reincidencia, consumo de drogas y comportamientos antisociales. La Organización Para la Salud (OPS) sostiene que la actividad física puede ser una manera de alcanzar, en forma directa e indirecta, numerosos beneficios. Puede reducir la frecuencia de la violencia entre los jóvenes, favorecer los estilos de vida sin tabaco y disminuir ciertos comportamientos de riesgo como son las relaciones sexuales no protegidas o el consumo de drogas ilícitas. (6,14)

e) Condición física - La condición física es un producto o un nivel de forma física que se mide mediante pruebas específicas de cada uno de sus componentes; mientras que la actividad física es un proceso y, desde el punto de vista de la salud, es más importante el proceso que el resultado o la comparación con otras personas. (15)

La actividad física influye en la salud con o sin mejoría en la condición física, pero la actividad física está al alcance de todos porque todos pueden hacer algún tipo de actividad, mientras que la mejoría de la condición física no siempre se consigue porque, entre otras cosas, depende en gran medida de factores genéticos, especialmente entre infantes y jóvenes. (15)

Aunque la investigación encuentra relaciones entre la condición física y la salud, los beneficios se sitúan a bajos niveles de condición física. Los mayores beneficios saludables se obtienen cuando se pasa del sedentarismo a niveles moderados de condición física o actividad, y los beneficios disminuyen cuando se pasa de niveles moderados a altos niveles de condición física o actividad. (15)

Entre los componentes que más se relacionan con la salud están: (7)

i. Resistencia cardiovascular - Está relacionada con la habilidad que tienen los músculos de desarrollar actividad dinámica, de intensidad moderada a vigorosa por periodos prolongados.

ii. Fuerza y resistencia muscular - Forma parte de este grupo porque mejora y mantiene el tejido magro, la tasa metabólica de reposo, tejido óseo, tolerancia a la glucosa, integridad muscular y le da al cuerpo la capacidad de realizar actividades de la vida diaria.

iii. Flexibilidad - Es la habilidad de mantener la amplitud de las articulaciones a través de su rango de movimiento completo.

iv. Composición corporal - Se refiere al porcentaje del peso total del cuerpo que está constituido por tejido graso y magro.

3. Definición de objetivos de las guías:

Los objetivos de las guías son de carácter cognoscitivo y conductual, ya que por medio de los conocimientos que se tengan sobre el tema, se pretende obtener una respuesta o cambio de conducta de la población.

a) Objetivos:

i. Mejorar el nivel de conocimiento de la población sobre los beneficios de la actividad física, practicada en forma regular y sobre las estrategias para lograrla.

ii. Promover la práctica de un nivel de actividad física adecuado para el mantenimiento y control del peso corporal.

iii. Promover la práctica de un nivel de actividad física adecuado para mantener, mejorar o recuperar la salud y la calidad de vida de la población.

iv. Promover la práctica de actividad física para mejorar la calidad de vida y reducir la prevalencia de violencia.

v. Combinar su práctica con una dieta balanceada para potencializar los beneficios que ambos brindan a la salud.

b) Relacionar los objetivos de la actividad física con la priorización de problemas: (7,30,33,55)

i. Conocimiento de todos sus beneficios para lograr cambios en actitudes y prácticas con respecto a actividad física en el grupo de población sedentaria.

ii. Adecuada en tipo, frecuencia, duración, intensidad, progresión y acumulación para evitar la ganancia o promover la pérdida o mantenimiento del peso corporal.

iii. Adecuada en tipo, frecuencia, duración, intensidad, progresión y acumulación para la prevención de enfermedades y promoción del bienestar y la calidad de vida.

iv. Promover su práctica indicando tipo, frecuencia, duración, intensidad y acumulación para mejorar la calidad de vida y reducir la violencia.

v. Combinada con la dieta para la prevención y control de enfermedades.

4. Elaboración de guías técnicas:

a) Definición de grupos o tipos de actividad física - Actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por contracciones musculares que aumenta el gasto energético substancialmente y constituye una necesidad orgánica que tiene efectos favorables para la salud. (5,7,28,52,59)

Ejercicio es una forma de actividad física y se define como la actividad física planeada, estructurada y repetitiva que se hace con un objetivo específico como mejorar o mantener la condición física, recreación, interacción social o pasatiempo. (7,45)

Deporte es otra forma de actividad física y se puede definir como actividades que son competitivas, tienen reglas formales, requieren un esfuerzo físico y son organizadas entre estructuras institucionales. Dado que se pueden obtener beneficios de salud similares con actividades estructuradas (ejercicio y deporte) así como con actividades no-estructuradas (ocupacionales, de transporte, del

hogar, etc.), los lineamientos utilizaron el término actividad física practicada en forma regular, que contiene ambas. (7,45)

Al revisar las guías de actividad física disponibles en otros países, las actividades físicas recomendadas se clasifican de acuerdo a: (4,26,28,44,45,47,52,54,59)

i. Entorno en el que se practican - Domésticas, ocupacionales, de transporte y recreativas.

ii. Componente de la condición física predominante - Resistencia cardiovascular, resistencia y fuerza muscular y flexibilidad.

iii. Fuente de energía predominante utilizada - Aeróbicas y anaeróbicas.

iv. Tipo de contracción muscular predominante - Isométricas e isotónicas.

v. Intensidad - Leve, moderada y severa.

vi. Combinación de las anteriores - Caminar, aeróbica, recreativa, flexibilidad y resistencia.

De acuerdo a la priorización de problemas, el tipo de actividad física a recomendar se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 1
Tipos de actividad física
Guatemala, junio de 2004.

Tipos de actividad física	Resistencia cardiovascular o aeróbicas	Resistencia y fuerza muscular	Flexibilidad
Ocupacionales	Caminar Cortar la grama Lavar el carro Trapear / barrer rápidamente	Traslado de objetos pesados, como materiales de construcción, bultos, etc.	
Para transporte	Caminata rápida Montar bicicleta	Subir escaleras	
Recreacionales	Aeróbicos Nadar Tai chí Marcha Ciclismo Remo Fútbol Baloncesto Voleibol Bailar Saltar cuerda	Levantamiento de pesas de las extremidades superiores, inferiores y tronco Sentadillas Abdominales Despechadas	Ejercicios de estiramiento de las extremidades superiores: Hombro, bíceps, tríceps y antebrazo Ejercicios de estiramientos del tronco: pecho, espalda, abdomen Ejercicios de estiramiento de las extremidades inferiores: pierna, glúteo, pantorrilla. Yoga

Las actividades de resistencia cardiovascular o aeróbicas son las más importantes para el control y mantenimiento del peso corporal, ya que con ellas se obtiene un mayor consumo de energía por unidad de tiempo, además de ser variadas y de fácil disponibilidad, accesibilidad y aceptabilidad. Este tipo de actividades también pueden recomendarse para todos los demás problemas

priorizados, ya que se han asociado a un menor riesgo de enfermedades como la diabetes, hipertensión, problemas cardiacos, problemas de lípidos séricos, colesterol elevado, etc., recreación sana en adolescentes y adultos jóvenes previniendo comportamientos violentos, reduciendo el estrés con una mejoría en la calidad de vida entre otros. (7,45)

Las actividades de resistencia y fuerza muscular son beneficiosas para la prevención de algunas enfermedades tales como el mejoramiento de la sensibilidad a la insulina, mantenimiento y recambio de la arquitectura ósea previniendo la osteoporosis, etc. Además son efectivas para prevenir o controlar la pérdida de masa muscular asociada al envejecimiento (sarcopenia). (7,45)

Finalmente, las actividades de flexibilidad son esenciales para maximizar la calidad de vida a lo largo de todo el ciclo de vida, particularmente en el adulto mayor. En este último grupo de edad, el contar con una adecuada fuerza muscular y flexibilidad previene el riesgo de caídas y el continuar con una vida independiente reduciendo el deterioro de la función neurológica. (7,45)

b) Definición del volumen o dosis de actividad física necesario para los problemas priorizados - De los problemas priorizados se decidió que las guías estarían enfocadas a control del peso corporal, prevención de enfermedades y promoción de la salud y calidad de vida. No se incluyó la reducción de la violencia, ya que sobre está solamente se tienen postulados que aún no están comprobados; sin embargo, se cree que haciendo énfasis en los tres problemas anteriores, se ayudará a disminuir la violencia.

La mejoría de la condición física no se incluyó ya que hay estudios que muestran que la actividad física influye en la salud exista o no mejoría en la condición física; además, la condición física es un producto, mientras que la actividad física es un proceso y, desde el punto de vista de la salud, es más

importante el proceso que el resultado o la comparación con otras personas. No obstante, la mayoría de personas que sigan las recomendaciones de actividad física por un tiempo suficientemente prolongado o que estén dispuestas a hacer volúmenes altos de actividad física, llegarán a mejorar su condición física, lo que a su vez les aumentará los beneficios asociados a la salud y calidad de vida. (15)

El volumen o dosis de actividad física se asocia a la frecuencia, intensidad y duración o tiempo (generalmente se utiliza el acrónimo FIT) con que se realiza la actividad. La frecuencia se refiere a la cantidad de veces o días que se debe practicar actividad física. La intensidad se refiere al grado o gasto de energía al que se debe llegar y las actividades se clasifican como de intensidad leve, moderada y severa o fuerte. La intensidad se puede definir por la frecuencia cardíaca, METs (equivalentes metabólicos, que es una unidad utilizada para estimar el costo metabólico o consumo de oxígeno de la actividad física), esfuerzo percibido, etc., así la actividad física de intensidad leve es aquella que requiere menos de tres METs de gasto de energía o que se desarrolla con menos del 50% de la frecuencia cardíaca máxima. La actividad física de intensidad moderada es aquella que causa un incremento en la respiración y pulso cardíaco, pero a un nivel en el cual se puede mantener una conversación; esta actividad requiere de tres a seis METs de gasto de energía o que se desarrolla del 50 al 69% de la frecuencia cardíaca máxima; y la actividad física de intensidad fuerte es la que requiere más de seis METs de gasto energético o más del 70% de la frecuencia cardíaca de acuerdo a la edad. (45)

Desde el punto de vista de salud pública, no es sencillo transmitir el concepto de intensidad a la población. Una forma menos específica, pero con un mayor grado de comprensión y facilidad de auto-evaluación es que las personas realicen actividades a una intensidad que le haga respirar más rápido de lo normal, pero aún le permitan sostener una conversación; teniendo en cuenta que debajo de este punto, se está realizando actividad de intensidad leve y arriba de este punto,

actividad fuerte. Finalmente, duración o tiempo se refiere al espacio del día o la semana que se debe invertir en la práctica de actividad física. Existen varias alternativas variando FIT que pueden adecuarse a la disponibilidad de tiempo y predilección de cada persona. (45)

Otros dos factores esenciales que se deben considerar al prescribir actividad física son los de progresión y acumulación. El objetivo de la fase de progreso es promover aumentos graduales en el desarrollo de la actividad física de manera que se logren mejoras significativas en la condición cardiorrespiratoria de la persona. La frecuencia y magnitud del incremento en el desarrollo de la actividad física están determinadas por el nivel de adaptación que muestre la persona a las nuevas condiciones del programa. La acumulación se refiere a que el individuo puede realizar un período de actividad física en varias sesiones durante el día, las cuales al unir las deben alcanzar la meta prescrita para la práctica de actividad física.

Los elementos críticos (psico-sociales) que deben tomarse siempre en cuenta para maximizar la adherencia a cualquier régimen de actividad física son la auto-eficacia, satisfacción personal, producción de placer, aceptabilidad social, etc., que son esenciales para conservar cualquier tipo de comportamiento. (10,45)

i. Volumen de actividad física para control y mantenimiento del peso corporal:

- FIT y acumulación - La meta es realizar actividades aeróbicas, de intensidad moderada, todos los días, durante una hora, ya sea en forma continua o dividida en dos o más sesiones por día (420 minutos semanales).
- Progresión - Las personas que han sido sedentarias por largos periodos de tiempo, particularmente las que padecen de sobrepeso, deben iniciar con un volumen de actividad física por debajo de la recomendación, por ejemplo,

intensidad moderada, tres días a la semana, durante 10 minutos por día y seleccionando actividades de bajo impacto para reducir al mínimo la posibilidad de lesiones. En este punto, lo más importante es crear el hábito, además de que la persona perciba que es capaz de hacerlo y es sencillo. Posteriormente, es recomendable un aumento en el volumen de la actividad física de no mayor de 15% por semana. La mayor proporción de personas pueden alcanzar el nivel de actividad física recomendado en cuatro a 10 semanas después de haber iniciado.

ii. Volumen de actividad física para prevención de enfermedades y promoción del bienestar o la calidad de vida (estas dos condiciones se tomarán en conjunto ya que las recomendaciones son muy similares):

- FIT y acumulación - Se deben realizar 30 minutos diarios continuos o intermitentes (dos ó tres sesiones diarias) de actividades aeróbicas de intensidad moderada, al menos cinco días a la semana. Otra alternativa, es 20 minutos diarios, tres o más días a la semana, a intensidad moderada-fuerte o fuerte. Ambas opciones han mostrado ser igualmente efectivas para mejorar o mantener la salud y la calidad de vida, aunque la primera tiene la ventaja de mayor adherencia de las personas a lo largo del tiempo y la segunda mejora la condición física rápidamente y en mayor grado al compararla con la otra alternativa.

Con respecto a las actividades de fuerza, se deben realizar un mínimo de ocho a 10 ejercicios de ocho a 12 repeticiones cada uno hasta cerca del punto de fatiga con los grupos musculares de las extremidades superiores, inferiores y tronco al menos dos días a la semana. Las actividades de flexibilidad deben ser parte de la vida diaria. Se pueden incluir al inicio (calentamiento por cinco a 10 minutos) y al final (enfriamiento por cinco a 10 minutos) de una sesión de actividad física aeróbica.

- Progresión - Se puede empezar a practicar como mínimo 10 minutos diarios e ir incrementando paulatinamente (no más del 15% por semana).

Las actividades de fuerza se deben realizar como mínimo dos veces por semana e ir incrementando paulatinamente el volumen (FIT). El incremento de estos dos tipos de actividad debe ser conforme el individuo se adapte al entrenamiento, de acuerdo a las metas o a las predilecciones personales y la mejoría en la tolerancia al ejercicio, evitando fatiga desmedida o lesiones. Para las actividades de flexibilidad, la amplitud o rango de movimiento de las articulaciones debe ir aumentando paulatinamente.

c) Metas del nivel de actividad física sugeridas para la población -

i. Se debe realizar un período de calentamiento de aproximadamente cinco a 10 minutos, particularmente cuando se practique actividades de intensidad moderada-fuerte a fuerte. Se pueden realizar ejercicios de flexibilidad y estiramiento o la misma actividad a practicar pero con una intensidad más leve.

ii. Actividades aeróbicas - Se deben realizar actividades de intensidad moderada, al menos cinco días a la semana, una hora diaria continua o intermitente en dos o más sesiones de por lo menos 10 minutos cada una (300 minutos semanales). Se puede iniciar realizando actividades tres días a la semana por 10 minutos e incrementar el volumen (FIT) no más de 15% por semana. Cuando la persona alcance la meta, puede continuar incrementando FIT de acuerdo a las preferencias personales.

iii. Actividades de fuerza muscular - La meta es realizar estas actividades dos veces por semana, realizando de ocho a 10 ejercicios de ocho a 12 repeticiones cada uno hasta cerca del punto de fatiga. La progresión de estas actividades está condicionada por la carga o peso que se le adicione a cada ejercicio y se debe incrementar conforme la persona se adapte al entrenamiento sin presentar fatiga, lesiones o tolere más peso. Se puede iniciar realizando estas actividades un día a la semana realizando de cuatro a cinco ejercicios de seis a ocho repeticiones cada uno e incrementar el volumen (FIT) no más del 15% por

semana. Cuando la persona alcance la meta, puede continuar incrementando FIT de acuerdo a las preferencias personales.

iv. Estas actividades se pueden realizar en el hogar, en el trabajo, cuando una persona se transporta de un lugar a otro o en su tiempo libre.

v. Puede iniciar con el mínimo en frecuencia, duración, peso y amplitud o rango de movimiento de las articulaciones y llegar a la meta en cuatro a ocho semanas.

vi. Las actividades pueden realizarse en forma continua o intermitente. Cuando se hace en forma intermitente, las sesiones deben durar al menos 10 minutos.

vii. Al finalizar la práctica de actividad física se debe realizar un período de enfriamiento de cinco a 10 minutos. Para esto se puede realizar una caminata despacio, ejercicios de estiramiento y relajación o la misma actividad practicada pero con una intensidad leve.

viii. Se debe combinar la práctica de la actividad física con una dieta balanceada para potencializar los beneficios que ambos brindan a la salud; para ello puede seguir las recomendaciones de las guías alimentarias para Guatemala.

ix. Las actividades sedentarias de la vida diaria deben reducirse al mínimo y tratar de sustituirlas, en la medida de lo posible, por otro tipo de actividades, por ejemplo, usar las escaleras en vez del elevador, caminar más rápido cada vez que tenga oportunidad, bajarse del autobús unas cuadras antes de llegar al lugar de destino, parquear el carro en estacionamientos lejos de la entrada, realizar las tareas como lavar el carro, cortar la grama, oficios de la casa en lugar de pagarle a alguien, etc.

d) Recomendaciones técnicas - De acuerdo a la literatura y a los objetivos de las guías de actividad física, se determinaron las siguientes recomendaciones:

i. Mejore su salud, prevenga enfermedades y problemas asociados al envejecimiento disfrutando de una vida físicamente activa.

Este lineamiento trata de transmitir el mensaje de que cuando no se utilizan todas las estructuras orgánicas, los tejidos se reducen y debilitan; especialmente los musculares y tejidos tendinosos, que se acortan; el músculo se fatiga con facilidad y ese cansancio genera contracturas dolorosas que suelen derivar en molestias crónicas. La actividad física involucra a todos los sistemas y no sólo al aparato muscular, haciéndolos adaptarse a esa actividad. Por su parte, la falta prolongada de ejercicio, conocida como sedentarismo o vida sedentaria, incide en las funciones orgánicas, que comienzan a deteriorarse. (2,53)

ii. Antes de iniciar una sesión de actividad física, particularmente si es de intensidad moderada-fuerte o fuerte, haga un período de calentamiento de aproximadamente cinco a 10 minutos que le ayudará a prevenir lesiones y a mejorar su flexibilidad. Se puede realizar una caminata despacio, la misma actividad física que va a practicar a una intensidad leve, ejercicios de flexibilidad y estiramiento como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.

Este lineamiento trata de transmitir el mensaje de que la importancia del período de calentamiento radica en que facilita la transición del cuerpo del descanso al ejercicio, estira los músculos posturales, aumenta el fluido sanguíneo y aumenta la tasa metabólica de reposo a las necesidades aeróbicas para el desarrollo del entrenamiento. También puede tener un valor preventivo, al

disminuir la ocurrencia de arritmias ventriculares y disfunción del ventrículo izquierdo (7)

iii. Realice actividades aeróbicas como montar bicicleta, caminata rápido, nadar, bailar, trotar, aeróbicos sin brincar, saltar cuerda, fútbol, baloncesto, voleibol, tai chi, marcha, ciclismo, remo, cortar la grama, lavar los carros, etc., a una intensidad que le haga respirar más rápido de lo normal, pero que aún le permitan mantener una conversación cómodamente, cinco o más días a la semana, por 60 minutos continuos o en dos o más sesiones diarias de al menos 10 minutos cada una, porque esto ayuda al control de peso y a la prevención de enfermedades relacionadas a la inactividad física.

Este lineamiento habla sobre la práctica de actividades aeróbicas tratando de manejar el término de intensidad con palabras sencillas. Da tiempo, frecuencia, acumulación y menciona los beneficios que se pueden alcanzar al practicar estas actividades.

iv. De las actividades de fuerza como subir escaleras, rutinas de levantamiento de pesas de las extremidades superiores, inferiores y tronco, sentadillas, abdominales y despechadas, debe realizar un mínimo de ocho a 10 ejercicios de ocho a 12 repeticiones cada uno hasta cerca del punto de fatiga porque esto le permitirá mantener su masa ósea. Estas actividades las debe realizar al menos dos veces por semana. Los días que se hagan actividades de fuerza, puede reducirse el tiempo de las actividades aeróbicas a 30 minutos.

Este lineamiento enseña que hay que hacer también actividades de fuerza como el levantamiento de pesas, subir escaleras, levantar objetos pesados, etc., lo cual ayudará a tener una mejor masa muscular y ósea. Las actividades de fuerza mejoran y mantienen el tejido magro, la tasa metabólica de reposo, tejido óseo, tolerancia a la glucosa, integridad muscular y le da al cuerpo la capacidad de

realizar actividades de la vida diaria. Establece la cantidad de ejercicios que hay que hacer y la frecuencia especificando la intensidad con términos sencillos. También dice que los días que se hagan este tipo de actividades, se reduzca el tiempo de las actividades aeróbicas. (7,45)

v. Al finalizar la práctica de actividad física, haga un período de enfriamiento de cinco a 10 minutos porque redistribuye el flujo sanguíneo, reduce el riesgo de padecer lesiones y mejora su flexibilidad. Para ello puede realizar una caminata despacio, la misma actividad que realizó pero a intensidad leve, ejercicios de estiramiento y relajación como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.

Este lineamiento hace énfasis en que después de practicar actividad física se haga un enfriamiento. El enfriamiento permite un ajuste apropiado en la circulación, el regreso de la presión arterial a sus valores normales, estimula el retorno venoso reduciendo los riesgos de padecer hipotensión y mareo; facilita la disipación del calor del cuerpo y combate los efectos deletéreos producidos por el aumento en el nivel de catecolaminas en plasma por ejercicio. (7)

vi. El aumento en la frecuencia, duración e intensidad de estas actividades y de la amplitud o rango de movimiento de las articulaciones las debe realizar conforme usted se adapte al entrenamiento sin presentar fatiga desmedida, lesiones o tolere más actividad física o peso.

Este lineamiento explica la progresión en la frecuencia, duración e intensidad de las actividades haciendo énfasis en que esta se debe dar conforme las personas se adapten a la práctica de la actividad física. La frecuencia y magnitud

del incremento en el desarrollo de la actividad física están determinadas por el nivel de adaptación que muestre la persona a las nuevas condiciones del programa.

vii. Las actividades aeróbicas las puede iniciar realizándolas tres veces por semana por 10 minutos e ir aumentando (no más del 15% por semana). Las actividades de fuerza las puede iniciar practicándolas una vez por semana, realizando de cuatro a cinco ejercicios de seis a ocho repeticiones. Lo ideal es que llegue a la meta en cuatro a ocho semanas. Todas estas actividades las puede realizar en el hogar, el trabajo, cuando se dirija de un lugar a otro, en su tiempo libre o en un gimnasio.

Aquí se ejemplifica la manera en que las personas sedentarias pueden iniciar la práctica de la actividad física, indicando progresión, margen de tiempo para llegar a la meta de las recomendaciones y da opciones de lugares donde se pueden practicar estas actividades. Las personas sedentarias por largos periodos de tiempo, particularmente las que padecen de sobrepeso, deben iniciar con un volumen de actividad física por debajo de la recomendación, por ejemplo, intensidad moderada, tres días a la semana, durante 10 minutos por día y seleccionando actividades de bajo impacto para reducir al mínimo la posibilidad de lesiones. En este punto, lo más importante es crear el hábito, además de que la persona perciba que es capaz de hacerlo y es sencillo. Posteriormente, es recomendable un aumento en el volumen de la actividad física de no mayor de 15% por semana. La mayor proporción de personas pueden alcanzar el nivel de actividad física recomendado en cuatro a 10 semanas después de haber iniciado. (7,45)

viii. Si usted ya cumple con estas recomendaciones, procure influir a otras personas a gozar de una vida físicamente activa, invitando o incentivando a un amigo o familiar a seguir estas recomendaciones.

Este lineamiento establece que las personas que ya sean activas, traten de influir e invitar a las demás para que también los sean.

ix. Combine la práctica de la actividad física con una dieta balanceada; para ello puede seguir las recomendaciones de las guías alimentarias para Guatemala.

Se pretendía enseñar a la población que conjuntamente con la práctica de actividad física, deberían de tener una dieta balanceada, utilizando las guías alimentarias para Guatemala.

B. SEGUNDA ETAPA: Estudio Cualitativo Para Identificar Los Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Actividad Física Y Para Evaluar Los Lineamientos Técnicos.

A continuación aparecen tres secciones del estudio cualitativo que incluye los conocimientos, actitudes, prácticas y evaluación de los lineamientos técnicos de actividad física, los factores asociados que condicionan el mantenimiento de su práctica y las estrategias de promoción de las guías de actividad física, que son el resultado de la segunda etapa del estudio.

1. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre actividad física y evaluación de los lineamientos técnicos:

La muestra estuvo constituida por un total de 45 hombres y 45 mujeres, de los cuales 72 (80%) participaron en los grupos focales y 18 (20%) en las entrevistas. La mayoría tenían cursado hasta sexto grado primaria (56%), 24% habían estudiado hasta tercero básico, 18% hasta nivel diversificado y únicamente el dos por ciento se encontraba estudiando actualmente educación superior.

La ocupación actual de los participantes fue muy variada y entre la gama de actividades mencionadas destacan las amas de casa, comerciantes, costureras, joyeros, trabajos en maquilas, telefonistas, maestros, cobradores, repartidores, dependientes de mostrador, agentes de seguridad, secretarias oficinistas, panaderos, despachadores de tienda, personal de limpieza, relojeros, mensajeros, carpinteros, maestros de obras, entre otras.

Se identificaron tres áreas de análisis que concuerdan con los objetivos de la investigación desarrolladas a partir de las variables edad, género y lugar o área de residencia. Estas son: los conocimientos, las actitudes y las prácticas de la población. Las fuentes y estrategias de promoción se discuten como tema independiente dentro del estudio como complemento a la información presentada.

En base a la situación de la población del área metropolitana de Guatemala y la información disponible sobre la prevalencia de los factores asociados al sedentarismo, se decidió que se elaborarían recomendaciones factibles que incentiven y orienten a la población a llevar una vida más activa. Haciendo énfasis en lo anterior, se decidió que las guías estarían enfocadas al control del peso corporal, la prevención de enfermedades y promoción de la salud y calidad de vida. Los elementos críticos (psico-sociales y ambientales) que se tomaron en cuenta para maximizar la adherencia a un régimen de actividad física fueron la auto-eficacia, la satisfacción personal, la producción de placer, la aceptabilidad social, el apoyo familiar, que los programas fueran de intensidad moderada, factibles de realizarse en casa, existencia y proximidad de instalaciones públicas y entorno seguro, relacionar la actividad física con intereses y objetivos personales que se pueden seguir durante toda la vida, intervenciones precisas con base teórica que en el futuro permitan facilitar documentos, programas de ejercicio en el trabajo, campañas educativas, etc., que son esenciales para conservar cualquier tipo de comportamiento. (6,10,45)

a) Consecuencias del sedentarismo - La calidad de vida de una persona se puede medir según distintos parámetros, entre ellos están el equilibrio psicológico y el envejecimiento neurológico, por el cual se va teniendo menor respuesta y menor capacidad de reacción ante los estímulos (53). Esto está íntimamente relacionado con la velocidad; a medida que pasa el tiempo las personas se ponen más lentas y la lentitud es un gran indicador de la pérdida del rendimiento. Esto es comprendido por las personas de todas las áreas y de todas las edades, quienes afirman que la actividad física ayuda en gran manera a prevenir las enfermedades, sobre todo los problemas que aparecen en la tercera edad como se muestra a continuación:

MODERADORA: ¿Cómo afecta en su vida el practicar o no actividad física?

“sí, afecta, porque prevenimos enfermedades, porque talvez ahora no lo veamos, pero cuando seamos más grandes van a aparecer las consecuencias de que no hagamos nada” (GF-CM30-44)

b) Beneficios que brinda la actividad física - Los beneficios de la actividad física fueron identificados por la población estudiada en todos los grupos. No se observaron mayores diferencias entre el conocimiento de estos beneficios entre los diferentes grupos de edad, excepto en el grupo de 45 a 59 años que considera en mayor proporción que las personas que ya padecen alguna de estas enfermedades, como la diabetes por ejemplo, son los que más deben de practicar actividad física. Por otro lado, la única diferencia que se observó entre géneros es que los hombres sólo hacen mención de evitar enfermedades y las mujeres mencionan más las enfermedades. Pareciera ser que las mujeres están padeciendo más estas enfermedades, se preocupan más y conocen más los nombres, signos y síntomas de las mismas.

En el siguiente cuadro se muestra una comparación de los beneficios que brinda el practicar actividad física de acuerdo a los conocimientos de las personas y lo reportado en la literatura científica.

Cuadro No. 2

Beneficios que brinda la práctica regular de Actividad Física en el ser humano.

Guatemala, junio de 2004.

Según la literatura científica	Según la población en estudio
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad cardiovascular: se reducen mediante la actividad física y el control de peso. • Hipertensión: reduce el volumen plasmático y concentración de norepinefrina en plasma. • Lípidos séricos: las personas que realizan actividad física tienen menores niveles de triglicéridos en plasma. • Obesidad: la actividad física es un elemento esencial de los programas para adelgazar. • Diabetes: la actividad física se relaciona con mayor sensibilidad a la insulina, mejorando la tolerancia a la glucosa. • Osteoporosis: la actividad física promueve el tener una mayor densidad ósea, actuando como un mecanismo protector de la pérdida ósea. • Salud Mental: promueve un bienestar general, buen estado de ánimo y menor grado de ansiedad y estrés. (3,7,10,14,20,23,25,47,52,54) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Es bueno, porque es para mantenerse uno.”(GF-CM18-29)</i> • <i>“Pues es bueno para adelgazar uno.” (GF-CM30-44)</i> • <i>“Yo pienso que es bueno porque uno ejercita todos los músculos y ayuda al buen funcionamiento de nuestro cuerpo.” (GF-CM30-44)</i> • <i>“Es bueno para la salud de uno, para la alteración de las venas, el trabajo del corazón, los nervios”. (GF-UMM45-59)</i> • <i>“Y además el ejercicio sirve para botar impurezas de nuestro cuerpo, para evitar la osteoporosis porque se van debilitando los músculos y los huesos”. (GF-UMM45-59)</i>

Además, la practica de actividad física ejerce un efecto favorable extra para las mujeres y es en el momento del parto, ya que facilita el paso del bebé hacia el exterior, permitiendo que las articulaciones se habrán con mayor facilidad.(53)

Este beneficio fue reconocido debido a que varias personas expresaron sus experiencias personales durante esta etapa de la vida, en la siguiente forma:

“yo quiero compartir una experiencia en cuanto a esto del ejercicio, cuando mi esposa estaba esperando a el primer bebé, nosotros vivíamos en Nimajuyú, en el cuarto nivel, ¡cuarenta y cinco gradas había que subir! y ella diariamente subía y bajaba esas gradas cuando iba al mercado, a comprar tortillas y cuando iba a hacer cualquier mandado y cuando llegó el momento del parto, vimos que eso fue algo excelente para ella, porque fue un parto sin mucho sufrimiento y digamos que fue rápido y yo creo que el ejercicio le ayudo mucho a ella, de manera que el ejercicio, todos los días”
(GF-PH30-44)

No se encontraron diferencias en cuanto al área de residencia de las personas; todos están conscientes e identifican los beneficios que trae la práctica de actividad física.

Se reconoció la importancia de que tanto hombres como mujeres hagan suficiente actividad física para mantenerse sanos, pues como se ha dicho anteriormente, la práctica de actividad física brinda muchos beneficios para las personas, y el no hacerlo provoca consecuencias que pueden llegar a ser fatales, sin importar el género. Tanto el hombre como la mujer, necesitan hacer actividad física para que ambos gocen de los efectos protectores que esta brinda a la salud, sobre todo el desacelero en el proceso natural del envejecimiento con todas sus implicaciones y para aumentar la capacidad de las personas para realizar las actividades de la vida diaria con más eficiencia. (20,32,47) Esto es sustentado por los siguientes comentarios:

MODERADORA: ¿Cree usted que la actividad física sólo la deben practicar los hombres o también las mujeres?

“Hay que recordar que nosotras también somos sensibles a las enfermedades y es para evitar que las padezcamos” (GF-CM18-29)

“Yo creo que la mujer, el organismo prácticamente es el mismo, entonces también puede y debe de hacer ejercicios” (GF-CH18-29)

Considerando todos estos aspectos, se creó el primer lineamiento técnico, el cual pretende que las personas identifiquen sus beneficios y se integren a la práctica regular de actividad física. Este lineamiento fue evaluado por un grupo de personas por medio de una entrevista, a continuación se muestran los resultados de dicha evaluación:

Lineamiento técnico No. 1:

Mejore su salud, prevenga enfermedades y problemas asociados al envejecimiento disfrutando de una vida físicamente activa.

Las personas no comprenden en su totalidad el significado de este lineamiento, pareciera que la población está muy preocupada en mantener la salud y en prevenir enfermedades, pero no se preocupan en prevenir o retardar los problemas asociados al envejecimiento. No comprenden la palabra “asociados” ni la frase “vida físicamente activa”, ya que en varias ocasiones se observa que solamente repiten la palabra activa, pero no hablan de practicar ejercicios ni actividad física como se puede observar en esta frase, indicada por una persona de la muestra:

“sí, que mejore mi salud y que siempre me mantenga activa” (E-UMF30-44)

Sin embargo, las mujeres están más preocupadas por mantenerse bien, aún cuando lleguen a edades avanzadas posiblemente por el arraigo o influencia social.

No se observaron diferencias en el entendimiento de este lineamiento en cuanto al área de residencia. Se pudo observar que las personas relacionan la práctica de ejercicios y la alimentación y concuerdan que ambas son necesarias para tener una mejor salud. Esto coincide con lo expresado en la literatura sobre la combinación de la práctica de actividad física con una alimentación balanceada, que son elementos importantes para gozar de una vida saludable y para la prevención de enfermedades. (53) En este aspecto, algunos comentarios fueron:

“ahí dice que hay que mejorar la salud y para eso hay que alimentarse bien, para que no envejecer y para que eso no pase hay que hacer deporte” (E-PM18-29)

“si, hay que tener una dieta balanceada, con eso no hay enfermedades y hay que practicar algún deporte” (E-PF45-59)

Cabe mencionar que al momento de realizar las entrevistas los participantes no sabían que la investigadora era estudiante en tesis de la carrera de nutrición y sin embargo relacionaron bastante la alimentación con la actividad física. Sobre esto una persona expresó:

“Si, ahí usted está hablando de que uno se debe de alimentar lo mejor posible, también debe de hacer ejercicios para no enfermarse”. (E-PF45-59)

Las personas no comprenden bien la palabra actividad física, sino que para ellos es más conocida o familiar la palabra ejercicios y muchas de las personas cuando se les hacía la pregunta, se quedaban callados, entonces había que cambiarles a la palabra “ejercicios” para que contestaran. El siguiente comentario refuerza este aspecto:

“sí, pero, ¿cuándo usted me está hablando de actividad física, me está hablando de ejercicios verdad?, mejor dígame esa palabra porque la otra es difícil” (E-CF30-44)

En los siguientes cuadros se describen los términos y definiciones dadas por las personas sobre la diferencia de estos tres aspectos. Note que las definiciones de deporte y ejercicio se acercan bastante al significado correcto, no así lo que comprenden por actividad física.

Cuadro No. 3

Percepción de las personas sobre lo que es deporte.

Guatemala, junio de 2004.

Deporte	
Según la literatura	Percepción de la población
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades que son competitivas, tienen reglas formales, requieren un esfuerzo físico y son organizadas entre estructuras institucionales. (45) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Más que ejercicio, es una vocación, de atletas”. (GF-CH18-29)</i> • <i>“Es una disciplina, porque quiere tiempo para cuidarse uno, para prepararse”. (GF-UMM18-29)</i> • <i>“Deporte es algo que le gusta a la persona, que se ha propuesto llegar hasta una meta por obtener algo, y se exige bastante, con horas y todo”. (GF-CM18-29)</i> • <i>“El deporte es bueno para todas las personas que quieran hacer ejercicio”. (GF-CM45-59)</i> • <i>“Yo creo que no es lo mismo, porque el deporte ya lo agarra uno como una profesión, ya buscando un dinerito” (GF-UMH45-59)</i>

Cuadro No. 4
Percepción de las personas sobre lo que es ejercicio
Guatemala, junio de 2004.

Ejercicio	
Según la literatura	Percepción de la población
Actividad física planeada, estructurada y repetitiva que se hace con un objetivo específico como mejorar o mantener la condición física, recreación, interacción social o pasatiempo. (7,45)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“El ejercicio es para mantener nuestro cuerpo al estado que queremos tener”. (GF-PM18-29)</i> • <i>“En el ejercicio se requiere concentración, si uno dice voy a salir a caminar, solo sale a caminar, se concentra en eso”. (GF-PM45-59)</i>

Cuadro No. 5
Percepción de las personas sobre lo que es actividad física
Guatemala, junio de 2004.

Actividad Física	
Según la literatura	Percepción de la población
• Cualquier movimiento corporal producido por contracciones musculares que aumenta el gasto energético substancialmente y constituye una necesidad orgánica que tiene efectos favorables para la salud. (7,28,45)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Es cuando a alguien que se accidenta le dan como rehabilitación.” (GF-CH18-29)</i> • <i>“Es algo personal, donde no le pagan a uno para hacerlo como en el deporte” (GF-UMH45-59)</i>

Por su parte hay otro grupo que piensa que estos tres términos son lo mismo, a continuación se muestran las opiniones de dos personas:

“yo pienso que es lo mismo, porque en el deporte se hace bastante ejercicio” (GF-UMM45-59)

“pienso que es lo mismo, lo único que es diferente son los nombres que les dan, pero al mismo tiempo todo viene siendo ejercicio para el cuerpo” (GF-PM30-44)

Con los testimonios anteriores se puede concluir que todos están conscientes de los beneficios que trae el llevar una “vida físicamente activa”; sin embargo habría que buscar otra palabra para sustituir esta frase, tomando en cuenta que las personas no comprenden la palabra “actividad física” y en su lugar mencionan “ejercicios” a pesar de que esta está mal empleada, pues actividad física son todos los movimientos que forman parte de la vida diaria, incluyendo el trabajo, la recreación, el ejercicio y las actividades deportivas” (48) y el ejercicio es la actividad física planeada, estructurada y repetitiva que se hace con un objetivo específico como mejorar o mantener la condición física, recreación, interacción social o pasatiempo. (7,45)

c) **Actividades de flexibilidad** - Las actividades de flexibilidad son esenciales para maximizar la calidad de vida a lo largo de todo el ciclo de vida (particularmente en el adulto mayor) y para el aprovechamiento y mejoramiento de la salud. (6,21,33) Estas actividades deben ser parte de la vida diaria de todas las personas. Esto es bien entendido por la población de todas las edades, quienes agregan que estas actividades relajan el cuerpo, evitan fracturas y que como no son tan bruscas, son adecuadas para edades avanzadas. En esa etapa de la vida, el contar con una fuerza muscular adecuada y flexibilidad previene el riesgo de caídas y promueve el continuar con una vida independiente retardando el deterioro de la función neurológica.(10,48) Al respecto una persona opinó:

MODERADORA: ¿Ha escuchado de actividades relacionadas con flexibilidad? ¿qué piensa de estas actividades?

“yo considero también que hay diferentes formas de hacer ejercicios, entonces estos ejercicios como no son tan bruscos para las personas de cierta edad, entonces para ellos yo creo que son los más recomendables”
(GF-PM45-59)

En este aspecto, no se observaron diferencias en las respuestas relacionándolo con la variable género.

Entre los ejemplos dados a estas personas de actividades de flexibilidad, se mencionó el yoga. Aquí se puede ver reflejado que en el país la población no lo conoce, ni lo práctica, sino que únicamente han visto algo en la televisión y han escuchado cosas como que cuando se práctica esta actividad la mente se queda en blanco, es un ejercicio mental, no físico, que implica meditación, que es algo espiritista y que el alma se desprende del cuerpo entre otras cosas. También han oído que este ejercicio relaja la mente, quita la tensión, ayuda a olvidar problemas y a descansar. Esto lo sabe la minoría de la población, que a pesar de saberlo, tampoco lo practican ni lo conocen mucho. Por lo anterior, se concluye que el yoga es una actividad que no es aceptada culturalmente por la población, esto es reforzado por los siguientes comentarios:

“en el yoga se le va su alma, se le desprende del cuerpo y saber donde anda” (GF-UMM45-59)

“la verdad es que eso del yoga uno lo asocia con los hindúes o pueblos de por ahí, aquí nosotros somos chapines” (E-PF45-59)

Sobre los ejercicios de flexibilidad hay dos apartados en los lineamientos técnicos que enuncian los beneficios de hacer un calentamiento previo a la práctica de actividad física (lineamiento número dos) y un enfriamiento (lineamiento número cinco), los cuales fueron evaluados por la población:

Lineamiento técnico No. 2:

Antes de iniciar una sesión de actividad física, particularmente si es de intensidad moderada-fuerte o fuerte, haga un período de calentamiento de aproximadamente cinco a 10 minutos que le ayudará a prevenir lesiones y a mejorar su flexibilidad. Se puede realizar una caminata despacio, la misma actividad física que va a practicar a una intensidad leve, ejercicios de flexibilidad y estiramiento como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.

Cuando se preguntó si se comprendía el mensaje de la oración, se observó que las personas si conocen los beneficios que tiene hacer un calentamiento previo a iniciar una sesión de actividad física. Este paso es importante, ya que según lo reportado en la literatura, el calentamiento es una etapa de una sesión de entrenamiento, clave para evitar el apareamiento de lesiones que conlleven al abandono de su práctica.(7) Por ejemplo:

“sí, que antes de hacer ejercicios, hay que hacer un calentamiento para evitar lesiones” (E-CM45-59)

En otras respuestas se puede observar la influencia del deporte en grupo como lo es el fútbol como medio de aprendizaje. Por ejemplo:

“Sí, lo que sucede ahí es por ejemplo como en el fútbol, los muchachos antes de entrar al campo hacen sus calentamientos para que sus tendones no se fracturen; porque dentro de todos los ejercicios, siempre está uno propenso a tener una fractura y haciendo eso podría ser que uno no se lastime” (E-Umm30-44)

No hay diferencias en cuanto a género, área de residencia ni rango de edad sobre la comprensión del mensaje.

Las personas si comprenden el mensaje del lineamiento y una de sus sugerencias fue que en vez de nombrar los ejercicios se pusieran dibujos, como lo indica la siguiente frase:

“como le digo, es difícil imaginárselos, talvez yo pienso que son unos y son otros, además que el yoga aquí no se hace” (E-UMF45-59)

De las actividades mencionadas, las personas expresaron que no saben que es el yoga, posiblemente esto se deba a que es un ejercicio que no está arraigado a nuestra cultura y sociedad como se observa en este comentario:

“sólo el yoga no, porque creo que eso es más que ejercicio físico, es mental y nosotros apenas hacemos ejercicios, ya vamos a andar haciendo yoga” (E-UMF18-29)

Las personas aseveraron que tienen acceso o cuentan con un lugar adecuado para hacer estas actividades, argumentando que son actividades sencillas, que no requieren de un lugar especial para poder hacerlas. Esto es un objetivo de las guías, pues se pretende inculcar en las personas la práctica de actividad física en todos los sectores, sin afectar la economía de las personas al practicarlas; se trata de actividad física para todos los sectores y en todo lugar. Algunos ejemplos son:

“sí, la verdad es que todos esos ejercicios se pueden hacer en la casa y todos tenemos acceso a eso” (E-UMF45-59)

“la verdad que estos ejercicios uno no necesita un lugar especial, incluso los puede hacer en cualquier lado” (E-CF45-59)

Las personas coincidieron que el yoga no era apropiado y que mejor se debería quitar de los lineamientos, esto es debido al arraigo cultural de nuestro país, al respecto una persona comentó:

“por ejemplo yo considero que ahí mencionaba algo del yoga, el yoga yo tengo entendido que es más para un relajamiento y los ejercicios de estiramiento son puramente para entrar a ejercicios más fuertes” (E-UMM30-44)

Las personas estuvieron de acuerdo en no agregar ninguna otra actividad a este grupo, ya que se trató de incluir en ejercicios de estiramiento y flexibilidad, a la mayoría de músculos o elegir actividades que muevan, estiren o contraigan a un buen grupo de músculos.

“yo considero que son esenciales los que mencionaron ahí, entonces no agregaría ninguno”. (E-UMF30-44)

Al respecto todos reforzaron que las actividades se pusieran en dibujos.

Lineamiento técnico No. 5:

Al finalizar la práctica de actividad física, haga un período de enfriamiento de cinco a 10 minutos porque redistribuye el flujo sanguíneo, reduce el riesgo de padecer lesiones y mejora su flexibilidad. Para ello puede realizar una caminata despacio, la misma actividad que realizó pero a intensidad leve, ejercicios de estiramiento y relajación como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.

Las personas si comprenden el mensaje de esta recomendación ya que tenía relación con el calentamiento. No se observan diferencias por edad, genero ni área de residencia. Ninguna persona mencionó algo en contra del tiempo dado para hacer el enfriamiento, algunos comentarios que se tuvieron al respecto fueron:

“sí, la oración está clara, si no hago enfriamientos, me puedo lesionar”
(EUMM30-44)

“sí, dice que después de hacer ejercicios uno debe de tener un margen de enfriamiento, de dejarlos de practicar pero no estando de una vez quieto. Si nosotros miramos cuando participan en una maratón o carrera, es prohibido quedarse parado, hay que seguir trotando o haciendo algo por la aceleración que tiene el corazón” (E-UMM18-29)

d) Actividades aeróbicas – Las actividades aeróbicas ayudan a que el corazón, pulmones y sistema circulatorio se mantengan saludables, al control del peso, la presión arterial, grasas, glucosa, juegan un papel importante en control del colesterol, lípidos séricos y ayuda a que las personas tengan más energía.(7) Estos beneficios fueron reconocidos por las personas de todas las edades y no se encontraron diferencias en las mismas, así tampoco se observaron diferencias en cuanto a la variable género.

Entre estas actividades se les mencionaron a las personas el caminar, trotar, montar bicicleta, nadar, bailar, los aeróbicos, saltar cuerda, juegos recreativos como el fútbol, el baloncesto, voleibol, actividades ocupacionales como cortar la grama, lavar los carros, actividades de albañilería, agrícolas, carpintería, etc. De estas, el grupos de 18 a 44 años prefieren practicar la natación, bicicleta, baloncesto, aeróbicos, correr, caminar y el fútbol. Para las personas de más edad ya no es recomendable hacer actividades fuertes como los aeróbicos o jugar

fútbol, ya que estos ejercicios implican saltos y esfuerzos peligrosos o muy fuertes para ellos, razón por la cual prefieren caminar, nadar y las actividades ocupacionales. Entre las respuestas que se tuvieron destaca la siguiente:

MODERADORA: ¿Le gustaría realizar actividades aeróbicas como....?

“creemos que para nuestra edad ya no es recomendable hacer actividades como jugar fútbol y aeróbicos, porque creo que ya no es muy conveniente, pero tenemos que ver ya nuestra edad, no podemos hacer cosas que hacen lo jóvenes” (GF-PM44-59)

Las personas de 45 y más años practican más actividad física que los otros grupos de menor edad, han tenido más experiencias y actualmente se encuentran practicándolos. Los de 18 a 29 años son más sedentarios que los de 30 a 44 años y las mujeres son más sedentarias que los hombres, ya que estos practican aunque sea cada ocho o quince días el fútbol.

Para este tipo de actividades hay un lineamiento específico, la evaluación del mismo se muestra a continuación:

Lineamiento técnico No. 3.

Realice actividades aeróbicas como montar bicicleta, caminata rápido, nadar, bailar, trotar, aeróbicos sin brincar, saltar cuerda, fútbol, baloncesto, voleibol, tai chi, marcha, ciclismo, remo, cortar la grama, lavar los carros, actividades agrícolas, de albañilería, de carpintería, oficios de la casa, etc., a una intensidad que le haga respirar más rápido de lo normal, pero que aún le permitan mantener una conversación cómodamente, cinco o más días a la semana, por 60 minutos continuos o en dos o más sesiones diarias de al menos 10 minutos cada una, porque esto ayuda al control de peso y a la prevención de enfermedades relacionadas a la inactividad física.

Las actividades aeróbicas implican movimiento o aumento de la intensidad de suave o leve a moderada o fuerte y la recomendación es que se realicen con una frecuencia de por lo menos cinco días a la semana; este término es conocido por las personas según se refiere en esta frase de los evaluados:

“cuando se refiere a actividades aeróbicas son las de más movimiento que las de flexibilidad y las debe hacer cinco veces por semana” (E-PF18-29)

Uno de los beneficios más importantes que se quería transmitir y del cual las mujeres pusieron más atención es que estas actividades ayudan al control del peso corporal. Las actividades de resistencia cardiovascular o aeróbicas son las más importantes para el control y mantenimiento del peso corporal, ya que con ellas se obtiene un mayor consumo de energía por unidad de tiempo, además de ser variadas y de fácil disponibilidad, accesibilidad y aceptabilidad. Esto es bien entendido por las personas, quienes agregan que cuando una persona hace ejercicios quema las calorías que consumen y por eso no engordan. Este tipo de actividades también se han asociado a un menor riesgo de enfermedades como la diabetes, hipertensión, problemas cardíacos, problemas de lípidos séricos, colesterol elevado, etc., recreación sana en adolescentes y adultos jóvenes previniendo comportamientos violentos, reduciendo el estrés con una mejoría en la calidad de vida entre otros. (10,14,20,25) Los siguientes comentarios refuerzan este apartado:

“sí, que debo de hacer de todos esos ejercicios todos los días para que no engorde” (E-UMF18-29)

“aquí dice que practicar deporte es lo más importante en la vida humana porque ayuda para prevenir el control de peso y enfermedades” (E-PM18-29)

Aunque se insistió en la comprensión del nivel de intensidad, las personas le pusieron muy poca atención a la misma especificando que estas actividades son más fuertes que las de flexibilidad, pero nadie expresó nada sobre el término “más rápido de lo normal, pero que aún le permitan mantener una conversación cómodamente”. Al respecto alguien opinó:

“si, que después de hacer lo que me dijo antes haga de estos ya más fuertes para que no nos pongamos más gordos” (E-CF45-59)

Las personas no identifican ni conocen el tai chi debido a que es una actividad poco difundida y practicada en nuestro país; sobre esto se observó que las personas asociaron esta actividad como que fuera para otra clase social, aunque no lo expresaron directamente; esto se puede observar en los siguientes comentarios.

“el tai chi no, no creo que sea parte de los ejercicios comunes que hacemos nosotros, el pueblo” (E-UMF18-29)

“no sé si la gente conozca el tai chi, porque aquí no se hace, entonces para qué va a poner algo que no se haga o no se conozca pues” (E-PF45-59)

Las personas si tienen acceso o cuentan con un lugar adecuado para practicar alguna de estas actividades; lo cual soporta este lineamiento, ya que se está dando una recomendación factible, que lo puedan hacer todas las personas. Los factores que favorecen la actividad física son muy importantes. Muchas veces el éxito y continuidad de la actividad física dependen de factores como el que los programas sean de intensidad moderada, a realizar en casa, programas simples para estar en mejor forma, como caminar, existencia y proximidad de instalaciones públicas y entorno seguro, relacionar la actividad física con intereses y objetivos

personales que se pueden seguir en familia durante toda la vida, entre otros.(10)
Esto fue reforzado por el siguiente comentario:

“sí, a la mayoría porque no se necesita pagar por fuerza algún lugar para poder hacer eso, solamente se necesitan ganas” (E-UMF18-29)

No se observaron diferencias por área de residencia, solamente se mencionó en una ocasión en el área urbano-marginal que no se contaba con un lugar seguro para realizar estas actividades. Sin embargo se debe de buscar un horario en el cual sea menos peligroso o factible realizar estas actividades.

“sí, todos tenemos calles para salir a caminar o a correr, sólo que debemos buscar la hora adecuada para que no sea peligroso” (E-UMF45-59)

Las personas prefirieron hacer ejercicios una hora diaria de corrido ya que hacerlo en dos o más sesiones les quitaría mucho tiempo y les sería más difícil tomar la decisión de hacer actividad física tres veces al día. Al respecto opinaron:

“ además que recuérdese de que nosotros no estamos acostumbrados a hacer ejercicios, entonces tomar la decisión de ponernos a hacer ejercicios una vez al día nos va a costar y ahora tres veces, no creo, para mí no funcionaría” (E-UMF18-29)

Los beneficios que se alcanzan al practicar actividad física en varias sesiones son similares a los que se alcanzan haciendo una hora seguida para el VO2MAX (máxima cantidad de oxígeno que puede ser transportado de los pulmones al tejido y ser utilizado durante el ejercicio) y la presión arterial. Sin embargo, para la pérdida de peso y mejoría del perfil lipídico se necesita un período de 60 minutos diarios para que los beneficios o cambios observables sean significativos ya que el tiempo que dura la actividad física es importante para estas personas; pues a

mayor tiempo de práctica de actividad física, mayor contribución de las grasas como combustible y mayor pérdida de peso. (30,33,41,50,55,58) Sin embargo, por el ritmo de vida que llevan muchas personas, varios expertos han dicho que mejor son 20 o 30 minutos que nada. Es por ello que se incluyó dicha alternativa y al respecto varias personas dijeron que a ellas si les favorecía como en el siguiente comentario:

“pues sería bueno, porque talvez todas las personas no tenemos tiempo. Es más cómodo porque algunas personas talvez empiezan a hacer esta actividad y necesitan descansar entre cada actividad” (E-UMM45-59)

e) Actividades de fuerza - En el siguiente cuadro se hace una comparación entre lo reportado en la literatura y la percepción de la población. Observe que las personas no identifican la mayoría de beneficios que trae el practicar actividades de fuerza, más que todo lo asocian con aspectos físicos más que con mejora o prevención de enfermedades.

Cuadro No. 6

Conocimientos sobre actividades de fuerza.

Guatemala, junio de 2004.

Según literatura científica	Perspectiva de la población
<ul style="list-style-type: none"> • Mejora y mantiene el tejido magro, la tasa metabólica de reposo, tejido óseo, tolerancia a la glucosa, integridad muscular y le da al cuerpo la capacidad de realizar actividades de la vida diaria.(10,14,25,26,32) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Son para formar músculos”. (GF-CH30-44)</i> • <i>“Yo creo que son buenas para que uno no se ponga tan bofo, muy flácido”. (GF-CM30-44)</i> • <i>“Son buenas, si se hace con medida, yo pienso que para lo que nos ayuda es para reafirmar las áreas de nuestro cuerpo y nos da más resistencia”. (GF-PH18-29)</i>

Las personas tienen poco conocimiento de los beneficios que brindan estas actividades. El grupo de 18 a 29 años enuncian que son algo peligrosas y que se requiere de alguien que los instruya. Las personas de 45 a 59 años creen que ese tipo de actividades ya no son para ellos, ya que estas actividades hacen elevar el ego centro de las personas y ellos hacen actividad física por salud, para sentirse bien. No se observaron diferencias en los conocimientos de las personas en cuanto a la variable género. Al respecto alguien opinó:

“no, el levantamiento de pesas es otro tipo de deporte, yo diría que hace elevar el ego centro de la persona, hace que se sienta como muy importante porque si usted ve a uno que levante pesas ahí anda con la playerita escotada y camina hasta no se como” (GF-UMH45-59)

El grupo de 18 a 29 años si les gustaría levantar pesas, a los de mayor edad prefirieron practicar otro tipo de actividades. El practicar actividades de fuerza a edades tempranas ayuda a que las personas tengan huesos y músculos fuertes, sin embargo en mayores edades, especialmente en mujeres es importante su práctica, ya que estas actividades promueven una demora en la desmineralización ósea que puede terminar en osteoporosis. (20,25,32,39,47) Estos beneficios de las actividades de fuerza muscular no fueron reconocidos en ninguno de los grupos.

No se encontraron diferencias con respecto a la actitud ante este tipo de actividades en las tres áreas de residencia estudiadas o entre géneros. Este resultado no se esperaba, ya que se tenía la idea de que se encontraría algún arraigo cultural y social en cuanto a que las mujeres que son la población que sufre de osteoporosis en edades avanzadas no deberían hacer actividades de fuerza. Sobre esto sólo se comentó que ambos deberían y podían hacer actividades fuerza, pero que las mujeres lo deberían hacer con un peso moderado,

tratando sólo de fortalecer músculos y huesos y no esperando formar gran cantidad de músculos, porque ya se pierde la figura femenina.

Las personas de todas las edades no practican actualmente actividades de fuerza, pero sí han tenido más de alguna oportunidad para hacerlo, sin embargo han existido diversas barreras que se discutirán adelante que han impedido que continúen realizándolas. Pareciera ser que las actividades de fuerza no son las que la población prefiere practicar, ya que se observa que las personas no las practican y tampoco las consideran como una opción cuando piensan en la práctica de actividad física. Este mismo fenómeno se observó en las tres áreas estudiadas. Esto pudiera deberse a la falta de información que hay sobre la práctica de estas actividades, ya que la mayoría bien puede improvisar pesas en sus hogares sin que esto represente un incremento en el presupuesto familiar; sin embargo ya con esas pesas, ya no saben qué hacer, no tienen una guía, entonces se cree que las personas tiene por fuerza que acudir a un gimnasio donde se encuentre un instructor que los guíe. Además, existe un gran temor por sufrir lesiones si se practica esta actividad pues las personas mencionan que han visto que muchas personas que las practican han sufrido golpes o lesiones por su mal uso o por no tener una progresión adecuada al querer levantar pesos a los que aún no están preparados. Con esto, valdría la pena evaluar también si los instructores que están asesorando a la población están capacitados para ello.

El lineamiento número cuatro habla sobre actividades de fuerza, los resultados de su evaluación se muestran a continuación:

Lineamiento técnico No. 4:

De las actividades de fuerza como subir escaleras, rutinas de levantamiento de pesas de las extremidades superiores, inferiores y tronco, sentadillas, abdominales y despechadas, debe realizar un mínimo de ocho a 10 ejercicios de ocho a 12 repeticiones cada uno hasta cerca del punto de fatiga porque

esto le permitirá mantener su masa ósea. Estas actividades las debe realizar al menos dos veces por semana. Los días que se hagan actividades de fuerza, puede reducirse el tiempo de las actividades aeróbicas a 30 minutos.

Las personas entienden que se trata de hacer ejercicios que impliquen más fuerza, pero a pesar de hacer énfasis en el número de ejercicios y las repeticiones, nadie habló de eso. No entienden ni se preocupan por la intensidad con que se deben realizar estos ejercicios. Esto se puede deber posiblemente a que la mayoría se preocupó en entender las actividades mencionadas. Tampoco hicieron énfasis en la frecuencia con que se deberían realizar estas actividades y tuvieron muy poca comprensión de que había que reducir el tiempo de las actividades aeróbicas los días que se hagan actividades de fuerza. Sobre esto la literatura confirma que muchas personas obtendrían beneficios si practicaran actividades de resistencia cardiorrespiratoria complementadas con ejercicios de fuerza por lo menos dos veces por semana con el fin de mejorar la salud del músculo esquelético, mantener la independencia en la vida diaria y reducir el riesgo de enfermedades. (4,41,46,50,58) Al respecto se tiene el siguiente comentario:

“sí, yo entiendo que tengo que hacer pesas o sentadillas, o esos que usted mencionó aparte de los de antes y que para que siempre haga yo sólo una hora, debo hacer media de unos y media de otros” (E-PF45-59)

Las personas si identifican todas las actividades que se mencionaron pero sugirieron que se incluyeran dibujos donde se muestren qué tipos de actividades se recomendarán para que ellos tuvieran una guía como se muestra a continuación:

“sí, conozco algunas de pesas, pero usted ahí lo dijo bastante general; si pusiera dibujos y nosotros los vemos sería más fácil porque si uno no tiene la posibilidad de pagar un lugar donde ir a hacer ejercicios, uno puede

idearse para buscar y hacerse uno mismo sus pesas para hacer lo que usted muestre en los dibujos” (E-UMF18-29)

A pesar de que se especulaba que los entrevistados iban a objetar que las mujeres practicaran rutinas de levantamiento de pesas por el arraigo cultural y social de nuestro país, pues está bastante infundido dentro de la población que las mujeres no hagan pesas porque eso es para hombres o porque se ponen musculosas como los hombres y se pierde la figura femenina, no se presentó ningún comentario en contra de esto. En lo único que hicieron énfasis, es que las mujeres no deben de levantar mucho peso. Esto lo sustenta el siguiente comentario:

“la verdad que ahí nos está mencionando como mantenernos en un estado así de fuerzas. Para lo huesos nos ayuda bastante y si es bastante bien y nos está hablando también de un ejercicio pero tiene diferente interpretación, es diferente a los otros temas, estos, el peso bruto está bastante bien pero yo creo que nosotras las mujeres no debemos utilizar mucho peso, porque al final de cuentas, también daña porque el peso pasado de las 100 libras para nosotras las mujeres que somos débiles es mucho peso, para los hombres sí, que carguen mucho peso” (E-UMF30-44)

En estas respuestas no se observan diferencias por genero, pero sí por edad. Las personas de 18 a 29 años hicieron énfasis en las pesas y los otros grupos de mayor edad tomaron como propias las actividades como las sentadillas, subir escaleras, etc.

En cuanto al área de residencia de las personas, se observa que los del área central no comprendieron el significado de la oración, los del área periférica hablaron bastante de los ejercicios de fuerza y del combinar los mismos con actividades aeróbicas. Contrario a esto, los del área urbano-marginal sí

comprendieron el mensaje y posiblemente estén más relacionados o hay más personas de su comunidad involucradas en este tipo de actividades. El siguiente ejemplo refuerza lo mencionado en este apartado:

“sí, nos habla de una reducción de aeróbicos por ejemplo los aeróbicos yo tengo entendido que son más que todo para estiramiento, para agilidad del cuerpo y ahí nos habla de un ejercicio muscular, de fuerza. (E-UMM18-29)

Las personas sí tienen acceso y cuentan con instalaciones adecuadas para poder practicar actividades de fuerza, lo cual era un objetivo de la guía, que todas las personas tuvieran acceso a realizarlos, que las recomendaciones fueran factibles. Algunos ejemplos son los siguientes:

“sí, yo creo que todo el que quiere puede o consigue como hacerlo” (E-UMF18-29)

“sí, uno puede ponerse a cargar cualquier cosa y hacer como que eso es una pesa” (E-PM18-29)

Las personas están de acuerdo en no quitar ninguna actividad, ya que todas son apropiadas y lo más importante, conocidas como se muestra a continuación:

“no, porque mencionó las más comunes y a las que todos tenemos acceso” (E-PM45-59)

f) Componentes esenciales de la prescripción de la actividad física - Los componentes esenciales de la prescripción de la actividad física incluyen el modo apropiado, frecuencia, intensidad, duración y progresión. (7)

i. Frecuencia - En cuanto a la frecuencia, el entrenamiento óptimo se logra realizando de tres a cinco días por semana de actividad física, dependiendo de la intensidad de la actividad. Los beneficios adicionales por entrenamientos más frecuentes son mínimos en comparación con la incidencia de lesiones en las extremidades inferiores.(7) Esto es percibido por la población, sólo que piensan que es por la salud, sino se pierde la esencia del ejercicio; pareciera ser que lo asociaron con que más días a la semana ya se hace como solo por verse bien, por el aspecto físico no para mantener la salud. El siguiente cuadro muestra una comparación entre la forma en que las personas perciben la frecuencia y lo encontrado en la literatura científica. No se encontraron diferencias en cuanto a edad para este aspecto.

Cuadro No. 7

Frecuencia con que se debe practicar la actividad física

Guatemala, junio de 2004.

Según la literatura	Percepción de la población
<ul style="list-style-type: none"> • De tres a cinco días a la semana para obtener un entrenamiento óptimo. (7) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Cinco porque es importante darle al cuerpo descanso porque si no los músculos pueden quemarse y uno se cansa”. (GF-PH18-29)</i> • <i>“Mínimo unas tres o cuatro veces a la semana para mantenerse bien”.(GF-PH45-59)</i> • <i>“Unas tres veces por semana, sino se pierde también la esencia del ejercicio”. (GF-UMM45-59)</i> • <i>“Yo pienso que lo ideal es que uno lo haga todos los días, pero como no hay suficiente tiempo, con unas cuatro veces por semana que uno lo haga yo pienso que está bien”. (GF-CM30-44)</i>

ii. Duración – Según las guías de actividad física para el Canadá, las personas deberían realizar 60 minutos de actividad física durante el día, lo cual permite que las personas estén saludable y mejoren su salud. El siguiente cuadro muestra diferentes recomendaciones de diferentes entidades comparado con la percepción de las personas. Puede observarse que las ideas expresadas por la población no está tan alejadas de lo recomendado en la literatura.

Cuadro No. 8

Tiempo que se debe practicar actividad física.

Guatemala, junio de 2004.

Según recomendaciones de diversas fuentes	Percepción de la población
<ul style="list-style-type: none"> • 60 minutos de actividad física continua o intermitente. (7) • 60 minutos de actividad física durante el día para mantener la salud y el peso corporal. (23) • 30 minutos diarios para la salud cardiovascular y metabólica. (20,46) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>“Unos 45 minutos estaría bien pienso yo”. (GF-CM45-59)</i> • <i>“Una hora, para poder avanzar”. (GF-UMM30-44)</i> • <i>“Para mi pensar, yo creo que sería una hora y ahí hacer un poco de aeróbicos, de cada cosa”. (GF-UMM18-29)</i>

La diferencia entre las dos últimas recomendaciones que hace la literatura científica radica en sus diferentes enfoques, pues con 30 minutos de actividad moderada es suficiente para la salud cardiovascular y metabólica. La recomendación de 60 minutos de actividad durante el día se considera adecuada, pues la prevención de la obesidad es un punto central para la salud pública. (41,58)

iii. Progresión – Las personas sedentarias por largos períodos de tiempo, particularmente las que padecen de sobrepeso, deben iniciar con un volumen de actividad física por debajo de la recomendación. En ese momento, lo más importante es crear el hábito y hacer que la persona perciba que es capaz de hacerlo y que es sencillo. Además, la frecuencia y magnitud del incremento en el

desarrollo de la actividad física están determinadas por el nivel de adaptación que muestren las personas. (7) Sobre esto, la población está consciente de las consecuencias que podrían tener si se someten a la práctica de actividad física a una intensidad, frecuencia y duración que no sea adecuada a la capacidad de cada uno. A continuación se muestra el siguiente ejemplo:

“Sólo que cuando uno arranca el ejercicio hay que tener una medida y empezar poco a poco, sino, paleados totalmente” (GF-PM45-59)

iv. Intensidad - Muy poca gente tiene en mente o considera la intensidad de las actividades. Esto es un factor muy importante, ya que según la literatura, la intensidad con que se hagan los ejercicios marcará los beneficios que las personas van a adquirir al practicar actividad física.(7) Esto esta sustentado por los siguientes comentarios:

“eso de intensidad, seño, usted me está preguntando si entiendo eso. Lo que pasa es que póngale si uno va a hacer ejercicios, tiene que hacerlos a modo de cansarse aunque sea un poquito, porque si uno por ejemplo no suda, entonces no está haciendo nada, por eso uno tiene que hacerlos algo rápido, salir a caminar pero no como que va paseando, sino que así rápido verdad” (E-PM30-44)

“nosotros eso de la intensidad si no lo entendemos, es difícil, tal vez para los más jóvenes, pero nosotros en nuestro tiempo, esa palabra ni la usábamos” (E-UMH45-59)

v. Otros - En este apartado también se evaluó el ambiente o lugar adecuado para que las personas pudieran practicar actividad física y la hora a la que les gustaría hacerlo.

Se observó que existen varios ambientes o condiciones ideales sobre el lugar preferido por ellos que varían desde los lugares al aire libre, en el campo, parque, en la casa, lugares limpios, ventilados, libre de contaminación, que el lugar sea seguro, en el trabajo, hasta un gimnasio que sea accesible económicamente para ellos. Los lugares al aire libre, en el trabajo y los parques fueron los que más predominaron. Al respecto opinaron:

MODERADORA: ¿Qué condiciones serían las ideales para que usted pudiera hacer actividad física todos los días? Describa un escenario ideal.

“a uno le gusta en su casa porque es más cómodo verdad, pero yo pienso que es mejor cuando hay ejercicios que hay que hacer al aire libre, sobre todo no en las calles de la ciudad, donde hay tanto humo de carros y todo eso. Yo recuerdo que, yo soy de un pueblo pequeño y pues ahí el ambiente es tan natural, ahora pues quizá ya no tanto, pero yo recuerdo que ahí al salir a correr a esos lugares es algo realmente tan precioso, pues se respira aire puro” (GF-PH30-44)

Varias personas mencionaron que sería muy bueno y que les gustaría que en sus trabajos se incluyera tiempo para practicar actividad física y que se les construyera un lugar apropiado para realizarla, ya que diariamente las personas se encuentran agobiadas y preocupadas por el trabajo y que muchas veces la mente se bloquea por el estrés de estar haciendo lo mismo. De este modo las personas afirman que si se realiza una pausa durante la jornada de trabajo para practicar actividad física, estas se liberarían del estrés y podrían trabajar con una mente más despejada, de manera que rendirían mejor y aumentara su productividad. Esto sería una acción de doble beneficio, no solo para las personas con su ritmo de vida y el agobio provocado por el trabajo, sino para las empresas quienes obtendrían mejores resultados de parte de sus empleados. El siguiente comentario refuerza este apartado:

“que en el trabajo contáramos con instalaciones, yo he sabido que el Banco de Guatemala si lo hace, incluso ellos tienen un gimnasio y tienen tiempo para eso, pero creo que si se motiva a la persona en una empresa, sería muy importante porque rinde más el trabajador en la empresa” (GF-PH45-59)

En cuanto a la hora, las personas prefieren practicar actividad física por la mañana porque piensan que es más saludable, además que rinde más el día, se despiertan más y pasan el día más activos. Sobre esto opinaron:

MODERADORA: ¿A qué hora le gustaría o cree que se debe practicar actividad física?

“en la mañana, porque creo que está más fresco y el cuerpo conforme va entrando en calor se siente con más ánimo de hacer las cosas” (GF-CH45-59)

“en la mañana, porque así uno se despierta bien” (GF-UMM18-29)

Estos aspectos fueron evaluados en los lineamientos seis y siete que se muestran a continuación:

Lineamiento técnico No. 6:

El aumento en la frecuencia, duración e intensidad de estas actividades y de la amplitud o rango de movimiento de las articulaciones las debe realizar conforme usted se adapte al entrenamiento sin presentar fatiga desmedida, lesiones o tolere más actividad física o peso.

Las personas entendieron el mensaje de la oración reduciéndolo a la progresión de la frecuencia y duración, de la intensidad no dijeron nada claro más

que “aumentar poco a poco”, también utilizaron las frases “no cansarnos demasiado” y “nunca sobrepasarse” como se muestra a continuación:

“sí, ahí usted nos está hablando de que hay que ir aumentando poco a poco conforme nos vayamos acostumbrando” (E-CF45-59)

Las personas no entienden el concepto de amplitud o rango de movimiento de las articulaciones, se sugiere la frase “cantidad de movimiento posible para cada articulación” pero habría que buscar otra palabra para expresar esto. Tampoco comprenden mucho la palabra desmedida.

No se observan diferencias por género, edad o área de residencia.

Lineamiento técnico No. 7:

Las actividades aeróbicas las puede iniciar realizándolas tres veces por semana por 10 minutos e ir aumentando (no más del 15% por semana). Las actividades de fuerza las puede iniciar practicándolas una vez por semana, realizando de cuatro a cinco ejercicios de seis a ocho repeticiones. Lo ideal es que llegue a la meta en cuatro a ocho semanas. Todas estas actividades las puede realizar en el hogar, trabajo, cuando se dirija de un lugar a otro, en su tiempo libre o en un gimnasio.

Las personas no entienden el significado ni saben calcular el 15% aún cuando todas tenían una escolaridad mayor a sexto grado primaria, por lo que hay que buscar otra opción. En general si entienden el mensaje de la oración como se muestra a continuación:

“sí, solo que imagínese, como voy a saber si incrementé el 15%, yo creo que eso es relativo, que uno se proponga, bueno, hoy hice 15 minutos, mañana voy a hacer 20” (E-PM45-59)

Entre los grupos de edades de 18 a 29 y de 45 a 59 años no se observan diferencias, ambos hicieron énfasis en que no sabían medir el 15% y que se trataba de ir aumentando “poco a poco”, “de no sobrepasarse”. Los de las edades de 30 a 44 años captaron la idea en forma global, indicando que el lineamiento explica cómo se debe iniciar y cómo se debe de ir progresando. Estos mencionaron la palabra “lentamente” y sólo ellos hicieron énfasis en los lugares en donde se pueden practicar estas actividades.

No hay diferencias en cuanto a género y en cuanto al área. Los de los sectores periféricos y urbano-marginal tuvieron una mejor comprensión, pues citaron varios ejemplos.

Las personas están de acuerdo que de cuatro a ocho semanas es un tiempo prudente y adecuado para que una persona logre y se vea involucrada en la práctica regular de una hora diaria de actividad física. Este tiempo fue establecido basándose en la recomendación de aumentar 15% semanal. Si una persona inicia practicando 10 minutos de actividad física la primera semana, la segunda semana tendrá que incrementar alrededor de nueve a 10 minutos y así sucesivamente, por lo tanto necesitará seis semanas para llegar a ejercitarse por una hora diaria. Se redujeron y se aumentaron dos semanas más, para las personas que puedan empezar con más o con menos tiempo siempre incrementando el 15% por semana para que el incremento no sea muy fuerte para las personas sedentarias. Sobre esto opinaron:

“sí, en dos meses si es un tiempo bueno para llegar a hacer uno ejercicio como si fuera su práctica” (E-UMF18-29)

g) Percepción y motivación sobre la práctica de actividad física - La práctica de actividad física proporciona bienestar general, buen estado de ánimo, disminuye el grado de ansiedad, aminora la depresión, mejora la memoria, la

atención, el tiempo de reacción, flujo y cristalización de la inteligencia, la autoestima, el estado de ánimo, entre otros. (3,10,32,48) Las personas de todas las edades y de ambos géneros reconocieron lo descrito anteriormente, expresando que cuando practican actividad física se les olvidan los problemas, se sienten relajados; al principio experimentan una sensación de cansancio, dolor, acompañado después de sensación de placer, satisfacción y bienestar general. A continuación se muestran algunos comentarios que refuerzan lo anterior:

*MODERADORA: ¿Cómo se siente después de practicar actividad física?
¿Qué sensación es la que experimenta?*

“uno al principio se siente adolorido, paleado, peor al día siguiente, pero luego uno se siente relajada, se siente bien” (GF-UMM30-44)

“yo me siento bien, feliz, contenta, más animada” (GF-CM30-44)

A pesar que mucho se ha dicho sobre los beneficios que brinda realizar actividad física, la mitad de los adultos guatemaltecos continúan siendo sedentarios y enfrentan todos los riesgos de salud que este estado conlleva. Esto es debido a la existencia de muchas barreras que impiden a las personas ser activas. El entendimiento de estas barreras y la creación de estrategias para vencerlos puede permitir que muchas personas se vean involucradas en la práctica de actividad física. Entre estas barreras se encuentran las ambientales y las personales, ambas se discutirán mas adelante, pero ahora tomaremos una barrera personal, la ausencia o presencia de una compañía para la practica de actividad física.

Tanto hombres como mujeres de todas las edades prefieren hacer actividad física con un compañero, argumentando que el ser humano no sirve para hacer las cosas sólo; que la presencia de un compañero sirve de motivación para seguir;

que éste funciona como una clase de presión; que en un momento determinado les exigiría continuar; además, que podían haber situaciones de peligro en los que uno necesite la ayuda del otro como se muestra en los siguientes ejemplos:

MODERADORA: ¿Cuándo hace actividad física, le gusta hacerlo sólo o acompañado?

“ a mí me gustaría hacerlo acompañado, porque así si uno se cansa, el otro lo está presionando y motivando a seguir, entonces para mí toda actividad se debe hacer acompañado” (GF-PH18-29)

“por ahí dicen que mejores son dos que uno y yo creo que en esto podemos aplicarlo, porque si a uno se le tuerce el tobillo por ahí, al menos hay quien lo levante y para darle aliento también” (GF-PH30-44)

Sobre esto, hay un lineamiento, el cual se hizo pensando principalmente en que las personas motivaran a las demás para que también practicaran actividad física. Sin embargo, se observa que cumple dos funciones, a la vez que esta eliminando una barrera personal, se promueve la práctica de actividad física en la población.

Lineamiento técnico No. 8:

Si usted ya cumple con estas recomendaciones, procure influir a otras personas a gozar de una vida físicamente activa, invitando o incentivando a un amigo o familiar a seguir estas recomendaciones.

Las personas comprenden este mensaje de que sí son personas activas, inviten a otras personas a tener una vida sana siguiendo estas recomendaciones. Cabe mencionar que la mayoría expresó la importancia de invitar a alguien más

enfocándolo a tener un compañero con quién practicar actividad física como se muestra en el siguiente comentario:

“sí, que invite a alguien más a hacer ejercicios, además que sí, es importante que uno invite a alguien y desde el principio, porque así uno no va solo” (E-UMF18-29)

Las personas del área central y urbano-marginal hicieron énfasis en invitar y compartir los lineamientos con los demás desde el principio para salir a practicar actividad física juntos. Los del área periférica expresaron preferir dar testimonio primero practicándolo ellos y después invitar a los demás.

No se observaron diferencias por género ni por edades entre las respuestas de las personas.

Las personas asocian una vida físicamente activa con sana, lo cual refleja que sí están conscientes que la práctica de actividad física permite a las personas tener un mejor estado de salud, ya sea a nivel de prevención o control de enfermedades. Esto fue reforzado por el siguiente comentario:

“sí, nos habla de que si yo ya estoy dentro de esta vida sana, motive a los demás que me rodean para que entren a esa vida sana” (E-UMM18-29)

h) Alimentación y actividad física - Una vida sedentaria, que suele ir acompañada por una inadecuada alimentación y un mal descanso desemboca irremediablemente en un deterioro del organismo y, en muchos casos en una enfermedad crónica. De la misma manera, una vida físicamente activa se asocia con buenos o mejores hábitos alimentarios, mayor consumo de frutas y verduras, menor consumo de grasas, especialmente saturadas y un buen aporte de carbohidratos complejos para producción de energía. De ahí la importancia de una

buena alimentación y del por qué la relación de la actividad física con la alimentación, además de la prevención de enfermedades. (30,33,55)

Estos dos aspectos interrelacionados y llevados a la práctica es lo que permite que una persona sea saludable, de manera que si ambas no se combinan, se verá el apareamiento de enfermedades, ya sea a corto o largo plazo. De esta manera las personas expresaron que si no realizan actividad física y no tienen una buena alimentación, no se consideran personas saludables, siendo la combinación de estas dos, la base de una buena salud.

Por otra parte, la población no conoce las guías alimentarias para Guatemala, en su lugar identifican más la pirámide alimentaria de los Estados Unidos que todavía viene en algunos productos, inclusive en productos guatemaltecos. Existe una percepción de que las guías alimentarias para Guatemala son propias de los médicos y que es algo como una receta que ellos dan y que cada uno tiene una propia. Al respecto opinaron:

MODERADORA: ¿Conocen las guías alimentarias para Guatemala?

“pues vemos la pirámide que viene en algunos productos que uno compra”
(GF-CM30-44)

“la verdad es que como cada médico tiene su estilo, su forma de dar tratamiento” (GF-CM45-59)

Lineamiento técnico No. 9:

Combine la práctica de la actividad física con una dieta balanceada; para ello puede seguir las recomendaciones de las guías alimentarias para Guatemala.

Las personas comprendieron el mensaje de combinar la práctica de actividad física con una dieta balanceada como se muestra en el siguiente comentario:

“sí, que debo comer bien además de hacer ejercicios” (E-UMM18-29)

A pesar de que varias personas mencionaron comer sano, no asociaron este concepto con una dieta balanceada, sino con el patrón alimentario de comer sólo frutas y verduras y no de otros grupos de alimentos importantes en el organismo como son las proteínas y los carbohidratos complejos. Estos compuestos son esenciales, tanto para los procesos metabólicos en reposo como para las personas que practican actividad física. La energía que el cuerpo necesita para realizar actividades se produce cuando las células del músculo utilizan los carbohidratos y los ácidos grasos en presencia de oxígeno para hacer un compuesto bioquímico llamado adenosin trifosfato (ATP), que es lo que hace que los músculos trabajen.(30,33)

“sí, lo que me está dando a entender es que lo único que se puede comer es frutas y verduras para que el cuerpo esté así más o menos” (E-CM30-44)

Esto refleja que la población no conoce las guías alimentarias para Guatemala. Al respecto mencionaron que jamás las han visto ni oído. El desconocimiento de las guías alimentarias para Guatemala en nuestra población es una desventaja por los inadecuados hábitos o patrones alimentarios que tiene nuestra población. Esta desventaja es una de las probables causas de que muchas personas estén padeciendo de enfermedades crónicas no transmisibles y trastornos gástricos que se manifiestan en las altas tasas de mortalidad e incidencia de enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes, colesterol y lípidos séricos elevados, etc., que tienen su causa primaria en el desarrollo de la obesidad. Esto obliga a los profesionales de la salud, en especial a los profesionales en nutrición a la evaluación y promoción de las guías alimentarias para Guatemala, y ahora las

guías de actividad física especialmente en estos sectores para que todos tengamos la misma oportunidad de disfrutar de una vida saludable.

Para este lineamiento no se observaron diferencias por grupos de edades, genero ni área de residencia.

En varias ocasiones se observó que las personas opinan que cuando se finalice una sesión de actividad física hay que tomar agua. Este aspecto no se tenía contemplado en las guías de actividad física y tampoco está impreso en las guías alimentarias para Guatemala, pero se tomará en cuenta para incluirlo en los lineamientos, no sólo para promover que las personas ingieran este líquido diariamente, sino también para modificar la creencia o patrón de que es importante consumirla únicamente después de practicar actividad física. Al respecto alguien opinó:

MODERADORA: ¿Desearía agregar algo más?

“sí, sólo sugerir que después de hacer ejercicios tomar algo que nos ayude”
(E-PM30-44)

2. Factores asociados que condicionan el mantenimiento de la práctica de actividad física:

a) Enfoque cultural - El conjunto de elementos de índole material o espiritual, organizados lógicamente y coherentemente, que incluye los conocimientos, las creencias, la moral, los usos y costumbres, y todos los hábitos y aptitudes adquiridos por los hombres es lo que se conoce como cultura.(18) En Guatemala, por muchos años se ha carecido de programas que promuevan e incentiven a las personas a que practiquen actividad física, razón por la cual las personas no le dan la importancia que esta merece; además que no ha sido vista como una forma

para prevenir enfermedades, sino más que todo como un pasatiempo o algo para mejorar la figura física. Las personas mencionaron que en Guatemala la población ha venido desarrollándose dentro de la cultura del sedentarismo y estilos de vida poco saludables, pues sus habitantes se inclinan por hacer cosas que no requieran mayor esfuerzo. Muchas personas trabajan en lugares cercanos al área de residencia y prefieren esperar el autobús para no caminar, siempre buscan los lugares más cercanos a la puerta de entrada de los comerciales para estacionar sus automóviles y prefieren pagarle a alguien para que haga las tareas que requieren trabajo o esfuerzo. Esto fue sustentado por el siguiente comentario:

“talvez por la forma en la que nos hemos criado, tenemos muy poca disciplina y autocontrol de nosotros mismos, empezamos algo y no lo terminamos” (GF-UMH45-59)

A los sujetos de estudio se les preguntó qué actividades prefieren hacer en su tiempo libre, entre estas se citaron por orden de frecuencia escuchar música, ver televisión, salir a comer, dormir, salir a pasear, leer, estar sentado con sus hijos, entre otras. Ellos también reforzaron que por la cultura en la que han crecido, no están acostumbrados a incluir entre sus actividades diarias la práctica de alguna actividad física. Al respecto opinaron lo siguiente:

MODERADORA: ¿En su tiempo libre qué es lo que más le gusta hacer: ver televisión, leer, practicar alguna actividad física, escuchar música, salir a comer? ¿Por qué?

“salir a comer, ver televisión. Lo que pasa señor es que uno está acostumbrado a lo más fácil, a lo más rico. Pregúntele usted a cualquiera un sábado en la tarde ¿qué preferís hacer, salgamos a correr o vamos a comernos un pastel y una gaseosa? Le aseguro que nadie le va a contestar

que quiere salir a correr, nos vamos por lo más fácil, lo más cómodo y rico”
(GF-CH30-44)

b) Percepción sobre violencia - La actividad física se ha asociado a la reducción de la delincuencia y reincidencia, el uso de drogas y comportamientos antisociales. La OPS (Organización Mundial de la Salud) sostiene que la actividad física puede ser una manera de alcanzar en forma directa e indirecta numerosos beneficios. Puede reducir la frecuencia de la violencia entre los jóvenes, favorecer los estilos de vida sin tabaco y disminuir ciertos comportamientos de riesgo como son las relaciones sexuales no protegidas o el consumo de drogas ilícitas. (10,24)

Las personas citaron un slogan muy difundido en Guatemala, “un deportista más, un delincuente menos” estableciendo que la actividad física vendría a funcionar como una estrategia de prevención de la violencia, evitando que las personas se integren a grupos antisociales con malas amistades.

En contra de lo dicho anteriormente, también existe otra postura de parte de varias personas que establecen que la violencia la traen las personas, ya viene como innata, es parte de ellas y que no importa que estos estén en un programa de actividad física, pues si el temperamento de una persona es violento, aún en esta situación reaccionará con violencia. Esto fue reforzado por los siguientes comentarios:

“yo le diría que la violencia como que ya viene pegada al corazón de la gente, porque vemos en deportistas que se agarran a pescozadas, ese es un tipo de violencia, no sabemos como viven en sus casas, talvez en la calle aparentan lo bonito, pero en la casa se están dando a golpes” (GF-UMH45-59)

“él tiene razón, porque yo puedo llegar en las noches a traer a los patojos a que juguemos un partidito y si se enojan o se hacen algo, ahí si se agarran a trancazos, yo veo que ahí el ejercicio físico no está siendo muy efectivo”
(GF-UMH45-59)

c) Barreras - Las barreras son obstáculos que no permiten que las personas se vuelvan activas. Entre ellas, se citaron por los sujetos de estudio falta de tiempo por tener otras cosas más importantes que hacer como es el trabajar, falta de seguridad en las calles para salir a practicarla, la falta de accesibilidad, de infraestructura adecuadas para practicar actividad física, falta de personal preparado que oriente a las personas y enseñe la forma correcta de llevar un programa de entrenamiento, el factor económico y otras.

Varios estudios cualitativos realizados en Estados Unidos muestran que entre las barreras más comunes para practicar actividad física están la falta de seguridad en las calles, el tránsito vehicular, la falta de conocimiento de los beneficios que trae el practicar actividad física, entre otras. Las personas más jóvenes citaron entre las barreras la insuficiencia de tiempo, la falta de motivación y las responsabilidades como cuidar a sus hijos. Las personas de más edad establecieron que entre sus barreras estaban el miedo a lesionarse y el padecimiento de enfermedades. (5,8,9,11,12,37)

Estas barreras también fueron citadas por la población guatemalteca pues expresaron que en nuestro país no se cuenta con lugares cercanos, alejados de la contaminación para que la población pueda practicar actividad física. Además, para muchas personas el poder entrar en una vida físicamente activa es difícil, en su mayoría por la falta de tiempo y porque entre sus prioridades estaba el trabajar para llevar el sustento a sus familias, esto es algo lógico, debido a que la investigación se realizó con personas de clases sociales media a baja. Reforzando lo anterior, alguien opinó:

“en nuestro medio el poder acoplarse a una vida de ejercicios es un poquito difícil por el trabajo” (E-UMM18-29)

Las personas mencionaron que en algunos lugares se cuenta con un gimnasio, pero estos no están preparados para atender a toda la población, además que su costo es elevado y no cuentan con personal preparado. Entonces la gente se ve en la necesidad de practicar actividad física en las calles, por este lado, las personas se encuentran con la falta de seguridad, la contaminación, el paso de vehículos, la presencia de fábricas cercanas a colonias.

3. Estrategias de promoción de las guías de actividad física:

Por los alarmantes datos epidemiológicos, varios países desarrollados ya iniciaron programas de intervención para aumentar el nivel de actividad física y establecieron que para la promoción de la actividad física, es fundamental tener dos objetivos básicos: aumentar el conocimiento de la población sobre los beneficios de la actividad física y aumentar el nivel de actividad física de la población. Para cumplir con el primer objetivo, se necesita una estrategia de divulgación sobre el tema. Según los sujetos de estudio, los medios de comunicación que más utiliza la población y por los que se debe promocionar el mensaje son, en orden de preferencia, la prensa escrita, en especial la Prensa Libre y Nuestro Diario, la radio, los volantes y afiches, la televisión, campañas, etc.

A las personas se les preguntó que si alguien les ha recomendado practicar actividad física, estos citaron por orden de frecuencia que su principal fuente son los médicos y las nutricionistas, quienes solamente les recomiendan que “haga ejercicios “ o “camine”, pero no les dan una guía para poder iniciarse en su práctica. Varios estudios cualitativos realizados en otros países han comprobado que para la mayoría de personas su fuente primaria para acatar esta recomendación es el personal de salud (1). Esto es algo muy beneficioso que se

podría poner en práctica en nuestro país, ya que las personas citan que los médicos y las nutricionistas si lo están recomendando. Por lo mismo, es importante que estas personas cuenten con una guía para poder orientar bien a la población.

A las personas al finalizar se les preguntó si querían agregar alguna opinión, algunas de ellas son:

“Que este trabajo está muy bueno y que se debería realizar en todo el país para que todos conozcan estas guías.” (E-CF18-29)

“Que esto está muy bueno, y que sería bueno que se lo dieran a uno en un folleto o algo así para que uno se lo enseñara a su familia.” (E-CM18-29)

“Sí, que este trabajo es muy bueno y sería ideal que se diera a conocer en toda Guatemala.” (E-UMF30-44)

“Que el programa la verdad está interesante y que valdría la pena ponerlo en práctica”. (E-CM45-59)

C. Tercera Etapa: Elaboración de Material Pictórico e Iconos de la Guía de Actividad Física:

A continuación aparece el material pictórico e íconos de la guía de actividad física que incluye tres modelos o propuestas de material. Las fotografías que aparecen fueron utilizadas únicamente para ilustrar los ejercicios básicos de cada grupo de actividades. Sin embargo, se recomienda que deben validarse para presentarse en las guías finales para que cumplan las condiciones siguientes: que incluyan ambientes o escenarios familiares para la población, que representen todas las edades y ambos sexos, además de que deben ser tomadas y diseñadas por expertos.

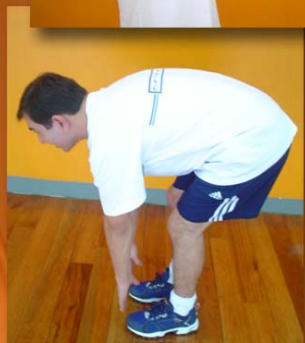
1. Modelo No. 1



Guías de Actividad Física para Guatemala

**“Haga ejercicio para prevenir enfermedades, relajarse,
controlar su peso y los problemas de la vejez”.**

Guías de Actividad Física para Guatemala



1. Muévase y estírese varias veces al día por 5 a 10 minutos cada vez, especialmente antes y después de hacer ejercicio, para prevenir lesiones y mejorar su flexibilidad.

Guías de Actividad Física para Guatemala



2. Camine o haga ejercicios donde mueva todo su cuerpo por lo menos 1 hora al día, 5 o más días a la semana para controlar su peso, relajarse y prevenir enfermedades. Hágalos de modo que respire más rápido de lo normal, pero que aún le dejen hablar.

Guías de Actividad Física para Guatemala



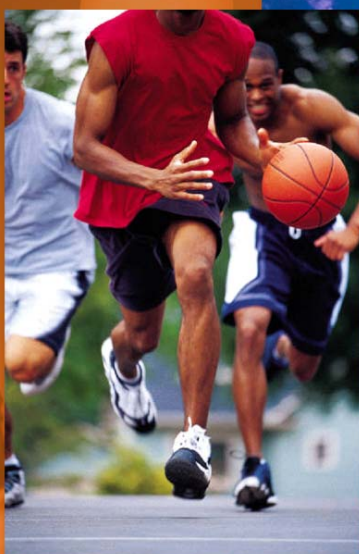
3. Haga al menos 8 ejercicios de fuerza de manera que logre hacer 10 a 15 veces cada uno. Hágalos por lo menos 2 veces a la semana para tener músculos y huesos fuertes y prevenir enfermedades.

Guías de Actividad Física para Guatemala



4. Cuando camine o haga ejercicios, empiece poco a poco, unas 3 veces por semana por 10 minutos cada vez y aumente 10 minutos cada semana. Cuando haga ejercicios de fuerza, empiece 1 vez por semana. Lo ideal es que llegue a la meta en 4 a 8 semanas.

Guías de Actividad Física para Guatemala



5. Anímese a hacer ejercicio, planificando todo lo que hace en el día y añadiendo ejercicios a su rutina diaria, sin tener que gastar.

Guías de Actividad Física para Guatemala



6. Invite o motive a un amigo/familiar o acompañese de su perro para hacer ejercicios con usted, en cualquier lugar y a cualquier hora.

Guías de Actividad Física para Guatemala



7. Tome al menos 8 vasos de agua al día y combine el ejercicio con una dieta variada, siguiendo las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Guatemala.

Guías de Actividad Física para Guatemala

"GRAFICA DE PROPORCION DE EJERCICIOS"

MAS TIEMPO



MENOS TIEMPO



2. Modelo No. 2



Guías de Actividad Física para Guatemala

"Haga ejercicio para prevenir enfermedades, relajarse, controlar su peso y los problemas de la vejez".

1. Muévase y estírese varias veces al día por 5 a 10 minutos cada vez, especialmente antes y después de hacer ejercicio, para prevenir lesiones y mejorar su flexibilidad.



**Guías
de Actividad
Física
para Guatemala**

2. Camine o haga ejercicios donde mueva todo su cuerpo por lo menos 1 hora al día, 5 o más días a la semana para controlar su peso, relajarse y prevenir enfermedades. Hágalos de modo que respire más rápido de lo normal, pero que aún le dejen hablar.



**Guías
de Actividad
Física
para Guatemala**

3. Haga al menos 8 ejercicios de fuerza de manera que logre hacer 10 a 15 veces cada uno. Hágalos por lo menos 2 veces a la semana para tener músculos y huesos fuertes y prevenir enfermedades.



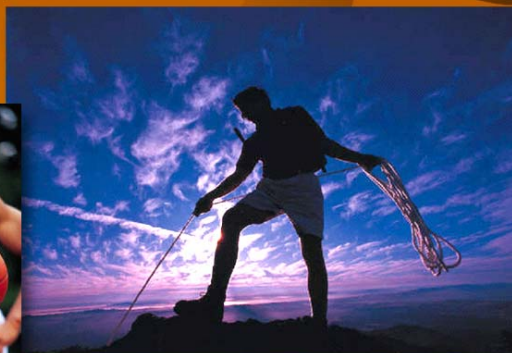
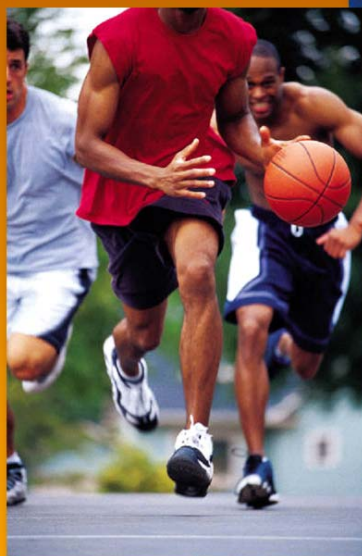
**Guías
de Actividad
Física
para Guatemala**

4. Cuando camine o haga ejercicios, empiece poco a poco, unas 3 veces por semana por 10 minutos cada vez y aumente 10 minutos cada semana. Cuando haga ejercicios de fuerza, empiece 1 vez por semana. Lo ideal es que llegue a la meta en 4 a 8 semanas.



**Guías
de Actividad
Física
para Guatemala**

5. Anímese a hacer ejercicio, anotando o planificando todo lo que hace en el día y añadiendo ejercicios a su rutina diaria, sin tener que gastar.



**Guías
de Actividad
Física
para Guatemala**

6. Invite o motive a un amigo/familiar o acompañese de su perro para hacer ejercicios con usted, en cualquier lugar y a cualquier hora.



**Guías
de Actividad
Física
para Guatemala**

7. Tome al menos 8 vasos de agua al día y combine el ejercicio con una dieta variada, siguiendo las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Guatemala.



**Guías
de Actividad
Física
para Guatemala**

"GRAFICA DE PROPORCION DE EJERCICIOS"

MAS
TIEMPO



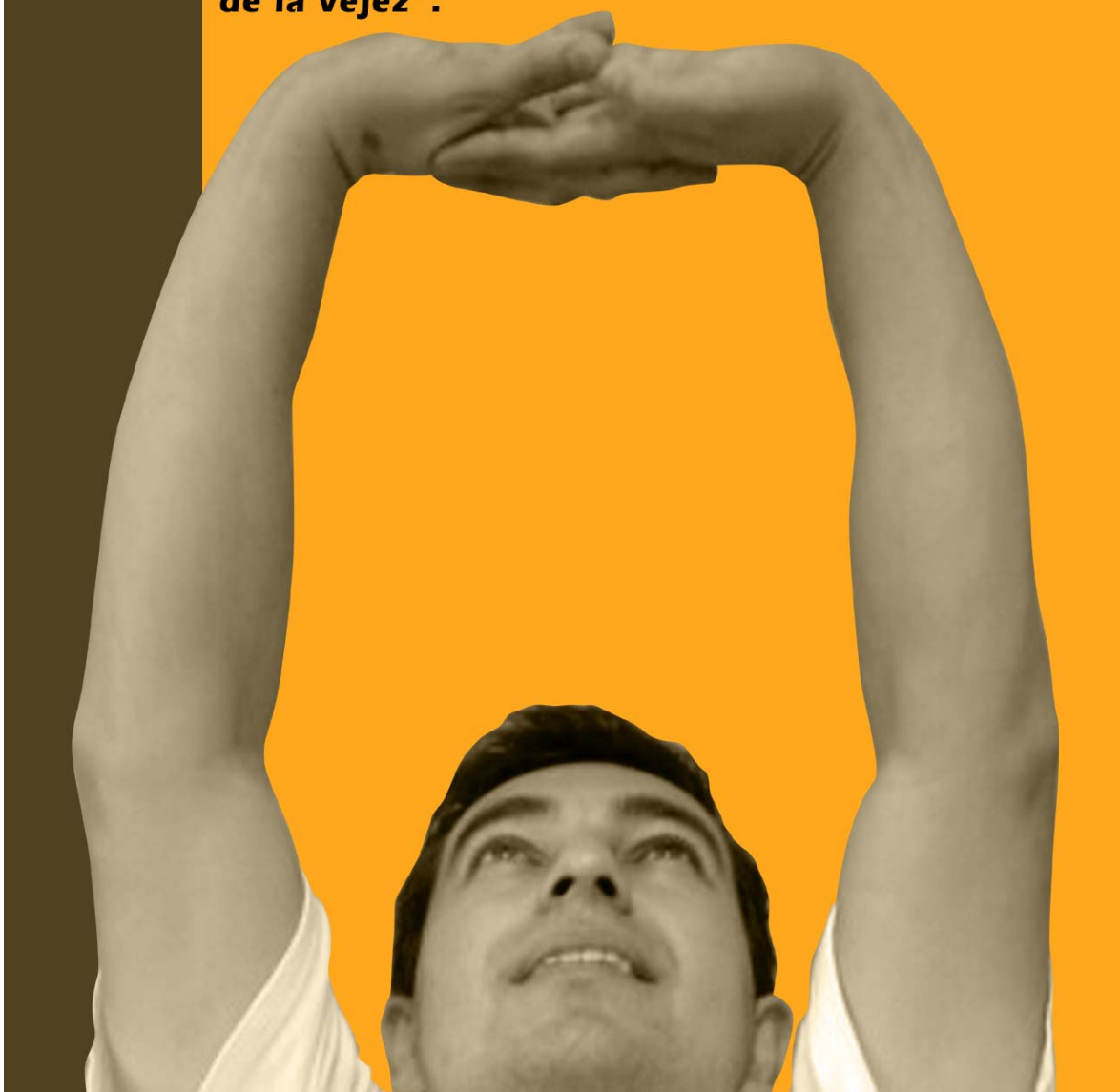
MENOS
TIEMPO

Guías
de Actividad
Física
para Guatemala

3. Modelo No. 3

Guías de Actividad Física para Guatemala

**"Haga ejercicio para prevenir enfermedades,
relajarse, controlar su peso y los problemas
de la vejez".**



Guías de Actividad Física para Guatemala

1. Muévase y estírese varias veces al día por 5 a 10 minutos cada vez, especialmente antes y después de hacer ejercicio, para prevenir lesiones y mejorar su flexibilidad.



Guías de Actividad Física para Guatemala

2. Camine o haga ejercicios donde mueva todo su cuerpo por lo menos 1 hora al día, 5 o más días a la semana para controlar su peso, relajarse y prevenir enfermedades. Hágalos de modo que respire más rápido de lo normal, pero que aún le dejen hablar.



Guías de Actividad Física para Guatemala

3. Haga al menos 8 ejercicios de fuerza de manera que logre hacer 10 a 15 veces cada uno. Hágalos por lo menos 2 veces a la semana para tener músculos y huesos fuertes y prevenir enfermedades.



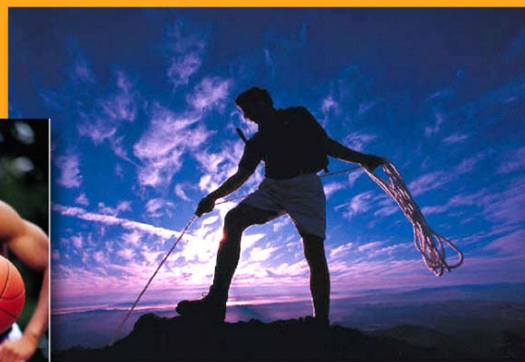
Guías de Actividad Física para Guatemala

4. Cuando camine o haga ejercicios, empiece poco a poco, unas 3 veces por semana por 10 minutos cada vez y aumente 10 minutos cada semana. Cuando haga ejercicios de fuerza, empiece 1 vez por semana. Lo ideal es que llegue a la meta en 4 a 8 semanas.



Guías de Actividad Física para Guatemala

5. Anímese a hacer ejercicio, anotando o planificando todo lo que hace en el día y añadiendo ejercicios a su rutina diaria, sin tener que gastar.



Guías de Actividad Física para Guatemala

6. Invite o motive a un amigo/familiar o acompañese de su perro para hacer ejercicios con usted, en cualquier lugar y a cualquier hora.



Guías de Actividad Física para Guatemala

7. Tome al menos 8 vasos de agua al día y combine el ejercicio con una dieta variada, siguiendo las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Guatemala.



Guías de Actividad Física para Guatemala

“GRAFICA DE PROPORCION DE EJERCICIOS”

MAS TIEMPO



MENOS TIEMPO



VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los lineamientos técnicos desarrollados fueron evaluados con respecto a su comprensión, lenguaje, significados, similitudes y diferencias sobre actividad física por los sujetos de estudio. Su evaluación permitió adaptarlos para elaborar las recomendaciones factibles y finalmente llegar a tener mensajes con un lenguaje apropiado que fueran entendidas por la población, sin perder el mensaje técnico de los mismos. A continuación se muestran los cambios realizados en los lineamientos técnicos.

A. Lineamiento Técnico No. 1:

Mejore su salud, prevenga enfermedades y problemas asociados al envejecimiento disfrutando de una vida físicamente activa.

A la evaluación se observó que las personas no comprenden las palabras “asociados” ni “físicamente activa”; en su lugar utilizan las palabras “de la vejez” y “hacer ejercicios”, por lo cual estas palabras no son adecuadas para las personas. No identifican y no es parte de su vocabulario la palabra “actividad física”, en su lugar les es más familiar la palabra “ejercicio”. Asocian la práctica de ejercicios con tener una vida sana, saludable y libre de enfermedades.

En lugar de asociados se dispuso que se incluyera de una vez el mensaje, al cambiar “del envejecimiento” por “de la vejez” lo que no distorsiona el mensaje. Entre las palabras actividad física y ejercicio si existe una diferencia; sin embargo, debido a que las personas lo identifican como sinónimos y otras no entienden correctamente el significado de actividad física, se utilizó la palabra “ejercicio” y se hace la recomendación que se integre en algún lugar del material didáctico que se vaya a utilizar en las guías finales la información de estos dos conceptos. Las personas si asocian la práctica de ejercicios con la salud, por lo cual se seguirá haciendo énfasis en ello. Se incluyó dentro de este lineamiento la relajación, que

es un beneficio que brinda la actividad física y que es muy importante para el ritmo de vida de la población.

Debido a la gran cantidad de personas sedentarias encontradas durante el estudio y a las altas tasas que muestra la literatura, se decidió que este lineamiento pasara a ser el lema de las guías, ya que enuncia los beneficios que trae la práctica de actividad física y es un mensaje que llama la atención de los lectores. Esta recomendación final quedó de la siguiente manera:

Haga ejercicio para prevenir enfermedades, relajarse, controlar su peso y los problemas de la vejez.

B. Lineamiento Técnico No. 2:

Antes de iniciar una sesión de actividad física, particularmente si es de intensidad moderada-fuerte o fuerte, haga un período de calentamiento de aproximadamente cinco a 10 minutos que le ayudará a prevenir lesiones y a mejorar su flexibilidad. Se puede realizar una caminata despacio, la misma actividad física que va a practicar a una intensidad leve, ejercicios de flexibilidad y estiramiento como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.

Sobre este lineamiento, los sujetos de estudio comprenden el mensaje y si cuentan con instalaciones adecuadas para practicar actividad física. Prefieren que las actividades sean enseñadas a través de dibujos y no sólo mencionadas, además consideran que se debe quitar el yoga de las recomendaciones porque no es propio ni conocido en nuestro país.

De este lineamiento se decidió que se quitaría el término de intensidad, ya que causa confusión en este punto por la falta de comprensión de las personas. Se omitió la palabra “actividades de flexibilidad” por “estiramiento”, que no altera el significado del mismo y las actividades serán mostradas a través de fotografías.

Este lineamiento y el número cinco que habla de un período de enfriamiento fueron unidos, ya que ambos tratan de transmitir el mismo mensaje. Debido a los beneficios que estas actividades brindan para la salud, especialmente en las edades avanzadas, se trató de enunciar que estas deberían hacerse varias veces al día, pero especialmente antes y después de practicar actividad física. Este lineamiento pasa a ser el número uno y dice:

Muévase y estírese varias veces al día por cinco a 10 minutos cada vez, especialmente antes y después de hacer ejercicio, para prevenir lesiones y mejorar su flexibilidad.

C. Lineamiento Técnico No. 3:

Realice actividades aeróbicas como montar bicicleta, caminata rápido, nadar, bailar, trotar, aeróbicos sin brincar, saltar cuerda, fútbol, baloncesto, voleibol, tai chi, marcha, ciclismo, remo, cortar la grama, lavar los carros, etc., a una intensidad que le hagan respirar más rápido de lo normal, pero que aún le permitan mantener una conversación cómodamente, cinco o más días a la semana por 60 minutos continuos o en dos o más sesiones diarias de al menos 10 minutos cada una, porque esto ayuda al control de peso y a la prevención de enfermedades relacionadas a la inactividad física.

A la evaluación se observó que las personas comprenden el mensaje del lineamiento, conocen las actividades aeróbicas y sus beneficios y sí tienen acceso a instalaciones adecuadas en su sector para practicarlas. Sin embargo, no identifican el término de intensidad aún cuando se trató de poner una forma menos

específica pero que permita un mayor grado de comprensión y facilidad de auto-evaluación. En su lugar las personas utilizan las palabras “cuando haya cansancio y aparezca el sudor”. Este término está utilizado en la literatura cuando se trata de actividades de intensidad fuerte, pero se decidió que se volvería a poner la frase “más rápido de lo normal, pero que aún le permita...” porque las personas se dedicaron más que todo a ver que actividades habían y no a la intensidad, además que si estas guías se pusieran en práctica en regiones de clima cálido, las personas sin necesidad de esforzarse, estarían sudando. Las personas no identifican el tai chi y opinan que no se debe poner en las guías ya que es una actividad que no es propia de nuestra cultura.

Para este lineamiento se omitió la palabra aeróbicos, ya que no se pudo probar si comprendían dicho término y se piensa que la mayoría lo asociará únicamente con los aeróbicos hechos generalmente en un gimnasio siguiendo a un instructor(a). En su lugar, se puso la frase “ejercicios donde mueva todo su cuerpo”. Se introdujo la palabra “camine”, ya que es la actividad que las personas prefieren, la más sencilla y a la que les sería fácil verse involucradas, además que es un ejemplo representativo de dichas actividades. También se agregó la palabra relajarse ya que fue constantemente mencionado por la población. Este lineamiento pasa a ser el número dos y dice así:

Camine o haga ejercicios donde mueva todo su cuerpo por lo menos una hora al día, cinco ó más días a la semana para controlar su peso, relajarse y prevenir enfermedades. Hágalos de modo que respire más rápido de lo normal, pero que aún le dejen hablar.

D. Lineamiento Técnico No. 4:

De las actividades de fuerza como subir escaleras, rutinas de levantamiento de pesas de las extremidades superiores, inferiores y tronco, sentadillas, abdominales y despechadas, debe realizar un mínimo de ocho a 10 ejercicios de

ocho a 12 repeticiones cada uno hasta cerca del punto de fatiga porque esto le permitirá mantener su masa ósea. Estas actividades las debe realizar al menos dos veces por semana. Los días que se hagan actividades de fuerza, puede reducirse el tiempo de las actividades aeróbicas a 30 minutos.

Sobre este lineamiento, los sujetos identifican las actividades enunciadas y cuentan con instalaciones apropiadas en su sector para poder practicarlas. No comprendieron el número de actividades ni las repeticiones que deberían hacerse de cada una, tampoco pusieron énfasis en la intensidad ni la frecuencia con que se deben practicar las mismas, esto fue debido a que se observó que las personas pusieron más énfasis en identificar las actividades ya que estas estaban escritas. Un dato relevante y beneficioso fue que las personas creen que las actividades de fuerza también las pueden practicar las mujeres y no únicamente los hombres.

De este lineamiento se cambió la manera de indicar intensidad, pues les es muy difícil comprender y medir hasta que punto aparecerá la fatiga, además que la mayoría de estos ejercicios requieren el uso de pesos, entonces se necesitaba orientar a las personas sobre el peso adecuado que ellas deberían cargar. Para manejar este término se utilizó la frase “de manera que logre hacer 10 a 15 veces cada uno” pues así las personas utilizarán un peso moderado, que les permita hacer ese número de repeticiones y estará reafirmando sus músculos y quemando grasa (7). Según el principio de sobrecarga (7), cuando se especifican de seis a ocho repeticiones se está promoviendo crecimiento muscular, que en este caso no sería el fin primario. Este lineamiento pasa a ser el número tres:

Haga al menos ocho ejercicios de fuerza de manera que logre hacer 10 a 15 veces cada uno. Hágalos por lo menos dos veces a la semana para tener músculos y huesos fuertes y prevenir enfermedades.

E. Lineamiento Técnico No. 5:

Al finalizar la práctica de actividad física, haga un período de enfriamiento de cinco a 10 minutos porque redistribuye el flujo sanguíneo, reduce el riesgo de padecer lesiones y mejora su flexibilidad. Para ello puede realizar una caminata despacio, la misma actividad que realizó pero a intensidad leve, ejercicios de estiramiento y relajación como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.

Este lineamiento fue omitido, pues se incluyó en la recomendación número uno.

F. Lineamiento Técnico No. 6:

El aumento en la frecuencia, duración e intensidad de estas actividades y de la amplitud o rango de movimiento de las articulaciones las debe realizar conforme usted se adapte al entrenamiento sin presentar fatiga desmedida, lesiones o tolere más actividad física o peso.

Sobre este lineamiento, las personas entienden el término de aumento con frases como “poco a poco”, “no cansarnos demasiado” y “nunca sobrepasarnos”. No comprenden la palabra desmedida y para la amplitud o rango de movimiento de las articulaciones prefieren utilizar la frase “cantidad de movimiento posible”.

G. Lineamiento Técnico No. 7:

Las actividades aeróbicas las puede iniciar realizándolas tres veces por semana por 10 minutos e ir aumentando (no más del 15% por semana). Las actividades de fuerza las puede iniciar practicándolas una vez por semana, realizando de cuatro a cinco ejercicios de seis a ocho repeticiones. Lo ideal es que

llegue a la meta en cuatro a ocho semanas. Todas estas actividades las puede realizar en el hogar, trabajo, cuando se dirija de un lugar a otro, en su tiempo libre o en un gimnasio.

Los sujetos comprenden el mensaje de la oración, pero no saben calcular el aumento del 15% de la recomendación, por lo que se tuvo que buscar otra forma de indicar la progresión. Si una persona inicia practicando 10 minutos de actividad física la primera semana, la segunda semana tendrá que incrementar alrededor de nueve a 10 minutos. También consideran que el tiempo establecido en los lineamientos que es de cuatro a ocho semanas para llegar a la meta es adecuado y prudente.

Un dato importante es que los sujetos entienden lo mismo en los lineamientos seis y siete por lo que se buscó una forma sencilla de unir los dos y ahora son el lineamiento número cuatro.

Cuando camine o haga ejercicios, empiece poco a poco, unas tres veces por semana por 10 minutos cada vez y aumente 10 minutos cada semana. Cuando haga ejercicios de fuerza, empiece una vez por semana. Lo ideal es que llegue a la meta en cuatro a ocho semanas.

Los lugares donde se puede practicar actividad física se enuncian en la siguiente recomendación.

H. Lineamiento Técnico No. 8:

Si usted ya cumple con estas recomendaciones, procure influir a otras personas a gozar de una vida físicamente activa, invitando o incentivando a un amigo o familiar a seguir estas recomendaciones.

Las personas no comprenden la palabra “incentivando”, en su lugar ellos utilizan “motivando”. Esta palabra está como un apoyo de la palabra “invitando”, por lo cual las personas no tienen problemas con la comprensión del mensaje de la oración.

Se omitió la frase “si usted ya cumple con estas recomendaciones” ya que se pretende que las personas aún cuando todavía sean sedentarias y quieran iniciar un vida activa puedan compartirlo con otras personas, no solo por el aspecto de tener una compañía, sino por seguridad de la persona, ya que si tuviera algún problema ya sea por peligro o por una caída, tiene a alguien que lo ayude; por eso mismo se incluyó una mascota, por seguridad. Este lineamiento ahora es el número seis. (El lineamiento número cinco se discutirá al final)

Invite o motive a un amigo/ familiar o acompañese de su perro para hacer ejercicios con usted, en cualquier lugar y a cualquier hora.

I. Lineamiento Técnico No. 9:

Combine la práctica de la actividad física con una dieta balanceada; para ello puede seguir las recomendaciones de las guías alimentarias para Guatemala.

Sobre este lineamiento, se observó que las personas si comprenden el mensaje de combinar la práctica de actividad física con una dieta balanceada, pero tienen un concepto erróneo de dieta balanceada, ya que lo asocian únicamente con el consumo de frutas y verduras además que no conocen las guías alimentarias para Guatemala. Por lo mencionado anteriormente, se decidió que se cambiaría la palabra “balanceada” por “variada”, lo cual no altera su significado y da una mejor explicación o idea de una dieta que incluya de todos los grupos de alimento.

La población recomienda que se debe incluir en el contenido de las guías la práctica de tomar agua antes, durante y después de practicar actividad física; concepto que fue incluido en las guías.

Tome al menos ocho vasos de agua al día y combine el ejercicio con una dieta variada, siguiendo las recomendaciones de las guías alimentarias para Guatemala.

Dentro de la investigación cualitativa se incluyeron barreras o factores asociados que condicionan el mantenimiento de la práctica de actividad física, entre los que se encontraron la falta de tiempo, el factor económico, la falta de compañía, inseguridad, accesibilidad, infraestructura, etc. Por ello, se cree necesario incluir en las recomendaciones un lineamiento que ayude a las personas a vencer estas barreras. La falta de compañía, la inseguridad, infraestructura y accesibilidad ya están incluidos en otros lineamientos, por lo que en este solamente se incluyeron formas de superar la falta de tiempo y el factor económico, muy importantes para que una persona se involucre en la práctica de actividad física. Por ello se creó el lineamiento número cinco que enuncia lo siguiente:

Anímese a hacer ejercicio, anotando todo lo que hace en el día y añadiendo ejercicios a su rutina diaria, sin tener que gastar.

IX. CONCLUSIONES

1. Se elaboraron los lineamientos técnicos de actividad física para adultos, tomando como base las recomendaciones existentes en la literatura y la opinión de expertos.
2. La población no comprende el significado de “actividad física” o no identifica la diferencia entre los términos actividad física, ejercicio y deporte, en su lugar asocia el término actividad física con la palabra ejercicio.
3. La población conoce los beneficios que trae el practicar actividades de tipo aeróbicas y de flexibilidad, sin embargo, no conoce los beneficios que brinda el practicar actividades de fuerza.
4. La mayoría de los sujetos de estudio no practicaban actividad física no importando el género, ni la edad ni el área de residencia.
5. De las personas que si practicaban actividad física, las de 45 y más años practican más actividad física que los otros grupos de menor edad, han tenido más experiencias y actualmente se encuentran practicándola. Los de 18 a 29 años son más sedentarios que los de 30 a 44 años y las mujeres son más sedentarias que los hombres.
6. De las actividades de flexibilidad evaluadas en los lineamientos técnicos, las personas no saben que es el yoga, por ser un ejercicio que no está arraigado a nuestra cultura y sociedad.
7. Los sujetos de estudio prefirieron practicar actividad física una hora diaria de corrido, ya que hacerlo en dos ó más sesiones les quitaría mucho tiempo

y les sería más difícil tomar la decisión de hacer actividad física dos ó tres veces al día.

8. Las personas no entienden el concepto de amplitud o rango de movimiento de las articulaciones, en su lugar utilizan la frase “cantidad de movimiento posible para cada articulación”. También tuvieron una baja comprensión de la palabra desmedida.
9. La población está anuente a recibir información que la oriente en la forma correcta de practicar actividad física aún con la existencia de muchos factores asociados y barreras que condicionan el mantenimiento de su práctica.
10. Los sujetos de estudio prefieren recibir información sobre actividad física y alimentación a través de la nutricionista, el médico, la prensa escrita, la televisión y la radio.
11. El estudio cualitativo logró mejorar la descripción de los lineamientos técnicos, de modo que fueran fácilmente comprendidos por la población objetivo.
12. Se diseñó material pictórico que permite una mayor comprensión del mensaje de las guías incluyendo la frecuencia, duración e intensidad con que se debe practicar la actividad física y actividades que tengan la mayor disponibilidad y accesibilidad para la población.

X. RECOMENDACIONES

1. Realizar este estudio tomando en cuenta las cuatro zonas geográficas del país.
2. Lanzar una campaña educativa cuando se implementen las guías, para que las personas identifiquen el significado y las diferencias entre los términos actividad física, ejercicio y deporte; así como los beneficios que brinda el practicar actividades de fuerza.
3. Cuando se realizan investigaciones de este tipo, utilizar siempre metodología cualitativa, ya que esto enriquece el estudio y se puede tener una visión más amplia sobre las opiniones de la población.
4. Que las guías sean publicadas en diferentes medios de comunicación, tanto interpersonales como masivos.
5. Buscar siempre un incentivo como donaciones, la realización de una sesión de actividad física, dar charlas educativas sobre alimentación y nutrición, hacer evaluaciones del estado nutricional, etc., al finalizar la investigación, para que la población asista a los grupos y colabore en las entrevistas.
6. Utilizar fotografías que incluyan ambientes o escenarios familiares para la población, que representen todas las edades y ambos sexos, además de que sean tomadas y diseñadas por expertos.

XI. REFERENCIAS

1. Abramson, S.; Stein, J.; Schaufele, M.; Frates, E., and Rogan, S. 2000. Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: a national survey. Clin J Sport Med. (EE.UU) 10(1):40-8.
2. Actividad Física: los problemas del sedentarismo, el Síndrome de la Muerte Sedentaria, un nuevo término para las secuelas de la inactividad. 2,004. (en línea) México. Consultado el 5 de marzo de 2,004. Disponible <http://www.gordos.com/secciones-0.2esp2value>
3. Agita Brazil: Guia para agentes multiplicadores. 2,001. Brasil, Ministério de Saúde Brazil. 33 p.
4. Ainsworth B, et. al. 2,000. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. Oficial Journal of the American College of Sports Medicine. Medicine & Science in sports & Exercise. By the International Life Sciences Institute. (US), S948-S516
5. Alexy, B. B. 1991. Factors associated with participation or nonparticipation in a workplace wellness center. Res Nurs Health. (EE.UU) 14(1):33-40.
6. Annual Global move for health initiative. 2,003. USA, WHO/NMH/NPH/PAH. pp. 1-3
7. Balady, G., et. al. 2,000. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. 6th. Edition. Philadelphia, USA, Lippincott Williams & Wilkins. pp. 3-19, 57-89, 137-163.

8. Ball, K.; Crawford, D., and Owen, N. 2000. Too fat to exercise? Obesity as a barrier to physical activity. *Aust N Z J Public Health.* (EE.UU) 24(3):331-3.
9. Barriers to children walking and biking to school. 2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* (EE.UU) 51(32):701-4.
10. Bédard, M. 1,995. *Physical Activity, Health and Well being.* World Forum on Physical Activity and Sport. Quebec, UNESCO/OMS/WHO. 16 p.
11. Booth, M. L.; Bauman, A.; Owen, N., and Gore, C. J. 1997. Physical activity preferences, preferred sources of assistance, and perceived barriers to increased activity among physically inactive Australians. *Prev Med.* (EE.UU) 26(1):131-7.
12. Brownson, R. C.; Baker, E. A.; Housemann, R. A.; Brennan, L. K., and Bacak, S. J. 2001. Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. *Am J Public Health.* (EE.UU)91(12):1995-2003.
13. Camina, te sentirás mejor. 1,994. (en línea) Asociación Murciana de Medicina del Deporte. Consultado el 2 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femedede.es/camina.htm>
14. Chambers, C. et. al. 2,000. Comparative gender analysis of dietary and exercise behaviour in the Caribbean: a framework for action. Jamaica, OPS, PSEARCH. pp. 1-31

15. Condición Física y Deporte. 2003. Revista Internacional de Medicina, Ciencia, Actividad Física y Deporte. México. SIN: 1577-0354.
16. Decálogo para la realización del deporte en salud. 2,002. (en línea) México. Femedede. Consultado el 10 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femedede.es/decalogo.htm>
17. Diabetes Mellitus y ejercicio. 2,003. (en línea). Consultado el 5 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femedede.es/diabetes>.
18. Diccionario Enciclopédico Ilustrado Océano Uno. 1999. México.
19. Educación Física y deportes. 2003. México. (en línea) Consultado el 13 de marzo de 2004. Disponible www.efdeportes.com/efd17a/hospital.htm
20. El ejercicio físico. Un factor importante para la salud. 2,003. (en línea) Consultado el 10 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femedede.es/eleje.htm>
21. Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil 2002. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, Instituto Nacional de Estadística –INE–, Universidad del Valle de Guatemala –UVG–, CDC, USAID, UNICEF, CARE. pp. 201-204.
22. Ey, Wendy. 1,983. Los niños y el deporte. (en línea) Australia. Confederación Australiana de Deportes (CAS). Consultado el 2 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.mipediatra.com.mx/infantil/deporte.htm>

23. Handbook for Canada's Physical Activity Guide, to healthy active living. 2,000. Canadá, Canadian Society for Exercise Physiology. pp. 4-8
24. Health and Development through Physical Activity and Sport. 2,003. Geneva, Switzerland. WHO/NMH/NPH/PAH. pp. 1-9
25. Informe conjunto de expertos de la OMS y la FAO sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. 2,002. (en línea) Ginebra. OMS/FAO. Consultado el 10 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.who.int/mediacentre/releases/2003/pr32/es/index.html>
26. La cantidad y calidad de ejercicio recomendadas para el desarrollo y mantenimiento de la aptitud cardiorrespiratoria y muscular en adultos saludables. 2,002. (en línea). Consultado el 5 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femedede.es/AmericaTotal.htm>
27. La inactividad física aumenta los factores de riesgo para la salud y la capacidad física. 2,003. (en línea). Consultado el 10 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femedede.es/Latinac.htm>
28. Levy, W. et. al. 1993. Endurance exercise training augments diastolic filling at rest and during exercise in healthy young and older men. Official Journal of the American College of Sports Medicine. (US)88:116-126.

29. Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte No. 76-97. 1997. pp. 2,3,30,31.
30. Mahan, K. Y Escott-Stump, S. 2,001. Nutrición y Dietoterapia de KRAUSE. Trad. Luis González. 10ª . ed. México, McGraw-Hill Interamericana. pp. 581-605
31. Matsudo, V. 1,999. Estrategias de promoción de actividad física en países en desarrollo: La experiencia del Programa AGITA Sao Paulo. (en línea) Brasil, Centro de estudios del laboratorio de aptitud física de Sao Caetano do Sul CELAFISCS. Consultado el 4 de marzo de 2,004. Disponible <http://www.pcvc.sminter.com.ar/cvirtual/cvirtesp/cientesp/ceesp/cem390/c/cmatsudo/cmatsudo.htm>
32. Mazzeo, R. et. al. 2000 Exercise and Physical Activity for Older Adults. Official journal of the American College of Sports Medicine. (US), 88: 992-1008
33. Merode, A. 1,991. Sport and Nutrition. Lausanne, Switzerland, Mars Incorporated. 21 p.
34. Molina, V., “Monitoreo del Crecimiento Físico del Niño” II cursillo de educación a Distancia. Unidad 4. Guatemala, INCAP. 27 p
35. Molina, V., et al. 2,001. Documento Técnico Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala, MSPAS/USAC/ANDEGUAT/ INCAP/CONGA. 58 p.

36. Morales, A. 2003. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Área de Seguridad y Derechos Humanos. Editorial Sur. S.A. Guatemala. pp. 239-241
37. Neighborhood safety and the prevalence of physical inactivity in selected states, 1999. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. (EE.UU) 48(7):143-6.
38. Orellana P, Ramírez-Zea M. 2003. Prevalencia de enfermedades no transmisibles (diabetes, hipertensión y factores de riesgo asociados) en el Municipio de Villa Nueva, Guatemala. CONCYT. Informe final, Proyecto 34-00
39. Osteoporosis y Ejercicio. 2,003. (en línea). Consultado el 2 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femede.es/osteo/total.htm>
40. Peña, M. y Molina, V. 1,998. Guías Alimentarias y Promoción de la Salud en América Latina. Guatemala, OPS/OMS/INCAP. pp. 7-10.
41. Physical Activity and Health: a report of the Surgeon General. 1,996. Atlanta, US Department of health and Human services. Center for Disease Control and Prevention. National Center for chronic disease prevention and health promotion. pp 25-52
42. Pineda E. Et. Al. 1994. Metodología de la Investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud –OPS-. pp.109-117

43. Poortmans, J. 1,993. Exercise and Metabolic Disorders. Principles of Exercise Biochemistry. (US) 38(2): 269-298.
44. Promoción eficaz de la actividad física para la mejora de la salud. 1,999. (en línea) México, Femede. Consultado el 4 de marzo de 2,004. Disponible <http://www.femede.es/consensos/actividadfisicaparamejoradelasalud.htm>
45. Promoting Physical Activity: a Guide for Community Action. 1,999. US Department of Health and human Services. Center for disease control and prevention. USA, Human Kinetics. pp. 3-35, 67-75.
46. Proyecto "Escalera a la Salud". 2,002. (en línea) México. Consultado el 2 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.paho.org/spanish/hpp/hpn/whd2002htm>
47. Proyecto Muévete: Evaluación y orientación médicas referentes a la actividad física. Manual del personal de salud. 2,002. USA, OPS/OMS/Centros para la prevención y control de enfermedades de los Estados Unidos de América. pp. 1-35.
48. ¿Qué es la Actividad Física?. 2,002. (En línea), OPS/OMS. Consultado el 15 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.paho.org/spanish/hpp/hpn/whd2002-pact.htm>
49. Rasmuson R., et al. 1,988. Comunicación: para la Salud del Niño. Washington, Academia para el Desarrollo Educativo, Escuela de Comunicación de Annenberg, Agencia para el Desarrollo

Internacional. pp.34-40

50. Recomendaciones para niños y adultos. Hoja informativa No. 4. 2,002. (en línea) OPS/OMS. Consultado el 10 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.minsa.gob.pe/efemeridas/diasalud/diasalud.htm>
51. Reporte Mensual de 1,000 causas de Mortalidad a Nivel Central. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala. 2003. 1 p.
52. Seals, D., et. al. 1994. Enhanced left ventricular performance in endurance trained older men. Official Journal of the American College of Sports Medicine. (US) 89:198-205
53. Sedentarismo vrs. Actividad Física. 2,004. (en línea) México. ExpoNatural. Consultado el 12 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.portalexponatural.com.or/article41.htm>
54. Serra, R. et al. 2,003. Ejercicio Físico. (en línea) España, Colegios de Médicos de Catalunya. Consultado el 5 de febrero del 2,004. Disponible <http://www.vam.es/centros/psicología/paginas/cu>.
55. Shils, M., et al. 2,002. Nutrición en Salud y Enfermedad. Trad. Araiza M., et al. México, McGraw-Hill Interamericana. pp. 875-900.
56. SIDA y Deportes. 2,003. (en línea). Consultado el 5 de febrero de 2,004. Disponible <http://www.femedede.es/elsiday.htm>

57. Torún, B. 2,000. Patrones de actividad física en América Central. La obesidad en la pobreza, un reto para salud pública. USA, (Publicación científica No. 576.)
58. Weight control and physical activity. Lyon, International Agency for Research on Cancer, 2002. USA, (IARC Handbooks of Cancer Prevention. Vol. 6)
59. William, P., et. al. 1986. Lipoprotein subfractions of runners and sedentary men metabolism. Official Journal of the American College of Sports Medicine. (US) 3:45-52

XII. ANEXOS

Anexo 1

Recomendaciones actuales sobre el nivel adecuado de actividad física para adultos

A. Según las guías de actividad física para el Canadá, las recomendaciones son las siguientes: (23)

1. Actividades de resistencia cardiovascular - De cuatro a siete días a la semana,
2. Actividades de flexibilidad - De cuatro a siete días a la semana y
3. Actividades de fuerza muscular - De dos a cuatro días a la semana.

La meta es acumular 60 minutos de actividad física durante el día, lo cual permitirá que las personas estén saludables y mejoren su salud. El tiempo está determinado por el esfuerzo y la progresión; así las actividades en las que se necesita hacer un esfuerzo leve como caminar, estiramiento, jugar voleibol es necesario realizarlas por lo menos 60 minutos. Las actividades que requieren un esfuerzo moderado, como el montar bicicleta, bailar, caminar rápido se deben realizar en un espacio de 30 – 60 minutos y las actividades que requieren un esfuerzo fuerte como los aeróbicos, trotar, basketball, nadar, es suficiente realizar de 20 – 30 minutos. (23)

B. El Colegio Americano de Medicina Deportiva recomienda realizar actividades de: (32)

1. Resistencia cardiorrespiratoria - Se debe realizar de tres a cinco días a la semana; entre estas están caminar, correr, nadar, montar bicicleta, etc.; que son formas rítmicas de ejercicio aeróbico que involucran músculos grandes y que deben ser parte integral en la vida de las personas.

2. Actividades de fuerza - Son aquellas que hacen trabajar los músculos contra algún tipo de resistencia, como subir escaleras, abdominales, sentadillas, rutinas de levantamiento de pesas, etc., y se deben realizar por lo menos dos veces por semana.

3. Flexibilidad - Para el aprovechamiento y mejoramiento de la salud, las actividades de flexibilidad deben ser parte de la vida diaria de todas las personas o se deben realizar por lo menos de dos a tres días a la semana.

La intensidad de la actividad física debe corresponder del 55-65% al 90% de la frecuencia cardiaca; o entre 40%-50% al 85% de la reserva de oxígeno o gasto cardiaco de reserva. La duración de una sesión de entrenamiento recomendada por esta Institución es de 20 a 60 minutos de actividad aeróbica continua o intermitente durante el día.

C. Los programas de salud física hacen las recomendaciones en base a las calorías que se necesitan gastar y determinados fines o metas que se desean alcanzar; así: (10,26)

1. En la pérdida de peso, para que tenga un efecto significativo en el saldo energético, la actividad física diaria debe generar un gasto energético suplementario de aproximadamente 190 – 240 Calorías, es decir lo equivalente a andar cuatro a cinco kilómetros.

2. Para controlar las grasas en la sangre, se requiere un gasto semanal de 1,000 Calorías, esto es, caminar o correr más de 16 kilómetros a la semana.

3. Para el control de la glucosa en la sangre y la diabetes, la recomendación es realizar programas de marcha y de sesiones de ejercicio de baja intensidad y larga duración.

4. Para enfermedades como la hipertensión, ansiedad, estrés y depresión se recomienda realizar ejercicio de intensidad moderada.

5. Para fortaleza y tolerancia muscular - Se pueden realizar ejercicios estáticos (isométricos) o dinámicos (isotónicos). Estos deben ser rítmicos, a una velocidad lenta a moderada, con el arco de movimiento completo y sin impedir ventilación normal. Se deben hacer un mínimo de ocho a 10 ejercicios con los grupos musculares principales efectuados como mínimo dos veces por semana. Debe completarse un mínimo de una serie de ocho a 12 repeticiones hasta cerca del punto de fatiga dos veces por semana. Estas normas mínimas para el entrenamiento están basadas en dos factores. Primero, el tiempo necesario para comprender el ejercicio; programas de ejercicio de más de 60 minutos por sesión se asocian con más abandonos. Segundo, a pesar que una frecuencia mayor de entrenamiento y series adicionales o combinaciones de seis repeticiones resultan en una ganancia mayor en fortaleza, la diferencia que se observa en comparación con otros es pequeña.

D. La Federación Internacional de Medicina del Deporte recomienda que toda persona emprenda un programa regular de ejercicio aeróbico consistente en tres a cinco sesiones de ejercicio a la semana, cada una de las cuales debe tener una duración de 30-60 minutos. El ejercicio aeróbico puede consistir en actividades como caminar, correr, marchar, nadar, montar en bicicleta, remar, patinar o esquiar. (20,46)

E. La Asociación Murciana de Medicina del Deporte lanzó un programa llamado "Camina, te sentirás mejor" en el cual establece que caminar es un ejercicio físico moderado, que mejora el acondicionamiento cardiovascular y el aparato locomotor y que hará que las personas se sientan mejor. Se puede caminar a cualquier edad y no son necesarias instalaciones ni materiales especiales; caminar es lo mejor que puede hacer una persona que lleva una vida sedentaria para no sufrir riesgos

ni lesiones. Caminar ayuda a prevenir o controlar enfermedades y problemas muy frecuentes como el tabaquismo, infarto, diabetes, exceso de peso, etc. (13)

F. Otros afirman que la meta de la actividad física se debe centrar en mantener la salud y el peso corporal. La recomendación es de un total de una hora por día en por lo menos cinco días a la semana de actividad física de intensidad moderada, como el caminar. Este nivel de actividad física es necesario para mantener el peso corporal y la salud, particularmente para personas que tienen ocupaciones sedentarias. Esta recomendación está basada en cálculos de balance de energía y en un análisis de literatura extensa sobre la relación existente entre el peso corporal y la actividad física. (41,50,58)

Para mejorar la salud, las personas de todas las edades deberían de incluir un mínimo de 30 minutos de actividad física de intensidad moderada en la mayoría, sino en todos, los días de la semana. Muchas personas obtendrían beneficios si practicaran actividad física de intensidad moderada o de mayor duración. Estas actividades de resistencia cardiorrespiratoria deben ser complementadas con ejercicios de fuerza por lo menos dos veces por semana para adultos con el fin de mejorar la salud del músculo esquelético, mantener la independencia en la vida diaria y reducir el riesgo de enfermedades. (4,41,46,50,58)

La diferencia entre estas dos últimas recomendaciones radica en sus diferentes enfoques. Se ha encontrado la evidencia de que 30 minutos de actividad moderada es suficiente para la salud cardiovascular y metabólica. Ya que la prevención de la obesidad también es un punto central para la salud, la recomendación de 60 minutos por día de actividad moderada se considera apropiada. La actividad de intensidad moderada ha demostrado ser suficiente para proporcionar efectos preventivos en la mayoría de enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Actividades de intensidad fuerte tienen un gran efecto en el mantenimiento de la salud e incluso mejoran la capacidad aeróbica,

pero va más allá de la capacidad y motivación de una gran mayoría de personas. (41,58)

La participación en un programa muy estresante puede tener como efecto el desarrollo posterior de actitudes negativas frente a la actividad física, por ello, las actividades que requieren un esfuerzo de intensidad alta o máxima deben ser de corta duración. La frecuencia recomendada para practicar un deporte es de tres sesiones por semana; las sesiones de entrenamiento no deben durar más de una hora. (22)

La cantidad y calidad de actividad física recomendada para el desarrollo y mantenimiento de la aptitud cardiorrespiratoria y muscular en adultos saludables es en una frecuencia de tres a cinco días por semana, a una intensidad del 60-90% de la frecuencia cardiaca máxima o 50-85% del consumo máximo de oxígeno (VO₂max, definido como el máximo nivel de captación de oxígeno) o de la reserva de la frecuencia cardiaca máxima (220 - edad) y una duración de 20 a 60 minutos de actividad aeróbica continua. La actividad puede ser de cualquier tipo que utilice grandes grupos musculares, que se pueda mantener continuamente y que sea de naturaleza rítmica y aeróbica, por ejemplo, caminar, escalar, correr, trotar, pedalear, bailar, subir escaleras, nadar, etc. (17,26,33,46,47,50)

En la prescripción de la actividad física para el fomento de la salud, el ejercicio recomendado es el dinámico y aeróbico que implica a grandes masas musculares. Se considera indicado, de esta manera, caminar a ritmo vigoroso, la carrera, natación, bicicleta, juegos deportivos y trabajo de tonificación muscular. No se debe olvidar el calentamiento y estiramiento suave y progresivo, previo a la realización de cualquier actividad deportiva. (16,28,52,54)

Anexo 3

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Escuela de Nutrición

Instrumento de recolección de información sobre investigación cualitativa.

“Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Actividad Física”

A. CONOCIMIENTOS:

1. ¿Que piensa usted de hacer actividad física?

- ¿Cree que es buena para la salud? ¿Por qué?
- ¿En su opinión, cuándo una persona es saludable? ¿Quiénes son saludables? Comente.
- ¿Cree usted que la actividad física sólo la deben practicar los hombres o también las mujeres? ¿Por qué?
- ¿En su opinión, la actividad física se puede practicar a toda edad? o ¿Cuál es el mejor momento en la vida para practicarla?
- ¿Cree usted que en alguna etapa de la vida no se deba practicar actividad física?
- ¿Cree que la actividad física y la nutrición van de la mano, se complementan o son totalmente distintos?
- ¿Cree que la práctica de actividad física podría ayudar a erradicar o disminuir la violencia en su sector? ¿Cree que la actividad física y la violencia tienen alguna relación?

2. ¿Cree usted que hay alguna diferencia entre actividad física, ejercicio y deporte o es lo mismo? ¿Por qué?

3. ¿Ha escuchado de actividades relacionadas con flexibilidad, como los estiramientos, yoga?

- ¿Qué piensa de estas actividades?
4. ¿Qué piensa de las actividades de fuerza como el levantamiento de pesas? ¿Por qué?
- ¿En su opinión, cuando, a qué edad o etapa de la vida es importante que una persona realice este tipo de actividades? ¿Podría explicarme?
 - ¿Cree que estas actividades las deben realizar solo los hombres o también es bueno que las practiquen las mujeres?
5. ¿Ha escuchado sobre las actividades aeróbicas como montar bicicleta, caminar, nadar, bailar, trotar, jugar football, basketball, aeróbicos?
- ¿Qué piensa de estas actividades? ¿Podría explicarme?
6. ¿Qué tan seguido cree usted que se debe realizar actividad física? ¿Por qué?
- ¿Cree que se le debería dedicar un tiempo durante el día a la práctica de actividad física?
 - ¿Cómo cuánto tiempo cree usted?
 - ¿Y a la semana?
7. ¿En dónde cree o le gustaría hacer actividad física? ¿Por qué?
- ¿A qué hora le gustaría o cree que se debe practicar actividad física?

B. ACTITUDES:

8. ¿Le cuesta mucho trabajo tomar la decisión de hacer actividad física? ¿Podría contarme?
9. ¿Cuándo hace actividad física, le gusta hacerlo solo o acompañado?
¿Por qué?

- ¿El acto de hacer actividad física solo o acompañado tiene alguna importancia? ¿Por qué?

10. ¿Cómo se siente después de haber hecho actividad física?

- ¿Qué sensación es la que experimenta?

11. ¿Qué condiciones serían las ideales para que usted pueda hacer actividad física todos los días? Describa un escenario ideal.

- ¿Le gustaría que su trabajo incluyera algún tiempo para realizar actividad física?

C. PRACTICAS:

12. ¿Le gustaría practicar levantar pesas?

- ¿Ha intentado alguna vez levantar pesas?

13. ¿Le gustaría realizar actividades aeróbicas como montar bicicleta, caminar, nadar, bailar, trotar, jugar football, basketball, aeróbicos? ¿Por qué?

- ¿Cuál de ellas le gustaría practicar?
- ¿Ha intentado practicar alguna de ellas? ¿Por cuánto tiempo?
- ¿Qué le impidió que continuara?
- ¿Practica alguna de estas actividades con su familia/hijos/amigos?

14. ¿Qué le impide hacer actividad física?

- ¿Si usted tuviera suficiente tiempo en su vida, a qué le daría prioridad: estudiar, trabajar, practicar actividad física, etc.? ¿por qué?
- ¿Cómo afecta su vida el practicar o no actividad física?

15. ¿Usted se considera una persona saludable? ¿Por qué?

16. ¿Cuántas veces por semana realiza actividad física? ¿Por qué?

17. ¿En su tiempo libre qué es lo que más le gusta hacer: ver televisión, leer, practicar alguna actividad física, escuchar música, salir a comer? ¿Por qué?

D. FUENTE

18. ¿Alguien le ha recomendado hacer actividad física? ¿Podría contarme?

19. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría o sería más fácil que usted se enterará sobre actividad física?

20. ¿Alguien le ha recomendado o le ha hablado sobre dietas, nutrición o alimentación sana?

21. ¿Le gustaría recibir información sobre nutrición y actividad física?

- ¿Conoce las guías alimentarias para Guatemala? ¿En dónde o por medio de quién se enteró de ellas?

22. ¿Si usted tuviera a su cargo la promoción de la práctica de actividad física y alimentación, por qué medio de comunicación y cómo lo haría?

Anexo 4

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Nutrición

Instrumento de recolección de información sobre entrevista a profundidad.

Lineamientos Técnicos De Actividad Física Para Adultos Guatemaltecos.

1. Mejore su salud, prevenga enfermedades y problemas asociados al envejecimiento disfrutando de una vida físicamente activa.
 - ¿Entiende todas las palabras?

2. Antes de iniciar una sesión de actividad física, particularmente si es de intensidad moderada-fuerte o fuerte, haga un período de calentamiento de aproximadamente cinco a 10 minutos que le ayudará a prevenir lesiones y a mejorar su flexibilidad. Se puede realizar una caminata despacio, la misma actividad física que va a practicar a una intensidad leve, ejercicios de flexibilidad y estiramiento como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.
 - ¿Entiende todas las palabras?
 - ¿Conoce todas las actividades mencionadas?
 - ¿Tiene acceso por lo menos a una actividad?, ¿cuenta con instalaciones adecuadas en su sector?
 - ¿Cree que se debe quitar alguna actividad o que alguna no es apropiada?
¿Por qué?
 - ¿Agregaría alguna otra actividad? ¿Por qué?

3. Realice actividades aeróbicas como montar bicicleta, caminata rápido, nadar, bailar, trotar, aeróbicos sin brincar, saltar cuerda, football, basketball, voleibol, tai chi, marcha, ciclismo, remo, cortar la grama, lavar los carros, actividades agrícolas, de albañilería, de carpintería, oficios de la casa, etc., a una intensidad que le haga respirar más rápido de lo normal, pero que aún le permitan mantener una conversación cómodamente, cinco o más días a la semana, por 60 minutos continuos o en dos o más sesiones diarias de al menos 10 minutos cada una, porque esto ayuda al control de peso y a la prevención de enfermedades relacionadas a la inactividad física.

- ¿Entiende todas las palabras?
- ¿Conoce todas las actividades mencionadas?
- ¿Tiene acceso por lo menos a una actividad?, ¿cuenta con instalaciones adecuadas en su sector?
- ¿Cree que se debe quitar alguna actividad o que alguna no es apropiada? ¿Por qué?
- ¿Agregaría alguna otra actividad? ¿Por qué?
- ¿Qué le parece la idea de practicar actividad física en dos o tres sesiones durante el día en lugar de hacerlo una hora continua.?

4. De las actividades de fuerza como subir escaleras, levantar objetos pesados, rutinas de levantamiento de pesas de las extremidades superiores, inferiores y tronco, sentadillas, abdominales y despechadas, debe realizar un mínimo de ocho a 10 ejercicios de ocho a 12 repeticiones cada uno hasta cerca del punto de fatiga porque esto le permitirá mantener su masa ósea. Estas actividades las debe realizar al menos dos veces por semana. Los días que se hagan actividades de fuerza, puede reducirse el tiempo de las actividades aeróbicas a 30 minutos.

- ¿Entiende todas las palabras?
- ¿Conoce todas las actividades mencionadas?

- ¿Tiene acceso por lo menos a una actividad?, ¿cuenta con instalaciones adecuadas en su sector?
- ¿Cree que se debe quitar alguna actividad o que alguna no es apropiada? ¿Por qué?
- ¿Agregaría alguna otra actividad? ¿Por qué?

5. Al finalizar la práctica de actividad física, haga un período de enfriamiento de cinco a 10 minutos porque redistribuye el flujo sanguíneo, reduce el riesgo de padecer lesiones y mejora su flexibilidad. Para ello puede realizar una caminata despacio, la misma actividad que realizó pero a intensidad leve, ejercicios de estiramiento y relajación como movimientos de la cabeza de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha, elevaciones de los brazos, tocarse los pies con las puntas de las manos sin doblar las rodillas, halar una pierna por detrás con la mano contraria, mover los pies de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha. Otra alternativa son ejercicios de yoga.

- ¿Entiende todas las palabras?
- ¿Conoce todas las actividades mencionadas?
- ¿Tiene acceso por lo menos a una actividad?, ¿cuenta con instalaciones adecuadas en su sector?
- ¿Cree que se debe quitar alguna actividad o que alguna no es apropiada? ¿Por qué?
- ¿Agregaría alguna otra actividad? ¿Por qué?

6. El aumento en la frecuencia, duración e intensidad de estas actividades y de la amplitud o rango de movimiento de las articulaciones las debe realizar conforme usted se adapte al entrenamiento sin presentar fatiga desmedida, lesiones o tolere más actividad física o peso.

- ¿Entiende todas las palabras?

7. Las actividades aeróbicas las puede iniciar realizándolas tres veces por semana por 10 minutos e ir aumentando (no más del 15% por semana). Las actividades de fuerza las puede iniciar practicándolas una vez por semana, realizando de cuatro a cinco ejercicios de seis a ocho repeticiones. Lo ideal es que llegue a la meta en cuatro a ocho semanas. Todas estas actividades las puede realizar en el hogar, trabajo, cuando se dirija de un lugar a otro, en su tiempo libre o en un gimnasio.

- ¿Entiende todas las palabras?
- ¿Cree que en cuatro a ocho semanas es un tiempo adecuado o prudente para llegar a la meta de las recomendaciones?

8. Si usted ya cumple con estas recomendaciones, procure influir a otras personas a gozar de una vida físicamente activa, invitando o incentivando a un amigo o familiar a seguir estas recomendaciones.

- ¿Entiende todas las palabras?

9. Combine la práctica de la actividad física con una dieta balanceada; para ello puede seguir las recomendaciones de las guías alimentarias para Guatemala.

- ¿Entiende todas las palabras?
- ¿Estaría dispuesto a seguir estas recomendaciones? ¿Por qué?
- ¿Cree que es mucho? ¿Por qué?
- ¿Cree que es muy poco? ¿Por qué?

Anexo 5

**Árbol de Códigos y cruces de variables realizadas en el programa de
computo The Ethnograph para el análisis de la información cualitativa**

A. Árbol de códigos:

Primer Nivel	Segundo Nivel
Aeróbicas	Conocimientos sobre actividades aeróbicas Prácticas de actividades aeróbicas
Alimentación	Guías Alimentarias para Guatemala
Percepción	
Preferencia	Cantidad Edad Frecuencia Genero Lugar Hora
Barreras	Tiempo Seguridad Económico Accesibilidad Compañía Cultura Infraestructura Personal preparado
Beneficios	Consecuencias del sedentarismo Diferencia Enfermedades Embarazo Salud Satisfacción Prevención Violencia
Flexibilidad	Conocimientos sobre flexibilidad Practica de actividades de flexibilidad Conocimientos de Yoga
Fuente	Promoción
Fuerza	Conocimientos sobre actividades de fuerza Practica de actividades de fuerza
Progresión	Conocimientos sobre progresión

B. Definición de aspectos de interés y cruces de variables:

1. Lineamiento técnico número uno - Beneficios de practicar actividad física
 - a. Percepción
 - i. Percepción x edad
 - ii. Percepción x genero
 - iii. Percepción x área

 - b. Beneficios
 - i. Beneficios x edad
 - ii. Beneficios x genero

 - c. Percepción de los beneficios que brinda la práctica de actividad física para la salud
 - i. percepción + beneficios + salud x edad
 - ii. percepción + beneficios + salud x genero
 - iii. percepción + beneficios + salud x área

 - d. Percepción de los beneficios que brinda la práctica de actividad física en la enfermedad y el embarazo
 - i. percepción + beneficios + enfermedad + embarazo x edad
 - ii. percepción + beneficios + enfermedad + embarazo x genero

 - e. Papel de la actividad física a manera de prevención y consecuencias del sedentarismo
 - i. Prevención + consecuenciasedent x edad

 - f. Percepción de la población sobre género
 - i. Genero x (todos, sin especificación)

- g. Percepción de la edad o mejor momento para hacer actividad física
 - i. Edad x edad

- 2. Lineamientos técnicos números dos y cinco - Actividades de flexibilidad
 - a. Conocimiento de las actividades de flexibilidad
 - i. Flexibiliconocimiento x edad
 - ii. Flexibiliconocimiento x genero

 - b. Conocimiento de los beneficios que brinda practicar actividades de flexibilidad
 - i. Beneficios + flexibilidad x edad
 - ii. Beneficios + flexibilidad x genero

 - c. Práctica de actividades de flexibilidad
 - i. Flexibpract x edad
 - ii. Flexibpract x género

 - d. Conocimientos sobre yoga
 - i. Yoga + beneficios x general

- 3. Lineamiento técnico número tres - Actividades aeróbicas
 - a. Conocimiento de los beneficios que brinda practicar actividades aeróbicas
 - i. Aeroconocimiento x edad
 - ii. Aeroconocimiento x genero

 - b. Conocimiento de la inclinación que tienen las personas por practicar actividades aeróbicas
 - i. Aeróbicos + preferencia x edad
 - ii. Aeróbicos + preferencia x género

- c. Práctica de actividades aeróbicas
 - i. Aeropract x edad
 - ii. Aeropract x genero

 - d. Percepción de la población sobre la edad para practicar actividades aeróbicas
 - i. Aeróbicos + edad x general.
4. Lineamiento técnico número cuatro - Actividades de fuerza:
- a. Conocimiento de las actividades de fuerza
 - i. Fuerzaconoci x edad
 - ii. Fuerzaconoci x genero

 - b. Preferencia por practicar actividades de fuerza
 - i. Fuerpract + preferencia x edad
 - ii. Fuerpract + preferencia x genero
 - iii. Fuerpract + preferencia x área

 - c. Práctica de actividades de fuerza
 - i. Fuerpract x edad
 - ii. Fuerpract x genero
 - iii. Fuerpract x área

 - d. Percepción de la edad adecuada para practicar actividades de fuerza
 - i. Fuerza + edad x edad
 - ii. Fuerza + edad x genero
5. Lineamientos técnicos números seis y siete - Progresión de las actividades
- a. Percepción de la frecuencia con que se debe practicar actividad física
 - i. Frecuencia x edad

- b. Percepción de la duración de una sesión de entrenamiento
 - i. Cantidad x edad
 - ii. Cantidad x genero

 - c. Lugar adecuado o preferido para practicar actividad física
 - i. Lugar x área
 - ii. Lugar x edad

 - d. Hora preferida para practicar actividad física
 - i. Hora x general

 - e. Progresión
 - i. Progresión x general
6. Lineamiento técnico número ocho - invitación para que se incentive a otras personas a practicar actividad física.
- a. Percepción de la sensación sentida por practicar actividad física
 - i. Percepción + satisfacción x genero
 - ii. Percepción + satisfacción x edad

 - b. Preferencia y beneficios de practicar actividad física con compañía
 - i. Preferencia + compañía x edad
 - ii. Preferencia + compañía x genero
 - iii. Beneficios + compañía x edad
 - iv. Beneficios + compañía x género
7. Lineamiento técnico número nueve - Combinación de la practica de actividad física con una dieta balanceada.
- a. Conocimientos generales sobre alimentación
 - i. Salud + alimentación x general

- ii. Alimentación + prevención x general
 - iii. Alimentación + preferencia x general
 - b. Conocimientos de las guías alimentarias para Guatemala
 - i. GAPG x general
- 8. Enfoque cultural:
 - a. Percepción cultural de la población sobre la prevención de enfermedades alcanzada por la práctica de actividad física
 - i. Percepción + cultura + prevención x general
- 9. Percepción sobre violencia:
 - a. Violencia:
 - i. Violencia x general
- 10. Identificación de la diferencia entre los términos actividad física, ejercicio y deporte.
 - a. Diferencia x general
- 11. Barreras para practicar actividad física
 - a. Tiempo x general
 - b. Económico x general
 - c. Seguridad x general
 - d. Accesibilidad x general
 - e. Personal preparado x general
 - f. Infraestructura x general
- 12. Estrategia de promoción de las guías de actividad física
 - a. Fuente y medios de comunicación interpersonales y masivos preferidos y accesibles para la población.

- i. Preferencia + fuente x general
- ii. Fuente + alimentación x general
- iii. Promoción x general

Aylin Ibeth Tala Girón

Licda. Elsa García Arriaza
Asesora

Dr. Manuel Ramírez Zea
Asesor

Dr. Carlos Federico Álvarez
Revisor

Licda. Silvia de Quintana
Directora Escuela de Nutrición

M.Sc. Gerardo Leonel Arroyo Catalán
Decano