

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

**INCIDENCIA DEL EJERCICIO FISICO SOBRE EL
ESTADO DE SALUD MENTAL**

Ejecución de un programa de acondicionamiento físico general

**Informe Final de Investigación
Presentado al Honorable Consejo Directivo
De la Escuela de Ciencias Psicológicas
Por**

SERGIO PATRICIO TZITA JOCOL

Previo a optar el título de

PSICÓLOGO

En el grado académico de LICENCIATURA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2005

CONSEJO DIRECTIVO

Licenciado Riquelmi Gasparico Barrientos
DIRECTOR ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes
SECRETARIA a. i. ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Licenciada María Lourdes González Monzón
Licenciada Liliana del Rosario Alvarez de García
REPRESENTANTES DEL CLAUSTRO DE CATEDRÁTICOS
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Licenciado Evodio Juber Orozco Edelman
REPRESENTANTE DE LOS PROFESIONALES EGRESADOS
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

Estudiante Elsy Maricruz Barillas Divas
Estudiante José Carlos Argueta Gaitán
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

ACTO QUE DEDICO

Al Pueblo de Guatemala,
Por la invaluable contribución aportada a mi formación profesional.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala,
Por albergar mis sueños y esperanzas académicas.

A la Escuela de Ciencias Psicológicas,
Por los conocimientos y las experiencias facilitadas.

A mis padres Lorenzo y Rafaela,
Por infundarme valores por medio de su ejemplo.

A mis hermanas y familia en general, en especial a mi sobrino Brian.

En memoria,
A mi hermano Héctor David.

A los señores Carlos Fresse, Candelaria Turcios y Angela Cerone,
Por su apoyo fundamental en mi desarrollo humano.

A mis grandes amigos del Centro de Práctica Psicológica "Boca del Monte" (2000 - 2002)
Por los gratos e inolvidables momentos compartidos.

Acto dedicado de igual manera a mis amigos: Sonia García, Vania Gómez, Dora Pineda, Mónica González, Joel Flores, Raúl Sánchez, Mauricio Monzón, Leonardo Gómez, Juan Carlos López, Walter Mérida, Luis Martínez, Luis Bobadilla, Selvin Cabrera, Arnoldo Gaitan, Byron Posadas, Wendel Guacajol, Willy López, René Celis, Silvia Rios, Gustavo Castro, Sergio Vargas, Glenda Escobar, Flor de María Escobar, Cecilia Fajardo, Nelly Sánchez, Ivannoe Fajardo, Israel Lucero, Jared Batres, Janeth Robles y a todas aquellas amistades que en el anonimato me han acompañado por el camino de la vida.

AGRADECIMIENTOS

A la Comisión de Becas y a la Sección Socioeconómica de Bienestar Estudiantil Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Al Doctor Rolando Lemus Rodas,
Por su valiosa amistad y asesoría proporcionada durante el proceso de investigación.

A la Licenciada Sonia Lisselly García Peña,
MADRINA DE GRADUACIÓN
Por su apreciable amistad y por compartir mutuamente experiencias, satisfacciones, sacrificios, obstáculos y metas académicas.

A las empresas privadas Sforzo Gym y Distribuidora Alcazaren S. A., Empresas que confiaron en el presente proceso investigativo; gracias por el apoyo incondicional.

A las personas que participaron en el programa de acondicionamiento físico general; y a los señores Alejandro Chang, Luis Rosales, Arnoldo Gaitan, Miguel Ajpop, Pedro Argueta, Angela Cerone, Norma Lidia Sierra y Miriam Ponce, quienes con su intervención, participación y apoyo moral fue posible hacer realidad esta ardua tarea.

stzita76@yahoo.com

INDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN

I

CAPITULO 1: *MARCO TEÓRICO DEL PROGRAMA*

1.1 Salud Mental	2
1.1.1 Demandas Nacionales de Atención a la Salud Mental	5
1.1.2 Marco Constitucional del Sector Salud Mental	8
1.1.3 Niveles de Atención a la Salud	9
1.2 Ejercicio Físico	11
1.2.1 Modalidades de Ejercicio Físico	14
1.2.2 Principios Generales del Ejercicio Físico	15
1.3 Ejercicio Físico y su Relación con el Bienestar Psicológico	17
1.4 Programa de Ejecución	25

CAPITULO 2: *TÉCNICAS E INSTRUMENTOS*

2.1 Técnicas	35
2.1.1 Técnica de Muestreo	35
2.1.2 Técnicas de Recolección de Datos	37
2.1.3 Técnica Estadística	46
2.2 Instrumentos	46

b

CAPITULO 3: *PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS*

3.1 Evaluación y Diagnóstico Inicial	54
3.1.1 Evaluación y Diagnóstico Físico	54
3.1.2 Evaluación y Diagnóstico Psicológico	57
3.2 Programa de Acondicionamiento Físico General	63
3.2.1 Acondicionamiento Físico General	65
3.2.2 Fortalecimiento Físico General	66
3.2.3 Resistencia	68
3.2.4 Acondicionamiento Físico Final	69
3.3 Evaluación y Diagnóstico Final	71
3.3.1 Evaluación y Diagnóstico Físico	72
3.3.2 Evaluación y Diagnóstico Psicológico	75

CAPITULO 4: *CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES*

4.1 Conclusiones	93
4.2 Recomendaciones	95

BIBLIOGRAFÍA	97
---------------------	----

ANEXOS	101
---------------	-----

RESUMEN	113
----------------	-----

INTRODUCCIÓN

Entre la sociedad guatemalteca y su realidad política, económica, social y cultural, existen múltiples necesidades que demandan la atención a la salud mental, necesidades que como consecuencia afectan al estado de bienestar de la población: por ejemplo, dentro del área urbana existen factores como la violencia intrafamiliar, el maltrato laboral, el desempleo y los problemas socioeconómicos, y dentro del área rural se evidencia la necesidad de abordamiento por los trastornos psicosociales provocados por el pasado conflicto armado interno.

También es importante indicar la inadecuada atención dentro de las políticas de aplicación al campo de la salud mental y la idiosincrasia del guatemalteco de brindarle poco interés a la promoción de su estado de salud mental. Término definido como el bienestar resultante de la objetiva interacción de factores internos y externos del individuo; bienestar dinámico, que puede ser evidenciado por la capacidad de adaptación y de participación dentro del contexto particular.

Esencialmente estas condiciones motivaron a tomar los fundamentos científicos necesarios para determinar la problemática dentro de nuestro contexto nacional, y de esta manera, presentar una propuesta que permita contribuir al estado de salud mental de la población, como alternativa o factor de atención preventiva primaria.

Las diversas fuerzas dinámicas que estimulan o refuerzan diferentes crisis reactivas pueden verse minimizadas por el aporte que proporcionan algunas pautas de conducta o medios que pueden contribuir en la *prevención* de posibles estados patológicos físicos y psicológicos, tales como el arte, la pintura, el juego recreativo, la catarsis, la relajación, etc.

Por tal razón se realizó el presente programa de ejercicio físico, término definido como la coordinación dinámica del trabajo muscular, dentro de la empresa privada denominada Sforzo Gym, institución dedicada a la prestación de servicios y programas de entrenamiento, ubicada dentro del perímetro de la Ciudad Capital.

Como objetivo general se determinó establecer la incidencia del ejercicio físico sobre el estado de salud mental. Asimismo, y de manera específica, se decidió administrar y comprobar la efectividad de un programa de doce semanas, sobre la contribución y promoción de un adecuado estado de salud mental. Programa que fue culminado por una población de nueve personas, de condición inicial sedentaria, entre 20 a 36 años de edad, en estado de salud aparentemente saludable y de participación voluntaria, durante los meses de septiembre a diciembre del año 2003.

Además, se estableció medir las condiciones iniciales-finales del estado de salud mental, las motivaciones iniciales de las personas que demandan la realización de ejercicio físico y la relación entre el nivel de condición física y el estado de bienestar psicológico.

La metodología de abordamiento se integró de una fase de evaluación previa y de una fase de evaluación posterior, además de un programa de acondicionamiento físico general de ocho semanas, diseñado de manera racional para aquella población que no tiene, o que considera no tener, las habilidades, intereses y actitudes necesarias; no recurriendo, por lo tanto, a técnicas o intensidades utilizadas en la práctica deportiva competitiva.

El programa de acondicionamiento físico general se dividió en cuatro subfases que permitieron ir desde un acondicionamiento físico general hasta un acondicionamiento físico final, actividades que permitieron que los participantes desarrollaran fuerza, resistencia, equilibrio, dominio y coordinación del cuerpo en movimiento, gracias a su abordamiento metódico, continuo y progresivo.

Como técnicas e instrumentos de recolección de información se utilizaron medios adecuados y necesarios para un mayor alcance del proceso implicado; obteniendo datos cualitativos y cuantitativos a través de la entrevista psicológica, el cuestionario, la prueba psicométrica, el testimonio personal, así como de técnicas de evaluación y monitoreo físico.

De los resultados obtenidos se evidencia que el programa de acondicionamiento físico general propuesto, contribuye y promueve de manera significativa un adecuado estado de salud mental en personas que presentan crisis psicológicas o emociones desagradables, no siendo así en personas con importantes alteraciones psicológicas.

Posterior a una aceptable participación dentro del programa de acondicionamiento físico general, se estableció, la existencia de una adaptación más adecuada al ambiente familiar, otorgando un aporte aun más significativo al área de adaptación emocional, considerando que una mayoría de la población evidenciaba un ajuste inicial Normal y que posteriormente originó la distribución de un porcentaje casi similar a la condición inicial (66%) entre los ajustes clasificados como Excelente y Buena, según el baremo que proporciona el material psicométrico utilizado.

Socialmente no se demostró una importante promoción en el estado de adaptación al contexto particular, únicamente su conservación. Es necesario, sin embargo, indicar que una de las características de la población fue su participación de manera voluntaria, hecho que evidencia, en primera instancia, la capacidad de colaboración, participación, iniciativa, compromiso, responsabilidad e interrelación, características esenciales para un ajuste social adecuado. Por lo tanto, los resultados obtenidos proporcionan una medida provisional aceptable, a espera de un proceso de estudio que se oriente a explorar de manera concreta con aquella población que presente un estado inadecuado de adaptación social.

Otro aspecto beneficiado fue el relacionado con el índice de salud que presentaron los participantes, resultados que estuvieron ubicados dentro de las categorías de Excelente y Normal, tomando en cuenta que las interrogantes de la prueba psicométrica exploran acerca de alteraciones gastrointestinales (estreñimiento, diarreas, indigestión), problemas cardiovasculares, presión arterial, nerviosismo, asma, gripe,

resfriados, anemia, fatiga, pérdida de peso, náuseas, vómitos, insomnio y dolores de cabeza, indicadores que muchas veces presentan una etiología psicógena, o en su caso, de estilos de vida o de comportamientos inadecuados.

Es necesario indicar que originariamente se determinó la existencia de inestabilidad familiar en un porcentaje significativo de la población; principalmente en un 22% de la población que no experimentó beneficio alguno en su estado de bienestar psicológico, circunstancia debida a que dentro de la dinámica familiar existe de manera frecuente labilidad afectiva, conflictos fraternales, envidia, descalificación, agresión verbal, etc., hechos que condicionan su convivencia y participación dentro de sus ambientes de desarrollo.

Finalmente, se estableció que contribuyó a disminuir estados de ansiedad, depresión y estrés. Aparte de canalizar impulsos agresivos fomentó el autocontrol, la autoestima, la estabilidad emocional, los sentimientos de bienestar y seguridad, además de modificar la capacidad física y estética.

Respecto a las dificultades presentadas por los participantes se descubrió que la falta de disciplina y la poca costumbre de realizar esfuerzo físico son los factores por los cuales no conservan un estilo de vida activa. Mientras tanto, se alcanzó un nivel de comprensión acerca de la necesidad de realizar ejercicio físico para promover un adecuado estado de salud mental.

Los alcances del programa estuvieron limitados por no poder establecer su contribución real dentro del área de adaptación social, así como no se prestaron las condiciones para abarcar su abordamiento en familias completas que presentan perturbaciones emocionales y/o en personas que presentan significativas alteraciones en su estado de salud mental.

CAPITULO 1

MARCO TEORICO DEL PROGRAMA

Actualmente resulta evidente la importancia básica de la salud física, mental y social, aspectos esenciales de la vida que están estrechamente relacionados.

Sin embargo, en la mayor parte del mundo se brinda mayor atención a la salud física y no se concede la misma importancia a la salud mental, estado que tiene participación activa sobre el bienestar general de los individuos, las sociedades y los países. Muy al contrario, ha sido objeto de indiferencia y abandono.

Debido a la poca atención brindada al campo de la salud mental, en parte, como consecuencia de la actitud de indiferencia y abandono, cada día aumenta el número de personas afectadas por trastornos mentales.

“El envejecimiento de la población, el agravamiento de los problemas sociales y la agitación social permiten prever un aumento del número de afectados. Entre las 10 primeras causas de discapacidad en el mundo, cuatro corresponden ya a trastornos mentales. Esta carga creciente supone un costo enorme en sufrimiento humano, discapacidad y pérdidas económicas.

Se calcula que los trastornos mentales y del comportamiento representan el 12% de la carga de morbilidad en el mundo; sin embargo, el presupuesto para salud mental de la mayoría de los países es inferior al 1% del gasto total en salud. La relación entre carga de morbilidad y gasto en salud es claramente desproporcionada. Más del 40% de los países no disponen de una política de salud mental, y en más del 30% no existe un programa dedicado a ella”.¹

Ante la necesidad e importancia de abordar la salud mental de la población y de crear programas adecuados a sus intereses y motivaciones, es ineludible aportar fundamentación científica que respalde las diferentes propuestas de atención. Por tal razón se presenta el actual encuadre teórico que sustenta la justificación del programa que se formula en el presente informe.

1.1 SALUD MENTAL

Kaplan, Match y Wolf,² desarrollaron la *Teoría de Crisis*. Teoría en donde mencionan que una persona normal regularmente se desenvuelve de una manera predecible; con altas y bajas emocionales, pero su función psicológica mantiene un estado de equilibrio. Este equilibrio se obtiene durante el proceso de crecimiento y desarrollo, cuando se adquiere un repertorio de mecanismos para resolver problemas de una manera satisfactoria y en un período relativamente corto.

Sin embargo, de vez en cuando la persona experimenta alteraciones más severas en su equilibrio psicológico, afectando su estado psíquico por varios días

¹ Organización Mundial de la Salud, Salud Mental: Nuevos Conocimientos, Nuevas Esperanzas, Pág. 3

² Citado por Irving Arturo Mazariegos Mazariegos, Atención Primaria en Salud Mental, Págs. 7 - 8

o semanas y manifestando signos regulares de confusión, tensión, ansiedad, depresión y angustia.

Estos períodos de crisis regularmente se resuelven de manera espontánea, retornando la persona a un estado estable de funcionamiento psicológico: *Crisis*, por lo tanto, es un período de descontrol en el equilibrio psicológico que no es usual en la persona.

Por su parte, la salud mental es una característica individual, atribuible en aquellas personas que no muestran alteraciones *permanentes* en su forma de sentir, pensar o actuar, dentro del proceso de adaptación, donde el equilibrio individual de cada ser humano se ve favorecido o afectado por el entorno social.³

“Para la Organización Mundial de la Salud, la salud mental es el bienestar resultante del buen funcionamiento cognitivo, afectivo y conductual, así como el despliegue óptimo de las potencialidades individuales para la convivencia, el trabajo y la recreación”.⁴ Identificando seis criterios:

1. Actitud positiva hacia sí mismo
2. Crecimiento, desarrollo y actualización de sí mismo
3. Integración de sí mismo o equilibrio de la personalidad
4. Autonomía o autodeterminación
5. Percepción correcta de la realidad
6. Dominio y control del entorno

³ Mildred Santa Cruz y Olga Chanchavac, Programa de Atención en Salud Mental en Adolescentes Víctimas de Violación del Centro Los Gorrones, Pág. 4

⁴ Citado por Mildred Santa Cruz y Olga Chanchavac, Loc. Cit.

Asimismo, un Comité de Expertos en Higiene Mental de la OMS, en la reunión efectuada en 1952, propuso que “el estado de salud mental implica la capacidad del individuo de adaptarse al ambiente en que vive, así como su capacidad de participar o contribuir en forma constructiva a las modificaciones necesarias de su ambiente físico y social”.⁵

El término de salud mental es muy amplio, inicialmente no es un *estado* permanente sino un *proceso dinámico* que puede comprenderse en un sentido general como bienestar, felicidad y capacidad para resistir, enfrentar y salir de las adversidades.

Se comprende, entonces, que la salud mental es el bienestar resultante de la objetiva interacción de factores internos y externos del individuo; bienestar dinámico que puede ser evidenciado por la capacidad de adaptación y de participación dentro de un contexto particular.

Las personas que gozan de salud mental no son inmunes a las tensiones y opresiones de la vida. De vez en cuando luchan con impulsos contradictorios, afrontan crisis y sienten emociones desagradables, pero en general llevan una existencia placentera y satisfactoria.⁶

No se trata, por lo tanto, de un estado teórico inalcanzable, sino de un proceso en el que existen pocas crisis psicológicas. Considerando, sin embargo, que la salud mental no sólo va a depender de la persona, sino que está influida también por factores de la vida social y la economía.⁷

⁵ Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (January – June 1963), Pág. 513

⁶ Martín Barclay, Psicología Anormal, Pág. 10

⁷ Jorge Rodríguez y Otros, El Componente Psicosocial de la Salud Humana, Pág. 19

En la República de Guatemala, por ejemplo, la población se ve afectada por diversas circunstancias que limitan su capacidad para decidir qué hacer para proteger su salud y afrontar la enfermedad, y debido a esta situación se hace necesario identificar las principales demandas para su comprensión, ya que resulta más sencillo identificar las amenazas que el medio plantea a la salud, modificando seguidamente las estructuras sociales y las pautas de comportamiento, que dominar esos riesgos.⁸

1.1.1 DEMANDAS NACIONALES DE ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL

Dentro del área urbana se esperaría una cantidad importante de problemas de salud mental, considerando el conflicto armado y los problemas políticos de los últimos treinta años. Sin embargo, es casi inexistente la demanda de servicios de salud derivados de esta causa, esto debido a que la población afectada, víctima de la violencia política, pasó a ser desplazada interna o emigró a las áreas urbano-marginales.⁹

Los factores que dan origen a la demanda de atención a la salud mental en el área urbana son:

1. La violencia familiar, especialmente el maltrato infantil y los problemas conyugales.
2. El maltrato laboral, la mayoría de casos presentada por trabajadores de maquila, seguidos por obreros y maestros.
3. Problemas socioeconómicos y desempleo.

⁸ Erik P. Eckholm, La Salud del Hombre, Págs. 19 - 21

⁹ Walter Flores, Problemática y Opciones en Salud Mental en Guatemala, Pág. 4

4. Problemas funcionales o efectos psicosociales de la desintegración familiar, tales como problemas de aprendizaje y trastornos emocionales, entre otras complicaciones, que perturban principalmente la autoestima y la capacidad de interrelación.

La demanda de servicios de salud mental por trastornos orgánicos o neurológicos es poco frecuente. Dentro de la reducida demanda, los efectos del alcohol y las drogas ocupan un lugar importante.

En el área rural existe demanda de servicios de salud mental por adultos y jóvenes, víctimas directas de la violencia política, circunstancia considerada como el principal promotor de demanda.

Las consecuencias de los trastornos psicosociales (ansiedad, angustia, temor, delirio de persecución, etc.), causados por la violencia política y el conflicto armado interno, constituyen la causa mas frecuente de demanda. El temor y la angustia son los efectos frecuentes de este tipo de trastornos que afectan la convivencia, la organización y la confianza para reclamar sus derechos.¹⁰

Otros factores que dan origen a la demanda dentro del área rural son:

1. Violencia intrafamiliar, especialmente el maltrato infantil y la violencia doméstica, aunque con menor frecuencia que en la población no indígena.
2. Desintegración familiar u orfandad, debido a viudez o migración forzada por la violencia política. La desintegración familiar debido a abandono, separación o divorcio es casi inexistente en la cultura indígena.

¹⁰ Ibid. Pág. 7

3. Problemas funcionales o efectos psicosociales de la desintegración familiar u orfandad; presentado por niños que no vivieron directamente el conflicto armado.

Además, cabe señalar que la población del área rural no demanda servicios por trastornos mentales asociados a causas orgánicas. Según estudios realizados en países de América Latina, las principales causas de deficiencias físicas y discapacidades son los accidentes automovilísticos y los problemas cardiovasculares, problemas relacionados con población senil y con estilos de vida urbanos.

Es importante indicar que los comportamientos relacionados con la salud, en países del tercer mundo, pueden ayudar a tratar y prevenir las alteraciones en el ámbito de la salud, además pueden permitir desarrollar al máximo las capacidades físicas y mentales de la población, para que éstos tiendan hacia la plenitud de su autorrealización como entidades personales y sociales.

Según Elvio Sisti, se debe extraer de la experiencia elementos que fundamenten algunas construcciones teóricas más útiles para la vida cotidiana, indicando “que las grandes mayorías poblacionales desprovistas de recursos elementales para el desarrollo humano merecen un estímulo de Salud Mental apropiado a sus condiciones y falta de expectativas. Para ello ni se deben negar olímpicamente sus necesidades reales ni se debe caer en el irrespeto de tecnificar su alineación”.¹¹

¹¹ Elvio Sisti, Salud Mental de Base, Pág. 36

1.1.2 MARCO CONSTITUCIONAL DEL SECTOR SALUD MENTAL

Dentro del marco político de la República de Guatemala se brinda prioridad a las condiciones de salud física pero no se contemplan acciones específicas para mejorar la situación de la salud mental.

Dentro del marco legal, la situación de la salud mental, así como de la salud física, está bajo la jurisdicción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que es la institución designada para velar por la salud física y mental de la población en general.

En el título VI, capítulo III, artículo 142, del Código de Salud se dice:¹²

“El Ministerio de Salud y Asistencia Pública fomentará la investigación y estudio de los problemas de salud mental que afectan a la población y dará las normas para la prevención y control de las enfermedades y alteraciones mentales”.

Para tal propósito cuenta con un Departamento de Salud Mental, ubicado en la División de Atención a las Personas en la Dirección General de Servicios de Salud.

De acuerdo al artículo 96, del Código de Salud, sus funciones principales son:¹³

- a. Elaborar el diagnóstico de la situación mental de la población
- b. Elaborar las normas y procedimientos para la atención de la salud mental
- c. Promover la elaboración de una legislación sobre salud mental

¹² Citado por Walter Flores, Op. Cit. Pág. 11

¹³ Ibid. Pág. 13

- d. Definir prioridades de atención
- e. Realizar investigaciones en aspectos específicos de salud mental
- f. Adiestrar al personal y coordinar las actividades de salud mental que se lleven a cabo dentro y fuera del sector
- g. Promover la obtención de recursos nacionales e internacionales para reforzar el Programa de Salud Mental

1.1.3 NIVELES DE ATENCIÓN A LA SALUD

Las características del estado de los servicios de salud, en la mayoría de países en desarrollo, están enfocadas hacia servicios de atención secundaria y terciaria, con recursos distribuidos y utilizados de manera ineficiente.

Se tiene conocimiento, a través de la experiencia de otros países, que la mayoría de programas de atención preventiva no parten de una demanda efectiva, sino del interés institucional de extender los servicios a la detección temprana de trastornos mentales en la población.¹⁴ Por lo que es importante el conocimiento de los distintos niveles de atención a la salud para diseñar programas acordes al nivel de atención seleccionada.

Según Level y Clark,¹⁵ la atención a la salud opera en tres niveles:

1. Prevención Primaria: Se enfoca en la disminución de las incidencias de nuevos casos patológicos en la población, dentro de un período de tiempo definido, contrarrestando las fuerzas dinámicas que la provocan. Se enfoca en el aspecto educativo de la población.

¹⁴ Walter Flores, Op. Cit. Pág. 9

¹⁵ Citado por Irving Mazariegos, Op. Cit. Pág. 7

2. Prevención Secundaria: Su finalidad es la de diagnosticar y de brindar tratamientos precoces, buscando con ello, reducir las incapacidades debido a un desorden.
3. Prevención Terciaria: Reduce el grado de efectos residuales, están designados a la rehabilitación, y así disminuir el nivel de incapacidad de las personas.

La atención primaria forma parte del sistema nacional de salud, así como del desarrollo social y económico de la población, y representa el primer contacto de las personas, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud.

La OMS considera, que al darle prioridad a la prevención todos los responsables de la salud y la población saldrán beneficiados.¹⁶

¹⁶ www.who.int/health_topics/es

1.2 EJERCICIO FISICO

Considerando que en los últimos informes de salud mental se han estado incluyendo los comportamientos, debido a que éstos son determinantes en la salud física, mental y social, al igual que la buena salud depende del estilo de vida que el individuo selecciona y de las limitaciones contextuales en las que se desenvuelve, se presenta una propuesta que plantea satisfacer las necesidades de la población que considere importante esta alternativa; a saber, el ejercicio físico.

Para ello, es necesario definir su concepto, delimitándolo de la actividad física y del deporte. La OMS especifica que la *actividad física* es “cualquier movimiento corporal que dé lugar a un gasto de energía (quemar calorías)”.¹⁷ Por ejemplo: caminar, subir gradas, limpiar la casa, bañarse, etc.

A diferencia de la actividad física, el ejercicio puede definirse como la repetición de una actividad tendiente a adquirir dominio o habilidad en la misma.

“En este sentido, el ejercicio significa ejercitación, lo que le diferencia de ejercicio físico, que es el nombre dado a la acción dinámica resultante de la coordinación del trabajo muscular”.¹⁸

¹⁷ Loc. Cit.

¹⁸ DECTAFIDE – USAC, Mimeografía Como Realizar Ejercicio Físico: Los Valores y Beneficios del Deporte, Pág. 2

Respecto al concepto de *deporte*, según el diccionario enciclopédico Océano, significa la realización de ejercicio físico, practicado para superar una marca o vencer al adversario, sujetándose a reglas determinadas.¹⁹

A manera de confirmación, el ejercicio físico no es sinónimo de actividad física, ni de actividad deportiva. Se entiende que el ejercicio físico es la coordinación dinámica del trabajo muscular, que puede ser realizado por cualquier individuo que así lo desee, y que no implica técnicas complejas ni requiere de habilidades físicas y psicológicas superiores.

Por el contrario, comprende movimientos funcionales (movimientos que se realizan en cualquier actividad física; sentarse, flexionar o extender los brazos, etc.), pero que implican una carga adicional en su intensidad, permitiendo un proceso metódico, continuo y progresivo a través de un programa de entrenamiento.

La actividad deportiva efectuada bajo fines *competitivos*, no recreativos, no puede ser realizada por cualquier individuo, debido a que requiere de técnicas y procesos de entrenamientos rigurosos e intensos, así como de habilidades físicas y psicológicas.

Dedicación, que muchas veces, lejos de promover un adecuado estado de salud física y mental, conlleva a sacrificar o abandonar varios ámbitos de desenvolvimiento humano, en pro de una marca o resultado. Que si bien, puede representar el sentido de vida del atleta, no lo es para aquella persona que sus actividades e intereses no están orientadas al deporte competitivo.

¹⁹ Carlos Gisbert (Director), Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, 1998

De manera concreta, todo ejercicio físico, así como todas las actividades de la vida cotidiana, requieren de una condición física para llevarse a cabo. Estas actividades evidencian mejoría al realizarlas de una manera repetitiva, utilizando de manera más eficiente el nivel de energía y la economía de tiempo.

La condición física constituye, pues, una premisa que depende del desarrollo conforme la edad, la genética, la integración y coordinación neuromuscular, la personalidad (confianza, motivación, emoción, temperamento) y el nivel de entrenamiento previo.²⁰

Entrenamiento, por su parte, puede definirse como la reunión de todas las medidas del proceso, ya sea para aumentar, mantener o reducir el rendimiento. Desde el punto de vista biológico, en este proceso se efectúan estímulos de movimientos repetidos y adecuados que tienen como objetivo provocar la adaptación morfológica y funcional.²¹

El entrenamiento, específicamente en el ámbito físico, es determinado por la edad, la condición física, el estado de salud general, el tipo de actividad que realiza cotidianamente, las características de personalidad y el objetivo a conseguir, que puede ser desde el mejoramiento o dominio de ciertas habilidades hasta los aspectos competitivos puramente, característica que diferencia al deporte del ejercicio físico.

²⁰ Manfred Grosser y Otros, Principios del Entrenamiento Deportivo, Págs. 9 - 10

²¹ Ibid. Pág. 17

1.2.1 MODALIDADES DE EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio físico tiene requerimientos específicos de energía, el cual es aportado por el Adenosin Trifosfato (ATP) que es la fuente inmediata de energía química, razón por la cual es abordable por medio de dos grandes modalidades, según la disponibilidad de energía para su resíntesis:

Aeróbico, término que se refiere a *con oxígeno*²²

Anaeróbico, término que indica *sin oxígeno*²³

1.2.1.1 Ejercicio Aeróbico²⁴

Es considerado como un ejercicio rítmico que utiliza grandes grupos musculares, pueden mantenerse durante un período prolongado de tiempo y a una intensidad razonablemente constante, sin que se presente la fatiga. Tienen la particularidad de ser continuos, de larga duración y de baja intensidad.

Su intensidad, ya sea constante o variable, puede realizarse con cargas máximas y submáximas, de duración mayor a los tres minutos.²⁵

1.2.1.2 Ejercicio Anaeróbico

Los ejercicios anaeróbicos están mas relacionados con la ejercitación de movimientos contra resistencia o de fuerza muscular. Permiten tonificar los

²² Kenneth H. Cooper, *Aerobics: Ejercicios Aeróbicos*, Pág. 39

²³ Ibid. Pág. 38

²⁴ William C. Beam, *Desarrollando y Manteniendo la Aptitud Aeróbica en Capítulos de Fitness Teórico y Práctico*, Cap. 3

²⁵ Gabriel Molnar, www.chasque.net/gamolnar/ciencias%20del%20deporte/ciencias.01.html

músculos, estimular la mineralización ósea, favorecer la coordinación, el equilibrio y el dominio del cuerpo en movimiento.²⁶

Según sus características principales, se agrupan en ejercicios de resistencia, ejercicios de fortaleza y ejercicios de potencia; ejercicios que pueden realizarse con el propio cuerpo, en máquinas de fuerza o con barras y pesos libres.²⁷

1.2.2 PRINCIPIOS GENERALES DEL EJERCICIO FISICO

Los principios generales del ejercicio físico en los cuales se basan específicamente los programas de entrenamiento son:

Frecuencia: Indica la cantidad de veces en que la persona se ejercitará durante un periodo de tiempo determinado.

Intensidad: Principio que hace énfasis en la cantidad de energía y disposición psicológica involucrada en la actividad física.

Duración: Corresponde al tiempo en que la persona se ejercitará.

Modalidad: Este principio hace referencia al tipo aeróbico o anaeróbico del ejercicio físico, el cual es desarrollado a través de sus diferentes técnicas de ejecución.

²⁶ DECTAFIDE – USAC, Op. Cit. Pág. 7

²⁷ Neil Wolkodoff, Entrenamiento de Fortaleza en Capítulos de Fitness Teórico y Práctico, Cap. 7

Independientemente de la modalidad de ejercicio seleccionado, ésta puede realizarse al aire libre o bajo techo; la actividad realizada bajo techo se efectúa frecuentemente dentro de instituciones que se dedican a prestar servicios y programas de entrenamiento, denominados gimnasios o clubes de salud.

La mayoría de gimnasios se ubican en ciudades y áreas circundantes, proporcionando instalaciones para hacer ejercicio, nadar, bañarse, etc., y por lo general funcionan seis días a la semana, en horario de 5 a 21 horas.

Promocionan y venden dos tipos de cuotas por sus servicios: membresías mensuales o anuales y clases por hora o número, servicios que deben de cumplirse dentro de un período de tiempo previamente convenido, además ofrecen personal altamente entrenado y calificado, con conocimientos generales de anatomía, fisiología, kinesiología, nutrición y principios del acondicionamiento físico.

Por lo general están lujosamente decorados, con espacios amplios, máquinas aeróbicas, aparatos de ejercitación, barras, discos y mancuernas, proporcionando un ambiente agradable y atractivo para hacer ejercicio. Esto es un estímulo, “si se considera que hacer ejercicio es una tarea desagradable, agotadora y penosa, en opinión de la mayoría de la gente”.²⁸

Respecto a las características de personalidad del cliente, un factor clave para que las personas se inscriban es la *vanidad* y el deseo de percibirse joven y saludable, motivaciones externas que buscan muchas veces satisfacer a terceros. Asimismo, no hay que olvidar la existencia de personas que son

²⁸ Sheldon L. Fordham y Carol Ann Leaf, Educación Física y Deportes, Pág. 329

impulsadas por motivaciones internas, necesidad que se genera de manera espontánea y sin motivo aparente.²⁹

El usuario promedio que ha dedicado parte de su vida a acumular grasa tiene la creencia de deshacerse de ella en un tiempo relativamente corto; todos buscan el camino fácil y mágico para desarrollar una figura esbelta.

No es de sorprender que la gente piense que la apariencia externa significa su estado de salud, generalmente no está bien informada sobre los valores derivados de una buena condición física.

1.3 EJERCICIO FÍSICO Y SU RELACIÓN CON EL BIENESTAR PSICOLÓGICO

Diversas pruebas sugieren la existencia de una relación positiva entre el ejercicio físico y el estado de bienestar psicológico.

Se han propuesto varias hipótesis, tanto psicológicas como fisiológicas, para explicar el funcionamiento de los ejercicios físicos en el aumento del bienestar psicológico. Entre las más importantes se encuentran la hipótesis psicológica de la distracción y la hipótesis fisiológica de las endorfinas.³⁰

²⁹ www.musculoysalud.com/listado_largo_derecha335d.html?tema=10

³⁰ Robert S. Weinberg y Daniel Gould, Fundamentos de Psicología del Deporte y el Ejercicio Físico, Pág. 428

a. Hipótesis de la Distracción

Dentro de la explicación psicológica se encuentra la distracción de los eventos estresantes, más que la propia actividad. Esto explica la mejora de sensaciones relacionadas con el ejercicio físico.

El respaldo existente de la hipótesis de la distracción procede del experimento de Bahrke y Morgan, en 1978, en este estudio se asignó aleatoriamente a varios sujetos a grupos de ejercicios físicos, de meditación y de distracción, donde se aplicaron varios tratamientos de 20 minutos cada uno. Al grupo de ejercicio se le hizo correr en una rueda giratoria, el grupo de meditación practicó un procedimiento de relajación y el grupo de distracción descansó tranquilamente en sillas placenteras dentro de una habitación insonorizada. Los resultados obtenidos a todo ello indican que el ejercicio a un 70% de intensidad, la meditación y el descanso tranquilo eran efectivos, en igual manera, en la reducción de la ansiedad inmediatamente después de la conclusión del tratamiento.³¹

En otro experimento realizado por Wilson, Berger y Bird, en 1981, con un grupo de corredores, una clase de ejercicios físicos y un grupo de personas que comían reunidas al mediodía; todos presentaron disminuciones significativas en el estado de ansiedad inmediatamente después de cumplir con tales actividades.³²

Estas evidencias indican que el ejercicio físico parece reducir la ansiedad al estimular una interrupción del estrés. Sin embargo, esta reducción es mucho

³¹ Citado por Robert S. Weinberg y Daniel Gould, Loc. Cit.

³² Loc. Cit.

más duradera después de realizar ejercicio físico que después de haber descansado.

b. Hipótesis de las Endorfinas

Esta explicación de base fisiológica no todos los estudios la respaldan, pero existe evidencia significativa que la defiende. El cerebro, la hipófisis y otros tejidos producen diversas endorfinas que pueden reducir la sensación de dolor y producir un estado de euforia.

En estudios característicos, el estado de ánimo y los niveles de endorfinas son medidos antes y después de una rutina de ejercicios. Los resultados positivos en el estado de ánimo, posterior al ejercicio físico, acompañadas de aumentos del nivel de endorfinas, aportan pruebas a favor de esta teoría. Sin embargo, es necesario realizar más estudios para verificar dicha teoría antes de extraer conclusiones definitivas.³³

En conclusión, existen probabilidades para que el mejoramiento del estado de bienestar que sigue al ejercicio se deba a una combinación de factores psicológicos y fisiológicos.

Partiendo de la experiencia propia, el ejercicio físico es un recurso importante para la promoción de comportamientos relacionados con la salud física, mental y social.

³³ Loc. Cit.

Por ejemplo, puede tener un valor terapéutico para nuestra personalidad, ayudando a:³⁴

- Superar la timidez y complejos de inferioridad
- Estimular la iniciativa y la participación
- Facilitar las relaciones y la vida en grupo
- Estimular la lucha por el triunfo y por el trabajo
- Formar el sentido de responsabilidad
- Canalizar la agresividad y la necesidad de confrontación
- Fomentar el autocontrol
- Aceptar y superar la derrota
- Desarrollar la capacidad creativa

Los campos del ejercicio físico, la actividad física y el deporte, han sido ampliamente estudiados, permitiendo, como se mencionó con anterioridad, proyectar múltiples beneficios en el área de la salud física, mental y social.

Con relación a la salud mental, dos variables psicológicas que han recibido mayor atención son los estados de ansiedad y depresión. Es importante, mientras tanto, recordar que no todas las personas presentan estados psicopatológicos, sino simplemente de angustias psicológicas o emociones desagradables.

La mayoría de estudios realizados han utilizado los ejercicios aeróbicos e investigado de manera correlacional la relación entre el ejercicio físico y las disminuciones en los niveles de depresión y ansiedad; por lo que no se puede concluir que el ejercicio motivó o provocó el cambio en el estado de ánimo, sino

³⁴ DECTAFIDE – USAC, Op. Cit. Págs. 4 - 5

más bien que el ejercicio físico de suficiente duración e intensidad parece estar asociado a cambios positivos en los estados de ánimo.

Referente a los efectos agudos del ejercicio aeróbico, o sea la gama de efectos inmediatos a una sesión de entrenamiento, se han realizado investigaciones orientadas en su mayoría a la reducción de la ansiedad.

Por ejemplo, Bahrke y Morgan, en 1978, realizaron un estudio comparativo entre los efectos de caminar sobre una rueda de molino (veinte minutos al 70% del ritmo cardíaco máximo), la meditación y el descanso tranquilo. Observaron que los tres tratamientos disminuían los niveles de los estados de ansiedad, concluyendo que el ejercicio, el descanso y la meditación actúan como una distracción de la rutina habitual. En un estudio realizado por Byrd, en 1964, sobre una actividad anaeróbica, específicamente los bolos, generó resultados similares.³⁵

Además, la intensidad del ejercicio parece ser importante al momento de determinar el nivel que éste disminuye el estado de ansiedad. En un conjunto de siete experimentos resumidos por Morgan, en 1987, se evidenciaron disminuciones en el nivel de ansiedad sólo cuando éste se realizaba al 70% del ritmo cardíaco máximo, y que las series de ejercicios de intensidad baja y moderada no eran eficaces en la reducción de los niveles de ansiedad.³⁶

Ahora bien, acerca de cuánto tiempo dura la disminución de los niveles de ansiedad, Raglin y Morgan, en 1987, observaron que éste se reducía durante dos horas después de la serie de ejercicios, mientras que los sujetos que

³⁵ Citado por Robert S. Weinberg y Daniel Gould, Op. Cit. Pág. 421

³⁶ Loc. Cit.

estaban en un estado de descanso-control volvían a los niveles basales en un plazo de treinta minutos. Estas evidencias sugieren que el ejercicio físico, practicado a intensidad adecuada y de manera regular, puede reducir los niveles de ansiedad y evitar la aparición de una ansiedad crónica.³⁷

Sobre los efectos crónicos del ejercicio aeróbico, o sea la gama de efectos a largo plazo, se han realizado estudios centrados en los cambios de niveles de ansiedad y depresión a lo largo del tiempo.

Un estudio interesante, relacionado al ejercicio físico y la depresión, de Griest, Klein, Eischens y Faris, en 1978, dividió aleatoriamente a sujetos diagnosticados por el National Institute of Mental Health como deprimidos, en grupos de corredores, grupos de psicoterapia a tiempo limitado y grupos de psicoterapia a tiempo ilimitado. El grupo de corredores se reunió individualmente con un terapeuta tres veces a la semana, con una duración de 45 minutos por sesión. El grupo de personas sometidas a psicoterapia limitada se reunió con un terapeuta en sesiones de 10 minutos de duración y el grupo de psicoterapia ilimitada se reunió con un terapeuta, sin limite de tiempo. A las 10 semanas, los corredores evidenciaron un descenso significativo en los niveles de depresión, en comparación con los resultados obtenidos por cualquiera de los otros dos grupos de psicoterapia.³⁸

En otra interesante investigación, Moses, Steptoe, Mathews y Edwards, en 1989, estudiaron la relación de los efectos a largo plazo entre el ejercicio y la ansiedad. A distintos sujetos se les asignó de manera aleatoria un programa de entrenamiento aeróbico de alta intensidad, uno de intensidad moderada, y un

³⁷ Loc. Cit.

³⁸ Ibid. Pág. 422 - 423

programa de fortalecimiento y estiramiento. Los tres grupos realizaron su correspondiente programa cuatro veces a la semana, por diez semanas de duración. El grupo de ejercicios aeróbicos de intensidad moderada mostró una disminución de los niveles de ansiedad, mientras el grupo de ejercicios aeróbicos de alta intensidad patentizó los mejores logros en forma física. El grupo con el programa de fortalecimiento y estiramiento, utilizado como tratamiento placebo, no presentó cambio alguno. Los resultados obtenidos sugieren que los aumentos fisiológicos no necesariamente conducen a un mayor beneficio psicológico.³⁹

Existen evidencias experimentales y pruebas anecdóticas que han aportado hallazgos sobre la relación entre las diversas modalidades de ejercicio y los cambios en el estado de ánimo. Entre los cuales se incluyen:⁴⁰

- Actividades aeróbicas como correr, nadar y la danza aeróbica, están mas asociadas a los cambios positivos en el estado de ánimo en comparación con los ejercicios anaeróbicos.
- Las actividades físicas de intensidad baja están mas relacionadas con cambios positivos en el estado de ánimo en comparación con los ejercicios aeróbicos de alta intensidad.
- Las personas que realizan ejercicio físico presentan estados de ánimo más positivos que las personas sedentarias.

Con relación a los efectos crónicos del ejercicio físico sobre el estado de salud mental, el Nacional Institute of Mental Health convocó a un grupo de expertos para discutir las posibilidades y limitaciones de la práctica continua de

³⁹ Ibid. Pág. 423 - 424

⁴⁰ Ibid. Pág. 427

actividad física sobre la salud mental, específicamente para afrontar el estrés y la depresión (Morgan y Goldston, en 1987), llegando a las siguientes conclusiones:⁴¹

- El estado de condición física está relacionado positivamente con la salud mental y el bienestar.
- El ejercicio físico está relacionado con la reducción de emociones vinculadas al estrés y al estado de ansiedad.
- El ejercicio físico realizado a largo plazo está relacionado con reducciones de rasgos neuróticos y de ansiedad.
- El ejercicio físico tiene efectos emocionales beneficiosos en todas las edades y géneros.

Para obtener sus diferentes beneficios ésta debe de realizarse de una manera *racional*. William Glasser, en 1976, en su libro *Positive Addiction*, sostiene que la *adicción positiva* al ejercicio físico significa que una persona en la medida que ejecuta su participación dentro de una actividad física regular, obtiene una serie de ventajas psicológicas y fisiológicas. El término da a entender que los participantes deducen la implicación en dicha actividad como algo importante en sus vidas, y que pueden integrarlas favorablemente con otros ámbitos de desenvolvimiento; el trabajo, los estudios, la familia, los amigos, etc.

La *adicción negativa* al ejercicio físico implica, para un reducido porcentaje de personas, un control sobre sus vidas (Morgan, en 1979), que puede llegar a descartar la posibilidad de expresión en otras áreas. La vida se estructura alrededor del ejercicio físico hasta el punto que las responsabilidades

⁴¹ Ibid. Pág. 425

laborales y domésticas resultan perjudicadas y las relaciones interpersonales son desplazadas a un segundo plano. Los principales síntomas de la adicción negativa comprenden apatía, fatiga, dificultades de concentración y deterioradas actividades sociales y laborales.⁴²

En conclusión, cuando la aplicación del ejercicio físico es irracional, sin tomar en cuenta la condición del organismo, los efectos son destructivos, produciendo una disminución del rendimiento y el empeoramiento del estado general.⁴³

1.4 PROGRAMA DE EJECUCIÓN

1.4.1 BENEFICIARIOS

La población que culminó y que resultó favorecida con la realización del programa corresponde a nueve personas, 55% de sexo masculino y 44% de sexo femenino, comprendidos entre las edades de 20 a 36 años, de situación socioeconómica popular, de condición física inicial sedentaria y residentes dentro del perímetro urbano de la Ciudad Capital de Guatemala. Se integró en su mayoría (66%) por estudiantes de diferentes Unidades Académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como de personas comerciantes y amas de casa.

1.4.2 UBICACIÓN

Sede Geográfica

⁴² Ibid. Págs. 429 - 431

⁴³ Augusto Pila Teleña, Preparación Física, Págs. 12 - 13

El programa se desarrolló en el área urbana de la Ciudad Capital de la República de Guatemala.

Sede Física

1. Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ubicada en el Centro Universitario Metropolitano, con dirección 9ª Avenida 9-45 zona 11 de la Ciudad Capital de Guatemala.
2. Gimnasio Sforzo Gym ubicado en la Calzada Roosevelt 12-25 zona 11 de la Ciudad Capital de Guatemala.

1.4.3 MARCO INSTITUCIONAL

Se contó con el aporte institucional de la empresa privada denominada Sforzo Gym. Institución dedicada a la prestación de servicios y programas de entrenamiento, fundada en el año de 1998, con el objetivo de ofrecer un espacio para realizar ejercicio físico bajo techo, con medidas de seguridad personal. Empresa que además de promover la interrelación social y los estilos de vida activa y saludable, motiva a la juventud a la ejercitación física.

Facilitando para el proceso de ejecución del programa, específicamente para las actividades correspondientes a la fase o *programa de acondicionamiento físico general*, los siguientes recursos:

Recursos Físicos

- Inmueble; sede de la empresa
- Salón especial para clases de aeróbicos
- Vestidores

- Parqueo

Mobiliario y Equipo

- Veinticuatro máquinas selectorizadas para la ejercitación de diversos grupos musculares
- Dos bancas profesionales despegables
- Dos bancas profesionales declinadas
- Dos bancas profesionales horizontales
- Conjunto de barras, discos y mancuernas
- Doce máquinas cardiovasculares
- Quince bicicletas de spinning
- Treinta gradas o steps

1.4.4 CONTENIDO DEL PROGRAMA

Fase 1: EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO INICIAL

Objetivos

- a. Presentar el proyecto de abordamiento a las personas seleccionadas.
- b. Conocer las motivaciones iniciales de las personas para participar en el programa.
- c. Determinar el estado inicial de salud mental de los participantes.
- d. Proporcionar información y concienciar acerca del papel de la prevención primaria en salud mental, así como de la posible contribución del ejercicio físico en la potencialización de las capacidades del individuo.

Duración: 1 día

Procedimiento

1. Presentación del equipo de trabajo
2. Administración de Cuestionario
3. Administración de Prueba Psicológica
4. Presentación del proyecto y su programa
5. Taller de Salud Mental y Ejercicio Físico

e. Evaluación y diagnóstico del nivel de acondicionamiento físico; funcional y estructural.

- Duración: 2 semanas
- Modalidad: Aeróbica, anaeróbica y flexibilidad

Procedimiento

1. Biometría: Presión sanguínea, frecuencia cardiaca en reposo, talla, peso y porcentaje de grasa corporal
2. Evaluación de la aptitud aeróbica o cardiorrespiratoria (Prueba de 3 minutos en Banco)
3. Evaluación de flexibilidad (Prueba de Sentarse y Alcanzar)
4. Evaluación de la fortaleza a través de los siguientes ejercicios:
 - Jalones de polea para espalda
 - Press de pierna en máquina
 - Press horizontal de pectoral con barra libre
5. Evaluación de la resistencia muscular (Prueba de la Abdominal Completa)

Fase 2: *PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL*

Subfase 2.1: *Acondicionamiento físico general*

Objetivos

- a. Entrevistar psicológicamente a los participantes sobre aspectos inadecuados evidenciados en la prueba psicológica administrada
 - Frecuencia: 1 entrevista por día

Procedimiento

1. Entrevista individual posterior a cada sesión de entrenamiento
-
- b. Enseñanza de ejecución y acondicionamiento físico general.
 - Duración: 2 semanas
 - Frecuencia: 5 sesiones por semana
 - Intensidad: 55 - 60%
 - Modalidad: Aeróbica y anaeróbica

Procedimiento

Días 1 a 5: 25 minutos en máquinas aeróbicas, programa normal, además

Días 1 - 3: (Rutina A) 3 series de 15 repeticiones de cada ejercicio:

Jalones de polea para espalda
Press de pectoral con barra libre
Press de hombro con barra libre
Flexión de brazo con barra libre

Días 2 - 4: (Rutina B) 4 series de 15 repeticiones de cada ejercicio:

Extensión de pierna en máquina
Flexión de pierna en máquina
Extensión de brazo en polea

Día 5: Rutina a elección de cada participante (Rutina A o B)

Días 6 y 7: Descanso

Subfase 2.2: *Fortalecimiento físico general*

Objetivos

- a. Promover el fortalecimiento físico general.
- b. Estimular la coordinación, equilibrio y estabilidad corporal.
 - Duración: 2 semanas
 - Frecuencia: 5 sesiones por semana
 - Intensidad: 65 - 75%
 - Modalidad: Aeróbica y anaeróbica

Procedimiento

Días 1 a 5: 15 minutos en máquinas aeróbicas, programa intervalo, además

Días Específicos: 4 Series de 12 repeticiones de cada siguiente ejercicio:

Día 1: Espalda

Jalones adelante en polea

Jalones en polea agarre cerrado

Remo sentado con polea

Remo con mancuerna

Día 2: Hombro

Press adelante con barra libre

Press con mancuerna

Elevaciones laterales 90° con mancuerna

Encogimientos con barra libre

Día 3: Pierna

Sentadilla con barra libre

Desplantes con mancuerna

Flexiones en máquina

Día 4: Pectoral

Press horizontal con barra libre

Press horizontal con mancuernas

Press inclinado con barra libre

Elevaciones de talón en
máquina

Fly en máquina Peck Deck

Día 5: Brazo

Flexión con barra libre

Flexión con barra libre en
banco Scott

Extensión en polea

Extensión de correas en polea

Días 6 y 7: Descanso

Subfase 2.3: *Resistencia*

Objetivos

Reforzar el nivel de acondicionamiento físico obtenido.

Promover la resistencia aeróbica y muscular.

Duración: 2 semanas

Frecuencia: 5 sesiones por semana

Intensidad: 70 - 80%

Modalidad: Aeróbica

Procedimiento

Día 1: Clase de aeróbicos, programa Boot Camp

Día 2: 4 circuitos con pesas de 15 repeticiones de cada siguiente
ejercicio:

Sentadilla con barra → Extensiones de pierna en máquina →
Flexiones de pierna en máquina → Press de pierna en máquina
→ Descanso

Día 3: Clase de spinning, programa resistencia

Día 4: 4 circuitos con pesas de 15 repeticiones de cada siguiente
ejercicio:

Jalones de polea, para espalda → Remo en polea sentado →
Press horizontal para pectoral, en máquina → Fly en máquina
Peck Deck → Jalones de polea, agarre cerrado, para espalda
→ Descanso

Día 5: Clase de spinning, programa montaña

Días 6 y 7: Descanso

Subfase 2.4: *Acondicionamiento físico final*

Objetivos

- a. Elaborar testimonios personales acerca de los beneficios y/o dificultades experimentadas durante el programa.
 - Frecuencia: Recepción libre, según posibilidades de entrega de cada participante

Procedimiento

1. Administración de protocolo para elaboración de testimonio escrito.
- b. Estimular el trabajo muscular de potencia.
- c. Reforzar y maximizar el nivel de acondicionamiento físico general.

Duración: 2 semanas

Frecuencia: 5 sesiones por semana

Intensidad: 70 - 85%

Modalidad: Aeróbica y anaeróbica

Procedimiento

1. Día 1: Clase de aeróbicos, programa Tae Bo
2. Día 2: (Rutina A) 4 series de 12 repeticiones de cada ejercicio:
 - Jalones de polea para espalda
 - Jalones de polea, agarre cerrado, para espalda
 - Flexión de brazo con barra libre
 - Flexión de brazo con mancuerna
 - Press horizontal para pectoral con mancuerna
 - Fly horizontal para pectoral con mancuerna
3. Día 3: Clase de spinning, programa de intervalos
4. Día 4: (Rutina B) 4 series de 12 repeticiones de cada ejercicio:
 - Sentadilla con barra libre
 - Flexiones de pierna en máquina
 - Elevaciones de talón en máquina
 - Press adelante para hombro con barra libre
 - Elevaciones laterales 90° con mancuerna
 - Extensión de brazo en polea
 - Extensión de correas en polea para brazo
5. Día 5: Clase de spinning, programa resistencia, con 7 sprint/30 seg.
6. Días 6 y 7: Descanso

Fase 3: EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO FINAL

Objetivos

- a. Determinar el estado final de salud mental de las personas participantes.
- b. Evidenciar el nivel de aceptación de los participantes acerca de la contribución del ejercicio físico sobre el estado de salud mental.
 - Duración: 2 semanas

Procedimiento

1. Administración de Prueba Psicológica
2. Entrevista Grupal

GENERALIDADES:

- Previo al inicio de cada sesión de entrenamiento se realizó un calentamiento y estiramiento estático de los grupos musculares a involucrar.
- Al finalizar cada sesión de ejercicio físico se procedió al estiramiento estático de los principales grupos musculares involucrados en la actividad.
- Los días 1, 3 y 5 culminaron con 4 series de 20 abdominales cada una.
- Los días 2 y 4 culminaron con 4 series de 15 hiperextensiones de espalda.

CAPITULO 2

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.1 TÉCNICAS

2.1.1 TÉCNICA DE MUESTREO

La muestra para este estudio fue de tipo no aleatorio, determinada bajo criterio intencional. Circunstancia por la cual se tomó la decisión de abordar a un grupo de 12 personas que cumplieran de manera estricta una serie de características indispensables para el abordamiento del programa; características exigidas y orientadas para evitar en la mayor medida de lo posible la deserción masiva, al igual que la homogeneidad en el estado de condición física y del estado de salud.

La cantidad total de la muestra se estableció por la poca factibilidad de involucrar a un grupo mayor debido a limitaciones en recursos humanos y financieros, recursos sumamente necesarios para el abordamiento adecuado de la serie de actividades involucradas en el programa.

Se procedió entonces a seleccionar del total de personas que conformaron el banco de datos, mediante su respuesta a la convocatoria realizada, a aquellas personas que se ajustaron adecuadamente a los requisitos

exigidos, preestableciendo así una selección ética y objetiva, controlando en lo posible su aspecto subjetivo.

Las características indispensables fueron las siguientes:

- Hombre o mujer
- 18 a 40 años de edad
- Participación voluntaria
- Disponibilidad de tiempo
- Responsabilidad y compromiso para cumplir con el programa
- Condición física sedentaria
- Estado de salud aparentemente saludable o sin contraindicación médica

2.1.1.1 Convocatoria

Objetivo

- a. Reclutar a personas voluntarias en participar dentro del programa.

Procedimiento

Se realizó una convocatoria por medio de notas de invitación, colocadas en diferentes unidades académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dirigida a la población estudiantil.

Además, por medio de la población reclutada se convocó de igual manera a aquellas personas que cumplieran con las características previamente explicitadas, y que no precisamente debieran de asistir y/o estudiar en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.1.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.1.2.1 Taller “Salud Mental y Ejercicio Físico”

Objetivos

- a. Obtener el nivel de conocimiento de las personas seleccionadas acerca del campo de la salud mental y del ejercicio físico: conceptos, aplicaciones y posible relación.
- b. Proporcionar información y concienciar acerca de la importancia de la prevención primaria en salud mental.
- c. Administrar instrumentos que permitan la recopilación de datos.

Procedimiento

El taller se realizó de manera grupal dentro de la fase de *evaluación y diagnóstico inicial* del programa diseñado. Se constituyó en dos partes; en la primera se presentó al equipo de trabajo, administrando consecutivamente el Cuestionario y el Inventario de Adaptación Bell, para finalizar con la exposición de la información general del proyecto de abordamiento.

La segunda parte fue abordada por medio de actividades participativas, tanto del expositor como de las personas participantes, con relación a los conceptos de Salud Mental, Ejercicio Físico, Prevención Primaria en Salud Mental e importancia de éstas en la potencialización de las capacidades del individuo, como ente personal y social.

2.1.2.2 Entrevista Estructurada

Objetivo

- a. Obtener información acerca de datos generales, antecedentes de ejercicio físico y percepción de la realidad individual.

Procedimiento

Para alcanzar este propósito se realizó un cuestionario, el cuál se aplicó de modo colectivo, y que previo a la administración de la prueba psicométrica fue contestada de manera individual por los participantes, proporcionando para ello las instrucciones y el tiempo adecuado.

2.1.2.3 Administración de Material Psicométrico**Objetivo**

Determinar la condición inicial y final del estado de salud mental.

Procedimiento

Dentro de las fases de *evaluación y diagnóstico inicial y final* del programa, se procedió a administrar el Inventario de Adaptación Bell. Inventario aplicado de manera colectiva dentro de un salón adecuado y libre de estímulos distractores, en horario previamente establecido.

La prueba se administró de manera individual a aquellas personas que por circunstancias ajenas no pudieron presentarse en el horario determinado.

Se facilitaron lápices y borradores, sin descuidar sus instrucciones precisas, además se registraron y clasificaron los resultados de acuerdo a los baremos que proporciona la prueba.

2.1.2.4 Entrevista Individual

Objetivo

- a. Explorar aquellos aspectos inadecuados que manifestó la prueba psicológica administrada.

Procedimiento

Se entrevistó a cada participante en un ambiente privado, utilizando de manera libre, según el desarrollo y curso de la entrevista, interrogantes sobre antecedentes y situación actual de los aspectos inadecuados presentados por el Inventario de Adaptación Bell.

Se realizó a una frecuencia de una persona al día, de lunes a viernes, después de haber culminado cada una de las sesiones de entrenamiento correspondientes a la subfase de *acondicionamiento físico general*.

2.1.2.5 Aplicación de Testimonio

Objetivo

Determinar los principales beneficios y/o dificultades personales experimentadas durante la realización del programa

Procedimiento

Durante la subfase denominada *acondicionamiento físico final* se proporcionaron protocolos de testimonio, las cuales contienen las instrucciones necesarias para su realización de manera escrita. Dichos protocolos fueron elaborados por los participantes, en común acuerdo a las vivencias personales

experimentadas, mismas que fueron entregadas según las posibilidades individuales.

Durante el suministro del protocolo de testimonio se confirmó la comprensión de sus instrucciones mediante la apertura de un espacio de dudas y/o preguntas, las cuales fueron respondidas de manera suficiente.

2.1.2.6 Entrevista Grupal

Objetivo

- a. Sondear aspectos acerca de experiencias y vivencias personales durante el proceso de ejecución del programa.

Procedimiento

Posterior a la culminación del programa de acondicionamiento físico general se efectuó una entrevista grupal, desarrollada dentro de un ambiente privado y libre de estímulos distractores, en donde las personas que concluyeron el programa expresaron sus propias experiencias.

2.1.2.7 Evaluación Física General

Objetivo

Evaluar y diagnosticar el nivel inicial de condición física: estructural y funcional.

Procedimiento

Previo al inicio del programa de ejercicio físico se evaluó a los participantes, con el propósito de establecer las circunstancias física iniciales,

para poder así, determinar las diferentes intensidades de trabajo. Además, se consideró utilizar algunas de las pruebas físicas iniciales para ser nuevamente aplicadas dentro de la fase de *evaluación y diagnóstico final* del programa.

Para este propósito se utilizó una batería de pruebas de evaluación, seleccionando aquellas pruebas prácticas, de fácil aplicación y de alta confiabilidad, además de considerar la experiencia personal en su aplicación.

Como condición previa a la serie de pruebas, señaladas a continuación, se proporcionaron instrucciones acerca de evitar consumir café, alcohol, cigarros y/o abundante comida.

2.1.2.7.1 Biometría

- Peso Corporal y Porcentaje de Grasa Corporal: Se tomó el peso corporal de los participantes por medio de la utilización de una báscula profesional, que a su vez, permite determinar el porcentaje de grasa corporal. Se brindaron instrucciones específicas sobre la medición, la cual fue realizada únicamente con ropa deportiva, sin zapatos y sin calcetines o calcetas.
- Talla: La estatura de las personas participantes se determinó a través de la utilización de una regla métrica colocada en la pared y en la cual se colocaron de forma erguida y sin zapatos.
- Presión Arterial: Se midió la presión arterial de manera individual por medio de un esfigmomanómetro y un estetoscopio. Para este propósito se pidió a los participantes que se recostaran sobre colchonetas individuales, evitando conversar por un periodo de cinco minutos, de manera posterior se colocó el brazalete y la cabeza del

estetoscopio en la parte superior del brazo, arteria braquial del brazo izquierdo, se infló el brazalete y a continuación se soltó la presión de manera gradual, hasta escuchar con el estetoscopio la presión sistólica y posteriormente la diastólica.

- Frecuencia Cardíaca en Reposo: Se determinó la frecuencia cardíaca en reposo de manera individual por medio de un estetoscopio. Se pidió a los participantes que se recostaran sobre colchonetas individuales, evitando conversar durante un periodo de cinco minutos, enseguida se tomó el ritmo cardíaco colocando el estetoscopio directamente sobre el músculo cardíaco durante 30 segundos, luego se multiplicó el resultado por 2, para establecer el valor de 1 minuto.

Para determinar y registrar el promedio de tres tomas se procedió a medir la frecuencia cardíaca en reposo en dos ocasiones distintas sobre la arteria radial, durante la fase de *evaluación y diagnóstico inicial*.

2.1.2.7.2 Condición Cardiorrespiratoria

Se midió a través de la *prueba de los tres minutos en banco*, consistente en un patrón de pasos así: subir, subir, bajar, bajar, de un banco de 12 pulgadas de alto, realizado de manera coordinada durante tres minutos consecutivos, con la utilización de un pie guía durante la prueba.

Para el presente programa se realizó una variación de la prueba original, consistente en pedirle a la persona que cambiara de pie guía al cumplirse el

minuto y medio de la prueba, con la finalidad de no minimizar el rendimiento debido a la fatiga de los músculos flexores de la cadera.

Se le indicó a la persona que se abstuviera de hablar o conversar durante la prueba. Durante el transcurso se le señaló cuando cumplía el minuto uno, uno y medio, dos y tres. A continuación se le pidió que se sentara para medir la frecuencia cardiaca de recuperación, colocando el estetoscopio directamente sobre el músculo cardíaco durante 1 minuto, posteriormente se determinó el nivel según tabla específica. (Ver Anexo No. 5)

2.1.2.7.3 Condición de Fortaleza Muscular

El nivel de fortaleza muscular de las partes corporales superior e inferior se determinó a través de tres intentos de ensayo-error, amparado a los parámetros utilizados para el método de 1 repetición máxima. (Ver Anexo No. 3)

En primer lugar se familiarizó a la persona con el equipo a usar, por medio de un calentamiento rítmico del movimiento a evaluar; posteriormente se aumentó peso de manera progresiva, a discreción del evaluador, hasta determinar el 70% de 1RM (12 repeticiones), las cuales se realizaron con un leve esfuerzo y bajo técnica correcta, registrando el mejor intento.

Se brindaron instrucciones específicas en la ejecución de los siguientes movimientos:

- Jalones de polea para espalda: En una máquina de polea alta se le pidió al participante que se sentara y estabilizara su espalda, posteriormente debió levantar sus brazos y sujetar una barra, la cual

jaló hasta la altura de la barbilla. Inhaló al momento de jalar y exhaló al momento de regresar los brazos y la barra a la posición inicial.

- Press horizontal para pectoral con barra libre: En una banca horizontal con sujetadores de barra se pidió al participante que se colocará sobre la misma en posición supina. Tomó la barra (con un peso inicial de 45 libras para los hombres y 15 libras para las mujeres) doblando los brazos en ángulo de 90°, inhaló antes de bajar la barra a la altura del pectoral y exhaló al momento de subir la barra a la posición inicial.
- Press de pierna en máquina: Se realizó la prueba en máquina especial. Se indicó al participante que se sentara en posición supina dentro de la máquina, con la espalda debidamente apoyada al soporte, posteriormente colocó los pies en la plataforma, posicionándolos según el ancho de hombros. Inhaló antes de bajar la plataforma, o de doblar las rodillas a un ángulo no menor de 90°, exhaló al momento de ir empujando el peso.

2.1.2.7.4 Resistencia Muscular Local-Dinámica

La resistencia muscular se evaluó por medio de la *prueba de la abdominal completa*, consistente en poner a la persona a realizar la mayor cantidad posible de abdominales durante un minuto. Con los pies sujetados por un compañero, las piernas dobladas a un ángulo menor de 90° y los brazos cruzados a la altura del pecho, se pidió que flexionara el tronco y uniera las rodillas con los brazos, debidamente cruzados, para tomar como válido los intentos, posteriormente se determinó el nivel según tabla específica. (Ver Anexo No. 6)

2.1.2.7.5 Flexibilidad Dorsal

Por medio de la *prueba de sentarse y alcanzar* se evaluó el grado de flexibilidad de la parte dorsal. Para ello se utilizó un flexómetro compuesto por un área marcada que señalaba dónde la persona debía de colocar los pies, sin zapatos. Entre las marcas donde se alinearon los talones se colocó una regla numérica que señalaba 15 pulgadas, la marca del cero estaba apuntando hacia la persona.

Se indicó al participante, posterior a un leve calentamiento, que se sentará en el área previamente señalada, con los pies separados a doce pulgadas y las piernas completamente estiradas, a continuación se pidió que colocará sus manos una sobre la otra, respirara profundo e intentara tocar o sobrepasar la punta de sus pies, sin rebotar. Se procedió a realizar tres intentos y se registro el mejor ensayo, se determinó el nivel de acuerdo a tabla específica. (Ver Anexo No. 7)

2.1.3 TÉCNICA ESTADÍSTICA

Objetivo

- a. Sintetizar cuantitativamente la información obtenida en la aplicación de instrumentos.

Procedimiento

Se utilizó la estadística descriptiva a través de la representación porcentual de la información obtenida, especialmente los resultados obtenidos de la administración del material psicométrico, así como de la participación dentro del programa. Se realizó una representación de los resultados por medio de gráficas y tablas que permiten su fácil comprensión.

2.2 INSTRUMENTOS

2.2.1 INVENTARIO DE ADAPTACIÓN BELL

Es una prueba de adaptación que consta de 160 preguntas, las cuales deben responderse con la alternativa de “SI”, “NO”, o en su defecto, por el signo “?”. La prueba no tiene límite de tiempo, su objetivo es determinar el nivel de adaptación, el cual caracteriza en cinco áreas de funcionalidad del ser humano y un área de evaluación de la adaptación total.

Permite evaluar las siguientes áreas:

1. Adaptación Familiar
2. Índice de Salud
3. Adaptación Social

4. Adaptación Emocional
5. Adaptación Laboral
6. Adaptación Total

La prueba fue creada por Hugh M. Bell, quien considera al *Yo* como una especie de resorte, encargado de facilitar la adaptación entre las demandas del organismo y la influencia del medio físico y social. Es aplicable a partir de los 17 años de edad y está sujeta a normas de validez, confiabilidad y estandarización.

2.2.2 CUESTIONARIO

Instrumento diseñado para recopilar información necesaria y complementaria por medio de preguntas abiertas. En su estructura está compuesta por tres series, cada una con instrucciones específicas. La primera serie permite determinar aspectos generales de los participantes, la segunda aborda sobre experiencias de antecedentes de realización de actividad física, y la última establece la percepción del participante acerca de su propia realidad.

2.2.3 PROTOCOLO DE TESTIMONIO

Protocolo diseñado con el propósito de adquirir información objetiva, espontánea y sincera, de las experiencias personales de los participantes, en la trilogía sentir-pensar-actuar, relacionadas a los beneficios y/o dificultades del programa de ejercicio físico.

Se compone de una hoja en blanco de tamaño legal u oficio, en una de sus caras se encuentran explicitadas las instrucciones para su elaboración e

identificación, posteriormente le sigue un espacio en blanco, cuyo fin pretendido es que la persona escriba y describa ampliamente sus experiencias.

2.2.4 ESCALAS DE ESFUERZO PERCIBIDO

Tabla que comprende dos escalas de percepción subjetiva:

1. Escala de Esfuerzo Percibido de G. A. Borg
2. Escala Revisada de la Percepción del Esfuerzo

Proveen una medida precisa que permite determinar cuándo se está próximo a la fatiga, pueden ser utilizadas conjuntamente con el método del ritmo cardiaco (Ver Anexo No. 3) aún en condiciones en que la persona esté tomando medicamentos que puedan alterar la frecuencia cardiaca.

Permiten al entrenador evaluar, prescribir y monitorear la intensidad del ejercicio aeróbico de manera adecuada, y al alumno percibir o *escuchar su cuerpo*, por medio de una *valoración subjetiva*. Requiere de una explicación precisa sobre los niveles de intensidad, para que el alumno no subestime la percepción del nivel de esfuerzo. Se utiliza después de una semana de haber iniciado un programa de ejercicios físicos, tiempo durante el cual, el alumno deberá de haber vivenciado y discriminado diferentes intensidades.

Operativamente el entrenador proporciona un rango según el nivel de intensidad que requiera, el alumno dosifica esa intensidad de acuerdo a su propia valoración subjetiva; consecutivamente el entrenador monitorea la intensidad por medio de preguntas en las cuales el alumno enumera o describe la intensidad del ejercicio.

En su estructura, la escala de Borg contiene una columna de rangos y una columna que describe la percepción del esfuerzo. Asimismo, la estructura de la Escala Revisada de la Percepción del Esfuerzo se compone de una columna de rangos que parte de 0 hasta 10, inclusive presenta un asterisco (*), y una columna que describe la percepción del esfuerzo que va desde nada hasta esfuerzo máximo.

CAPITULO 3

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con el objeto de determinar la incidencia del ejercicio físico sobre el estado de salud mental, así como de promover un nivel de acondicionamiento físico general, se realizó el programa que a continuación se detalla, ejecutado dentro de los meses de septiembre a diciembre del año 2003, abarcando un periodo continuo de doce semanas.

Durante el tiempo de ejecución se desarrollaron actividades integradas en tres áreas principales:

- Evaluación y Diagnóstico Inicial
- Programa de Acondicionamiento Físico General
- Evaluación y Diagnóstico Final

Para alcanzar su fin fue necesario realizar dos fases de evaluación-diagnóstico; además de un programa de acondicionamiento físico que integró actividades aeróbicas y anaeróbicas, acciones que promovieron fuerza, resistencia, equilibrio, estabilidad, flexibilidad y coordinación del cuerpo en movimiento.

El programa se inició con once sujetos, integrándose de manera posterior (*fase de acondicionamiento físico general*) una persona de sexo masculino, haciendo un total de doce integrantes; seis hombres que representaron al 50% de la población total, y seis mujeres que correspondieron al otro 50%, con una edad media de 25 años.

Las personas fueron seleccionadas de un banco de datos de personas que respondieron a la convocatoria realizada para el efecto; contando con características de participación voluntaria, disponibilidad de tiempo, responsabilidad y compromiso. Además de no presentar ninguna contraindicación médica y de ser de condición física sedentaria.

La condición física sedentaria se comprende como aquel estilo de vida que no involucra mayor movimiento o que reduce su actividad física a la más mínima expresión posible.

Del total de personas que iniciaron el programa solamente el 17% había experimentado participación alguna en programas de entrenamiento dentro de instalaciones dedicadas a la prestación de estos servicios; sin embargo su participación fue inestable, sin asesoría adecuada, orientada hacia la modificación estética corporal y acontecida hace más de un año.

La selección de los participantes se cumplió de acuerdo a las características señaladas, considerando, como se verá más adelante, a la población total de participantes dentro de una condición física sedentaria, quienes además presentaron las características generales siguientes:

Cuadro No. 1
Características Generales

Nombre	Sexo	Edad	Estado Civil	Escolaridad	Ocupación
G. M. ^Ψ	Masculino	20	Soltero	Universitaria	Estudiante
J. B.	Masculino	24	Soltero	Universitaria	Trabajador/Estudiante
N. F.	Masculino	25	Soltero	Universitaria	Trabajador/Estudiante
O. Q.	Masculino	26	Soltero	Básica	Comerciante
I. L.	Masculino	33	Casado	Universitaria	Trabajador / Tesista
C. Q.	Masculino	36	Casado	Diversificada	Comerciante
A. L. ^Ψ	Femenino	19	Soltera	Universitaria	Estudiante
G. E.	Femenino	20	Soltera	Universitaria	Estudiante
F. E.	Femenino	21	Casada	Básica	Ama de Casa
G. G. ^Ψ	Femenino	21	Soltera	Universitaria	Trabajadora/Estudiante
J. R.	Femenino	24	Soltera	Universitaria	Estudiante
C. F.	Femenino	28	Soltera	Universitaria	Trabajadora/Estudiante

FUENTE: Datos obtenidos dentro del trabajo de campo por medio de la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos seleccionados. Condición similar a los cuadros proyectados más adelante.

Es elemental indicar, desde un punto de vista laboral-productivo, que el 50% de la población se dedica a trabajos de manera informal (fuentes independientes o de tiempo parcial), mientras un 42% a actividades académicas y/o actividades hogareñas, y un 8% a una actividad laboral formal.

Actualmente se determinó que el 92% de la población no realiza ejercicio físico de manera metódica y continua, mientras un 8% participa en actividades deportivas de manera esporádica; y como se indicó a inicios del capítulo, únicamente un 17% tenía experiencia de haber participado en actividades dentro de un gimnasio. Por lo tanto, y considerando estas referencias, se puede determinar que el total de la población es de condición inicial sedentaria.

^Ψ Personas que desertaron durante la realización del programa.

3.1 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO INICIAL

El propósito central de esta fase fue determinar las condiciones físicas y psicológicas iniciales del grupo de personas seleccionadas para su participación dentro del programa de ejercicio físico.

3.1.1 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO FÍSICO

Se empezó evaluando la condición física de los participantes, estableciendo de esta manera las intensidades de trabajo de cada integrante, intensidades que fueron adecuadas a los objetivos de cada una de las subfases del programa de *acondicionamiento físico general*.

Para esta condición se citó a las personas, por medio de la vía telefónica, para que hicieran acto de presencia a las instalaciones del gimnasio Sforzo Gym, con ropa deportiva y sin haber consumido café, alcohol, cigarrillos y/o abundante comida.

Se determinó, entonces, aplicar la batería de pruebas a seis personas por semana, dividiéndolos en grupos de tres personas cada uno, conjuntos que fueron evaluados en ocasiones distintas hasta que se completó el total de participantes, proceso que abarcó dos semanas.

Todos manifestaron una aceptable colaboración en la realización de la batería de pruebas, prestando atención a las instrucciones de cada una de las evaluaciones, las cuales fueron ordenadas con el propósito de obtener un resultado de mayor aproximación al estado de condición física de cada uno de los participantes.

Se evaluaron en su orden: aspectos biométricos (estatura, peso, porcentaje de grasa corporal, frecuencia cardiaca en reposo, presión arterial), condición cardiorrespiratoria (CCR), flexibilidad, resistencia muscular local-dinámica (RM) y fortaleza muscular.

Para obtener la condición cardiorrespiratoria se midió la *frecuencia cardiaca de recuperación*, posterior a la prueba de los 3 minutos en banco. Igualmente, la fortaleza muscular fue obtenida por medio de tres ejercicios que involucraron el uso de músculos dorsales (A), extremidades inferiores (B) y músculos pectorales (C).

Las pruebas señaladas permitieron reflejar los siguientes resultados:

Cuadro No. 2
Resultados de Evaluación Física Inicial
(Septiembre 2003)

Nombre	Biometría					CCR	Flex.	R. M.	Fortaleza M.		
	Talla	Peso	% Grasa	FCR	P. Art.				A	B	C
G. M. ^Ψ	1.73	124.5	11.0	87	100/50	Pobre	Pobre	Prom.	80	120	75
J. B.	1.73	187.5	32.5	89	110/70	Muy P	Acept.	Acept.	80	140	55
N. F.	1.62	135.5	17.0	69	100/60	Muy P	Acept.	Acept.	70	180	60
O. Q.	1.61	135.5	16.5	67	110/50	Bueno	Prom.	Prom.	80	190	80
I. L.	1.73	154.0	18.0	83	90/60	Pobre	Acept.	Acept.	90	210	65
C. Q.	1.63	146.0	18.5	74	110/40	<Prom	Prom.	Acept.	90	160	105
A. L. ^Ψ	1.47	94.5	20.0	85	100/60	Pobre	Prom.	Acept.	30	50	25
G. E.	1.56	105.0	26.5	79	90/40	Pobre	Prom.	Prom.	40	60	40
F. E.	1.54	102.5	24.5	78	90/40	Pobre	Acept.	Acept.	40	60	35
G. G. ^Ψ	1.55	108.0	26.5	79	90/50	<Prom	Pobre	Acept.	30	70	25
J. R.	1.63	155.0	41.0	70	90/60	Bueno	Pobre	Pobre	50	50	25
C. F.	1.53	119.0	31.5	75	85/60	<Prom	Acept.	Acept.	40	70	30
Promed.	1.61	130.5	23.5	78					60	113	52

^Ψ Personas que desertaron durante la realización del programa.

FCR = Frecuencia Cardíaca en Reposo

P. Art. = Presión Arterial

CCR = Condición Cardiorrespiratoria

Flex. = Flexibilidad Dorsal

R. M. = Resistencia Muscular Local-Dinámica

Fortaleza M. = Condición de Fortaleza Muscular

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que la población es de una estatura media de 1.61 metros, con peso de 130.5 libras y porcentaje de grasa corporal de 23.5%, mientras la frecuencia cardíaca en reposo (FCR) es de un promedio de 78 latidos por minuto.

Algo a resaltar es el resultado obtenido en la medición de la presión arterial, suceso que permite demostrar que los hombres presentan un estado considerado como normal, mientras el género femenino presentó un estado de hipotensión primaria; término designado cuando no es posible determinar de manera exacta el origen de la presión arterial baja, sin embargo, puede ser indicio de larga esperanza de vida.

De acuerdo a las condiciones de una persona *aparentemente* sana y con estilo de vida activa, el porcentaje de grasa corporal oscila en hombres entre 10-14%, y en mujeres entre 15-25%. Mientras tanto, la frecuencia cardíaca en reposo se considera dentro de la norma en la cantidad menor de 100 latidos/minuto, y la presión arterial dentro de un rango de 120/80 mm Hg.

Últimamente se ha utilizado el término de aparentemente sano para indicar el estado saludable de una persona, pero que sin embargo puede presentar factores de riesgo que pueden ser desconocidos, aún por el propio individuo, sin evaluación y diagnóstico exhaustivo.

Respecto a la condición aeróbica, se puede considerar que la respuesta fue pobre, evidenciando un nivel inadecuado de acondicionamiento cardiorrespiratorio. Caso contrario a los estados de flexibilidad dorsal y de resistencia muscular local-dinámica, que pueden razonarse como adecuados.

Finalmente, y con relación al aspecto de la fortaleza muscular o condición anaeróbica, los resultados obtenidos se establecieron como un parámetro inicial para determinar las intensidades de trabajo adecuadas a los objetivos de cada una de las subfases que involucran actividades con peso.

3.1.2 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO PSICOLÓGICO

Una vez culminada la evaluación física se reunió a los participantes en el Centro Universitario Metropolitano, en fecha y hora previamente establecida, con el propósito de llevar a cabo el taller denominado *Salud Mental y Ejercicio Físico*, el cual se asentó en dos partes.

Dentro de su segunda parte se abordaron de manera interactiva los conceptos de salud mental, ejercicio físico, prevención primaria, causas de demanda de atención a la salud mental e importancia del estado de salud mental en la potencialización de las capacidades del individuo como ente personal y social.

Actividad en donde se promovió y se evidenció una participación activa entre participantes y expositor, obteniéndose de manera satisfactoria un nivel de comprensión en relación con la contribución del ejercicio físico sobre el estado de salud mental, y de las principales causas que hacen necesario su abordamiento dentro de nuestra sociedad.

Mientras tanto, en la primer parte se procedió a presentar al equipo de trabajo, así como a la administración de los instrumentos seleccionados, Cuestionario e Inventario de Adaptación Bell, y a la exposición de la información general del programa.

Obteniéndose por medio del Cuestionario, además de las características generales señaladas a inicios del capítulo, las motivaciones iniciales de las personas para participar en el programa. Motivaciones que fueron determinadas por la necesidad de obtener modificaciones físicas, además de utilizarlo como un medio de *distracción* de los problemas causantes de estrés (problemas familiares, laborales y económicos) y de promoción en los procesos de interrelación; haciendo mención poco convincente y escasa de motivaciones orientadas hacia el fomento de la salud física y mental.

Así mismo, los participantes definieron propósitos de superación personal y metas académicas y económicas, al igual que revelaron que no solicitan servicios profesionales en la atención de sus principales dificultades y/o conflictos cuando éstos lo ameritan. Además, entre las características percibidas por los participantes dentro de su contexto personal, destacan de manera primordial los problemas familiares y los problemas laborales y/o económicos.

Dentro del núcleo familiar las dificultades más frecuentes proceden de conflictos entre padres e hijos, conflictos fraternales, pobre control de impulsos agresivos, descalificación e inmigración; por su lado, las dificultades laborales y/o económicas deben su origen a las limitadas oportunidades laborales, al desempleo y a los bajos salarios.

Un instrumento que contribuyó con importante información (proporcionando fundamento cuantitativo) fue el Inventario de Adaptación Bell, versión adulta, por medio de la evaluación de cuatro de las seis áreas que permite explorar, siendo las siguientes:

- Adaptación Familiar
- Adaptación Social
- Adaptación Emocional
- Índice de Salud

Se decidió por no considerar el resultado obtenido en las áreas de *Adaptación Laboral* y de *Adaptación Total*, debido a que las condiciones en las que el inventario proporciona una mayor confiabilidad es en aquellas personas que están trabajando por cuenta ajena y que se encuentran activas dentro del tiempo en que se aplica la prueba; contexto que no se adecuó a un porcentaje significativo de participantes, y que por consiguiente determinaba al resultado del área de adaptación total.

Se utilizaron para su interpretación los baremos españoles, ya que el Centro de Orientación Universitaria de la Universidad Rafael Landívar indica que existe una aproximación mayor entre los baremos nacionales y los españoles, respecto a los norteamericanos, y que aplicados a la población guatemalteca tienen una validez provisional aceptable.

A continuación (gráfica No. 1) se presenta una visualización que relaciona los resultados obtenidos por la población que inició el programa, doce personas. Tal como se demuestra, el resultado que manifestó el Inventario de Adaptación Bell dentro del área de adaptación familiar indica que el 50% de la población

presentó un estado inadecuado en su adaptación familiar, y el otro 50% un estado adecuado, no existiendo participante alguno con un ajuste *Excelente*.

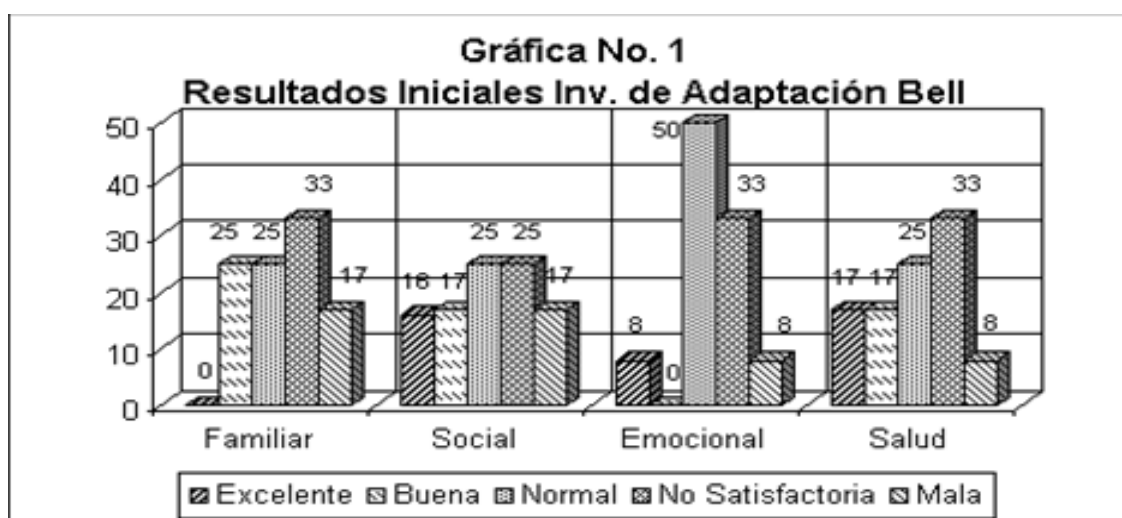
En cuanto al conjunto de interrogantes que permitieron evaluar el área de adaptación social, revelaron que un 42% no se adecúa de manera favorable a su medio social, mientras el 58% sí manifestó un adecuado estado de adaptación.

Acerca del área de adaptación emocional, el Inventario reveló que un 41% de los participantes presentó un estado de inadecuación emocional, mientras un 8% demostró una adaptación *Excelente* y un 50% *Normal*, no manifestándose persona alguna dentro de la escala descriptiva *Buena*.

En el aspecto relacionado al índice de salud se determinó que el 41% presentó un estado inadecuado en su estado de salud, porcentaje distribuido así: un 33% evidenciaba una situación *No Satisfactoria* y un 8% una condición *Mala*. Por su lado, la población que reflejó un adecuado estado de salud fue representada por un 59% (17% *Excelente*, 17% *Buena* y 25% en condición *Normal*).

Resultados Obtenidos en el Inventario de Adaptación Bell (Octubre 2003)

Tabla No. 1				
CLASIFICACIÓN	%	%	%	%
	Familiar	Social	Emocional	Salud
Excelente	0	16	8	17
Buena	25	17	0	17
Normal	25	25	50	25
No Satisfactoria	33	25	33	33
Mala	17	17	8	8



FUENTE: Información obtenida por medio de la administración del Inventario de Adaptación Bell.
Circunstancia similar a las proyecciones gráficas que se encuentran más adelante.

Con el propósito de comprender a mayor profundidad la realidad de las personas participantes, los resultados presentados con anterioridad fueron indagados dentro de la entrevista psicológica individual, realizada durante la segunda semana de la subfase de *acondicionamiento físico general* y primera de la subfase de *fortalecimiento físico general*, posterior a cada una de las sesiones de entrenamiento, a una frecuencia de una entrevista por día y en fecha predeterminada para cada integrante.

Dentro de la misma se exploró de manera especial aquellos aspectos inadecuados que reflejaron los instrumentos psicométricos utilizados, y que inicialmente fueron enunciados en el Cuestionario administrado; consiguiendo comprobar que dentro de los núcleos familiares existen conflictos fraternales (desigualdad en derechos y obligaciones), inadecuado control de impulsos agresivos, aislamiento afectivo e inmigración, circunstancias que establecen estados de inestabilidad recurrente en un porcentaje significativo de la población y que implican al estado emocional y al índice de salud de sus integrantes.

No existieron mayores evidencias de problemas conyugales, debido a que el 75% de las personas involucradas dentro del programa son solteros, mientras el 25% de la población se encuentra unida en matrimonio; porcentaje que sí manifestó problemas conyugales, principalmente violencia psicológica y separación debida a migración.

Socialmente se determinó que un porcentaje mayor de la población manifestaba estados adecuados de interacción social, sin embargo, un porcentaje mínimo reflejó aislamiento en su estado de interacción personal, porcentaje que se limitaba únicamente a sus actividades de trabajo.

Actividades en las cuales una cantidad significativa de participantes se desenvuelve dentro del campo laboral informal; motivado por la satisfacción de necesidades de superación académica, de libertad en horarios de trabajo y de independencia laboral, demostrando a su vez, ambientes de trabajo poco estimulantes para la autorrealización, así como de salarios inadecuados.

Se comprueba, entonces, que las causas que generan estados de inadecuación psicológica en los aspectos afectivo, cognitivo y conductual de los sujetos participantes son originados por la violencia intrafamiliar, el desempleo y los problemas socioeconómicos.

3.2 PROGRAMA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL

El programa de ejercicio físico fue dividido en cuatro subfases, para alcanzar así un abordamiento efectivo mediante su ejecución metódica, continua y progresiva, quedando integrada de esta manera:

- Acondicionamiento Físico General
- Fortalecimiento Físico General
- Resistencia
- Acondicionamiento Físico Final

Cada una de las subfases tuvo una duración de dos semanas, mismas que estuvieron bajo asesoría y supervisión de personal especializado; pretendiendo con esto, determinar la incidencia del ejercicio físico sobre el estado de salud mental, así como de promover un nivel de acondicionamiento físico general.

Su ejecución se desarrolló dentro de la empresa privada denominada Sforzo Gym, institución dedicada a prestar servicios y programas de entrenamiento, ubicada dentro del perímetro urbano de la Ciudad Capital de Guatemala.

Se inició con once personas; cinco hombres y seis mujeres, a dos días de haber iniciado esta fase se integró una persona de sexo masculino, haciendo un total inicial de doce personas.

Para conservar la igualdad de condiciones entre los participantes, se aplicó la batería de pruebas físicas a la persona recién ingresada; posteriormente, al día siguiente, se le administró el conjunto de instrumentos psicológicos bajo las mismas condiciones que el resto de participantes.

Debido a que el programa de ejercicio físico fue diseñado de manera metódica, continua y progresiva, los participantes manifestaron completa colaboración y ajuste al mismo. Realizándose en horario de 15 a 16 horas, a una frecuencia de cinco sesiones por semana, de lunes a viernes, por dos días de descanso, sábado y domingo. Haciendo excepción en una persona que por circunstancias laborales no le era posible asistir de manera frecuente al horario señalado.

Respecto al monitoreo de la intensidad de los ejercicios anaeróbicos, se procedió a observar la ejecución de los movimientos bajo la técnica correcta y con leve esfuerzo en las últimas dos repeticiones de cada serie.

Utilizando para los ejercicios aeróbicos la Escala Revisada del Esfuerzo Percibido (Ver Anexo No. 4), por medio de esta técnica se preguntó a los participantes como *percibían* la intensidad del ejercicio, para que la describieran según el rango que va de nada hasta máximo, y posteriormente ajustar o modificar a la intensidad predeterminada.

3.2.1 SUBFASE DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL

Operativamente, durante esta subfase se dividió al grupo total en dos subgrupos de seis integrantes cada uno; un subgrupo iniciaba las actividades físicas en máquinas aeróbicas y seguidamente culminaba su rutina de entrenamiento con ejercicios anaeróbicos, mientras el otro subgrupo actuaba de manera inversa, primero el trabajo anaeróbico o con pesas y a continuación en máquinas aeróbicas.

El objetivo principal de esta subfase fue la enseñanza de ejecución de las principales técnicas de ejercicio aeróbico y anaeróbico, actividades que fueron realizadas a intensidades comprendidas entre un 50 y 60% de la capacidad funcional.

Anaeróbicamente se fomentó la realización de técnicas que involucraron grandes grupos musculares (músculos dorsales, pectorales y extremidades inferiores). Además, se buscó promover una mayor capacidad cardiorrespiratoria a través de la utilización de máquinas aeróbicas (bicicletas estacionarias, bandas caminadoras y máquinas de movimiento elíptico), y mientras lo realizaban fueron experimentando y ajustando la intensidad según la percepción subjetiva del momento.

Los participantes manifestaron completa colaboración, responsabilidad y entusiasmo, alcanzando un mayor ajuste en la segunda semana, momento en el cual ya obtenían beneficios (Recuadro No. 1) y en el que se daba inicio a las entrevistas psicológicas individuales, las cuales se efectuaron después de cada sesión de entrenamiento y en fecha predeterminada para cada integrante.

Dichas entrevistas fueron analizadas dentro de la división de evaluación y diagnóstico inicial.

Recuadro No. 1
Control de Ansiedad

En mi condición sedentaria padecía de ansiedad y tenía la tendencia a comer mucho, desde el tercer día de haber iniciado con el programa pude notar que al mantener mi mente ocupada sentía pocos deseos de comer, no sé si aún la padezco, pero sé que por lo menos la he controlado.

J. B.

FUENTE: Expresión testimonial manifestada por los participantes. Situación análoga a los recuadros que más adelante se presentan.

3.2.2 SUBFASE DE FORTALECIMIENTO FÍSICO GENERAL

A inicios de la presente subfase desertaron tres personas, un hombre y dos mujeres, del total de la población inicial. Dos personas justificaron su desertación a problemas académicos, mientras otra no se adaptó a los objetivos del proceso programado.

Bajo similar condición a la subfase anterior se dividió al grupo total (considerando aún a las tres personas que desertaron) en dos subgrupos; un subgrupo iniciaba las actividades físicas en máquinas aeróbicas y seguidamente culminaba su rutina de entrenamiento con ejercicios anaeróbicos, mientras el otro subgrupo actuaba de manera viceversa, primero el trabajo anaeróbico o con pesas y a continuación en máquinas aeróbicas.

Dentro de esta subfase se hizo énfasis en promover el fortalecimiento físico, tanto de las extremidades superiores como de las inferiores, por medio de la ejecución de ejercicios funcionales, involucrando el uso de máquinas selectorizadas, poleas, barras y mancuernas, así como aparatos aeróbicos (bicicleta estacionaria, banda caminadora y máquina de movimiento elíptico).

Como ejercicios funcionales se comprenden a aquellos movimientos que son similares a la serie de movimientos que se realizan dentro de la vida cotidiana, pero a los cuales se les adiciona tensión extra; por ejemplo, una sentadilla se asemeja a sentarse a una silla, un press de hombro con mancuerna a levantar los brazos o el uso de las máquinas de movimiento elíptico a caminar.

La intensidad de trabajo se determinó a un 65-75% de la capacidad máxima estimada para cada sujeto, considerando para ello los resultados obtenidos en la *fase de evaluación y diagnóstico inicial*.

Para determinar la intensidad adecuada en los ejercicios aeróbicos (máquinas aeróbicas) se facilitaron copias de la *Escala de Esfuerzo Percibido*, escala que permite determinar el nivel de intensidad según percepción subjetiva del ejecutante. En esta ocasión se le indicó a cada persona la intensidad de trabajo requerida, usando para ello la *Escala Revisada*.

Anaeróbicamente se estableció la intensidad, amparado a la prueba de *1 Repetición Máxima* (1RM), la cual mediante una modificación (Ver Anexo No. 3) establece que doce repeticiones de un ejercicio con peso, realizado bajo técnica correcta, representa el 70% de la capacidad funcional del individuo; por lo tanto, se sugirieron pesos en libras para cada uno de los diferentes ejercicios, además se monitoreo la intensidad por medio de la observación de los

movimientos bajo técnica correcta y con leve esfuerzo en las dos últimas repeticiones.

3.2.3 SUBFASE DE RESISTENCIA

Subfase caracterizada por la práctica de sesiones de entrenamiento de manera grupal, dada la naturaleza del ejercicio físico efectuado; aeróbicos, spinning y circuitos con pesas. Buscando con ello, promover la resistencia aeróbica y muscular a una intensidad del 70-80% de la capacidad máxima individual.

Por su condición aeróbica se limitó a utilizar la Escala de Esfuerzo Percibido, indagando su intensidad a una frecuencia de quince minutos, por medio de la pregunta ¿Cómo sienten la clase? y en la cual los participantes respondieron, según su percepción subjetiva, la intensidad definida dentro de la *Escala Revisada*. (Ver Anexo No. 4)

Dentro de la clase aeróbica de Boot Camp, clase que implica movimientos que involucran al cuerpo completo a una intensidad variable, simulando movimientos militares como subir gradas, gatear, correr, saltar, etc., y la clase de spinning, se hizo entrega de bebidas energizantes, con el propósito de reforzar la adecuada conducta de participación a la intensidad requerida.

Tanto la clase aeróbica de Boot Camp como la clase de spinning, son dirigidas por un instructor que indica los diferentes movimientos e intensidades, armonizadas al ritmo de música especial; en el caso del spinning, es una actividad colectiva que se realiza en bicicletas estacionarias especiales y que

cuentan con un controlador que establece su intensidad, la cual simula un viaje en carretera, con áreas montañosas, planas y descendentes.

Respecto a la modalidad de circuitos con pesas, rutina en la que se integran varios ejercicios con peso a intensidad ligera y continua, se realizó en dos subgrupos, con el fin de hacer uso efectivo del equipo disponible para el efecto; un subgrupo, dentro de una misma sesión de entrenamiento, ejecutó actividades de ejercitación correspondientes a la rutina A, mientras el otro efectuó actividades de la rutina B, posteriormente, en la próxima sesión actuaron de manera opuesta.

3.2.4 SUBFASE DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO FINAL

Última subfase del programa de *acondicionamiento físico general*, durante su curso se promovió la consolidación del nivel de acondicionamiento físico conseguido por los participantes, a intensidades entre el 70-85% de la capacidad individual.

Se distinguió por la puesta en práctica de actividades aeróbicas durante tres días a la semana (lunes, miércoles y viernes), días en los cuales se realizaron clases de Spinning y Tae Bo.

El Tae Bo es una actividad aeróbica de intensidad moderada y continua, que involucra movimientos de las extremidades superiores e inferiores, simulando técnicas de pateo y golpes de karate o arte marcial, dirigida por un instructor y coordinada con música especial.

Con relación a las actividades programadas para los días intermedios (martes y jueves), se dividió al grupo en dos, con el fin de permitir mayor libertad en la utilización de máquinas de fuerza, barras y mancuernas. El primer subgrupo desarrolló la rutina A, mientras el segundo procedía a realizar la rutina B (rutinas diseñadas para esta subfase), posteriormente, en la próxima sesión, los grupos actuaron de manera inversa.

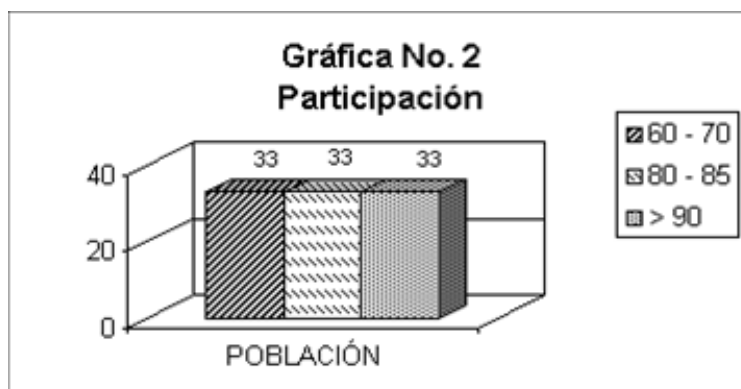
Además de las actividades físicas se proporcionaron protocolos de elaboración de testimonios; testimonios que relacionan los principales beneficios y/o dificultades experimentadas por cada uno de los participantes dentro del programa ejecutado. Señalamientos que serán presentados y analizados en la fase de evaluación y diagnóstico final.

Y para culminar con la presentación de esta fase es importante mencionar que la población que desertó a inicios de la subfase de *fortalecimiento físico general* participó únicamente en un porcentaje menor al 20%, acontecimiento por el cual no proporcionaron mayor información que la demostrada inicialmente. Contrario a lo sucedido con la participación de las nueve personas que colaboraron de manera satisfactoria en las diferentes actividades y que proporcionaron información necesaria para determinar la incidencia del programa.

Tal como se puede ver en la gráfica No. 2, la asistencia y participación a las diferentes actividades quedaron establecidas de la siguiente manera; un 33% de la población se acreditó una intervención del 60-70%, otro 33% se presentó en un 80-85%, y la población restante (33%) tuvo una participación mayor al 90%.

**Participación dentro del Programa de Acondicionamiento Físico
General
(Octubre – Diciembre 2003)**

Tabla No. 2	
%	%
PARTICIPACIÓN	POBLACIÓN
60 - 70	33
80 - 85	33
> 90	33



3.3 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO FINAL

De igual manera a la fase de evaluación y diagnóstico inicial el objetivo primordial de ésta fase fue establecer las condiciones físicas y psicológicas *finales* de los participantes; y antes de iniciar con la presente división es trascendente recordar que la población que culminó de manera satisfactoria con el programa quedó integrada por nueve personas, cinco hombres que representan el 56%, y cuatro mujeres que corresponden al 44% de la población total final, a una edad media de 26 años.

3.3.1 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO FÍSICO

Inicialmente no se había contemplado realizar una evaluación física final debido a que la mayoría de evaluaciones seleccionadas para la batería de pruebas no permiten una mayor confiabilidad de medición en dos ocasiones distintas, aún bajo las mismas circunstancias, como el caso de la frecuencia cardíaca en reposo, la presión arterial y la condición cardiorrespiratoria obtenida por medio de la frecuencia cardíaca de recuperación; condiciones que requieren de un período activo más prolongado para que se evidencien modificaciones significativas, además que se ven constantemente influenciados por una amplia variedad de condiciones físicas, psicológicas y ambientales. Por lo tanto, el propósito de ésta selección fue determinar las condiciones físicas iniciales, utilizando sus resultados como parámetros para posteriores asignaciones de intensidades individuales.

La modificación en la condición física fue medida, entonces, sobre la base de expresiones testimoniales así como de la capacidad de respuesta a las diferentes intensidades propuestas. Esta capacidad se determinó por medio de la observación de la ejecución de los movimientos anaeróbicos o con pesas bajo la técnica correcta, una vez sugeridas las intensidades para cada subfase (determinadas por medio de los parámetros de 1 RM); y en ejercicios aeróbicos por la utilización de la escala subjetiva de la percepción del esfuerzo. Sin embargo, se llevaron a cabo algunas de las evaluaciones utilizadas en la fase inicial, las cuales permitieron determinar los resultados que a continuación se analizan.

Antes de iniciar con el análisis de dichos resultados es importante mencionar que un 22% de la población final no fue evaluada en la mayoría de

pruebas, dado a que en la subfase de *acondicionamiento físico final* su participación fue inestable y de poca participación, situación motivada por la necesidad de resolver conflictos intrafamiliares y de salud, mientras que a otro 22% no se le pudo determinar su peso corporal así como su porcentaje de grasa, por no asistir el día programado para su medición.

Por lo tanto, de los resultados proyectados en el cuadro No. 3 solamente se consideran aquellos promedios de las personas que realmente fueron evaluadas en cada una de las pruebas biométricas, de flexibilidad, de resistencia muscular local-dinámica (RM) y de fortaleza.

Cuadro No. 3
Resultados de Evaluación Física Final
(Diciembre 2003)

Nombre	Biometría				Flexibilidad	R. M.	Fortaleza M.		
	Peso	%Grasa	FCR	P. Art.			A	B	C
J. B.	177.5	28.5	60	100/50	Promedio	Pobre	80	290	75
N. F.	S. D.	S. D.	78	100/50	Promedio	Promedio	70	270	85
O. Q.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	80	200	95
I. L.	156.0	20.0	64	90/40	Promedio	Promedio	80	320	85
C. Q.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	80	180	135
G. E.	105.5	27.5	78	90/40	Promedio	Promedio	50	180	45
F. E.	103.0	26.5	74	80/20	Promedio	Promedio	50	180	45
J. R.	158.5	41.5	68	90/50	Aceptable	Aceptable	50	190	45
C. F.	S. D.	S. D.	86	100/60	Promedio	Aceptable	50	90	45
Promed.	140.1	28.8	73				66	211	73

FCR = Frecuencia Cardíaca en Reposo

P. Art. = Presión Arterial

R. M. = Resistencia Muscular Local-Dinámica

Fortaleza M. = Condición de Fortaleza Muscular

S. D. = Sin Dato

Del total de participantes (9 personas) se determinó una estatura media de 1.62 metros; individuos que manifestaron un mayor desarrollo de fuerza y

dominio de las principales técnicas de ejecución anaeróbica: en su orden, extremidades inferiores (B) por medio de la ejecución del movimiento de press de pierna en máquina, músculos pectorales (C) con el movimiento de press horizontal con barra libre y músculos dorsales (A) obtenido a través del movimiento de jalones de polea para espalda.

Además, se logró determinar dentro de la población que sí pudo ser evaluada (55%) en el aspecto de peso y porcentaje de grasa corporal, que experimentó una pérdida de peso determinada en 140.1 libras, en relación con el peso demostrado inicialmente (140.8 lbs.), no siendo así en la condición del porcentaje de grasa corporal, evidenciándose un leve aumento del 28.8%, en comparación al 28.5% demostrado inicialmente, una diferencia de 0.3% que indica que a pesar de haber sufrido una pérdida promedio de una libra de peso corporal se aumentó un leve porcentaje en el promedio de grasa corporal, indicio del resultado de un aumento en el apetito de los participantes aunado a un ritmo de vida no sedentaria.

Respecto a los resultados en la frecuencia cardiaca en reposo (FC), presión arterial, flexibilidad y resistencia muscular, estos fueron obtenidos del 77% de la población, quienes demostraron una disminución en la frecuencia cardiaca en reposo a 73 latidos/minuto, a diferencia de la condición inicial (78 latidos/minuto), resultando con ello una mayor adaptación cardiorrespiratoria y una mayor fortaleza cardiovascular que se consolida con el resultado obtenido en la presión arterial, resultado que indica una disminución especial en la presión diastólica (número menor), indicador de la poca resistencia de las arterias al flujo sanguíneo, lo que significa una mayor salud arterial, tomando siempre en consideración el estado inicial de los participantes, hipotensión primaria en mujeres y presión arterial normal en hombres, las cuales fueron

analizadas en su momento. Así mismo, se comprobó una condición *promedio* en los estados de flexibilidad dorsal y de resistencia muscular, mejor a los resultados obtenidos en la fase de evaluación física inicial.

3.3.2 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO PSICOLÓGICO

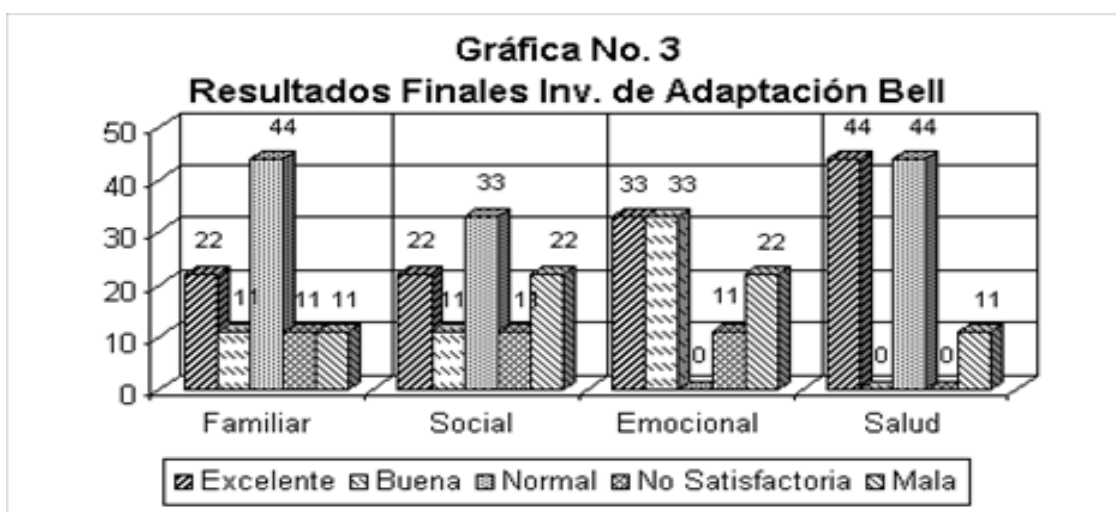
Para la realización de las diferentes actividades de evaluación psicológica, material psicométrico y entrevista grupal, se utilizó un salón del Centro Universitario Metropolitano (CUM) con el propósito de evaluar a los participantes en condiciones similares a la aplicación inicial (ambiente libre de estímulos distractores) y para ello se administró nuevamente el Inventario de Adaptación Bell a siete de las nueve personas que finalizaron el programa.

Existiendo dos personas que no pudieron presentarse el día estipulado, debido a inconvenientes de horario de sus respectivas fuentes de trabajo, así como de conflictos conyugales y de salud, hecho por el cual el material psicométrico les fue aplicado de una manera autoadministrada.

Para una mayor comprensión, dentro de esta división se presentarán y analizarán las diferentes expresiones testimoniales obtenidas durante el desarrollo de la última semana de la subfase de *acondicionamiento físico final*, al igual que las proyecciones fundamentadas por el Inventario de Adaptación Bell, cuyos resultados fueron obtenidos por las nueve personas que culminaron el programa, tal como aparece en la siguiente gráfica:

**Resultados Obtenidos en el Inventario de Adaptación Bell
(Diciembre 2003)**

Tabla No. 3				
CLASIFICACIÓN	%	%	%	%
	Familiar	Social	Emocional	Salud
Excelente	22	22	33	44
Buena	11	11	33	0
Normal	44	33	0	44
No Satisfactoria	11	11	11	0
Mala	11	22	22	11



Los resultados finales, posterior a la culminación del programa de *acondicionamiento físico general*, revelaron que el 77% de participantes experimentó un mayor nivel de adaptación intrafamiliar y, de acuerdo a la clasificación que proporciona el Inventario de Adaptación Bell, se distribuye en: 22% *Excelente*, 11% *Buena* y 44% de estado *Normal*.

Dichos beneficios fueron también comprobados por medio de diferentes expresiones testimoniales, resaltando que el programa promovió una distracción

de las situaciones causantes de estrés, especialmente las referidas a la dinámica familiar. De esta manera se cumplió con una de las motivaciones iniciales enunciada por los participantes; el de utilizar el programa de ejercicio físico como un medio de distracción, así como lo muestra la siguiente expresión:

Recuadro No. 2

Distractor de situaciones causantes de estrés

Me ayuda a olvidarme de mis problemas familiares y en el estudio me ayuda a desestresarme. Cuando estoy haciendo los ejercicios no se nada, no se me viene a la mente que me enojé en mi casa o que mis hermanos no me hablan.

G. E.

Testimonio que es fundamentado por la hipótesis psicológica de la distracción; hipótesis que explica el funcionamiento de los ejercicios físicos en el aumento del bienestar psicológico como un medio de distracción de los eventos estresantes, más que la propia actividad.

Existe además la hipótesis fisiológica de las endorfinas. Diversos estudios indican que después de realizar una actividad física ésta se acompaña de aumentos en el nivel de endorfinas, provocando un estado de euforia, al igual que una sensación de bienestar y de reducción en la sensación de dolor.

De acuerdo a la conclusión indicada dentro del marco teórico, existen probabilidades para que el mejoramiento del bienestar psicológico se deba a una combinación de factores psicológicos y fisiológicos. Mientras tanto, en esta oportunidad se pudo determinar con certeza que el bienestar psicológico se debe a la distracción de los eventos estresantes.

Ahora bien, dentro del área de adaptación social se comprobó que el 66% manifestó un adecuado nivel de adaptación y el restante 33%, cantidad que se distribuye en 11% de condición *No Satisfactoria* y 22% de condición *Mala*, no alcanzó un nivel adecuado de adaptación.

Es interesante señalar que el porcentaje mayor (22%) corresponde a miembros de familias con significativas perturbaciones intrafamiliares. Así también, este porcentaje se ubica de manera esquemática dentro de las escalas de clasificación *No Satisfactoria* y *Mala*, en las cuatro áreas de adaptación.

Los indicadores emocionales demuestran que el 66% evidenció un ajuste *Excelente* y *Bueno*, según la clasificación que presenta la prueba psicométrica utilizada, reduciéndose en su estado *Normal* a un 0%. Lográndose, según la expresión testimonial proyectada en el recuadro No. 3, demostrar beneficios en los sentimientos de bienestar, seguridad y responsabilidad, además de una mayor actitud positiva y de estabilidad emocional. Dentro de la población que no patentizó beneficio alguno se encuentra que un 11% manifiesta un estado *No Satisfactorio*, y otro 22% un nivel de adaptación *Mala*.

Recuadro No. 3**Actitud de Vida**

Tengo una mejor actitud, aunque siempre me he sentido bien con mi forma de ver las cosas ahora además de la actitud positiva me siento más feliz y con más empuje.

C. F.

Respecto al índice de salud, se determinó que el 44% de participantes manifestó circunstancias *Excelentes* de salud y un 44% de curso *Normal*. No se evidenciaron indicios en el nivel de condición *Buena* y *No Satisfactoria*, sin embargo sí se manifestó que un 11% no evidenció beneficio alguno con la realización del programa de ejercicio físico, porcentaje que presenta un inestable estado de salud, padeciendo de afecciones gastrointestinales, indigestión, diarreas y dolores de cabeza de manera casi frecuente.

Hay que considerar que las interrogantes de la prueba psicométrica exploran sintomatologías o alteraciones gastrointestinales (estreñimiento, diarreas, indigestión), problemas cardiovasculares, presión arterial, nerviosismo, asma, gripe, resfriados, anemia, fatiga, pérdida de peso, náuseas, vómitos, insomnio y dolores de cabeza, indicadores que muchas veces presentan una etiología psicógena o en su caso de inadecuados estilos de vida y de comportamiento.

Otro de los beneficios que experimentaron los participantes fue en el área laboral, expresados únicamente dentro de los protocolos de testimonio (recuadro No. 4) debido a como se mencionó en el punto relacionado a la fase de evaluación y diagnóstico inicial, no se prestaron las condiciones necesarias para considerar como válidos los resultados obtenidos con el Inventario de

Adaptación Bell. No obstante, por medio de los protocolos testimoniales se estableció un mayor rendimiento laboral y de capacidad física.

Recuadro No. 4
Rendimiento Laboral

Como el trabajo que tengo es en horario nocturno, y generalmente me duermo antes de irme, pensé que al reducir mis horas de sueño por ir al gym y el cansancio del ejercicio me provocarían ir más cansado al trabajo, pero no me he sentido cansado para nada.

N. F.

Por aparte, y como una forma de profundizar la información obtenida tanto inicial como finalmente, se presenta a continuación un análisis comparativo de cada una de las áreas consideradas del Inventario de Adaptación Bell.

Acerca de las áreas valoradas para el programa, se estableció que durante la evaluación inicial el 55% de los participantes presentó un estado inadecuado de adaptación familiar, y el restante 44% un estado adecuado. A manera de recordatorio, solamente se incluye a la población que finalizó el programa.

Análisis Comparativo del Área de Adaptación Familiar (Septiembre – Diciembre 2003)

Tabla No. 4		
CLASIFICACIÓN	%	%
	INICIAL	FINAL
Excelente	0	22
Buena	33	11
Normal	11	44
No Satisfactoria	44	11
Mala	11	11



Posterior al programa de *acondicionamiento físico general*, la prueba psicológica reveló que el 77% manifestó un mayor nivel de adaptación intrafamiliar, mientras un 22% no presenció contribución alguna.

De esta manera contribuyó a abrir canales de comunicación entre miembros familiares y participantes, situaciones que los convirtieron en *agentes de cambio* dentro de sus núcleos familiares, llegando, inclusive, a promover la

práctica de algunos ejercicios y a hacer señalamientos de los principales beneficios psicológicos obtenidos, tal como lo expresa la siguiente cita testimonial:

Recuadro No. 5

Relaciones Intrafamiliares

He podido tener una relación de mayor aceptación con mis dos hermanos pequeños ya que les interesa mucho las cosas que hago en el gimnasio; ha habido veces que en la casa nos hemos puesto a hacer algunas rutinas que hago en el gimnasio y esto nos ha ido acercando un poco más.

J. R.

Es importante destacar que los participantes que no evidenciaron aporte alguno conviven dentro de ambientes familiares con significativos conflictos; ambientes en donde de manera constante existe descalificación, desconfianza, envidia, labilidad afectiva, desunión y ansiedad por ideales económicos no satisfechos.

Análisis Comparativo del Área de Adaptación Social (Septiembre – Diciembre 2003)

Tabla No. 5		
CLASIFICACIÓN	%	%
	INICIAL	FINAL
Excelente	22	22
Buena	11	11
Normal	22	33
No Satisfactoria	22	11
Mala	22	22



El estado de adaptación social se determinó, a un inicio, que un 44% de los participantes no se ajustaba de manera favorable a su medio social, entretanto, el otro 55% sí manifestó un adecuado estado de adaptación.

Posteriormente no se evidenció modificación significativa, se comprobó que el 66% manifestó un adecuado nivel de adaptación y el restante 33% no alcanzó un nivel conveniente de adaptación. Los participantes manifestaron, a comparación de las otras áreas evaluadas, un porcentaje significativo de adecuación, tanto de manera previa como posterior al programa; por lo tanto, el ejercicio físico únicamente permitió conservar el apropiado estado de adaptación social.

Es importante hacer la observación que la población que participó en el programa contó con la característica de participación voluntaria, característica que inicialmente suponía un nivel adecuado de adaptación social y que finalmente fue comprobado en un porcentaje parcial de participantes. Esta circunstancia limitó obtener un resultado que permitiera evidenciar con mayor

impacto la modificación o ausencia de modificación en aquellas personas que poseen un nivel inestable de adaptación social.

Dentro de las personas que sí manifestaron beneficios se destaca el testimonio de la siguiente participante:

Recuadro No. 6

Relaciones Interpersonales

Ya que no soy tan sociable en este programa he conocido buenos compañeros, y he comprendido que el tratar con otras personas me ayuda a dejar a un lado los problemas que siempre cargo en mi cabeza, porque hablamos de lo bueno que nos pasa y no de problemas.

F. E.

Análisis Comparativo del Área de Adaptación Emocional
(Septiembre – Diciembre 2003)

Tabla No. 6		
CLASIFICACIÓN	%	%
	INICIAL	FINAL
Excelente	0	33
Buena	0	33
Normal	55	0
No Satisfactoria	33	11
Mala	11	22



Inicialmente el ajuste emocional de los participantes demostró que el 44% no presenta una conveniente respuesta de adecuación emocional y un 55% manifestó una adaptación dentro del nivel *Normal*, no existiendo población alguna dentro de las escalas descriptivas *Excelente* y *Buena*.

Los indicadores, posterior al programa, demuestran que el 66% evidenció un ajuste emocional apropiado, mientras que un 33% no presentó modificación alguna en su esquema de respuesta emocional.

Además, dentro de los testimonios se encuentran señalamientos acerca de los beneficios obtenidos con la realización del programa de acondicionamiento físico general, especialmente en la disminución de los estados de ansiedad y depresión, dos variables psicológicas que han recibido mayor atención en procesos de estudio, por ejemplo:

Recuadro No. 7**Estado de Animo**

Soy más activa, mi estado de ánimo está rebién, salgo, no me deprimó; ya no me pongo triste, todo me da risa.

G. E.

La población que no presentó evolución alguna en su estado emocional es caracterizada en primer lugar por aquellas personas que presentan una constante intrafamiliar conflictiva, situación que evoca en uno de los participantes estados depresivos, labilidad afectiva, distorsiones de percepción, conductas de evasión o estados defensivos ante las constantes provocaciones; y consecutivamente por el 11% de la población que durante el desarrollo del programa señaló modificaciones dentro de su experiencia laboral y académica, manifestando percepciones de no responder adecuadamente con la responsabilidad moral adquirida con el programa, así como tensión y estrés, situaciones que comprometieron su condición emocional.

Es importante recordar que no todas las personas presentan estados psicopatológicos, sino simplemente de angustias psicológicas o emociones desagradables. Los participantes, así como toda persona normal, se ven involucrados de manera cotidiana en situaciones que le provocan crisis o descontrol en su equilibrio psicológico, por varios días o semanas, pero posteriormente recobran ese estado de equilibrio. Equilibrio que se obtiene durante el proceso de crecimiento y desarrollo, y que se puede promover por medio de la ejecución de un programa racional de ejercicio físico, tal como lo expresa una participante dentro de su testimonio, suscitando, en este caso, un mejor control de los impulsos agresivos, así como un mayor nivel de tolerancia.

Recuadro No. 8
Control Emocional

Siempre me he considerado impulsiva y explosiva, además de intolerante. He mejorado en estos aspectos, mejoró mi control emocional, y también noté reducción en los niveles de estrés; ahora me tomo el tiempo para responder a cualquier situación.

C. F.

En el aspecto relacionado al índice de salud (gráfica No. 7) se determinó en su condición inicial que el 44% presentaba un estado inadecuado en su estado de salud; por su lado, la población que reflejó un adecuado estado de salud fue representada por un 55%.

Los resultados posteriores al programa expresaron una significativa mejoría, la cual determinó que un 88% de los participantes mejoró en su estado de salud, a diferencia de un 11% que no experimentó beneficio alguno durante la realización del ejercicio físico. Pero considerando la contribución hecha en el aspecto de la autoestima de los participantes, tanto en su componente conductual como en lo afectivo/cognitivo (recuadro No. 9), y tomando en cuenta las evidencias demostradas de una mejor actitud hacia sí mismo, y de mayor aceptación y estimación, existe mayor implicación a prestar mejor cuidado al estado de salud física y estética.

Recuadro No. 9
Autoestima

Me quiero un poco más, yo me aprecio y me estimo; antes no lo hacía, me insultaba yo misma. He cambiado bastantes cosas negativas y gracias a Dios me siento mejor.

G. E.

Análisis Comparativo del Índice de Salud (Septiembre – Diciembre 2003)

Tabla No. 7		
CLASIFICACIÓN	%	%
	INICIAL	FINAL
Excelente	22	44
Buena	11	0
Normal	22	44
No Satisfactoria	33	0
Mala	11	11



Entre las dificultades experimentadas resaltan aquellas relacionadas con la *disciplina y el esfuerzo físico* para realizar las diferentes actividades; sin embargo, existen manifestaciones (recuadro No. 10) que indican la necesidad de realizar ejercicio físico para obtener sus beneficios físicos, psicológicos y sociales, indicio que señala la efectividad del taller realizado en la fase de evaluación y diagnóstico inicial, en la cual se obtuvo un nivel satisfactorio de

comprensión, relacionado a la contribución y beneficio del ejercicio físico sobre el estado de salud mental.

Recuadro No. 10

Dificultades

Un aspecto muy importante que mejoró un tanto fue el de la disciplina de cumplir con una rutina, que en ocasiones resultó agotadora... sé lo importante y beneficioso que es hacer ejercicio, pero siempre cuesta, pues es difícil habituarse al ejercicio y a la comida saludable.

C. F.

Respecto al esfuerzo físico o disposición física y psicológica que fue necesaria para soportar las diferentes intensidades de cada subfase, ésta fue modificándose entre cada sesión de entrenamiento, debido a su carácter progresivo, experimentando finalmente una mejor condición física distinta a la condición inicial.

Recuadro No. 11

Acondicionamiento Físico

El primer día fue muy duro para mí, pero conforme fueron pasando los días el ejercicio se me hizo suave... fue en la medida aceptable y muy reconfortante.

I. L.

Otra actividad que también se efectuó fue la relacionada con la entrevista grupal; actividad en donde se exploraron y verificaron cualitativamente los beneficios y/o dificultades expresadas por los participantes dentro del testimonio.

De acuerdo con las manifestaciones expresadas dentro de la entrevista grupal se comprobó que favorece la disminución de estados de ansiedad y depresión, fomenta una mayor autoestima, provoca sentimientos de bienestar, actitudes positivas, mayor autocontrol, impulsa una mayor comunicación interpersonal y de ajuste social, e indiscutibles modificaciones estéticas y de capacidad física.

En conclusión, el ejercicio físico mediante la realización del *programa de acondicionamiento físico general*, diseñado racionalmente y ejecutado de manera metódica, continua y progresiva, contribuyó de manera significativa en la adaptación de la población participante dentro de sus áreas familiar, emocional y de salud, permitiendo conjuntamente conservar el nivel de adaptación social presentada originariamente.

Además, por medio de expresiones testimoniales se estableció que promovió una disminución en los estados de ansiedad, depresión e impulsos agresivos, fomentando mayor tolerancia hacia las circunstancias frustrantes, autocontrol, estabilidad emocional, superación de barreras personales y sentimientos de bienestar, seguridad y responsabilidad.

Existiendo entre los participantes una mayor actitud positiva, beneficiando la autoestima. Igualmente incrementó el rendimiento laboral, la capacidad física y el apetito, e innegablemente modificó la estética corporal y la pérdida de peso.

A manera de ejemplo, la siguiente cita textual permite sintetizar los principales beneficios obtenidos por uno de los participantes:

Recuadro No. 12**Salud Mental**

El trato con mi familia, la relación con mis amigos, y como me veo y acepto ahora a mi misma, me han podido crear una atmósfera de tranquilidad y seguridad, ya que ahora puedo darme más valor del que me tenía antes, ya que todas las rutinas de ejercicio que he realizado me han cambiado físicamente...

J. R.

La contribución hecha por el ejercicio físico sobre el estado de salud mental se determinó con certeza que se debe a la distracción de los eventos estresantes, sin embargo cuenta también con un factor fisiológico, las endorfinas.

Respecto a las dificultades presentadas por los participantes se descubrió que la falta de disciplina y la poca costumbre de realizar esfuerzo físico son los factores por los cuales no conservan un estilo de vida activa; no obstante, se alcanzó un nivel de comprensión con relación a la necesidad de realizar ejercicio físico para promover un adecuado estado de salud mental.

Los alcances del programa estuvieron limitados por el hecho de no poder establecer la contribución real dentro del área de adaptación social, debido a que no se prestaron las condiciones para alcanzar una mayor confiabilidad en su resultado. Además, no fue posible abordar familias completas que presentan perturbaciones emocionales y/o personas con significativas alteraciones psicológicas, circunstancias que se pudieron constatar dentro de la aplicación práctica del presente programa.

CAPITULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- Se comprueba de manera significativa que la aplicación racional del programa de acondicionamiento físico general, efectuado de manera metódica, continua y progresiva, fue de particular importancia en la contribución del ejercicio físico sobre el estado de salud mental.
- El programa de ejercicio físico contribuyó en la obtención de una mayor adaptación a los contextos familiares, emocionales, laborales y de salud, permitiendo conjuntamente conservar el estado de adaptación social presentado por los participantes.
- Aspectos como la autoestima, los sentimientos de bienestar y responsabilidad, la estabilidad emocional y el autocontrol resultaron beneficiados; incrementando de igual manera el rendimiento laboral y la capacidad física, y disminuyendo los estados de ansiedad y depresión.
- Las principales motivaciones de las personas para participar en el programa de ejercicio físico fueron orientadas por la necesidad de obtener modificaciones

físicas, al mismo tiempo que deseaban promover una distracción de los principales problemas causantes de estrés.

- Las principales dificultades causantes de estrés proceden de la dinámica intrafamiliar (conflictos entre padres e hijos, pobre control de impulsos agresivos, descalificación e inmigración) y de problemas laborales y/o económicos que deben su origen a las limitadas oportunidades laborales, al desempleo y a salarios inadecuados.
- La incidencia favorable del programa de ejercicio físico se explica mejor como la consecuencia de la distracción de los eventos estresantes, sin olvidar que cuenta también con la existencia de un posible factor fisiológico.
- Los participantes del programa expresaron mayores beneficios en su estado de bienestar de manera progresiva, a medida que se consolidaba un mayor nivel de condición física.
- Las dificultades experimentadas por los participantes durante el desarrollo del programa de acondicionamiento físico fueron las relacionadas a la disciplina y al esfuerzo físico requerido.
- La práctica exclusiva del programa de acondicionamiento físico general no suscitó modificación alguna sobre el estado de bienestar psicológico, ni promovió un adecuado nivel de adaptación, en aquellos individuos que presentaron significativos conflictos intrafamiliares e indicadores de inestabilidad en su estado de salud mental.

4.2 RECOMENDACIONES

- Al Gobierno de la República de Guatemala, por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, brindar prioridad al diseño y aplicación de programas de salud mental, apropiado a las condiciones e intereses del individuo y su comunidad, considerando para ello los diferentes factores de demanda urbana y rural.
- A la Escuela de Ciencias Psicológicas, impulsar la realización de investigaciones con variables que probablemente contribuyen en el estado de salud mental, en la disminución de crisis psicológicas o en la prevención de estados psicopatológicos, como parte del campo preventivo primario de la atención a la salud.
- A los investigadores interesados en continuar el estudio, verificar la contribución del ejercicio físico, realizado por medio del programa de entrenamiento, con población compuesta por familias completas que presenten inadecuados conflictos intrafamiliares y de estabilidad emocional.
- Así también, desarrollar una investigación en la cual se establezca la contribución del programa de acondicionamiento físico general, aunado a un proceso psicoterapéutico, con población que presente importantes perturbaciones dentro de su estado de salud mental.
- A la comunidad de Psicólogos, acoger al ejercicio físico y al programa de acondicionamiento físico general como agentes alternativos que contribuyen y promueven de manera preventiva un adecuado estado de salud mental de la población.

- A las instituciones privadas dedicadas a la prestación de servicios y programas de entrenamiento, promover los beneficios que el ejercicio físico proporciona al estado de salud mental e incentivar el diseño de programas racionales que involucren ejercicios aeróbicos y anaeróbicos de manera metódica, continua y progresiva.

- A usted, quien consulta este informe, divulgar los principales aportes del ejercicio físico y del programa de acondicionamiento físico general sobre el estado de salud mental, tomando a su vez, mayor interés y conciencia en la necesidad de fomentar su bienestar psicológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aerobics and Fitness Association of America: **Una Guía de Entrenamiento Personal para Acondicionamiento Físico** Estados Unidos de América, Editorial Aerobics and Fitness Association of America, 2001, 287 páginas.
2. AFAA: **Acondicionamiento Físico: Teoría y Práctica** Estados Unidos de América, Editorial Aerobics and Fitness Association of America, Sin año, 165 páginas.
3. Astrand, Per-Olof y Kaare Rodahl: **Fisiología del Trabajo Físico** Segunda Edición, Traductor Dr. Mauricio Prelooker, Argentina, Editorial Médica Panamericana, 1985, 488 páginas.
4. Barclay, Martín: **Psicología Anormal** Segunda Edición, Traductor José C. Pecina, México D. F., Editorial Interamericana, 1987, 622 páginas.
5. Beam, William C.: **Desarrollando y Manteniendo la Aptitud Aeróbica, en Acondicionamiento Físico: Teoría y Practica** Estados Unidos de América, Editorial AFAA, Sin año, Capítulo 3, Páginas 16 – 21.
6. Bell, James T.: **El Libro de Entrenamiento Personal** Traducido por In Lingua de Costa Rica, Tampa, Florida, USA, Editorial International Fitness Professionals Association, 1999, 346 páginas.
7. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 1963 (January – June)** Washington D. C. Estados Unidos de América, Sin editorial, 1963, Año 42, Volumen LIV, 661 páginas.
8. Cooper, Kenneth H.: **Aerobics: Ejercicios Aeróbicos** Primera Edición, Traductor René Cardenas Barrios, México, Editorial Diana, 1970, 255 páginas.
9. Departamento de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte – USAC: Mimeografía **Como Realizar Ejercicio Físico: Los Valores y Beneficios del Deporte** Guatemala, Sin editorial, Sin año, 7 páginas.

10. Desjarlais, Robert; Leon Eisenberg; Byron Good y Arthur Kleinman: **Salud Mental en el Mundo** Traductor I. Levav y R. González, Estados Unidos de América, Organización Panamericana de la Salud, 1997, 590 páginas.
11. Diccionario Enciclopédico **Océano Uno Color** España, Editorial Océano, 1998, 1848 páginas.
12. Eckholm, Erik P.: **La Salud del Hombre** Traductor Luis F. Coco, Argentina, Ediciones 3 Tiempos, 1979, 314 páginas.
13. Flores, Walter: **Problemática y Opciones en Salud Mental en Guatemala** Guatemala, Editorial GSD Consultores Asociados, 1997, 44 páginas.
14. Fordham, Sheldon L. y Carol Ann Leaf: **Educación Física y Deportes** Primera Edición, México, Editorial Limusa, 1989, 400 páginas.
15. Fox, Edward L.: **Fisiología del Deporte** Primera Edición, Traductor Mauricio Prelooker, Argentina, Editorial Médica Panamericana, 1984, 351 páginas.
16. Grosser, Manfred; Stephan Starischka y Elke Zimmermann: **Principios del Entrenamiento Deportivo** Traductora Catalina Ginard, España, Editorial Martinez Roca, Sin año, 192 páginas.
17. Lemus Rodas, Rolando: **La Sensibilidad Étnica como modelo de Relación Psicólogo-Ser Humano dentro de un contexto multisocial y multiétnico** Tesis Facultad de Humanidades, Universidad Rafael Landívar, 2000.
18. Levav, I.: **Temas de Salud Mental en la Comunidad** Estados Unidos de América, Organización Panamericana de la Salud, 1992, 334 páginas.
19. Mazariegos Mazariegos, Irving Arturo: **Atención Primaria en Salud Mental** Tesis Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1987.
20. Organización Mundial de la Salud: **Salud Mental: Nuevos Conocimientos, Nuevas Esperanzas Informe sobre la Salud Mental en el Mundo 2001** Francia, Sin editorial, 2001, 179 páginas.

21. Pila Teleña, Augusto: **Preparación Física** Tercera Edición, España, Editorial Augusto E. Pila Teleña, 1981, 80 páginas.
22. Rodríguez, Jorge; Guillermo Meneses y Gus Bergonzoli: **El Componente Psicosocial de la Salud Humana** Guatemala, Editorial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sin año, 122 páginas.
23. Santa Cruz Fernández, Mildred Gabriela y Olga Paulina Chanchavac Mazariegos: **Programa de Atención en Salud Mental en Adolescentes Víctimas de Violación del Centro Los Gorriones** Tesis Escuela de Ciencias Psicológicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2000.
24. Sisti, Elvio: **Salud Mental de Base** El Salvador, UCA Editores, 1995, Volumen XV, 180 páginas.
25. Weinberg, Robert S. y Daniel Gould: **Fundamentos de Psicología del Deporte y el Ejercicio Físico** Primera Edición, Traductor Joan Soler, España, Editorial Ariel, 1996, 592 páginas.
26. Wolkodoff, Neil: **Entrenamiento de Fortaleza**, en **Acondicionamiento Físico: Teoría y Práctica** Estados Unidos de América, Editorial Aerobics and Fitness Association of America (AFFA), Sin año, Capítulo 7, Páginas 62 – 68.
27. www.chasque.net/gamolnar/ciencias%20del%20deporte/ciencias.01.html
28. www.geocities.com/medicinadeportiva2002/fisiologia_del_ejercicio.html
29. www.musculoysalud.com/listado_largo_derecha335d.html?tema=10
30. www.who.int/health_topics/es

ANEXOS

(ANEXO No. 1)**CUESTIONARIO****Primera Serie:**

Instrucciones: A continuación encontrará una serie de preguntas generales, las cuales tendrá que contestar de manera adecuada.

Nombre Completo: _____
Edad: _____ Sexo: _____ Estado Civil: _____
Escolaridad: _____
Ocupación: _____
Residencia: _____ Teléfono: _____

Segunda Serie:

Instrucciones: A continuación encontrará una serie de preguntas, las cuales tendrá que desarrollar de manera sincera.

A realizado algún tipo de ejercicio físico durante su vida: _____

Si contesto afirmativamente a la anterior pregunta. Indique sus experiencias, durante cuanto tiempo y qué tipo: _____

Actualmente, ha dejado de realizar ejercicio físico por un periodo igual o mayor al tiempo activo: _____

Cuál o cuáles son sus principales motivaciones de participar en el estudio y en el programa de entrenamiento: _____

Que obstáculos pueden interferir en el cumplimiento del programa de entrenamiento: _____

Tercera Serie:

Instrucciones: A continuación encontrará una serie de preguntas personales, las cuales tendrá que contestar de manera espontánea y sincera:

Indique cuál o cuáles son sus propósitos de vida: _____

Señale la o las situaciones que desearía no tener en este momento: _____

Indique los problemas más frecuentes dentro de su círculo familiar: _____

Cuál es su mayor frustración hasta el momento: _____

Busca ayuda profesional para solucionar sus dificultades o conflictos cuando éstos lo ameritan: _____

Recibe o tiene conocimiento sobre eventos o actividades que promuevan la salud mental de manera preventiva: _____

(ANEXO No. 2)**PROTOCOLO DE TESTIMONIO**

Nombre: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

- Elabore un Testimonio Personal acerca de los *beneficios y/o dificultades* experimentadas al realizar el programa
- Escriba de manera descriptiva sus experiencias durante la realización del programa
- Sea OBJETIVO, ESPONTÁNEO Y SINCERO acerca de los beneficios y/o dificultades percibidas
- Evite elaborar su testimonio de manera muy concreta (Ej. El ejercicio me hace sentir bien.), o vaga (Ej. Mi vecino le dijo una vez a mi mamá que mi hermana... y luego mi comadre le dice otra cosa.)
- Concrétese en describir lo que usted PIENSA, SIENTE Y ACTUA de cada situación que señale
- Oriente su enfoque, prioritariamente, a las circunstancias exploradas durante la entrevista inicial
- Indique los principales beneficios y/o dificultades en los siguientes ambientes: Familiar (Ej. Relaciones con los padres, hermanos y demás familiares que conviven o se relacionan de manera frecuente con usted), Social (Ej. Desarrollo personal con amistades o en actividades donde se relacione con personas no familiares), Emocional (Ej. Estado de ánimo, afectividad, emociones, pensamientos, etc.), Estado de Salud (Ej. Presencia o ausencia de síntomas que lo alteren físicamente) y Laboral (Ej. Relaciones con superiores y compañeros de trabajo, actitud hacia su trabajo, satisfacción, etc.)

(ANEXO No. 3)

Las modalidades de ejercicio físico presentan requerimientos específicos de energía.

El Adenosin Trifosfato (ATP) es la fuente inmediata de energía química, se almacena en la mayor parte de las células, especialmente las musculares. “El ATP consiste en un gran complejo de moléculas, llamado adenosina, y tres componentes más simples, los grupos fosfato”.⁴⁴

Al descomponerse el ATP, cuando se elimina su grupo de fosfato, libera una cantidad de energía inmediata que es utilizada por todo trabajo biológico. Para reconstruir o resintetizar el ATP es necesario energía. Los materiales para la síntesis son los productos de su descomposición; el Adenosindifosfato (ADP) y el Fosfato Inorgánico (Pi).

La resíntesis del ATP proviene de tres series diferentes de reacciones químicas que se producen en el cuerpo.⁴⁵

1. **Sistema del Fosfígeno o ATP - PC:** La Fosfocreatina (PC) se almacena en las células musculares, al igual que el ATP. Cuando se descomponen o sea cuando se elimina el grupo de fosfato, se libera una gran cantidad de energía. Esta energía liberada se acopla al requerimiento energético para la resíntesis del ATP. La utilidad de este sistema reside en la rápida disponibilidad de la energía antes que en su cantidad.
2. **Sistema del Ácido Láctico o Glucólisis Anaeróbica:** El término *glucólisis* se refiere a la degradación del azúcar o hidrato de carbono, el cual provee la energía necesaria para la resíntesis de ATP. La descomposición del azúcar es parcial, debido al carácter anaeróbico, por lo cual uno de los productos finales es el ácido láctico. Cuando este ácido se acumula en los músculos y en la sangre se origina una fatiga muscular transitoria.
3. **Sistema del Oxígeno o Aeróbica:** El glucógeno, en presencia de oxígeno, se descompone en dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O) para resintetizar una cantidad de energía suficiente. El dióxido de carbono que se produce se difunde libremente desde las células musculares a la sangre y es llevada al pulmón, desde donde se exhala. El agua que se forma resulta útil dentro de la propia célula, pues el mayor componente de la célula en realidad es agua. Este sistema utiliza los hidratos de carbono, las grasas y la proteína para resintetizar grandes cantidades de ATP sin generar subproductos que producen fatiga.⁴⁶

Los sistemas del *fosfígeno* y del *ácido láctico* son anaeróbicos, o sea, sin oxígeno, mientras el sistema del *oxígeno* es aeróbico, término que se refiere a con oxígeno.

Por lo tanto, el ejercicio físico es accesible por medio de los sistemas aeróbico y anaeróbico.

⁴⁴ Edward L. Fox, Fisiología del Deporte, Págs. 16 - 17

⁴⁵ www.geocities.com/medicinadeportiva2002/fisiologia_del_ejercicio.html

⁴⁶ Edward L. Fox, Op. Cit. Págs. 17 - 21

Respecto al ejercicio anaeróbico, éste puede abordarse por medio de:

Ejercicios de Resistencia: Requieren de cierta habilidad para ejecutar un trabajo de nivel entre moderado y bajo durante un periodo mayor a los 3 minutos.⁴⁷

Ejercicios de Fortaleza: Ejercicios de cargas máximas y submáximas que se realizan en un periodo continuo de entre 25 a 180 segundos.⁴⁸

Ejercicios de Potencia: Ejercicios que requieren de ciertas destrezas para generar la mayor cantidad de fuerza posible; se realizan solamente con cargas máximas, dentro de un periodo comprendido entre 1 a 25 segundos.⁴⁹

Acerca de los principales métodos para medir la intensidad aeróbica tenemos:

Porcentaje del Máximo Ritmo Cardíaco: Es un método muy común, proporciona un ritmo cardíaco en entrenamiento de manera reservada o *aproximada*, conlleva dos pasos:

- a. $220 - \text{Edad} = \text{Ritmo Cardíaco Máximo}$
- b. $\text{Ritmo Cardíaco Máximo} * \% \text{ de Intensidad} = \text{Zona Ideal de Entrenamiento}$

Método del Ritmo Cardíaco de Reserva: Método exacto para determinar la zona de ejercicio, es obtenido por medio de la *Fórmula de Karvonen*. Utiliza el Ritmo Cardíaco Máximo real y el Ritmo Cardíaco en Reposo real (RCM *Aproximado*; sólo si es determinado a través de la fórmula $220 - \text{Edad}$), proporcionando rangos de entrenamiento más próximos a los rangos funcionales de la capacidad cardiorrespiratoria.

Su fórmula:

$$\text{RCR} + (\text{RCM} - \text{RCR}) * \% \text{ de Intensidad} = \text{Zona Ideal de Entrenamiento}$$

Procedimiento:

- a. $220 - \text{Edad} = \text{Ritmo Cardíaco Máximo}$
- b. $\text{Ritmo Cardíaco Máximo} - \text{Ritmo Cardíaco en Reposo} = \text{Reserva del Ritmo Cardíaco}$
- c. $\text{Reserva del Ritmo Cardíaco} * \% \text{ de Entrenamiento Prescrito} = \% \text{ de Reserva del Ritmo Cardíaco}$
- d. $\% \text{ de Reserva del Ritmo Cardíaco} + \text{Ritmo Cardíaco en Reposo} = \text{Zona Ideal de Entrenamiento}$

En el ejercicio anaeróbico, la intensidad debe de ser basada de acuerdo al volumen y carga.

Volumen: Se refiere a la cantidad total del entrenamiento o al total del peso levantado por sesión.

Carga: Considera a la cantidad de peso levantado en relación con la cantidad de esfuerzo máximo que pueda realizar la persona en un determinado ejercicio.

⁴⁷ Gabriel Molnar, Op. Cit.

⁴⁸ Loc. Cit.

⁴⁹ Loc. Cit.

La medición de la intensidad del ejercicio anaeróbico, específicamente a través de la carga, se determina de acuerdo a la prueba de *1 Repetición Máxima* (1RM), obtenida a través de ensayo-error. Se inicia con calentamiento rítmico y estiramiento estático del grupo muscular que se examinará, posteriormente se añade peso de manera progresiva hasta alcanzar el peso que se pueda elevar una sola vez, ejecutado de una buena forma técnica.

Actualmente, ante el factor intimidante de la prueba y el riesgo potencial de lesión que puede provocar, se utiliza el siguiente parámetro:⁵⁰

- 2 - 6 Repeticiones = 85 - 90% de 1 RM
- 8 - 12 Repeticiones = 70 - 80% de 1 RM
- > - 12 Repeticiones = 40 - 60% de 1 RM

Las ganancias en resistencia se desarrollan utilizando intensidades del 40 - 60% de 1 RM; las ganancias en fuerza se obtienen empleando ejercicios a intensidades de 85 - 90% de 1 RM, y para desarrollar tanto la resistencia como la fuerza muscular se recomienda de 8 a 12 repeticiones al 70 - 80% de la resistencia máxima.

⁵⁰ Aerobics and Fitness Association of America, Una Guía de Entrenamiento Personal para Acondicionamiento Físico, Págs. 69 - 70

(ANEXO No. 4)

ESCALAS DE ESFUERZO PERCIBIDO

ESCALA DE ESF. PERCIBIDO de BORG ⁵¹		ESCALA REVISADA ⁵²		EQUIVALENCIAS 15 – 40 AÑOS
Rango	Esfuerzo Percibido	Rango	Esfuerzo Percibido	Nivel de Intensidad
6 – 8	Muy, muy ligero	0	Nada	
9	Muy ligero	0.5	Muy, muy débil	
10		1	Muy débil	50% FCM (97)
11	Poco ligero	2	Débil	
12		3	Moderado	60% FCM (116)
13	Un poco fuerte	4	Un poco fuerte	
14		5	Fuerte	70% FCM (136)
15	Fuerte	6		
16		7	Muy fuerte	80% FCM (155)
17	Muy fuerte	8		
18		9		90% FCM (174)
19	Muy, muy fuerte	10	Muy, muy fuerte	
20		*	Máximo	

Procedimiento:

1. Proporcionar a la persona un rango, según el nivel de intensidad de trabajo que se requiera.
2. La persona dosifica la intensidad de su propio trabajo, según valoración subjetiva.
3. Monitorear la intensidad durante la realización de ejercicio aeróbico, por medio de preguntas que determinen el rango percibido por la persona.
4. Realizar las modificaciones necesarias, a fin de conservar el rango proporcionado con anterioridad.

⁵¹ Citado y tomado de Aerobics and Fitness Association of America, Pág. 47

⁵² Citado y tomado de James T. Bell, El Libro de Entrenamiento Personal, Pág. 94

(ANEXO No. 5)

NORMAS PARA LA PRUEBA DE LOS TRES MINUTOS EN BANCO⁵³

ESTADO	EDAD					
	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65	65 +
Hombres						
Excelente	< 79	< 81	< 83	< 87	< 86	< 88
Bueno	79 - 89	81 - 89	83 - 96	87 - 97	86 - 97	88 - 96
> Promedio	90 - 99	90 - 99	97 - 103	98 - 105	98 - 103	97 - 103
Promedio	100 - 105	100 - 107	104 - 112	106 - 116	104 - 112	104 - 113
< Promedio	106 - 116	108 - 117	113 - 119	117 - 122	113 - 120	114 - 120
Pobre	117 - 128	118 - 128	120 - 130	123 - 132	121 - 129	121 - 130
Muy Pobre	> 128	> 128	> 130	> 132	> 129	> 130
Mujeres						
Excelente	< 85	< 88	< 90	< 94	< 95	< 90
Bueno	85 - 98	88 - 99	90 - 102	94 - 104	95 - 104	90 - 102
> Promedio	99 - 108	100 - 111	103 - 110	105 - 115	105 - 112	103 - 115
Promedio	109 - 117	112 - 119	111 - 118	116 - 120	113 - 118	116 - 122
< Promedio	118 - 126	120 - 126	119 - 128	121 - 126	119 - 128	123 - 128
Pobre	127 - 140	127 - 138	129 - 140	127 - 135	129 - 139	129 - 134
Muy Pobre	> 140	> 138	> 140	> 135	> 139	> 134

⁵³ Citado y tomado de Aerobics and Fitness Association of America, Op. Cit. Pág. 282

(ANEXO No. 6)**NORMAS PARA LA PRUEBA DEL ABDOMINAL COMPLETA⁵⁴
1 MINUTO**

ESTADO	EDAD				
	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 +
Hombres					
Excelente	> 75	> 75	> 75	> 74	> 53
Bueno	41 – 74	46 – 74	67 – 74	45 – 73	26 – 52
Promedio	27 – 40	31 – 45	39 – 66	27 – 44	16 – 25
Aceptable	20 – 26	19 – 30	26 – 38	19 – 26	6 - 15
Pobre	4 – 19	0 – 18	13 – 25	0 - 18	0 – 5
Mujeres					
Excelente	> 70	> 55	> 50	> 48	> 40
Bueno	37 – 69	34 – 54	34 – 49	23 – 47	23 – 39
Promedio	27 – 36	21 – 33	25 – 33	9 – 22	13 – 22
Aceptable	17 – 26	12 – 20	14 – 24	0 – 8	3 - 12
Pobre	0 - 16	0 -11	0 - 13	0	0 - 12

(ANEXO No. 7)**NORMAS PARA LA PRUEBA DE SENTARSE Y ALCANZAR⁵⁵
EN PULGADAS**

ESTADO	EDAD				
	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 +
Hombres					
Excelente	> 22	> 21	> 20	> 19	> 18
Bueno	19 - 21	18 - 20	17 -19	16 -18	15 – 17
Promedio	13 - 18	12 - 17	11 - 16	10 - 15	9 – 14
Aceptable	10 - 12	9 - 11	8 - 10	7 - 9	6 – 8
Pobre	< 9	< 8	< 7	< 6	< 5
Mujeres					
Excelente	> 24	> 23	> 22	> 21	> 20
Bueno	22 – 23	21 – 22	20 – 21	19 – 20	18 – 19
Promedio	16 – 21	15 – 20	14 – 19	13 – 18	12 –17
Aceptable	13 – 15	12 - 14	11 – 13	10 – 12	9 – 11
Pobre	< 12	< 11	< 10	< 9	< 8

⁵⁴ Ibid. Pág. 284⁵⁵ Loc. Cit.

(ANEXO No. 8)**BOLETA DE CONTROL****GENERALIDADES**

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Teléfono: _____

HISTORIA MEDICA

Presenta alguna alteración cardíaca: _____

Siente algún dolor en el pecho cuando realiza alguna actividad: _____

Pierde con frecuencia el balance o el equilibrio debido a mareos: _____

Presenta problemas de articulaciones o huesos: _____

Presenta problemas musculares, tendones o ligamentos: _____

Factores de riesgo por los cuales no podría realizar ejercicio físico: _____

Consumo de medicamentos: _____

Ultimo chequeo médico: _____

Estado de Salud General: _____

EVALUACIONES**1. Biometría**

Peso: _____ Lbs. Talla: _____

Porcentaje de Grasa Corporal: Inicial: _____

Final: _____

Frecuencia Cardíaca en Reposo:

Inicial: _____ = Promedio: _____ Latidos / minuto

Final: _____ Latidos / minuto

Presión Arterial:

Inicial: _____ / _____ mm Hg = Estado: _____

Final: _____ / _____ mm Hg = Estado: _____

2. Condición Cardiorrespiratoria

Prueba de 3 minutos en banco:

Frecuencia Cardíaca de Recuperación: _____ / minuto Estado: _____

3. Fortaleza Muscular

12 repeticiones de jalones para espalda en polea = _____ Lbs.

12 repeticiones de press de pierna en máquina = _____ Lbs.

12 repeticiones de press horizontal para pectorales con barra libre = _____ Lbs.

4. Resistencia

Prueba de abdominal completa: _____ Repeticiones / minuto

Estado: _____

5. Flexibilidad

Prueba de sentarse y alcanzar: _____ Pulgadas Estado: _____

(ANEXO No. 9)**TALLER “SALUD MENTAL Y EJERCICIO FISICO”**

OBJETIVO	ACTIVIDAD	CONTENIDO	RECURSOS	EVALUACION
Presentar al equipo de trabajo	Comunicación oral	Información general sobre cada integrante	Conductor del taller y personal de apoyo	Nivel de atención
Obtener información general de las personas participantes	Administración de cuestionario	Datos generales, antecedentes de ejercicio físico y percepción de la realidad individual	Cuestionario Lapicero Mesas, sillas	Participación Tabulación de datos
Medir inicialmente el estado de salud mental de los participantes	Administración de pre-test psicológico	Ámbitos: familiar, social, salud, emocional, laboral y total	Test Psicológico Lápiz, borrador Mesas, sillas	Tabulación de datos Análisis de resultados
Proporcionar información general del proyecto	Exposición	Resumen general del proyecto de abordamiento	Retroproyector Acetatos	Nivel de atención
Establecer rapport y animación entre los participantes	Dinámica “Globos en los Pies”	Reventar vejiga del otro y proteger la propia	Vejigas Hilo	Participación
Informar sobre las condiciones que determinan la salud mental	Exposición	Situación actual del estado de salud mental en nuestro país	Pizarra Marcador, almohadilla	Nivel de atención
Obtener y proporcionar información sobre Ejercicio Físico	Lluvia de Ideas Exposición	Concepto de Ejercicio Físico	Pizarra Marcador, almohadilla	Participación Nivel de atención
Obtener y proporcionar información sobre Salud Mental	Lluvia de Ideas Exposición	Concepto de Salud Mental	Retroproyector Acetatos	Participación Nivel de atención
Obtener y proporcionar información sobre cómo obtener y conservar un adecuado estado de salud mental	Lluvia de ideas Exposición	Ejercicio físico como alternativa de atención preventiva primaria	Retroproyector Acetatos Pizarra Marcador, almohadilla	Participación Nivel de atención
Ejemplificar un estado de salud mental	Armar rompecabezas	Poema “Desiderata”	Hojas de papel Goma	Participación Exposición

RESUMEN

INCIDENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE EL ESTADO DE SALUD MENTAL

Ejecución de un programa de acondicionamiento físico general

SERGIO PATRICIO TZITA JOCOL

El propósito en la elaboración de la presente tesis, así como del diseño y ejecución del programa que involucra, fue establecer la incidencia del ejercicio físico sobre el estado de salud mental. Su metodología de abordamiento abarcó un período de doce semanas, entre los meses de septiembre a diciembre del año 2003, con una población comprendida por 5 hombres y 4 mujeres, entre las edades de 20 a 36 años, de condición socioeconómica popular y de condición física sedentaria.

El programa diseñado se integró por las siguientes fases:

- Evaluación y Diagnóstico Inicial
- Programa de Acondicionamiento Físico General
- Evaluación y Diagnóstico Final

RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

Para establecer los resultados de la evaluación inicial y final sobre el estado de salud mental, se utilizaron instrumentos tales como la entrevista, el testimonio y el Inventario de Adaptación Bell: resultados que a continuación se detallan.

Respecto a las modificaciones en el estado de salud mental, éstas fueron significativas en un porcentaje mayor de participantes, no siendo así en personas con significativos conflictos familiares y de salud mental (22%). Se estableció que las principales motivaciones para participar dentro del programa fueron emanadas de la motivación de obtener modificaciones físicas, además de utilizarlo como un medio de distracción de los problemas causantes de estrés.

De acuerdo con los resultados comparativos obtenidos sobre la base del inventario de Adaptación Bell, en el ámbito familiar se estableció que durante la evaluación inicial el 55% de los participantes presentó un estado inadecuado de adaptación familiar, mientras el restante 44% manifestaba un estado adecuado; posterior al programa de acondicionamiento físico general, la prueba psicológica

utilizada reveló que el 77% manifestó un mejor nivel de adaptación, mientras un 22% no presenció contribución alguna.

Socialmente un 44% de los participantes no se ajustaba de manera favorable a su medio y otro 55% sí proyectaba un adecuado estado de adaptación. Al final del programa no se estableció mayor modificación, se comprobó que el 66% manifestó un adecuado nivel de adaptación y el restante 33% no alcanzó un nivel conveniente de adaptación. A comparación de las otras áreas evaluadas, existió una aceptable adecuación, tanto de manera previa como posterior al programa, por lo que se considera que el programa de ejercicios físicos únicamente permitió conservar ese estado de adaptación.

El ajuste emocional de los participantes indicó que un 44% no presentaba una conveniente respuesta emocional y un 55% manifestó una adaptación aceptable. Una vez aplicado el programa se demostró que el 66% evidenció un ajuste emocional apropiado, mientras que un 33% no presentó modificación alguna en su esquema de respuesta emocional. Además, el índice de salud que proyecta el inventario de Adaptación Bell permitió conocer en su condición inicial que un 44% presentó un estado no adecuado en su estado de salud; por su lado, la población que reflejó un adecuado estado de salud fue representada por un 55%. Los resultados posteriores expresaron una significativa mejoría, la cual determinó que un 88% de los participantes mejoró en su estado de salud. Es importante hacer mención que los datos antes aportados se fundamentan de igual manera en expresiones testimoniales y de entrevista psicológica.

En conclusión, el ejercicio físico aplicado racionalmente por medio del programa de acondicionamiento físico general y ejecutado de manera metódica, continua y progresiva, incide positivamente sobre el estado de salud mental, como resultado de un proceso de distracción de los eventos estresantes, en personas que no presentan estados psicopatológicos sino únicamente de crisis psicológicas. Contribución importante debido a las diferentes demandas de atención a la salud mental dentro de nuestro contexto social y a los limitados programas de aplicación con visión preventiva primaria.