

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD

FÍSICA DEPORTES Y RECREACIÓN

TEMA:

INCIDENCIA DE LA PRÁCTICA DE SPINNING EN

LOS NIVELES DE ESTRÉS EN ALUMNOS DE

ENTRE 18 Y 50 AÑOS DE EDAD

AUTOR:

RUBEN ADRIAN GARRIDO ANDRADE

DIRECTOR

MSc. MARIO VACA

CODIRECTOR

DR. MARTÍN BONILLA

2008

AGRADECIMIENTO

A todos los profesores, que han impartido sus conocimientos y valores en mi vida estudiantil durante mi paso por la CAFDER.

A los Srs. DIRECTOR y CODIRECTOR de mi tesis por su apoyo incondicional para concluir este objetivo.

DEDICATORIA

A mi Madre por su incansable sacrificio y dedicación a sus hijos y a su profesión, motivo inspirador para seguir adelante.

A mis hermanos por su apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida estudiantil y deportiva.

A mi querida tía Mónica Andrade, que en paz descansa.

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y
SOCIALES

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

DECLARO QUE: RUBEN ADRIAN GARRIDO ANDRADE

El proyecto de grado “**INCIDENCIA DE LA PRÁCTICA DE SPINNING EN LOS NIVELES DE ESTRÉS EN ALUMNOS DE ENTRE 18 Y 50 AÑOS DE EDAD**” ha sido desarrollada con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí 04 de agosto del 2008.

EL AUTOR

RUBEN ADRIAN GARRIDO ANDRADE

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y
SOCIALES**

CERTIFICADO

MSc. MARIO R VACA

Dr. MARTIN BONILLA

CERTIFICAN

Que el proyecto / tesis de grado **“INCIDENCIA DE LA PRÁCTICA DE SPINNING EN LOS NIVELES DE ESTRÉS EN ALUMNOS DE ENTRE 18 Y 50 AÑOS DE EDAD”** realizado por el egresado **RUBEN ADRIAN GARRIDO ANDRADE** ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Si recomiendo la publicación por cuanto es de interés para todos los entrenadores, estudiantes y profesionales.

El mencionado proyecto / tesis consta de (un) documento empastado y (un) disco compacto el cual contiene los archivos en forma portátil de Acrobat (pdf) autorizan a l señor **RUBEN ADRIAN GARRIDO ANDRADE** que lo entregue al señor **TCRN. MARCELO MONTALVO V**, en su calidad de Coordinador de la Carrera.

Sangolquí. 04 de agosto de 2008.

MSc. MARIO R VACA

DIRECTOR

Dr. MARTIN BONILLA

CODIRECTOR

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el ser humano se encuentra sometido a las exigencias de una sociedad de consumo en la que todos somos la competencia, por lo tanto, en cada una de nuestras actividades nos exigimos diariamente provocando un elevado desgaste físico y mental que puede derivar en desequilibrios o comportamientos anormales perjudicando a nuestra salud. Estas Exigencias que sobrepasan los límites normales producen niveles de estrés considerables, que pueden afectar la salud del ciudadano común.

La actividad física y su correcta difusión y comprobación de sus resultados, nos brindará a los Profesionales del Deporte una opción más de trabajo en este tipo de actividades relacionadas a la salud y el bienestar; por lo tanto el Spinning se convierte en una gran alternativa, ya que siempre hay un instructor dirigiendo el entrenamiento, monitor de frecuencia cardiaca para el control de la intensidad, y finalmente al ser un ejercicio “bajo techo” es más seguro y regular, al no interferir el clima exterior.

El estudio nos brindará resultados de la correlación existente entre la práctica en el programa de entrenamiento Spinning y el descenso en los niveles de estrés en sus practicantes.

PRIMERA PARTE

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

A lo largo de los años que he enseñado como instructor de ciclismo y en modalidad bajo techo me he interesado en este tema, ya que se puede ayudar a la población general sin que sean deportistas de elite o competidores de ciclismo. Este estudio pretende mejorar la calidad de vida del público en general así como sugerir el mejor tipo de entrenamiento para regresar a los niveles de estrés normales en las personas que padezcan síntomas o trastornos producidos por sus altos niveles de estrés. El estudio planteado ha sido seleccionado sobre la base de objetivos substanciales y aspectos tales como utilidad social, trascendencia científica y factibilidad, mismos que se incluyen en el formato anexo.

El gimnasio Janines Gym busca mejorar las condiciones de entrenamiento de sus alumnos y evaluar sus niveles de estrés a través de indicadores confiables.

Siguiendo el programa de SPINNING® a nivel mundial, se emplea la técnica de realizar un entrenamiento físico durante 45 minutos, mediante

un set de movimientos cíclicos, en este caso en particular el pedaleo, ejercicio regulado por un monitor de frecuencia cardiaca.

El personal del gimnasio no ha logrado determinar la incidencia real de las clases, en el estrés de sus alumnos, que se deriven de los diferentes tipos de entrenamiento, denominados zonas de energía.

Es necesario que el estudio se materialice en un proyecto para ser desarrollado en el año 2007 y proyectarse mejorando cada vez más en años posteriores.

Crear un plan de entrenamiento para las personas que tengan un nivel alto de estrés, con el fin de disminuir estos niveles.

El proyecto basa su justificación e importancia en obtener los siguientes beneficios:

Que el Gimnasio Janine's Gym disponga de un estudio del nivel de estrés de sus alumnos.

Reducir los niveles de estrés de los alumnos

Desarrollar programas de entrenamiento que permitan reducir el estrés

Crear una escala de valoración de acuerdo a los niveles de estrés, edades y estado físico de los alumnos.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

En la actualidad, el ser humano se encuentra sometido a las exigencias de una sociedad de consumo en la que todos somos la competencia, por lo tanto, en cada una de nuestras actividades nos exigimos diariamente provocando un elevado desgaste físico y mental que puede derivar en desequilibrios o comportamientos anormales perjudicando a nuestra salud.

Por lo tanto es necesario que el individuo goce de un equilibrio físico – emocional que le puede proporcionar la actividad física dirigida correctamente, cumpliendo con la máxima: “mente sana en cuerpo sano”.

La Actividad física y el deporte se incorporan cada vez más en nuestro tiempo libre, sea como una optimización del mismo en beneficio de nuestra salud o simplemente como recreativo o social.

Existen derivaciones de la utilidad del deporte, por ende las personas eligen cómo invertir su tiempo con la finalidad de obtener rendimientos del mismo, es decir que hemos optado por realizar una actividad habitual en beneficio de nuestra salud física y mental.

Estas actividades forman parte de los requerimientos sociales que caracterizan en especial a la gente con éxito, convirtiéndose de esta

manera en un sello de marca de la “sociedad joven”. Pero la actividad física y el deporte también se relacionan directamente con otros objetivos, como por ejemplo los aspectos estéticos, de rendimiento y principalmente de salud.

La actividad física y su correcta difusión y comprobación de sus resultados, nos brindará a los Profesionales del Deporte una opción más de trabajo en este tipo de actividades relacionadas a la salud y el bienestar; por lo tanto el Spinning se convierte en una gran alternativa, ya que siempre hay un instructor dirigiendo el entrenamiento, monitor de frecuencia cardiaca para el control de la intensidad, y finalmente al ser un ejercicio “bajo techo” es mas seguro y tampoco interfiere el clima exterior.

1.3 UTILIDAD SOCIAL

Los resultados de esta investigación ayudarán a resolver muchas incógnitas relacionadas con la incidencia que genera la práctica de actividades físicas de tiempo libre en el desempeño de actividades habituales de las personas, así como una mejora en su salud física y mental, especialmente en la reducción de niveles de estrés.

1.4 TRASCENDENCIA CIENTÍFICA

En el Ecuador, no se han realizado muchas investigaciones científicas en relación al nivel de estrés del ciudadano común y la afectación positiva que puede derivar de la práctica de actividad física de tiempo libre, incidiendo en un mejoramiento de su rendimiento en labores cotidianas y su estado de salud; Con este estudio, sabremos qué nivel de correspondencia existe entre el nivel de estrés y la práctica de actividad física, el Spinning específicamente.

Los resultados obtenidos del estudio, al realizarse en personas con distinción de género, ocupación, actividades, edades, niveles de responsabilidad, darán como resultado información útil que se podrá aplicar a diferentes modalidades deportivas de similares características.

1.5. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Como incide la aplicación de un programa de Spinning® en el descenso de los niveles de estrés en los alumnos del gimnasio Janines Gym?

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar el descenso de los niveles de estrés con la práctica adecuada de Spinning®.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnóstico de la situación actual de los niveles de estrés en los alumnos
- Determinar que tipo de entrenamiento es el mas efectivo para REDUCIR los niveles de estrés DE LOS PRACTICANTES DE SPINNING®.
- Realizar un seguimiento a los practicantes con el objeto de determinar la valoración y progreso o descenso de los niveles de estrés.
- Determinar e identificar los niveles de estrés de los practicantes luego del entrenamiento diseñado

1.7. DECLARACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.

Variable	Definición	Dimensiones	Sub Dimensiones	Indicadores
SPINNING®	Spinning® es el nombre propio de una marca registrada, de un Programa de entrenamiento aeróbico, principalmente; con posiciones corporales, movimientos sobre la bicicleta estática y control sobre la cadencia de pedaleo, y frecuencia cardiaca con objetivos y beneficios	Umbral aeróbico. Umbral anaeróbico. VO2 Máximo	Capacidad Potencia	Test Físicos.

	claramente determinados			
--	----------------------------	--	--	--

Variable	Definición	Dimensiones	Sub Dimensiones	Indicadores
ESTRÉS	(Del inglés, " stress ", "fatiga", en especial la fatiga de materiales) es toda demanda física o psicológica fuera de lo habitual y bajo presión que se le haga al organismo, provocándole un estado ansioso.	Sociológico. Laboral. Fisiológico. Psicológico.	Depresión o ansiedad Dolores de cabeza Insomnio Indigestión Sarpullidos Disfunción sexual Nerviosismo Palpitaciones rápidas Diarrea o estreñimiento	Test de Huber

SEGUNDA PARTE

MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

2.1 GENERALIDADES DE ENTRENAMIENTO SPINNING®

Spinning® es el nombre propio de una marca registrada, de un Programa de entrenamiento aeróbico, principalmente; con posiciones corporales, movimientos sobre la bicicleta estática y control sobre la cadencia de pedaleo, con objetivos y beneficios claramente determinados. Sólo los Centros Oficiales Spinning®, con instructores certificados en el Programa Spinning® y con las bicicletas específicas (Spinner Bike de la marca Star Trac), están autorizados para utilizar Spinning® como actividad en su gimnasio.

Como cualquier entrenamiento planificado, el Programa Spinning® permite realizar unas sesiones más intensas que otras, en función del objetivo que se quiera conseguir. Una de las premisas básicas del Spinning® es que cada participante puede elegir la intensidad a la que entrena dentro de una misma sesión.

El Spinning® no es una competición contra otro oponente. Mediante las sesiones de entrenamiento de Spinning® se intenta lograr que el esfuerzo de cada participante esté al nivel de sus habilidades físicas y mentales. La

baja dificultad coordinativa y la elección de la intensidad por parte del participante hacen del Spinning® una actividad abierta a diferentes niveles de condición física, edad, sexo e incluso recomendada para la prevención y recuperación de determinadas patologías.

El Programa Spinning® basa su éxito en la seguridad y eficacia de su práctica.

Dentro de la actividad física dirigida a un público amplio, y no sólo en el ámbito del Fitness, es básico controlar tres variables, como mínimo, para que las sesiones de entrenamiento sean seguras y eficaces: Frecuencia (número de sesiones al día, a la semana...), Tiempo (duración de las sesiones) e Intensidad (nivel de esfuerzo). La frecuencia de la práctica del Spinning® dependerá del estado físico de los practicantes, de los objetivos que se marquen..., la duración de una sesión de Spinning® está establecida en 40' (por los beneficios fisiológicos y mentales que produce una actividad cardiovascular a intensidad media y próxima a esta duración dirigida a mejorar la calidad de vida, principalmente) y, por último, la intensidad. Éste parámetro es primordial para conseguir los objetivos establecidos en cada sesión y evitar los esfuerzos ineficaces: por defecto (bajo nivel de esfuerzo) o por exceso (esfuerzos demasiado intensos con la alteraciones fisiológicas negativas). Una forma eficaz y fácil de controlar la intensidad es mediante la medición de la frecuencia cardiaca con un pulsómetro o monitor de frecuencia cardiaca. Utilizar un pulsómetro está

recomendado para las personas que quieren optimizar sus sesiones de entrenamiento y conseguir sus objetivos de forma precisa y controlada.

Al practicar Spinning® la temperatura corporal se eleva debido al calor producido por las diferentes reacciones químicas que nuestro organismo realiza para la obtención de energías. Este calor tiene que eliminarse de forma adecuada para seguir realizando la sesión de forma segura. La indumentaria recomendada para Spinning® es la que está confeccionada con tejido transpirable, cómodo y se desaconseja cualquier prenda que no permita la sudoración (fajas de neopreno, plásticos, impermeable...). Los maillots de ciclismo al aire libre, los diferentes tejidos técnicos (en tops y camisetas) están diseñados para permitir la eliminación de calor (mediante la sudoración) de forma adecuada. Para la parte inferior del cuerpo, se recomienda ropa transpirable y con protección interna, badana acolchada para la presión del sillín (lycra de ciclismo) o externa (funda de silicona o gel para cubrir el sillín). En cuanto al calzado, lo más adecuado es que las zapatillas tengan una suela rígida para mantener el riego sanguíneo adecuado en la planta del pie a pesar de la presión con el pedal y pedalear sin perder intensidad por la flexibilidad de la suela. Las zapatillas técnicas de mountain bike o las diseñadas para ciclismo indoor aportan, entre otras ventajas: aprovechar toda la fuerza que se aplica al pedal de forma constante, eliminar calor corporal, mantener el riego sanguíneo adecuado en los pies y caminar sin problemas por la instalación deportiva. Por último, se recomienda utilizar una toalla para

secar el sudor de nuestro cuerpo así como el de la bicicleta para que la sesión de Spinning® sea más cómoda e higiénica.

El Spinning®, como sesión de entrenamiento, planificada y controlada, puede combinarse con otras actividades deportivas para conseguir los beneficios del entrenamiento aeróbico/anaeróbico:

- mejora del sistema cardiovascular y respiratorio
- disminución de la tensión arterial sistólica
- disminución del tejido adiposo
- capacidad de producción y reutilización del ácido láctico
- mejora la función de los órganos filtrantes (hígado y riñones)
- mejora del sistema neuromuscular
- incrementa el tono muscular

Las sesiones de Spinning® se utilizan para la rehabilitación de patologías (articulares, musculares, nerviosas...), para la prevención (cardiopatías, enfermedades vasculares, hormonales...) y en el rendimiento deportivo en actividades terrestres y acuáticas.

El responsable de conseguir todo lo que se explica en este apartado es el instructor certificado, quien ayudará a conseguir los objetivos del cliente de forma segura, eficaz y divertida.

2.1.2. LA BICICLETA SPINNER®

Este tipo de bicicleta esta diseñada para un optimo rendimiento físico sin dar problemas de fiabilidad en rendimientos submáximos o máximos, evitando lesiones ocasionadas por desperfectos mecánicos.

La primera Spinner® o bicicleta oficial de Spinning, corresponde a la marca Schwinn. En la actualidad la marca fabricante de la misma es STAR TRAC. Un gimnasio que pretenda obtener una certificación de centro autorizado de Spinning®, deberá adquirir estas bicicletas y certificar a sus instructores.

2.1.2.1. AJUSTE DE LA BICICLETA

Hay tres posibles ajustes en las bicicletas en las bicicletas Johnny G Spinner® Pro, Elite y V bike Spinner® - el ajuste en la altura del asiento, el ajuste longitudinal del asiento y el ajuste en la altura del volante. Un ajuste apropiado de la bicicleta es esencial para la seguridad y comodidad de cada participante en una sesión de entrenamiento del Programa de Spinning®. Antes de empezar una sesión, se recomienda a los participantes seguir las instrucciones y procedimientos recomendados.

2.1.2.1.1. Ajuste en la Altura del asiento

- El alumno deberá sentarse en la parte más ancha del asiento, con la parte más amplia del pie sobre el centro de los pedales. Ajustar la altura del asiento de forma que cuando la pierna esta completamente extendida exista un ángulo de cinco grados en la rodilla. Esto es más fácil de comprobar si el alumno pedalea lentamente.
- Revisar la altura al sentarse con la cadera nivelada y sacar el pie del pedal. Colocar el talón sobre el pedal, la pierna deberá quedar totalmente extendida en la parte mas baja del pedaleo.
- Si las caderas del alumno oscilan de un lado a otro, es posible que el asiento este demasiado alto.
- Si el alumno trabaja en una posición demasiado baja, esto puede producir un exceso de presión en la rodilla.
- La rodilla nunca debería alcanzar una posición de hiperextensión.

NOTA: LA ALTURA TEÓRICA DE LA ALTURA DEL ASIENTO SE ENCUENTRA UBICADA AL NIVEL DE LA CRESTA ILIACA.



2.1.3.1. POSICIÓN DE MANOS EN SPINNING®

En la bicicleta Jonny G. Spinner se usan tres posiciones básicas de las manos. Estas tres posiciones, diseñadas especialmente para ser usadas con el volante de cuernos de la Jonny G. Spinner, forman parte integral de cada una de las técnicas fundamentales, tanto sentado como de pie. Adoptar una correcta posición de manos es útil para prevenir el cansancio de hombros, codos, y muñecas, y para mantener una posición natural; la flexión o extensión excesivas pueden causar dolor de las articulaciones.

2.1.3.1.1. Posición de manos 1

La posición de manos 1 es la más común cuando se está sentado. Debe formarse un ligero triángulo entre los puños y los codos. Trata de mantener siempre relajados los codos y hombros. Nótese que en la posición de manos los dedos pulgares y el resto de los dedos deben estar tocándose.

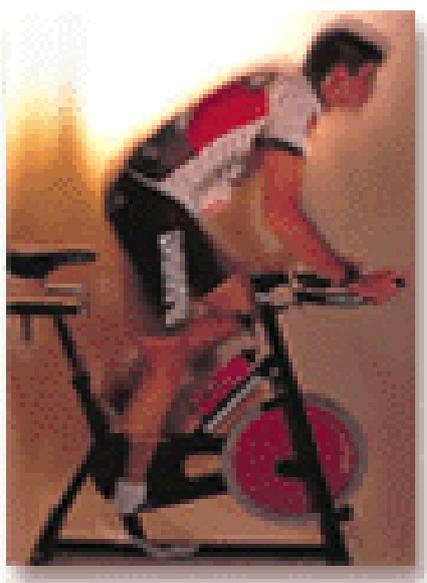
2.1.3.1.2. Posición de manos 2

La posición de manos 2 se usa para escalda sentado, carreras, saltos y sprints. Esta posición permite mantener una postura erecta sin restricciones para la respiración, dando a la vez mayor estabilidad cuando nos levantamos del asiento.



2.1.3.1.3. Posición de manos 3

La posición de manos 3 se usa solo para las escaladas de pie. Las manos van encima de los extremos del manubrio con las palmas hacia adentro, y los nudillos hacia fuera. Los dedos deberán envolver ligeramente el volante. Si el estudiante puede alcanzar con comodidad la punta del manubrio, los pulgares deberán estar sobre los extremos. Nota: Se debe aplicar resistencia alta a la perrilla cuando se use esta posición de manos.



2.1.4. MOVIMIENTOS EN SPINNING®

Los movimientos o posiciones corporales sobre la bicicleta Spinner ® están diseñados para simular un recorrido en bicicleta de ruta y para evitar posibles lesiones. En Spinning se prohíbe el uso de pesas y el uso de ciertos movimientos llamados Movimientos Contraindicados con el fin de disfrutar más el entrenamiento sin coreografías complicadas.

Cada movimiento tiene pre determinada la posición de manos, nivel de resistencia, cadencia e incluso tiempo.

En las clases de Spinning, muchas veces se utilizan los movimientos intercalados entre si, a LA UNIÓN DE MOVIMIENTOS se les llama perfiles.

2.1.4.1. Terreno Plano Sentado

La posición básica del programa de spinning es la de sentado en Terreno Plano. Este es el movimiento fundamental del que se originan todos los demás. Al trabajar sentados durante largo tiempo, los alumnos desarrollan resistencia, determinación, fuerza física y mental.

Trabajar sentados es verdaderamente efectivo para realizar cualquier tipo de entrenamiento, desde alta velocidad hasta fácil recuperación.

Cadencia: 80-110 RPM

Posición de manos 1

Uso: calentamiento, zona quema grasa, enfriamiento.

2.1.4.2. Escalada Sentado

La posición Escalada Sentado es la primera introducción a los alumnos a las escaladas de colinas, acción que se simula incrementando la resistencia. Durante la escalada sentado, los glúteos deberán desplazarse automáticamente hacia la parte trasera del asiento para llevar al máximo la eficiencia del pedaleo. Se recomienda recordar a los alumnos que se relajen y que pedaleen con un movimiento total y fluido. La escalada sentado es útil para desarrollar una aplicación equilibrada de energía para cada pierna. Simplemente se debe sugerir al alumno que se concentre en una pierna a la vez, llevando a cabo revoluciones potentes pero suaves.

Cuando la resistencia comienza a ser difícil, se aconseja a los alumnos que se relajen y se mantengan flexibles para que eviten la necesidad de “pelear” con los pedales. La parte superior del cuerpo debe estar relajada y suelta, como dice Johnny G “como un árbol agitado por el viento, ni rígido ni resistiéndose, sino relajado y complaciente”.

Cadencia: 60-80 RPM

Posición de manos 2

2.1.4.3. Terreno Plano de Pie (corriendo)

Pararse es otra de las principales técnicas de Spinning. Permite a los participantes descansar de la posición sentado, y también el uso del peso corporal cuando es necesario pedalear con alta resistencia. Aprovechando la inercia y el pedaleo hacia abajo en cada revolución, el alumno se para y pedalea suave y rítmicamente. La resistencia deberá ser de ligera a moderada. Se tiene que mantener un control total de los pedales.

Cuando se trabaja de pie sobre terreno plano, el peso deberá ser equilibrado en la parte inferior del cuerpo con las manos ligeramente sobre el volante en la posición 2. El ciclista estará centrado sobre los pedales, y los glúteos apenas deberán rozar la punta del asiento. Las caderas deberán estar posicionadas detrás de los hombros. El cuerpo se balancea ligeramente hacia ambos lados con cada pedaleo, manteniendo las caderas horizontales y de frente. Esta técnica desarrolla la estabilidad del torso.

Cadencia: 60-80 RPM

Posición de manos 2

2.1.4.4. Escalada de Pie

La escalada de Pie es una técnica avanzada y emocionante. La resistencia debe ser lo suficientemente fuerte como para no exceder las 80 RPM. La escalada de pie es un movimiento lento e intenso que deberá ser introducido gradualmente para evitarles una sobrecarga al tendón de Aquiles, las rodillas, las caderas y la parte baja de la espalda. El pedaleo es diferente durante una escalada de pie. Contrario al movimiento circular utilizado cuando se entrena sentado, se jala la pierna hacia arriba y se baja como si fuera un pistón. En el vocabulario ciclista se lo llama pistoneo. Este tipo de de pedaleo se da solo cuando se aplica una resistencia correcta.

El trabajo de pie en las escaladas añade potencia al pedaleo, a la vez que fortalece y define los músculos de la pierna. La escalada de pie es ideal para desarrollar los músculos, ligamentos y tendones de las piernas.

Cadencia: 60-80 RPM

Posición de manos 3

2.1.4.5. Saltos

Los saltos se realizan levantándose del asiento a intervalos. Esto se puede hacer de dos maneras:

- 1) con un ritmo constante – manteniendo la velocidad de la pierna inalterada al levantarse y volverse a sentar- y procurando realizar movimientos fluidos y controlados.
- 2) Levantándose del asiento con una explosión de potencia y manteniendo una velocidad más alta durante un tiempo (como cuando un ciclista se aleja del pelotón en una carrera).

Nota: Los principiantes deberán dominar perfectamente las técnicas de sentado y de pie antes de realizar los saltos.

El desafío de los saltos consiste en mantener una cadencia fluida al pararse y sentarse mientras se mantiene el peso del cuerpo sobre los brazos o el volante. El movimiento debe ser fluido y uniforme, sin tomar en cuenta lo largo de los intervalos de los saltos.

Los saltos son un movimiento avanzado. Recuerde a los alumnos que solo deben realizar tantos saltos como puedan manteniendo la postura correcta. Se debe instruir a los estudiantes a prestar atención en la espalda y las rodillas. Las molestias o dolor en las articulaciones pueden ser una señal de una pobre alineación de la cadera con rodilla y dedos de los pies. Cuando la postura se empieza a descomponer debido a la fatiga, los alumnos deberán regresar al asiento hasta que puedan reanudar los saltos con una forma correcta.

Se debe dar oportunidad a los alumnos para que ellos por si mismo descubran su propio ritmo dinámico. Es recomendable estimularlos a realizar este desafiante movimiento a su propio paso.

Cadencia: 80 - 110 RPM

Posición de manos 2

2.1.4.6. Sprint

El sprint es una técnica avanzada mediante la cual el alumno realiza un esfuerzo de alto rendimiento (acompañado de un significativo incremento de la frecuencia cardiaca) durante un corto intervalo, y seguido de un periodo de recuperación. Un buen sprint no dura más de 30 segundos.

Los sprints se realizan primero sentado, con la posición de manos 2 justo antes que inicie el intervalo, se aplica una desafiante cantidad de resistencia (engrane grande o plato grande en ciclismo de ruta), igual al de una escalada. En cuanto empiece el sprint, salta del asiento y usa la posición de manos 3 (similar a la de una escalada de pie) con toda la fuerza y el poder que se pueda generar.

Se debe usar esta fuerza y poder para vencer o “quebrar” el engrane grande que ha sido seleccionado ajustando la perilla de resistencia. Cuando el alumno supere la resistencia (generalmente entre 2 y 5 segundos), la cadencia empezara a incrementarse y el pedaleo se suavizara como si el alumno estuviera en un camino plano. En cuanto eso

sucedan, el alumno deberá sentarse de nuevo, regresa a la posición de manos 2, y mantiene esa suave cadencia en el pedaleo durante el resto del intervalo del sprint. El alumno debe tratar que no disminuya la velocidad de sus piernas cuando se siente otra vez. La cadencia nunca debe exceder las 100 RPM durante el sprint, si lo hace, deberá agregar más resistencia a la perilla. Si no es capaz de vencer la resistencia cuando se para, deberá disminuirla hasta que pueda superarla.

Se debe recordar a los alumnos mantener la parte superior del cuerpo relajada y mantener el control de sus piernas durante el sprint. Siempre debe conservar el peso del cuerpo en el centro de la bicicleta y controlar la resistencia. Los sprints se hacen cada vez más potentes y suaves a medida que los alumnos comienzan a controlar la relajación de las caderas y a desarrollar el ritmo en sus piernas.

2.1.5. TÉCNICAS AVANZADAS DE CICLISMO.

Todas las técnicas, movimientos y posiciones se juntan para hacer uno solo, el Recorrido o sesión de entrenamiento.

2.1.5.1. MOVIMIENTOS CONTRAINDICADOS.

En el Programa de entrenamiento Spinning existen 5 movimientos básicos y 3 posiciones de manos, por lo tanto queda **ABSOLUTAMENTE**

PROHIBIDO practicar lo siguiente durante una sesión de Spinning o sobre una bicicleta Johnny G Spinner

- Uso de cualquier tipo de pesas sobre la bicicleta (pesas de manos, tubos) Si el objetivo del estudiante es desarrollar fuerza muscular o resistencia, levantar pesas sobre la bicicleta es ineficaz e inseguro. El entrenamiento con pesas es más efectivo cuando su cuerpo y el núcleo de sus músculos están estabilizados. Esto es difícil de lograr a un mínimo de 60 RPM (la velocidad mínima recomendada para entrenar). Utilizar pesas también alterara la respuesta de la frecuencia cardiaca, y podría interferir con el entrenamiento en las Zonas de Energía MR.
- Entrenar con una mano o soltando el volante. Hacer esto mientras se esta parado en la bicicleta o saltando es peligroso porque el estudiante podría lesionarse seriamente si uno de sus pies resbala en el pedal y se cae de la bicicleta o con ella. Entrenar así durante una escalada sentado provoca una excesiva presión en la parte baja de la espalda; se necesita el apoyo de la parte superior del cuerpo cuando este flexionando casi totalmente la articulación de la cadera. Solo se puede entrenar con una mano cuando se toma agua, de otra manera, el alumno siempre debe mantener ambas manos en el volante.

- Descansar los antebrazos en el volante. (Estilo triatleta) o aislar una parte del cuerpo. Esta posición puede causar dolor de espalda debido al incremento de flexión en cadera y espina dorsal, y dolor de cuello por un exceso de extensión en la parte superior de la espina dorsal al levantar la vista. Además de causar dolor de cabeza, esta posición tiende a aislar la parte superior del cuerpo, lo que provoca una innecesaria tensión en la cadera, la parte baja de la espalda y cuello. Cuando se entren afuera, el cuerpo permanece relativamente calmado porque la bicicleta se mueve de un lado a otro. Una bicicleta Spinner no puede moverse, por lo que el cuerpo necesita estar lo suficientemente relajado para disipar la energía creada. Forzar alguna parte del cuerpo a que permanezca quieto es una invitación para una posible lesión.

En suma, andar en bicicleta incorpora los músculos de la parte superior del cuerpo que son necesarios para establecer ritmo, tempo, y en ocasiones potencia (subidas empinadas, sprints). Se debe instruir a los estudiantes para que mantengan la energía fluyendo a través de su cuerpo.

- Pedaleo punteado o punteado. Esto puede causar inflamación de la tuberosidad tibial, que es una lesión por sobre- uso que afecta la rodilla, el tobillo y las estructuras de apoyo. También puede causar entumecimiento del pie. Pedaleo con pie plano (paralelo al piso) y la

parte más amplia del pie directamente sobre el centro del pedal – integra las pantorrillas, lo que aumenta el poder y la eficiencia del pedaleo.

- Entrenar sin resistencia. (Excepto durante el principio de los calentamientos y los enfriamientos). Entrenar con resistencia desarrolla la velocidad, potencia, fuerza y resistencia, aparte de enseñarle al estudiante a manejar la flexibilidad y la fluidez del pedaleo. Entrenar sin resistencia es un desperdicio de tiempo valioso de ejercicio. Finalmente, entrenar sin resistencia en altas RPM incrementa el riesgo de una lesión debido al gran peso de la rueda metálica.

- Pedalear hacia atrás. Este movimiento desatornilla los pedales de sus palancas o bielas y puede provocar una lesión cuando los pedales se caen. También, los investigadores han comprobado que pedalear hacia atrás quema las mismas calorías y usa los mismos músculos que cuando se pedalea hacia delante, por lo que no se obtiene ninguna ventaja fisiológica al llevarlo a cabo.

- Dejar caer el asiento a mitad de la clase. En el Programa de Spinning, cada participante es estimulado a entrenar a su propio nivel de condición física. Cuando el instructor deja caer el asiento (bajarlo hasta el mínimo de regulación), se elimina la opción de sentarse y

recuperarse, lo que significa que se esta forzando a los estudiantes a entrenar al nivel o paso del instructor. Este movimiento nunca se hace en el ciclismo de ruta. Como herramienta de instrucción se debe hacer que los estudiantes se mantengan rozando la punta del asiento cuando estén entrenando parados en terreno plano o escalando.

- Ajustar la resistencia de un estudiante durante la clase. Otra vez, cada participante del Programa Spinning deberá entrenar a su propio paso y nivel. Como instructor no hay manera de saber cuanta resistencia puede tolerar un estudiante. Ajustar la resistencia de un estudiante, responsabiliza al instructor por alguna lesión que se pueda suscitar.
- También se debe tratar de evitar expresiones como: “dos vueltas más” o “tres vueltas completas” de resistencia. Las zapatas de los frenos y las calibraciones varían de bicicleta en bicicleta, y tres vueltas en una bicicleta puede ser algo totalmente diferente que cuando se hace el mismo ajuste en otra. En lugar de eso, se debe utilizar el lenguaje y habilidad como instructor para ayudar a los estudiantes a escoger por ellos mismos las velocidades y las intensidades apropiadas.
- La posición de manos 3, sentado. Esta posición saca al participante de la postura ideal de entrenamiento biomecánica y causa el aumento de la flexión en la cadera y la espina dorsal, lo que puede provocar dolor de espalda.

- Muchas veces causa torceduras de cuello en los participantes por el esfuerzo que realizan para ver hacia arriba.

- Estirarse con una pierna sobre el volante. Muchos estudiantes no son lo suficientemente flexibles como para subir la pierna al volante. En lugar de eso, debe apoyarse en el centro del cuadro de la bicicleta para lograr un estiramiento femoral igual de efectivo. También podemos situar como movimiento contraindicado estirarse con una pierna sobre el asiento, ya que es inseguro y además se puede romper el protector del mismo.

- Cualquier cosa que no este resumida en el Manual del Instructor de Spinning o que cause mala forma. Si no esta en el Manual del Instructor y si no se lo haría en la bicicleta real, entonces probablemente no existe en el Programa de Spinning. Los Cinco movimientos y las tres posiciones de manos fueron diseñados pensando en la seguridad y el rendimiento. La mala postura puede reducir los beneficios de bienestar y puede conducir a lesiones y demandas. Siempre se debe practicar en buena forma y técnica con los estudiantes. El Spinning es el mejor programa de ciclismo bajo techo en el mundo por sus fuertes cimientos en el acondicionamiento deportivo y en el ciclismo. En los últimos once años se ha convertido en el programa más seguro y más amplio de su tipo. Se sugiere a que

los instructores mejoren sus habilidades a través de la educación continua.

CAPITULO II

2.2. ESTRÉS.

2.2.1. INTRODUCCIÓN.

El uso del término estrés se ha popularizado sin que la mayoría de las personas tengan claro en qué consiste el mismo. Al revisar la amplia literatura sobre el tema, se encuentran multitud de definiciones, algunas de las cuales lo abordan indistintamente desde la perspectiva del estrés como estímulo, como respuesta o como consecuencia. Sin entrar a polemizar teóricamente sobre su definición, por no constituir objeto del presente trabajo, se aborda el estrés como: la respuesta adaptativa del organismo ante los diversos estresores, (Hans Selye, 1936).

Alternativamente para precisar conceptos, se utiliza el término "respuesta de estrés" al referirse a la respuesta inespecífica del organismo a cualquier demanda, y el término de "estresor" o "situación estresante" referida al estímulo o situación que provoca una respuesta de estrés.

En la actualidad han cobrado auge las teorías interaccionistas del estrés que plantean que la respuesta de estrés es el resultado de la interacción entre las características de la persona y las demandas del medio. Se considera que una persona está en una situación estresante o bajo un estresor cuando ha de hacer frente a situaciones que conllevan demandas conductuales que le resulta difícil poner en práctica o satisfacer. Es decir depende tanto de las demandas del medio como de sus propios recursos para enfrentarse a él (Lazarus y Folkman, 1984), o avanzando un poco más, de las discrepancias entre las demandas del medio externo o interno, y la manera en que el sujeto percibe que puede dar respuesta a esas demandas (Folkman, 1984).

La respuesta de estrés es una respuesta automática del organismo a cualquier cambio ambiental, externo o interno, mediante la cual se prepara para hacer frente a las posibles demandas que se generan como consecuencia de la nueva situación, (Labrador, 1992). Por tanto, ello no es algo "malo" en sí mismo, al contrario; facilita el disponer de recursos para enfrentarse a situaciones que se suponen excepcionales.

Estas respuestas favorecen la percepción de la situación y sus demandas, procesamiento más rápido y potente de la información disponible, posibilitan mejor búsqueda de soluciones y la selección de conductas adecuadas para hacer frente a las demandas de la situación, preparan al organismo para actuar de forma más rápida y vigorosa. Dado que se activan gran cantidad de recursos (incluye aumento en el nivel de activación fisiológica, cognitiva y conductual); supone un desgaste importante para el organismo. Si éste es episódico no habrá problemas, pues el organismo tiene capacidad para recuperarse, si se repiten con excesiva frecuencia, intensidad o duración, pueden producir la aparición de trastornos psicofisiológicos.

2.2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTRÉS

El concepto de Estrés se remonta a la década de 1930, cuando un joven austriaco de 20 años de edad, estudiante de segundo año de la carrera de medicina en la Universidad de Praga, Hans Selye, hijo del cirujano austriaco Hugo Selye, observó que todos los enfermos a quienes estudiaba, indistintamente de la enfermedad propia, presentaban síntomas comunes y generales: cansancio, pérdida del apetito, baja de peso, astenia, etc. Esto llamó mucho la atención a Selye, quien le denominó el "Síndrome de estar Enfermo".

Hans Selye se graduó como médico y posteriormente realizó un doctorado en química orgánica en su universidad, a través de una beca de la Fundación Rockefeller se traslado a la Universidad John Hopkins en Baltimore EE.UU. para realizar un posdoctorado cuya segunda mitad efectuó en Montreal Canadá en la Escuela de Medicina de la Universidad McGill, donde desarrolló sus famosos experimentos del ejercicio físico extenuante con ratas de laboratorio que comprobaron la elevación de las hormonas suprarrenales (ACTH, adrenalina y noradrenalina), la atrofia del sistema linfático y la presencia de úlceras gástricas. Al conjunto de estas alteraciones orgánicas el doctor Selye denominó "estrés biológico".

Selye consideró entonces que varias enfermedades desconocidas como las cardiacas, la hipertensión arterial y los trastornos emocionales o mentales no eran sino la resultante de cambios fisiológicos resultantes de un prolongado estrés en los órganos de choque mencionados y que estas alteraciones podrían estar predeterminadas genética o constitucionalmente.

Sin embargo, al continuar con sus investigaciones, integró a sus ideas, que no solamente los agentes físicos nocivos actuando directamente sobre el organismo animal son productores de estrés, sino que además, en el caso del hombre, las demandas de carácter social y las amenazas del entorno del individuo que requieren de capacidad de adaptación provocan el trastorno del estrés.

A partir de ahí, el estrés ha involucrado en su estudio la participación de varias disciplinas médicas, biológicas y psicológicas, con la aplicación de tecnologías diversas y avanzadas.

Pero ahora bien de acuerdo a lo anterior el concepto de estrés proviene desde la década de los 30's y de ahí en adelante empezaron a surgir diversos tipos de estrés, tanto nuevas formas de tratamiento así como nuevas características. Es por ello que en esta investigación que realizo tengo como fundamento describir los diferentes tipos de estrés que existen en la actualidad, sus características, conceptos, sus diversos tratamientos, así como varios puntos derivados de este mismo.

Bueno para empezar con este proyecto de investigación debemos iniciar por analizar el concepto que se tiene acerca del estrés. Debo mencionar que existen un sin fin de definiciones acerca del términos, es por ello que me di a la tarea de recopilar e investigar algunas de las más importantes que existen en la actualidad y por supuesto, hacer mención de ellas a continuación.

Desde 1935, Hans Selye, (considerado padre del estrés) introdujo el concepto de estrés como síndrome o conjunto de reacciones fisiológicas no específicas del organismo a diferentes agentes nocivos del ambiente de naturaleza física o química.

El estrés (stress) es un fenómeno que se presenta cuando las demandas de la vida se perciben demasiado difíciles. La persona se siente ansiosa y tensa y se percibe mayor rapidez en los latidos del corazón.

"El estrés es lo que uno nota cuando reacciona a la presión, sea del mundo exterior sea del interior de uno mismo. El estrés es una reacción normal de la vida de las personas de cualquier edad. Está producido por el instinto del organismo de protegerse de las presiones físicas o emocionales o, en situaciones extremas, del peligro".

“El estrés es la respuesta del cuerpo a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona. El resultado fisiológico de este proceso es un deseo de huir de la situación que lo provoca o confrontarla violentamente. En esta reacción participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos cerebro, los nervios, el corazón, el flujo de sangre, el nivel hormonal, la digestión y la función muscular”.

“El estrés es un estímulo que nos agrede emocional o físicamente. Si el peligro es real o percibido como tal, el resultado es el mismo. Usualmente provoca tensión, ansiedad, y distintas reacciones fisiológicas”.

“Es la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un sujeto que busca adaptarse y reajustarse a presiones tanto internas como externas”.

2.2.3. ESTRÉS POSITIVO (EUSTRÉS)

Si estos cambios que se producen en la persona ante la demanda externa se hace en armonía, es decir si las respuestas son adecuadas al estímulo o para explicarlo de otra manera, si están adaptadas a las normas fisiológicas del sujeto, se habla de Eustrés o buen estrés, indispensable para el desarrollo, el funcionamiento del organismo y la adaptación al medio.

El Eustrés, representa aquel estrés donde el individuo interacciona con su estresor pero mantiene su mente abierta y creativa. La persona se manifiesta con placer, alegría, bien-estar y equilibrio.

La persona con estrés positivo se caracteriza por ser creativo, con ganas de satisfacer ante el estresor. Es así que la persona puede manifestar y expresar su talento especial como así también su imaginación e iniciativa.

En resumen, el eustrés es un estado en el cual se potencia el mejoramiento del nivel de conocimiento, de las ejecuciones cognitivas que provee la motivación.

El eustrés es indispensable para nuestro funcionamiento y para nuestro desarrollo.

2.2.4. ESTRÉS NEGATIVO (DISTRÉS).

Desde este momento hablaremos de estrés cuando aparece la reacción natural que prepara al organismo para el ataque o la huida. Cuando esta respuesta es breve en el tiempo hablamos de lo que se conoce como estrés agudo y no se producen las lesiones asociadas al estrés crónico. Se conoce como DISTRÉS cuando el proceso de adaptación y de retorno a la homeostasis no ocurre enseguida.

Las últimas investigaciones en el tema establecen una relación directa entre el estado de distrés y las enfermedades crónicas. Lo primero que se percibe son las alteraciones fisiológicas pero con el distrés comienzan las alteraciones a nivel psicológico. Estas alteraciones pueden ser: dispepsia, gastritis, ansiedad, aumento de la probabilidad de accidentarse, frustración, insomnio, hipertensión arterial, disfunciones sexuales, problemas laborales y/ o familiares, angustias, problemas cardiovasculares, trastornos de la conducta y del humor, etc.

La persona estresada presenta desinterés general. La ansiedad y la angustia están presentes, habla de un cansancio o fatiga mental. Aparecen señales posibles del estrés que se manifiestan en el cuerpo y en las conductas del sujeto, como son las que acabamos de redactar, entre otras. Es importante en este momento, además de la calidad de vida y los rasgos de personalidad previa, el estilo de afrontamiento (coping), el entorno del sujeto, el sostén familiar, informacional y la red social con la que cuenta. Un buen sostén actúa como un factor de protección y aquí

debemos citar el concepto de resiliencia que es la “capacidad universal de todo ser humano de resistir ante condiciones adversas y recuperarse desarrollando paulatinamente respuestas orientadas hacia la construcción de un ajuste psicosocial positivo al entorno, a pesar de la existencia simultanea de dolor y conflicto intrapsíquico” (Silva)

Nos parece importante esclarecer que en nuestra concepción el estrés psicológico y el fisiológico son indisociados. Cuando hablamos de distrés nos estamos refiriendo a la interacción psicoorgánica. La adaptación de nuestro cuerpo y emociones al cambio, ya sea este producto de acontecimientos positivos como negativos, exige un esfuerzo físico y psicológico generando una respuesta de estrés. La tolerancia a la frustración parece ser uno de los aspectos a tener en cuenta. La capacidad de adaptarse a los cambios incidiría en que la misma situación en una persona llevara a un estado de distrés importante y en otra a un estrés pasajero.

Si las demandas del medio son excesivas, intensas y/o prolongadas, aún agradables, y superan la capacidad de resistencia y de adaptación del organismo, llegamos al **DISTRÉS** o mal estrés.

Cada factor de estrés tendrá por supuesto, una respuesta específica de acuerdo al agente causal, pero estará siempre acompañado por "una respuesta complementaria biológica y común a todos esos factores y por lo tanto no específica, es decir, independiente del tipo de factor causante y que se traduce por un conjunto de cambios y de reacciones biológicas y orgánicas de adaptación general.

No podemos dejar de citar que para la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) el estrés es "el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción".

Para Richard Lazarus (1966) (29) es "el resultado de la relación entre el individuo y el entorno, evaluado por aquél como amenazante que desborda sus recursos y pone en peligro su bienestar

2.2.5. CAUSAS QUE PRODUCEN EL ESTRÉS.

Según Jean Benjamín Stora "el estrés es causado por el instinto del cuerpo de protegerse a sí mismo". Este instinto es bueno en emergencias, como el de salirse del camino si viene un carro a velocidad. Pero éste puede causar síntomas físicos si continua por mucho tiempo, así como una respuesta a los retos de la vida diaria y los cambios.

Cuando esto sucede, (explica Jean) es como si su cuerpo se preparara para salir fuera del camino del carro, pero usted está inmóvil. Su cuerpo está trabajando sobre tiempo, sin ningún lugar para usar toda esa energía extra. Esto puede hacerlo sentir ansioso, temeroso, preocupado y tenso.

2.2.6. POR QUÉ SE PRODUCE EL ESTRÉS.

En principio, se trata de una respuesta normal del organismo ante las situaciones de peligro. En respuesta a las situaciones de emboscada, el organismo se prepara para combatir o huir mediante la secreción de sustancias como la adrenalina, producida principalmente en unas glándulas llamadas "suprarrenales" o "adrenales" (llamadas así por estar ubicadas adyacentes al extremo superior de los riñones). La adrenalina se disemina por toda la sangre y es percibida por receptores especiales en distintos lugares del organismo, que responden para prepararse para la acción:

- El corazón late más fuerte y rápido

- Las pequeñas arterias que irrigan la piel y los órganos menos críticos (riñones, intestinos), se contraen para disminuir la pérdida de sangre en caso de heridas y para dar prioridad al cerebro y los órganos más críticos para la acción (corazón, pulmones, músculos).
- La mente aumenta el estado de alerta
- Los sentidos se agudizan

2.2.7. UTILIDAD DEL ESTRÉS

En condiciones apropiadas (si estamos en medio de un incendio, nos ataca una fiera, o un vehículo está a punto de atropellarnos), los cambios provocados por el estrés resultan muy convenientes, pues nos preparan de manera instantánea para responder oportunamente y poner nuestra vida a salvo. Muchas personas en medio de situaciones de peligro desarrollan fuerza insospechada, saltan grandes obstáculos o realizan maniobras prodigiosas.

2.2.8. EL PROBLEMA DEL ESTRÉS

Lo que en situaciones apropiadas puede salvarnos la vida, se convierte en un enemigo mortal cuando se extiende en el tiempo. Para muchos, las condiciones de hacinamiento, las presiones económicas, la sobrecarga de trabajo, el ambiente competitivo, etc., son circunstancias que se perciben inconscientemente como amenazas. Esto les lleva a reaccionar a la defensiva, tornándose irritables y sufriendo consecuencias nocivas sobre todo el organismo:

- Elevación de la presión sanguínea (hipertensión arterial)
- Gastritis y úlceras en el estómago y el intestino
- Disminución de la función renal
- Problemas del sueño

- Agotamiento
- Alteraciones del apetito

2.2.9. DESCRIPCIÓN.

El estrés produce cambios químicos en el cuerpo. En una situación de estrés, el cerebro envía señales químicas que activan la secreción de hormonas (catecolamina y entre ellas, la adrenalina) en la glándula suprarrenal. Las hormonas inician una reacción en cadena en el organismo: el corazón late más rápido y la presión arterial sube; la sangre es desviada de los intestinos a los músculos para huir del peligro; y el nivel de insulina aumenta para permitir que el cuerpo metabolice más energía.

Estas reacciones permiten evitar el peligro. A corto plazo, no son dañinas. Pero si la situación persiste, la fatiga resultante será nociva para la salud general del individuo. El estrés puede estimular un exceso de ácido estomacal, lo cual dará origen una úlcera. O puede contraer arterias ya dañadas, aumentando la presión y precipitando una angina o un paro cardíaco. Así mismo, el estrés puede provocar una pérdida o un aumento del apetito con la consecuente variación de peso en la persona.

2.2.10. CAUSAS

Cualquier suceso que genere una respuesta emocional, puede causar estrés. Esto incluye tanto situaciones positivas (el nacimiento de un hijo, matrimonio) como negativas (pérdida del empleo, muerte de un familiar). El estrés también surge por irritaciones menores, como esperar demasiado en una cola o en tráfico. Situaciones que provocan estrés en una persona pueden ser insignificantes para otra.

2.2.11. SIGNOS Y SÍNTOMAS

El estrés perjudicial, negativo o diestrés afecta órganos y funciones de todo el organismo. Los síntomas más comunes son

- Depresión o ansiedad
- Dolores de cabeza
- Insomnio
- Indigestión
- Sarpullidos
- Disfunción sexual
- Palpitaciones rápidas
- Nerviosismo.
- Sudoración.
- Alergias.
- Tartamudeo.
- Alteraciones digestivas.

2.2.12. TRATAMIENTO.

Frente a la falta de respuesta al tratamiento físico, el doctor puede recomendar algún tipo de psicoterapia.

También puede recetar tranquilizantes, antidepresivos o beta bloqueadores como medida a corto plazo.

Sin embargo, en general el uso de medicamentos no se recomienda como solución a largo plazo. Es por eso que proponemos como prevención y tratamiento la practica de actividades físicas siendo esta en este caso el spininnig.

2.2.13. CUIDADOS.

- Tener siempre a disposición una válvula de escape; por ejemplo, hacer gimnasia o algún pasatiempo (spininnig).
- Tener amigos con quienes compartir tanto lo bueno como lo malo.
- Aprender técnicas de relajamiento; por ejemplo, yoga, medicación o auto-hipnosis
- Evitar el uso de tranquilizantes o alcohol para hacer frente a las situaciones de estrés

Se debe tener presente, que frente a los cuadros de estrés causados por factores negativos, es frecuente que éste se acompañe de un proceso depresivo que deberá ser atendido simultáneamente por un médico.

2.2.14. ESTRÉS Y SALUD.

El estrés puede causar problemas de salud o empeorarlos si usted no aprende formas para confrontarlo. Es necesario hablar con un doctor para cerciorarse de que los problemas que tiene sean causados por el estrés.

Porque también es muy importante analizar pero sobre todo cerciorarse de que sus síntomas no son causados por otros problemas de salud.

¿Que se puede hacer para reducir los niveles altos de estrés:?

El primer paso es aprender a reconocer cuando usted se siente con estrés. Las primeras señales de estrés incluyen tensión en los hombros y cuello, o haciendo puños con sus manos.

El siguiente paso es escoger una forma de enfrentarse al estrés. Una manera es evitar el suceso o la cosa que lo causa el estrés pero esto frecuentemente es imposible.

La segunda forma es cambiando como reacciona al estrés. Ésa frecuentemente es la mejor forma.

2.2.15. ALGUNAS ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR EL ESTRÉS

Todos en algún momento de nuestras vidas hemos experimentado estrés. Para algunos, el estrés hace parte de la vida diaria. Para otros, el sentirse estresados es una situación rara y ocasional -dichosos ellos-. ¿Como se manifiesta en usted el estrés? En mi el estrés se manifiesta con dolores de cabeza y gastritis. Algunas personas manifiestan dolor en el cuello y espalda, opresión en el pecho, tensión en mandíbulas; para otras personas el final de un día estresante resulta en fatiga, deseos exagerados de comer y desmotivación para hacer ejercicio.

Con las demandas diarias de la vida de hoy, un nivel leve de estrés puede ser inevitable y en ocasiones hasta necesario, sin embargo cuando el estrés interfiere con la calidad de vida se debe actuar. Existen varios factores concernientes al estrés que entraremos a discutir.

2.2.16. EL EJERCICIO Y ESTRÉS.

El ejercicio es una buena forma de afrontar el estrés porque es una forma saludable de relevar la energía contenida y la tensión. También lo ayuda a estar en mejor forma, lo cual lo ayuda a sentirse mejor en todo sentido.

2.2.17. SEÑALES POSIBLES DE ESTRÉS

- Ansiedad
- Dolor en la espalda
- Estreñimiento o diarrea
- Depresión
- Fatiga
- Dolores de cabeza

- Presión arterial alta
- Insomnio
- Problemas relacionándose con otros
- Falta de respiración
- Tensión en el cuello
- Malestar estomacal
- Sube o baja de peso
- Hiperhidrosis.

2.2.18. CONSEJOS PARA AFRONTAR EL ESTRÉS

- No se preocupe acerca de las cosas que usted no puede controlar, como el clima.
- Haga algo acerca de las cosas que si puede controlar.
- Prepárese lo mejor que pueda para sucesos que usted sabe que pueden ocasionarle estrés.
- Esfuércese por resolver los conflictos con otras personas.
- Pídale ayuda a sus amistades, familiares o profesionales.
- Fíjese metas realísticas en su casa y en el trabajo.
- Haga ejercicios.
- Medite.
- Abandone las actividades diarias que le causan estrés con deportes en grupo, eventos sociales y pasatiempos.
- Trate de ver un cambio como un desafío positivo, no una amenaza.

2.2.19. EL ESTRÉS NO SIEMPRE ES MALO

El estrés no siempre es malo. De hecho, un poco de estrés es bueno. La mayoría de nosotros no puede hacer bien las cosas: deporte, música, baile, trabajo, escuela, sin sentir la presión de la competición. Sin el estrés

de alcanzar la meta, la mayoría de nosotros no sería capaz de terminar un proyecto o de llegar a trabajar con puntualidad.

El estrés es normal, ¿por qué se siente uno tan mal? Porque con todas las cosas que le pasan a uno, no es difícil sentirse estresado. Las cosas que uno no puede controlar son a menudo las más frustrantes. Uno puede sentirse mal simplemente por ponerse presión sobre uno mismo: sacar buenas notas, tener aspiraciones en un trabajo. Una reacción común del estrés es criticarse a uno mismo. Uno puede estar tan abatido que las cosas ya no parecen ser divertidas y que la vida parece horriblemente preciosa. Cuando esto ocurre es fácil pensar que uno no puede hacer nada para cambiar las cosas pero, ¡ sí que se puede!

Existen formas seguras y formas no recomendables para controlar el estrés. Es peligroso intentar escapar de los propios problemas utilizando drogas o alcohol. Ambas opciones son tentadoras y los amigos pueden ofrecérselas a uno. Las drogas y el alcohol pueden parecer respuestas fáciles, pero no lo son. Controlar el estrés con alcohol y drogas solo añade nuevos problemas, como la adicción, así como problemas con la familia y de salud.

2.2.20. EL ESTRÉS Y LA ALIMENTACIÓN

Si una persona no está bien nutrida, su habilidad para soportar el estrés se verá realmente disminuida. Comer poco, comer mucho o escoger una dieta no balanceada lo puede dejar sintiéndose débil y hasta bajarle las defensas del organismo. Se debe intentar mejorar los hábitos alimenticios para que físicamente la persona se sienta mejor y fuerte para manejar el estrés.

Una fórmula de nutrición para combatir el estrés sería: una dieta adecuada en calorías, (muy pocas le quitan energía), con comidas

altamente nutritivas con alimentos como carnes magras, ensaladas, frutas y granos enteros.

Una dieta nutritiva completa sin eliminar ciertos grupos de alimentos que lo pueden llevar a una deficiencia nutricional y a que afecten su estado de ánimo. Mantener una adecuada hidratación tomando 8 vasos de agua al día si es posible. Comer con un horario establecido, cada 3-4 horas para ayudar a mantener su metabolismo y nivel de energía alto.

2.2.21. EL ESTRÉS Y LOS DOLORES DE CABEZA

¿Cómo puedo saber si el dolor de cabeza es como resultado del estrés o por alguna otra causa? Según los expertos, la causa de la mayoría de los dolores de cabeza no es por enfermedad o secundaria a otra condición médica.

Para muchas personas, el dolor de cabeza puede ser precipitado por cambios de temperatura, cambios sensoriales de olor ó de luz, ingestión de cafeína, por sustancia aditiva de alimentos, cambios en patrones de sueño y de alimentación. La mayoría de los dolores de cabeza son de tipo tensional los cuales son usualmente manejados con dieta apropiada y técnicas de reducción del estrés.

Los dolores de cabeza que pueden indicar una condición más seria son aquellos que se acompañan de fiebre, visión doble, confusión mental, dificultad para hablar, con infección respiratoria o trauma craneoencefálico.

2.2.22. ESTRÉS Y EL SUEÑO.

El estrés es la primera causa de insomnio ó mala calidad de sueño. ¿Qué puedo hacer si el estrés me está afectando el sueño?

Algunas técnicas para mejorar la calidad del sueño son el uso de la Aromaterapia; Aromas como lavanda son reconocidos por su efecto calmante y de relajación. Salpique unas gotas en un pañuelo y póngalo dentro de la funda de la almohada. Los aromas de pino y mejorana tienen también efecto relajante.

Otra forma de combatir el insomnio cuando nuestra mente está pensando y dando vueltas, es escribir. Mantenga un diario en su mesa de noche y escriba todas las ideas y listas de cosas por hacer para el día siguiente que no lo están dejando dormir; esto permite que la mente se aclara y logre el descanso y la paz que necesita.

El ejercicio, como caminar o participar de un deporte recreativo realizado 5 a 6 horas antes de la hora de dormir, se sabe ayuda a reducir el estrés y a mejorar la calidad del sueño. Realizar ejercicios de estiramiento durante 5 minutos antes de ir a la cama también puede ser beneficioso para liberar la tensión muscular y prepararlo para el sueño.

2.2.23. ESTRÉS Y EL TRABAJO

¿Cómo puedo reducir el nivel de estrés en mi trabajo?

Muchas personas experimentan la mayoría de su estrés en los días de trabajo. Para combatir el estrés en el trabajo trate de seguir las siguientes recomendaciones:

- Tome suficiente agua durante el día y evite el exceso de cafeína
- No se salte las comidas y mantenga bocadillos saludables en su escritorio como frutas deshidratadas (pasitas), nueces y maní sin sal, cereal de grano entero tipo granola, galletas de soda.
- Tómese vacaciones frecuentes de 5 minutos, cerrando la puerta de su oficina, y durar unos minutos haciendo estiramiento, escuchando música relajante, practicando respiración profunda, leyendo 5 paginas de una novela o escuchar una cinta de meditación.

2.2.24. FORZANDO TU CUERPO.

Una gran fuente de estrés es exigir demasiado de uno mismo. Si estás trabajando o divirtiéndote 16 horas del día, habrás reducido tu tiempo disponible para descansar. Tarde o temprano la pérdida de energía causará que tu cuerpo se atrase en su capacidad de repararse a sí mismo. No habrá suficiente tiempo ni energía para que tu cuerpo reponga aquellas células muertas o reestablezca los niveles de neurotransmisores cerebrales. Ocurrirán "cambios" en tu medio-ambiente interno. Ocurrirá un declive en tu energía. Te quedarás sin combustible! Si, a pesar de esto continúas derrochando tu energía, ocurrirán cambios permanentes. La lucha de tu cuerpo por mantenerse sano a pesar del desgaste energético excesivo es una "gran fuente" de estrés para tu cuerpo.

2.2.25. FACTORES MEDIO-AMBIENTALES

Los climas demasiado fríos o calientes también pueden ser estresantes.

La altitud de una ciudad al igual que la contaminación por toxinas o venenos también es estresante. Cualquiera de estos factores amenaza a tu cuerpo con un cambio en el medio ambiente interno.

2.2.26. EL CASO DEL TABACO

El tabaco es una fuerte toxina. Fumar destruye las células que limpian tu traquea, bronquios y pulmones. Fumar causa enfisema y bronquitis crónica que paulatinamente van asfixiando a la persona. El monóxido de carbono que se encuentra en los cigarrillos causa una intoxicación crónica. Daña las arterias de tu cuerpo y causa que llegue menos sangre a tu cerebro, corazón y demás órganos vitales. El cigarrillo aumenta el riesgo de cáncer 50 veces.

Envenenar tu cuerpo con monóxido de carbono, causarte a ti mismo enfisema, bronquitis crónica y daño arterial es una fuente poderosa de estrés.

2.2.27. FACTORES HORMONALES

En la pubertad los grandes cambios hormonales de la pubertad son severas causas de estrés. El cuerpo del adolescente "cambia" de forma, sus órganos sexuales comienzan a funcionar y nuevas hormonas comienzan a ser segregadas. La pubertad, como todos lo sabemos, es muy estresante.

Síndrome Premenstrual:

Una vez que la mujer ha pasado por la pubertad, su cuerpo ha sido diseñado para trabajar mejor en la presencia de hormonas sexuales femeninas. Para las mujeres que ya han pasado por la pubertad, la ausencia de hormonas es una fuente importante de estrés.

Una vez al mes, antes de la menstruación, los niveles de hormonas femeninas disminuyen abruptamente. En muchas mujeres el estrés causado por esta disminución de hormonas, es suficiente para causar un episodio de sobre-estrés. Este sobre-estrés temporal es conocido como síndrome pre-menstrual.

Post-Parto:

Después del embarazo las hormonas "cambian" dramáticamente. Después del parto o de un aborto la ausencia de hormonas podrá causar un episodio de sobre-estrés.

Menopausia:

Existe otro momento en la vida de una mujer cuando los niveles de hormonas disminuyen. A esto le llamamos "menopausia". El declive de hormonas durante la menopausia es leve y constante. Sin embargo, éste

declive menopáusico es suficiente para causar sobre-estrés en muchas mujeres.

2.2.28. ESTRÉS ALÉRGICO

Las reacciones alérgicas son parte natural del mecanismo de defensa de tu cuerpo. Cuando eres confrontado con una sustancia que tu cuerpo considera que es tóxica, tu cuerpo tratará de librarse de ella, ya sea atacándola o neutralizándola de alguna manera. Si es una sustancia en tu nariz, te dará una gripa alérgica. Si es una sustancia en tu piel, te saldrán ronchas. Si la inhalas te dará asma. Si la ingieres te saldrán ronchas por todo el cuerpo. Definitivamente la alergia es una fuente de estrés que requiere de grandes cambios de energía por parte de tu sistema inmunológico para luchar contra aquello que tu cuerpo considera peligroso.

2.2.29. REACCIÓN GENERAL DE ADAPTACIÓN AL ESTRÉS

El Profesor Haus Selye, científico eminente, un pionero en el ámbito de la investigación sobre el estrés, ha creado el concepto de una reacción general de adaptación al estrés. Este concepto revela las fases fundamentales de reacción al estrés.

En la Fase A, la reacción de alarma, todas las facultades del organismo se encuentran en su estado de movilización general, pero sin que algún sistema orgánico en particular quede implicado.

Si el estrés persiste durante un período de tiempo suficientemente largo, el organismo se habitúa al mismo y entra en la fase de adaptación o de resistencia (Fase B). Es durante esta fase que el metabolismo se adapta a la presencia del estrés durante un periodo de tiempo indeterminado. La

reacción del estrés se dirige hacia el órgano o la función fisiológica mejor capacitada para tratar o suprimir al mismo.

La energía necesaria para la adaptación es limitada y, si el estrés se mantiene, puede ocurrir que el organismo entre en la Fase C, la del agotamiento. En esta fase, el órgano o bien la función encargada de enfrentar al estrés queda vencido y se desmorona.

2.2.30. ¿QUÉ HACER FRENTE AL ESTRÉS?

No existe una fórmula sencilla e infalible que pueda "curar" el estrés. Se requieren acciones diversas que permitan reducir las situaciones de sobrecarga. Para ello puede ser necesario "reaprender" a realizar las tareas cotidianas del hogar o el trabajo: Programar las actividades para que no se acumulen ni se conviertan en "incendios".

- Establecer prioridades claras.
- Delegar responsabilidades.
- Aprender a decir NO a los compromisos que no se pueden cumplir.
- Hacer bien y pronto lo que se puede hacer y olvidarse por completo de lo que no se puede.
- Asumir los grandes retos como secuencias de pequeños pasos.

Además, existen formas de contrarrestar los efectos nocivos del estrés, como el ejercicio físico regular y las técnicas de relajación.

El ejercicio habitual es especialmente útil, pues proporciona una forma de escape para la agresividad y la tensión, mejora el funcionamiento cardiovascular y genera un estado placentero de relajación después de cada práctica.

La relajación es conveniente para aliviar el estado de tensión muscular que ocurre inconscientemente durante el estrés. Los músculos, especialmente cervicales (de la nuca) y lumbares (de la cintura), se contraen en forma prolongada y generan dolor. Este dolor produce

incomodidad y dificulta el desempeño de las tareas, generando más estrés.

Como diría Reinhold Niebuhr:

"Señor, dame el coraje para cambiar las cosas que debo, serenidad para aceptar las que no puedo cambiar y sabiduría para reconocer la diferencia"

2.2.31. LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTRÉS

El tratamiento del estrés puede ser complicado y difícil porque existen diferentes tipos de estrés:

- Estrés agudo.
- Estrés agudo episódico y
- Estrés crónico.

Cada uno con sus propias características, síntomas, duración y distinto tratamiento. Veamos cada uno de ellos.

Estrés Agudo

El estrés agudo es la forma de estrés más común. Proviene de las demandas y las presiones del pasado inmediato y se anticipa a las demandas y presiones del próximo futuro. El estrés agudo es estimulante y excitante a pequeñas dosis, pero demasiado es agotador. Por ejemplo, un descenso rápido por una pista de esquí de alta dificultad por la mañana temprano puede ser muy estimulante; por la tarde puede añadir tensión a la acumulada durante el día; esquiar por encima de las posibilidades puede conducir a accidentes, caídas y sus lesiones. De la misma forma un elevado nivel de estrés agudo puede producir molestias psicológicas, cefaleas de tensión, dolor de estómago y otros muchos síntomas.

Puesto que es breve, el estrés agudo no tiene tiempo suficiente para producir las grandes lesiones asociadas con el estrés crónico. Los síntomas más comunes son:

- Desequilibrio emocional: una combinación de ira o irritabilidad, ansiedad y depresión, las tres emociones del estrés.
- Problemas musculares entre los que se encuentra el dolor de cabeza tensional, el dolor de espalda, el dolor en la mandíbula y las tensiones musculares que producen contracturas y lesiones en tendones y ligamento.
- Problemas digestivos con molestias en el estómago o en el intestino, como acidez, flatulencia, diarrea, estreñimiento y síndrome del intestino irritable.
- Manifestaciones generales transitorias como elevación de la presión arterial, taquicardia, sudoración de las palmas de las manos, palpitaciones cardíacas, mareos, migrañas, manos o pies fríos, dificultad respiratoria y dolor torácico.

El estrés agudo puede aparecer en cualquier momento de la vida de todo el mundo, es fácilmente tratable y tiene una buena respuesta al tratamiento.

Estrés Agudo Episódico:

Existen individuos que padecen de estrés agudo con frecuencia, cuyas vidas están tan desordenadas que siempre parecen estar inmersas en la crisis y en el caos. Van siempre corriendo, pero siempre llegan tarde. Si algo puede ir mal, va mal. No parecen ser capaces de organizar sus vidas y hacer frente a las demandas y a las presiones que ellos mismo se infringen y que reclaman toda su atención. Parecen estar permanentemente en la cresta del estrés agudo.

Con frecuencia, los que padecen estrés agudo reaccionan de forma descontrolada, muy emocional, están irritables, ansiosos y tensos. A menudo se describen a sí mismos como personas que tienen "muchas

energía nerviosa". Siempre tienen prisa, tienden a ser bruscos y a veces su irritabilidad se convierte en hostilidad. Las relaciones interpersonales se deterioran rápidamente cuando los demás reaccionan con hostilidad real. El lugar de trabajo se convierte en un lugar muy estresante para ellos.

Estrés Crónico.

Cuando el estrés se presenta en forma crónica, prolongado en el tiempo, continuo, no necesariamente intenso, pero exigiendo adaptación permanente, se llega a sobrepasar el umbral de resistencia del sujeto para provocar las llamadas enfermedades de adaptación. Es decir que cuando el organismo se encuentra sobre estimulado, agotando las normas fisiológicas del individuo, el estrés se convierte en distrés. El estrés crónico puede darse ya sea por una exposición prolongada y continua a factores estresantes externos (como en profesiones como periodistas, ejecutivos, pilotos o médicos) o por condiciones crónicas o prolongadas de la respuesta al estrés (como en sujetos deprimidos y en el estrés postraumático). Aquí el sujeto se ve expuesto prolongadamente a las llamadas hormonas del estrés (catecolamina, adrenalina y noradrenalina liberadas por el sistema nervioso simpático; y los glucocorticoides).

Algunos autores catalogan como estrés agudo al que ocurre dentro de un período menor a 6 meses, y crónico, de 6 meses o más.

2.2.32. CONSEJOS PARA EVITAR EL ESTRÉS

Habítate a:

Dormir las siete u ocho horas recomendadas para un buen funcionamiento de tu organismo a lo largo del día. Levántate con el

tiempo suficiente para acudir al trabajo puntualmente. Si notas que las horas de sueño son escasas, duerme una siesta no superior a 15 minutos.

No deben faltar el aceite de oliva, cereales, pescado, ave, verduras, legumbres y frutas. Evita las comidas copiosas con exceso de azúcar refinada, grasas, frituras o huevos.

Reduce si eres consumidor exagerado tus cantidades de sal, café, té, mate, tabaco y alcohol.

Analízate:

Focaliza tus objetivos a corto y medio plazo tanto en tu casa como en la faceta profesional.

No permitas que ninguna circunstancia ni persona rebaje tu dignidad. Una autoestima alta minimiza y relativiza el impacto de cualquier estrés.

Respetar tus motivaciones y haz las cosas que realmente te gustan. Trata de realizar las tareas que te resulten más interesantes y placenteras. Si una actividad te resulta desagradable, trata de no realizarla, o de encontrarle alguna utilidad o justificación ante ti mismo.

En el trabajo:

Adapta tu entorno de trabajo para un mayor aprovechamiento de tus tareas: Fotografías, música favorita, amuleto de la suerte, trofeos.

Trata de ver las tareas y los contratiempos como desafíos que te permitirán crecer, y no como situaciones amenazadoras.

Aprende y hábituate a medir tus capacidades, y no te violentes intentando hacer algo más allá de tus posibilidades. Evita "exprimirte" hasta el agotamiento. A veces se pierde, intenta extraer lo positivo de los sucesos negativos.

Cuando una tarea no avanza, realice otra tarea o haz una pausa, y si puedes sal del lugar donde te encontrabas.

A veces lo trágico no son tanto las situaciones como el modo de interpretarlas. Es posible que cambiando la forma de ver los conflictos, se reduzca tu malestar y puedas elaborar otras soluciones.

Tiempo libre y ocio:

Dedica una parte del día a alguna actividad de ocio sin remordimientos: Leer, ir al cine, deporte, escuchar música...

Si tienes familia y amistades dedícales un tiempo, desconectando de las obligaciones. Durante la semana dedica un día entero a descansar y realizar actividades que te gustan y no tengan ninguna relación con tus obligaciones habituales.

Acostúmbrate en tus vacaciones a revisar y profundizar en tu escala de valores si no lo has hecho con anterioridad.

Deporte:

Practicar deporte beneficia tu salud cardiovascular y te ayuda a quemar calorías. Sirve como relajante y elimina tensiones. Si te gusta caminar, aprovecha para hacerlo en los desplazamientos al trabajo, a la compra. Acostúmbrate a dejar el coche aparcado siempre que no sea indispensable. Si prefieres más intensidad y/o regularidad en tus ejercicios puedes acudir a un gimnasio en donde también podrás encontrar saunas y salas de masaje. Si te gustan y practicas los juegos de equipo, juega si lo disfrutas con pretensiones competitivas, pero evita que deriven en enfrentamientos personales con los oponentes.

Tu relación con los demás:

Acostúmbrate a admitir y a demandar la crítica, así como a expresar honestamente tus puntos de vista. Pide ayuda a las personas de tu entorno. Pedir ayuda es una muestra de reconocimiento a la otra persona. El desahogo con terceros mitiga frustraciones.

Es sano ser algo egoísta. A veces hay que decir, no. Resulta imposible complacer a todo el mundo. Al mismo tiempo, no permitas que los demás

te presionen, te manipulen, ni te impongan unos criterios en contra de los tuyos.

Intenta hacer el amor periódicamente, sin apresuramientos y sin rutina.

El odio y el rencor no te ayudan a avanzar. El perdón, la comprensión, la tolerancia resulta la mejor opción para resolver algunos conflictos.

Cómo puedes conseguirlo:

Acostúmbrate a utilizar una agenda actualizada, donde apuntes todas las actividades, indicando el tiempo que te ocuparán. No apuntes más cosas de las que podrás hacer. Planifícate el día nada más comenzar.

2.2.33. ENFERMEDADES POR ESTRÉS

La práctica médica ha constatado por años las enfermedades producto del estrés, los estilos de vida actuales son cada día más demandantes, esto lleva el hombre moderno a incrementar notablemente en mucho sus cargas tensionales y produce la aparición de diversas patologías.

Las enfermedades que sobrevienen a consecuencia del estrés pueden clasificarse en dos grandes grupos:

1) Enfermedades por Estrés Agudo.

Aparecen en los casos de exposición breve e intensa a los agentes lesivos, en situaciones de gran demanda que el individuo debe solucionar, aparece en forma súbita, evidente, fácil de identificar y generalmente es reversible. Las enfermedades que habitualmente observan son:

- Ulcera por Estrés
- Estados de Shock
- Estado Posquirúrgico

2) Patologías por Estrés Crónico.

La persistencia del individuo ante los agentes estresantes durante meses o aun años, produce enfermedades de carácter más permanente, con mayor importancia y también de mayor gravedad. El estrés genera inicialmente alteraciones fisiológicas, pero su persistencia crónica produce finalmente serias alteraciones de carácter psicológico y en ocasiones falla de órganos blanco vitales. A continuación se mencionan algunas de las alteraciones más frecuentes:

- Dispepsia
- Gastritis
- Ansiedad
- Accidentes
- Frustración
- Insomnio
- Colitis Nerviosa
- Migraña
- Depresión
- Agresividad
- Disfunción Familiar
- Neurosis de Angustia
- Trastornos Sexuales
- Hipertensión Arterial
- Infarto al Miocardio
- Adicciones
- Trombosis Cerebral
- Conductas antisociales
- Psicosis Severas

2.2.34. FISIOPATOLOGÍA DEL ESTRÉS

En la descripción de la enfermedad, se identifican por lo menos las siguientes tres fases en el modo de producción del estrés:

1) Reacción de Alarma:

El organismo, amenazado por las circunstancias se altera fisiológicamente por la activación de una serie de glándulas, especialmente en el hipotálamo y la hipófisis ubicadas en la parte inferior del cerebro, y por las glándulas suprarrenales localizadas sobre los riñones en la zona posterior de la cavidad abdominal.

El cerebro, al detectar la amenaza o riesgo, estimula al hipotálamo quien produce "factores liberadores" que constituyen sustancias específicas que actúan como mensajeros para zonas corporales también específicas. Una de estas sustancias es la hormona denominada A.C.T.H. (Adrenal Cortico Trophic Hormone) que funciona como un mensajero fisiológico que viaja por el torrente sanguíneo hasta la corteza de la glándula suprarrenal, quien bajo el influjo de tal mensaje produce la cortisona u otras hormonas llamadas corticoides.

A su vez otro mensaje que viaja por la vía nerviosa desde el hipotálamo hasta la médula suprarrenal, activa la secreción de adrenalina. Estas hormonas son las responsables de las reacciones orgánicas en toda la economía corporal.

2) Estado de Resistencia:

Cuando un individuo es sometido en forma prolongada a la amenaza de agentes lesivos físicos, químicos, biológicos o sociales el organismo si bien prosigue su adaptación a dichas demandas de manera progresiva, puede ocurrir que disminuyan sus capacidades de respuesta debido a la fatiga que se produce en las glándulas del estrés. Durante esta fase suele ocurrir un equilibrio dinámico u homeostasis entre el medio ambiente interno y externo del individuo.

Así, si el organismo tiene la capacidad para resistir mucho tiempo, no hay problema alguno, en caso contrario sin duda avanzará a la fase siguiente.

3) Fase de Agotamiento:

La disminución progresiva del organismo frente a una situación de estrés prolongado conduce a un estado de gran deterioro con pérdida importante de las capacidades fisiológicas y con ello sobreviene la fase de agotamiento en la cual el sujeto suele sucumbir ante las demandas pues se reducen al mínimo sus capacidades de adaptación e interrelación con el medio.

2.2.35. ESTRÉS LABORAL

El estrés laboral se conceptualiza como el conjunto de fenómenos que se suceden en el organismo del trabajador con la participación de los agentes estresantes lesivos derivados directamente del trabajo o que con motivo de este, pueden afectar la salud del trabajador.

1) Factores Psicosociales en el Trabajo.

Los factores psicosociales en el trabajo representan el conjunto de percepciones y experiencias del trabajador, algunos son de carácter individual, otros se refieren a las expectativas económicas o de desarrollo personal y otros más a las relaciones humanas y sus aspectos emocionales.

El enfoque más común para abordar las relaciones entre el medio ambiente psicológico laboral y la salud de los trabajadores ha sido a través del concepto de estrés. Tanto en los países en desarrollo como en los estados industrializados el medio ambiente de trabajo en conjunto con el estilo de vida provocan la acción de factores psicológicos y sociales negativos. Por ello la importancia de su estudio desde el punto de vista profesional ha ido aumentando día con día, estos estudios deben incluir tanto los aspectos fisiológicos y psicológicos, como también los efectos de los modos de producción y las relaciones laborales.

Las actuales tendencias en la promoción de la seguridad e higiene en el trabajo incluyen no solamente los riesgos físicos, químicos y biológicos de los ambientes laborales, sino también los múltiples y diversos factores

psicosociales inherentes a la empresa y la manera como influyen en el bienestar físico y mental del trabajador.

Estos factores consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente laboral, la satisfacción laboral y las condiciones de la organización por un lado y por otra parte las características personales del trabajador, sus necesidades, su cultura, sus experiencias y su percepción del mundo.

Los principales factores psicosociales generadores de estrés presentes en el medio ambiente de trabajo involucran aspectos de organización, administración y sistemas de trabajo y desde luego la calidad de las relaciones humanas.

Por ello, el clima organizacional de una empresa se vincula no solamente a su estructura y a las condiciones de vida de la colectividad del trabajo, sino también a su contexto histórico con su conjunto de problemas demográficos, económicos y sociales. Así, el crecimiento económico de la empresa, el progreso técnico, el aumento de la productividad y la estabilidad de la organización dependen además de los medios de producción, de las condiciones de trabajo, de los estilos de vida, así como del nivel de salud y bienestar de sus trabajadores.

En la actualidad se producen acelerados cambios tecnológicos en las formas de producción que afectan consecuentemente a los trabajadores en sus rutinas de trabajo, modificando su entorno laboral y aumentando la aparición o el desarrollo de enfermedades crónicas por estrés.

Otros factores externos al lugar de trabajo pero que guardan estrecha relación con las preocupaciones del trabajador se derivan de sus circunstancias familiares o de su vida privada, de sus elementos culturales, su nutrición, sus facilidades de transporte, la vivienda, la salud y la seguridad en el empleo.

Algunos de los principales factores psicosociales que con notable frecuencia condicionan la presencia de estrés laboral se señalan a continuación:

A) Desempeño Profesional:

- Trabajo de alto grado de dificultad
- Trabajo con gran demanda de atención
- Actividades de gran responsabilidad
- Funciones contradictorias
- Creatividad e iniciativa restringidas
- Exigencia de decisiones complejas
- Cambios tecnológicos intempestivos
- Ausencia de plan de vida laboral
- Amenaza de demandas laborales

B) Dirección:

- Liderazgo inadecuado
- Mala utilización de las habilidades del trabajador
- Mala delegación de responsabilidades
- Relaciones laborales ambivalentes
- Manipulación o coacción del trabajador
- Motivación deficiente
- Falta de capacitación y desarrollo del personal
- Carencia de reconocimiento
- Ausencia de incentivos
- Remuneración no equitativa
- Promociones laborales aleatorias

C) Organización y Función:

- Prácticas administrativas inapropiadas
- Atribuciones ambiguas
- Desinformación y rumores
- Conflicto de autoridad

- Trabajo burocrático
- Planeación deficiente
- Supervisión punitiva

D) Tareas y Actividades:

- Cargas de trabajo excesivas
- Autonomía laboral deficiente
- Ritmo de trabajo apresurado
- Exigencias excesivas de desempeño
- Actividades laborales múltiples
- Rutinas de trabajo obsesivo
- Competencia excesiva, desleal o destructiva
- Trabajo monótono o rutinario
- Poca satisfacción laboral

E) Medio Ambiente de Trabajo:

- Condiciones físicas laborales inadecuadas
- Espacio físico restringido
- Exposición a riesgo físico constante
- Ambiente laboral conflictivo
- Menosprecio o desprecio al trabajador Trabajo no solidario

F) Jornada Laboral:

- Rotación de turnos
- Jornadas de trabajo excesivas
- Duración indefinida de la jornada
- Actividad física corporal excesiva

G) Empresa y Entorno Social:

- Políticas inestables de la empresa
- Ausencia de corporativismo

- Falta de soporte jurídico por la empresa
- Intervención y acción sindical
- Salario insuficiente
- Carencia de seguridad en el empleo
- Subempleo o desempleo en la comunidad
- Opciones de empleo y mercado laboral

Definitivamente la evaluación de la presencia, el grado de participación de estos factores y sus efectos sobre la población trabajadora, dependerá de la capacidad del médico de Salud en el Trabajo, de sus habilidades y de los recursos con que cuente para el monitoreo de las situaciones de estrés laboral en determinado centro de trabajo.

Existen diferentes técnicas para medir el estrés, tales como: medición de las variaciones de la frecuencia cardiaca, monitoreo de la presión sanguínea o de la frecuencia respiratoria, evaluación del gasto energético, medición de la productividad, registro estadístico de la fatiga, electroencefalograma y medición de los niveles sanguíneos de catecolamina, así como a través de la cuantificación de otros neurotransmisores por espectrofotometría, fluorimetría, cromatografía, radioisótopos o procedimientos enzimáticos.

Sin embargo, sería casi imposible además de muy costoso, tratar de medir el estrés laboral en los trabajadores utilizando determinaciones químicas cuantitativas de laboratorio o de evaluaciones clínicas del daño orgánico producido por el estrés, por ello se emplean otro tipo de herramientas más viables y cuya validez y confiabilidad han sido debidamente comprobadas.

Estas técnicas de medición del estrés incluyen diversas encuestas y escalas tales como: la auditoria del estrés de Boston, el Inventario de estados de angustia de Spielberg Gorsuch y Lushene, el cuestionario LES de T.H. Holmes y R.H. Rahe, la valoración del estrés de Adam y otros instrumentos similares que hacen posible la cuantificación del estrés y sus efectos sobre los trabajadores.

2) Estrés y Actividad Profesional

En la práctica médica, al observar la incidencia de las enfermedades derivadas del estrés, es evidente la asociación entre algunas profesiones en particular y el grado de estrés que en forma genérica presentan grupos de trabajadores de determinado gremio u ocupación con características laborales comunes, entre ellos resaltan:

A) Trabajo apresurado:

- Obreros en líneas de producción mecanizadas
- Cirujanos
- Artesanos

B) Peligro constante:

- Policías, Mineros, Soldados, Bomberos,
- Boxeadores, Toreros
- Alpinistas, Buzos, Paracaidistas,

C) Riesgo vital:

- Personal de Aeronavegación Civil y Chóferes Urbanos y de Transporte Foráneo

D) Confinamiento:

- Trabajadores Petroleros en Plataformas Marinas
- Marinos
- Vigilantes, Guardias, Custodios, Celadores
- Personal de Centros Nucleares o de Investigación
- Médicos, Enfermeras

E) Alta responsabilidad:

- Rectores
- Médicos

- Políticos
- Otros

F) Riesgo económico:

- Gerentes
- Contadores
- Ejecutivos Financieros
- Agentes de Bolsa de Valores

Sin embargo, hacen falta estudios formales que permitan establecer con mayor precisión las variables participantes y correlaciones correspondientes, a efecto de poder determinar los porcentajes y mecanismos de participación de los agentes estresantes que ocasionan las diferentes enfermedades que inciden notablemente sobre estos grupos de trabajadores.

2.2.36. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES:

El estrés es el resultado de la adaptación de nuestro cuerpo y de nuestro espíritu al cambio que exige un esfuerzo físico, psicológico y emocional. Aun los acontecimientos positivos pueden generar un cierto grado de estrés cuando requieren cambios y adaptaciones.

El cambio en sí mismo no es una novedad. De hecho, constituye el pilar de la evolución de la humanidad. La innovación consiste precisamente en el ritmo sin precedentes en que se producen los cambios y que inevitablemente repercute en forma significativa sobre la sociedad, la cual no está preparada para enfrentar semejantes cambios en esta secuencia y, por lo tanto, se encuentra entonces a menudo desarmada.

El cambio está en todos lados. Afecta profundamente la tecnología, la ciencia, la medicina, las condiciones de trabajo y las estructuras de las empresas, los valores y las costumbres de la sociedad, la filosofía y aún la

religión. En realidad, la única constante que sigue persistiendo es, precisamente, el "cambio". Como vivimos en la era del cambio, no debe sorprender que el Siglo XX se denomine "el siglo del estrés", lo cual exige una adaptación sin precedentes, tanto por parte de la generación mayor como de la joven.

Han pasado más de dos mil años; el filósofo griego Pitágoras definía a la adaptación como el "don de la excelencia humana". Nunca antes el hombre debió desarrollar este talento tan intensamente como en la actualidad y es probable que deba superarse aun en el curso de las próximas décadas.

En el transcurso de investigación que realice acerca de este tema tuve mis complicaciones... pero pues con tiempo y dedicación logre realizar con éxito mi investigación.

Los temas aquí expuestos son de diferentes fuentes de información, algunos de ellos adquiridos del centro de información del tecnológico y otros directamente de páginas Web...

Cabe mencionar que dentro del documento hay un tema que obtuve directamente de la pagina de NIOSHI que fue "el estrés en el trabajo" que para mi en lo personal fue muy motivador cuando lo iba leyendo y rescribiendo al documento, y seguramente para todo aquel que lo leo será muy motivador para el buen desarrollo en su trabajo y no estar estresado cuando éste lo realice.

Por ultimo este tema fue muy interesante, los conocimientos nuevos que adquirido acerca del estrés realmente los aplicare a mi vida diaria los tratamientos que se llevan acabo cuando uno esta estresado, también eh aprendido como evitar el estrés y lo que es mas importante ayudar a las personas estresadas por cualquier motivo a salir adelante.

CAPITULO III

2.3.1. RELACIÓN ENTRE SPINNING® Y NIVELES DE ESTRÉS.

El programa Spinning cuenta con una clase en particular, el entrenamiento de FONDO, la misma que se realiza con música suave o new age, luces bajas y sin cambio de posiciones (solo se utiliza la posición 1). El alumno puede cerrar sus ojos y concentrarse mas en su técnica de respiración y pedaleo, incluso visualizar. Se ha demostrado que este entrenamiento es el que más reduce los niveles de estrés de los participantes, mejorando su calidad de vida, autoestima y control sobre si mismos.

2.3.2. ZONAS DE ENERGÍA UTILIZADAS EN EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO SPINNING®.

Los diferentes tipos de entrenamiento al igual que en la mayoría de deportes constan de cinco zonas, en Spinning se las denomina Zonas de Energía y cumplen una afectación física similar o igual que las cinco zonas tradicionales.

Desarrollar una base de acondicionamiento aeróbico junto con una buena salud, es el primer paso para tener éxito en un programa de entrenamiento, tanto para nuevos participantes como para atletas experimentados. Si se obtiene esta base, el participante será capaz de variar la intensidad de su entrenamiento y podrá incorporar, ocasionalmente, sesiones anaeróbicas que harán aumentar su condición física.

Las Zonas de Energía han sido diseñadas para clasificar las sesiones de entrenamiento por sus características de frecuencia cardiaca y concentración mental, lo que le permite al instructor enseñar una amplia gama de beneficios de acondicionamiento físico.

Según el nivel de esfuerzo, el cuerpo usa diferentes fuentes de energía. En general, si se trabaja con una frecuencia cardiaca “baja”, el atleta consume mas calorías de grasa. Mientras que con una frecuencia cardiaca “elevada” se utilizan mas carbohidratos. Si el participante entrena con constancia, su corazón se hace mas fuerte con el tiempo, bombea mas sangre y mejora su rendimiento en las diferentes zonas de ritmo cardiaco. Este es el motivo por el que se recomienda entrenar en todas las Zonas de Energía.

Cada zona de energía tiene parámetros recomendados de frecuencia cardiaca.

<u>LAS ZONAS DE ENERGIA mr</u>	
1. Recuperación	Intensidad del ejercicio: 50%-65% FCM
2. Fondo	Intensidad del ejercicio: 65%-75% FCM
3. Fuerza	Intensidad del ejercicio: 75%-85% FCM
4. Intervalos	Intensidad del ejercicio: 65%-92% FCM
5. Día de la Carrera	Intensidad del ejercicio: 80%-92% FCM

- FCM = frecuencia cardíaca máxima

2.3.2.1. Recuperación:

Relajación y acumulación de energía

Intensidad del ejercicio: 50 al 65% de la frecuencia cardíaca máxima.

Las sesiones de recuperación son un componente esencial en cualquier programa de ejercicio. Desafortunadamente a menudo son las menos practicadas. Por mucho, estos son los días de entrenamiento más difíciles para la mayoría de personas porque todos sabemos como esforzarnos, pero pocos sabemos como descansar. La sesión de entrenamiento de Recuperación debe enfocarse en la mente, pero mas importante aun, en hacer circular la sangre y el oxigeno por todo el cuerpo.

El objetivo principal de una clase de Recuperación es conseguir que el cuerpo tenga la sensación de haber recibido un masaje suave y vuelva a vibrar con renovada energía. A diferencia de clases en las otras zonas de

Energía, aquí no hay colinas ni saltos. Solo se usa una ligera resistencia. Los saltos y las colinas dificultan el proceso de recuperación al fatigar las fibras musculares y agotar el oxígeno del cuerpo.

El trabajo a realizar en la Zona de Recuperación debe consistir en ejercicios de respiración, visualización y acumulación de energía. Si nos ponemos de pie durante una clase de Recuperación, deberemos hacerlo con muy poca resistencia y sin sentir incomodidad muscular. Es importante permanecer entre 50-65% de la frecuencia Cardíaca Máxima. Si el alumno siente incomodidad muscular o rebasa el 65%, deberá quitar resistencia y/o sentarse para dejar que las piernas giren suavemente hasta que su frecuencia cardíaca vuelva a los niveles apropiados.

Cuando el alumno aplique resistencia a la perilla, los incrementos deben ser muy pequeños para evitar un aumento repentino de la frecuencia cardíaca o que se produzca incomodidad muscular. En una clase de Recuperación todo debe hacerse suavemente. Considerarla más bien una meditación en bicicleta concentrándose en el equilibrio, la respiración, el bienestar psicológico y el rejuvenecimiento del cuerpo.

Estudios indican que un ejercicio ligero o de baja intensidad en realidad acelera el proceso de recuperación del cuerpo.

2.3.2.2. Fondo:

Aplicación constante de energía por periodos ininterrumpidos.

Intensidad del ejercicio: 65 al 75% de la frecuencia cardiaca máxima.

Una sesión de Fondo entrena al cuerpo a ser más eficiente al momento de metabolizar la grasa y mantener un paso cómodo por largos periodos.

El énfasis en esta clase es tratar de encontrar una frecuencia cardiaca cómoda y un estilo de pedaleo que pueda ser sostenido por horas.

Se recomienda que los alumnos permanezcan sentados durante la sesión de Resistencia para que incrementen la eficiencia de su pedaleo y mejoren la fuerza de los flexores de la cadera. Aumentar la capacidad aeróbica mediante sesiones de Fondo ayuda a que el participante mantenga un paso constante y resista la fatiga por periodos mas largos.

La producción de energía será suficiente para elevar el ritmo cardiaca y llevarlo a la zona de fondo; de 65 a 75% de la frecuencia cardiaca máxima. En la sesión de Fondo los alumnos deben esforzarse por mantenerse dentro de un parámetro de cinco latidos de su ritmo cardiaco escogido durante toda la sesión de entrenamiento. Esta NO es una clase en la que la frecuencia cardiaca varía a través de la Zona de Energía. El alumno deberá escoger un numero (valor de frecuencia cardiaca),

quedarse en el asiento, y establecer un suave y consistente ritmo durante toda la clase.

Las sesiones de entrenamiento de Fondo desafían al cuerpo física y mentalmente mientras el alumno se adapta a mantener una posición y una frecuencia cardiaca estables por largos periodos de tiempo. Esto mejora la disciplina mental y la eficiencia aeróbica. Los alumnos se pueden poner de pie de vez en cuando para estirar las piernas, pero la frecuencia cardiaca deberá mantenerse constante y nunca ponerse de pie por más de 30 segundos.

El rendimiento es maximizado cuando el participante alcanza una aplicación constante de energía durante el ejercicio. Aquí es donde el monitor de frecuencia cardiaca se convierte en una herramienta muy útil. Debido a los cambios en los niveles de fatiga y esfuerzo percibido que se registran durante el curso de la sesión de entrenamiento, la única forma de asegurarse de que el esfuerzo se esta realizando de una manera uniforme es manteniendo un ritmo cardiaco constante.

Johnny G dice "La razón por la que el programa de Spinning simula un recorrido de bicicleta en ruta es porque tenemos dos parámetros idénticos: tiempo y esfuerzo. El movimiento es diferente porque la bicicleta es estacionaria y la mente es diferente debido a que estas en un ambiente bajo techo. Pero con tiempo y esfuerzo constantes, podemos simular las

condiciones de ruta y desarrollar una eficiencia en el pedaleo que se puede usar en la carretera”.

2.3.2.3. Fuerza:

Resistencia fuerte para desarrollar potencia y resistencia muscular.

Intensidad del ejercicio: 75 al 85% de la frecuencia cardiaca máxima.

La sesión de entrenamiento de fuerza es un trabajo de pedaleo consistente y estable con resistencia dura. Las sesiones de fuerza promueven el desarrollo muscular y cardiovascular que le harán sentir al alumno como un escalador fuerte y poderoso. Esta sesión de entrenamiento puede ser realizada en ambas posiciones de escalada: parado y sentado. La resistencia pesada provocara que se acumule ácido láctico en los músculos. Seguido de un adecuado descanso, los músculos fatigados responderán haciéndose más fuertes y capaces de enfrentar subidas mas desafiantes.

El rango de ritmo cardiaco de la Zona de Energía de Fuerza fluctúa en la región donde el cuerpo cambia de metabolismo aeróbico a anaeróbico. Por lo que los estudiantes pueden escoger llevar a cabo esta sesión de entrenamiento en el extremo inferior de la zona y permanecer totalmente aeróbicos o extender su esfuerzo al extremo superior para hacer presente el metabolismo anaeróbico.

El objetivo del entrenamiento de la Zona de Energía de Fuerza es desarrollar la fuerza cardiovascular para sostener un paso ligeramente incómodo. Esto puede ser logrado a través de todo el rango de ritmo cardiaco en esta Zona de Energía. Si se trabaja en el límite superior también se desarrollara la habilidad de eliminar el ácido láctico que comienza a acumularse en los músculos en esa intensidad. Si se mantiene una frecuencia cardiaca abajo del 80% del máximo en la sesión de entrenamiento de Fuerza, se desarrollara potencia, lo que derivara en beneficios aeróbicos con una mínima estimulación anaeróbica.

La recuperación después de esta sesión es crucial. Ya que la resistencia a la que los músculos son sometidos durante el entrenamiento de Fuerza puede provocar dolor muscular y se necesitara de una sesión de Recuperación o un descanso total al día siguiente.

Una sesión de entrenamiento de Fuerza también estimula la fuerza mental y física. Los alumnos crearan la habilidad de mantenerse relajados y concentrados mientras se adaptan al incremento de resistencia y a la fatiga muscular. Las sesiones de Fuerza ayudan a los alumnos a convertir la adversidad (colinas) en oportunidades. Si aprenden a superar obstáculos con la mente, los participantes mejoraran su autoestima y seguridad en todas las áreas de su vida.

2.3.2.4. Intervalos.

Velocidad, tempo, coordinación y ritmo requieren de una base de condición física substancial.

Intensidad del ejercicio: 65 al 92% de la frecuencia cardiaca máxima.

Las sesiones de entrenamiento en Intervalos (antes conocidos como Todo Terreno) enfatizan la velocidad, el tempo, la coordinación y el ritmo. Los movimientos pueden incluir altas revoluciones por minuto (pero nunca sobre las 120 RPM) en el pedaleo sobre terreno plano, ejercicios de aceleración y periodos de recuperación.

La meta del entrenamiento en la Zona de Energía de Intervalos es desarrollar la habilidad para una rápida recuperación tras grandes esfuerzos, es un ejercicio que se puede llevar a cabo en varios rangos de frecuencia cardiaca dependiendo de los niveles de la condición física de los alumnos.

Aunque el entrenamiento de Intervalos regular involucra frecuencias cardiacas anaeróbicas, también se puede realizar intervalos aeróbicos. Los intervalos aeróbicos van desde 65% del máximo en la frecuencia cardiaca (periodo de recuperación) hasta 80% (periodos de esfuerzo). Mientras que los tramos anaeróbicos van desde 65% (periodo de recuperación) hasta un 92% (periodos de esfuerzo).

Mientras que el instructor puede juzgar subjetivamente la mejoría en la condición física mediante el monitoreo del esfuerzo percibido durante una intensa sesión de Intervalos, los participantes también pueden someterse a una prueba de frecuencia cardíaca de Recuperación activa para conseguir una medida precisa de su mejoría en condición física. Para la prueba de recuperación Activa de la Frecuencia Cardíaca y para estar seguro de que el trabajo en esfuerzo y los tramos de descanso están siendo realizados apropiadamente, se recomienda que todos los participantes utilicen monitores de frecuencia cardíaca durante las sesiones de Intervalos.

Una guía útil para la recuperación apropiada entre los esfuerzos agotadores es alcanzar la frecuencia cardíaca de Recuperación Activa (generalmente 65% del máximo). Se puede combinar el tipo de movimientos en los esfuerzos de trabajo - escalada sentada o parada, esfuerzos de alta cadencia o alta resistencia en terreno plano.

Si después de varios esfuerzos de trabajo la frecuencia cardíaca no baja al nivel de recuperación activa en el tiempo usual, no se deberán realizar más intervalos. Esto indica que los máximos beneficios del entrenamiento han sido alcanzados y que si se sigue trabajando existe el riesgo de sobreentrenarse.

Entrenar en esta Zona de Energía desarrolla la habilidad mental del alumno para usar técnicas de respiración y visualización que lo ayudaran a recuperarse rápidamente después de grandes esfuerzos de trabajo.

Una sesión de intervalos enfatiza esfuerzos de trabajo regular con tiempo de recuperación en terreno difícil. En este perfil (una sesión de entrenamiento anaeróbico de Intervalos) comenzamos en un terreno plano que luego se convierte en una desafiante subida – el primer intervalo probablemente llegará hasta el 85% y desde el segundo hasta el sexto se trata de llegar al 92% de la frecuencia cardiaca máxima.

Según estudios de Madd Dogg Athletics se ha determinado que se pueden realizar hasta 6 intervalos anaeróbicos por sesión de entrenamiento, un número mayor de intervalos desviará el objetivo de este entrenamiento.

Rendimiento al máximo – esfuerzo sostenido o “contra reloj” en el umbral anaeróbico. Requiere de una base aeróbica substancial.

Intensidad del ejercicio: 80-92% de la frecuencia cardiaca máxima.

La Zona de Energía Día de la Carrera fue creada para dar a los participantes una oportunidad de medir el progreso del acondicionamiento ganado al entrenar en las otras cuatro Zonas de Energía. El Día de la

Carrera simula una prueba “contra reloj”, que es un máximo esfuerzo por tiempo.

El Día de la Carrera es un evento especial y tenemos que tratarlo como una carrera real para así obtener todos los beneficios de esta sesión de entrenamiento. Si los estudiantes no están mentalmente descansados y físicamente energizados al 100%, deberán posponer esta clase hasta que su cuerpo este listo para rendir al máximo. Los atletas de alto rendimiento no competirían si no se sintieran en máxima forma, por lo que tampoco el instructor o cualquiera de los estudiantes deberán hacerlo. Siempre se debe tomar una amplia recuperación después de un Día de la Carrera para si absorber sus beneficios en cuanto a condición física se refiere.

A diferencia de las sesiones de entrenamiento de Intervalos, donde los esfuerzos de trabajo son interrumpidos por consistentes periodos de descanso, el día de la Carrera es llevado a cabo con un mismo ritmo cardiaco que es consistente con el umbral anaeróbico (UA) del estudiante. Esto significa que no hay saltos ni terreno parado de pie, como tampoco cambios significativos en el ritmo durante la clase. El ritmo cardiaco del umbral anaeróbico (UA) podrá ser determinado por pruebas científicas o al encontrar el ritmo cardiaco que pueda ser mantenido en toda la prueba contra reloj.

El UA también es conocido como “la línea roja”, ya que al ir mas rápido provoca que el participante se agote y sea incapaz de completar la distancia. El ritmo cardiaco del UA generalmente fluctúa entre 85%-92% de la frecuencia cardiaca máxima. Si se lleva a cabo un Día de la Carrera en el umbral anaeróbico de manera cuidadosa, el UA de los participantes se elevara de manera efectiva (aumentando el paso con el que se puede mantener el UA).

En un día de Carrera se deja todo “en la línea”. Al dar la bienvenida al desafío físico y al esforzarse por alcanzar el máximo rendimiento, los participantes experimentan un aumento en su auto confianza, una mayor satisfacción con el ejercicio y mejor habilidad para fijarse y lograr metas.

2.3.2.5. PRECAUCIÓN

La sesión de entrenamiento del Día de la Carrera requiere una sólida condición física y NUNCA debe ser llevada a cabo hasta que el participante haya completado exitosamente al menos dos meses en el desarrollo de la Base Aeróbica. Esta no es una clase para nuevos estudiantes.

2.3.3. TÉCNICAS AVANZADAS DE CICLISMO

Todas las técnicas, movimientos y posiciones se juntan para hacer uno solo, el Recorrido o sesión de entrenamiento.

2.3.3.1. REVISIÓN DEL PEDALEO.

Lo primero a considerar es la forma del pedaleo. Muchos principiantes ponen énfasis solo en el impulso hacia abajo o la primera fase del pedaleo. Al mismo tiempo, permiten que el peso de la pierna trasera descansa en el otro pedal mientras regresa hacia arriba. Esto reduce de forma importante la fuerza aplicada por la pantorrilla y femorales de la pierna delantera.

Una forma de desarrollar el pedaleo completo o redondo es practicando el ejercicio de los *Alfileres y las Agujas*.

El ejercicio de los alfileres y las agujas permite que los alumnos de Spinning se vuelvan a familiarizar con la forma del pedaleo e incrementen la conexión mente-cuerpo al concentrarse profundamente en esta técnica. El uso periódico de este ejercicio hará que los participantes mantengan una técnica de pedaleo eficiente y circular.

El ejercicio de los alfileres y las agujas, descripción

1. Siéntate en posición erecta con los brazos caídos o con las manos en posición 1.
2. Sin pedalear, imagínate que las suelas de tus zapatos de ciclismo están cubiertas con alfileres y agujas. Si presionas hacia abajo te vas a provocar dolorosos piquetes en las plantas de los pies.
3. Empieza a pedalear muy lentamente con un movimiento casi imperceptible de los pedales. Con mucho cuidado, aplica la menor presión que puedas sobre las plantas de tus pies. Observa cómo aíslas más tu cuádriceps y pantorrillas durante este ejercicio y logras un eficiente pedaleo circular. Sigue pedaleando lentamente por un minuto.
4. con la concentración fija en las suelas de tus zapatos, empieza a aumentar la velocidad de tu pedaleo. Concéntrate en mantener la presión fuera de las plantas mientras pedaleas a un ritmo estable. Has esto por un minuto.

5. Ahora relaja tu concentración y aplica presión en tus plantas cuando pedalees hacia abajo, “pisando” los pedales. Notarás que pierdes el ritmo circular así como la uniforme utilización de fuerza en el pedaleo. Has esto por un minuto y siente la diferencia.

6. para terminar, usa tu estado de conciencia para regresar a una técnica circular eficiente mientras continúas pedaleando suavemente.

2.2.3.2. DESARROLLO DE LA CADENCIA

El desarrollo de la cadencia se realiza aumentando la velocidad del pedaleo sin incrementar la resistencia. Las siguientes son dos formas de usar el aumento de la cadencia en una clase de Spinning:

2.2.3.3. CADENCIA.

Es el término ciclista para determinar la velocidad del pedaleo, se la puede identificar como p.m. (Revoluciones por minuto), cada clase o entrenamiento tiene en su parte esencial una cadencia predeterminada, la misma que se detalla a continuación:

RECUPERACIÓN:	90-100 p.m.
FONDO:	90-100 p.m.
FUERZA:	60-80 p.m.
INTERVALOS:	60-110 p.m.
DIA DE CARRERA	90-100 p.m.

La cadencia, generalmente depende de la resistencia que se ha ajustado con la perilla de resistencia.

2.2.3.4. BENEFICIOS PSICOLÓGICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE.

Resulta evidente el auge extraordinario que ha cobrado el deporte en el último siglo, así como su universalización como una característica peculiar de estos treinta últimos años. La necesidad de un amplio análisis del deporte moderno, en su sentido contemporáneo, se encuadra cronológicamente en el último cuarto del siglo XX; concretamente en la Olimpiada de Roma del 1960 (Cagigal, 1975).

Es un hecho peculiar de la sociedad de nuestro tiempo, la práctica generalizada de nuevos deportes. Estos surgen en los años 60, pero es en la presente década cuando alcanza su mayor difusión provocando cambios en la concepción del deporte y consecuentes repercusiones en la esfera social, cultural y antropológica (De Andrés y Aznar, 1996).

Este breve análisis del deporte como fenómeno social de nuestra actualidad, nos lleva a reflexionar sobre la importancia que éste ha ido adquiriendo en la vida cotidiana de gran parte de la población, tanto a nivel de recreación y de espectáculo, como de búsqueda de salud.

2.2.3.4.1. El deporte como fenómeno social.

Una constante entre los teóricos de nuestro tiempo es representar al deporte entre dos grandes líneas divergentes o dimensiones de carácter dicotómico (deporte como rendimiento frente al deporte ocio o de tiempo libre) que condicionadas por diferentes motivantes y exigencias están llamadas a tener funciones y papeles distintos en nuestra sociedad actual. Ambas manifestaciones nacen de una misma necesidad de realización humana, son requeridos por demandas sociales diferentes y toman dispares direcciones. Esta constitución bipolar del deporte es un hecho ampliamente reconocido; ambos polos constituyen dos realidades

distintas que consecuentemente requieren de aproximaciones y métodos diferentes (García Ferrando, 1991; De Andrés y Aznar, 1996).

El deporte de tiempo libre, se identifica con el ser humano en una conducta especificada en la práctica activa, poniendo el acento en la forma recreacional en que se practica, relacionándose con parámetros tales como: la ocupación activa del ocio, la salud, la realización personal. El deporte competición y de espectáculo se desarrolla hacia la vertiente programada, espectacular en torno a parámetros tales como: rendimiento resultado, campeonismo, racionalidad económica, profesionalización, deporte de éxito, de retransmisiones, campañas publicitarias, política.

Cabe precisar el lugar que debe ocupar el deporte de alto nivel frente al deporte para todos; ambas concepciones del deporte coexisten actualmente reforzándose mutuamente. El deporte de competición desde su compleja y creciente organización federativa proporciona espectáculo, contribuyendo a popularizar y mantener el interés por éste; mientras la gran masa de practicantes del deporte popular tiende a reforzar el papel protagonista del mismo en las sociedades (De Andrés y Aznar, 1996).

2.2.3.5. RELACIONES ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD.

Existen cada vez mayores evidencias de las relaciones entre la actividad física y la salud (Fentem, Basse y Turnbull, 1998; Bouchard, Shephard, Stephens, Sutton y McPherson, 1990), hasta el punto de considerar la propia inactividad como un factor de riesgo para las enfermedades modernas (Powell, Thompson, Caspersen y Kendrick, 1987; Tittel e Israel, 1991).

Sin embargo, los modelos conceptuales o paradigmas con los que se explican estas relaciones están siendo objeto de continuas revisiones y transformaciones. En la actualidad nos encontramos con dos importantes

paradigmas que orientan la investigación y las estrategias de promoción (Cureton, 1987; Bouchard y cols, 1990) y que denominan Devis y Peiró (1993): a) el paradigma centrado en la condición física, y b) el paradigma orientado a la actividad física. Estos dos paradigmas son herederos de las dos posiciones del debate sostenido por profesionales de la medicina y del ejercicio físico: a) los que defienden el valor de un programa aeróbico de condición física, y b) los que sugieren que la salud puede mantenerse con un programa de actividad física sin alcanzar las metas de la condición física (Devis y Peiró, 1993).

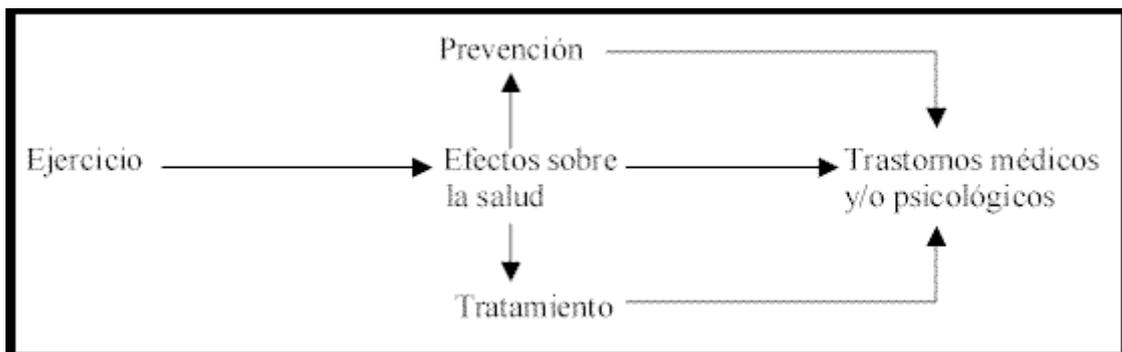
2.2.3.6. PSICOLOGÍA DE LA SALUD.

En los últimos años asistimos a un resurgir de las relaciones entre la actividad física y la salud, debido a la creciente preocupación que han despertado los temas relacionados con la salud en la sociedad española de nuestros días. En ello ha jugado un papel fundamental el incremento de las enfermedades cardiovasculares, el apoyo que ha recibido la medicina preventiva y la extensión de un concepto más abierto y dinámico de la salud que se ha orientado a la promoción de ambientes y estilos de vida saludables (Devis y Peiró, 1993).

Las repercusiones de esta "conciencia social de salud" (Crawford, 1987; Tinning, 1990) se dejaron sentir en la sociedad española de los años ochenta con la aparición de los alimentos integrales, las bebidas *light* y la popularización del *jogging* y la gimnasia de mantenimiento.

A principios de esa década se detecta en Estados Unidos que la falta de ejercicio está involucrada, junto con otros hábitos malsanos, en la génesis de siete de las diez principales causas de muerte en ese país (Rodríguez Marín, 1991). A partir de ese momento, comienzan a estudiarse sistemática y profundamente las relaciones del ejercicio no sólo con los trastornos que podríamos llamar de tipo médico, como las enfermedades cardiovasculares, la obesidad o el cáncer, sino también con los de

carácter más psicológico, como la ansiedad, el estrés o la depresión. En este contexto, podemos hablar del ejercicio como un aspecto más de la Psicología de la Salud, pues se presupone, y así parecen corroborarlo muchos estudios (Plante y Rodin, 1990; Biddle y Mutrie, 1991; Willis y Campbell, 1992) que el ejercicio produce efectos saludables, bien previniendo la aparición de trastornos de salud, bien facilitando el tratamiento de los mismos (Blasco, 1997).



El ejercicio desde la perspectiva de la Psicología de la Salud (Blasco, 1997)

2.2.3.7. EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE EL BIENESTAR PSICOLÓGICO.

Las distintas ideas expuestas hasta aquí sugieren una relación positiva entre el ejercicio físico y el bienestar psicológico. Se han propuesto varias hipótesis, tanto psicológicas como fisiológicas, para explicar cómo funcionan los ejercicios físicos sobre el bienestar (Weinberg & Gould, 1996):

Hipótesis de la distracción

Consiste en que es la *distracción* de eventos estresantes, más que la propia actividad, lo que explica la mejora de sensaciones relacionadas con el ejercicio físico. El respaldo a la hipótesis de la distracción procede de los estudios de Bahrke y Morgan (1978).

Hipótesis de las endorfinas

La hipótesis de las endorfinas es la explicación de base fisiológica más popular sobre las ventajas derivadas del ejercicio físico. No todos los estudios la respaldan, pero el peso de la evidencia parece defendible. El cerebro, la hipófisis y otros tejidos producen diversas endorfinas que pueden reducir la sensación de dolor y producir un estado de euforia. Parece probable que la mejora en el bienestar que sigue al ejercicio físico se deba a una combinación de mecanismos psicológicos y fisiológicos.

2.2.3.8. EJERCICIO FÍSICO Y DEPRESIÓN.

Hasta el momento, la mayoría de estudios que han investigado la relación entre el ejercicio físico y las disminuciones en los niveles de depresión y ansiedad han sido correlacionales. Si bien, no podemos afirmar de manera concluyente que el ejercicio motivó o produjo el cambio en el estado de ánimo, sino más bien que el ejercicio parece estar asociado a cambios positivos en los estados de ánimo (Weinberg & Gould, 1996).

La inmensa mayoría de las investigaciones que estudian la relación entre ejercicio físico y bienestar psicológico han utilizado los ejercicios aeróbicos. Se ha demostrado que el ejercicio ha de tener la suficiente duración e intensidad para producir efectos psicológicos positivos.

En definitiva, como señalan Weinberg & Gould (1996), se puede decir que...

- Se ha puesto de manifiesto que el ejercicio regular está relacionado con disminuciones de la depresión a largo plazo.
- Cuanto mayor es el número total de sesiones de ejercicios, mayor es la reducción de los niveles de depresión.
- La intensidad del ejercicio no está relacionada con cambios en la depresión.

- Cuanto más largo es el programa de ejercicios, mayor es la reducción en los niveles de depresión.
- El tiempo total de ejercicio a la semana no está relacionado con cambios en la depresión.

TERCERA PARTE

3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

3.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hi: El diseño y aplicación de un programa de Spinning reduce considerablemente los niveles de estrés.

3.2. HIPÓTESIS NULA

El diseño y aplicación de un programa de Spinning no reduce considerablemente los niveles de estrés.

CUARTA PARTE

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. METODOLOGÍA

4.1.1. DECLARACIÓN DEL TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación científica se desarrollará en el marco de una investigación de tipo cuasi - experimental con el propósito de determinar las relaciones de causa – efecto, en donde un grupo experimental se expondrá a estímulos determinados para comprobar la utilidad de los instrumentos.

4.1.2. UNIVERSO Y MUESTRA

Estará integrado por los usuarios del gimnasio Janines Gym comprendidos en la edad de 18 a 50 años con un total 20 alumnos y para comprobar la confiabilidad de los instrumentos de evaluación se aplica a toda esta muestra.

4.1.2.1 DECLARACIÓN DE LA TÉCNICA DE MUESTREO APLICADA

Los datos que se obtengan del análisis de los instrumentos de recolección atenderán a su totalidad, tomando en cuenta el test de haber que se aplicarán a todo el universo ya que este no es demasiado extenso.

4.1.3. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

En caso del proyecto de estudio no es necesario el cálculo de la muestra, por tratarse de un número reducido. A los cuales se les pretende aplicar los instrumentos de evaluación por lo tanto se presenta la necesidad de trabajar con la totalidad del universo como muestra.

4.1.4. DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El test que se utiliza en este estudio es el de “Indicadores de Estrés” de Huber, aportando datos importantes de indicadores Motor, Vegetativo y Cognoscitivo.

Este test es una adaptación del Test de Huber, que ha sido probado en la ESPE por el Dr. Guillermo Estévez, ex catedrático de esta Facultad, con más de dos mil encuestas llenas y procesadas. Este test, además se lo ha realizado durante los últimos tres años en la Institución.

Nos brinda 18 indicadores en cada grupo de indicadores de estrés, para dar un total de 54 ITEMS tabulables.

El Test de Indicadores de Estrés nos brinda una escala de valoración, que, luego de sumar los valores de la encuesta segmenta a la población en cuatro grupos.

ESCALA DE FRECUENCIA
0 = Nunca o casi nunca
1 = A veces
2 = Muchas veces
3 = Casi siempre

0 a 53

54 a 108

ESCALA DE INTENSIDAD
0 = Ninguna intensidad
1 = Poca intensidad
2 = Mucha intensidad
3 = Extrema intensidad

AUSENCIA DE ESTRÉS

LEVE

109 a 162

MODERADO

163 o mas

GRAVE.

El nivel de estrés moderado o grave debe ser tratado por especialistas para evitar desequilibrios mentales.

INDICADORES DE ESTRÉS (HUBER)

En esta prueba evaluar la frecuencia (f), con la que experimenta cada síntoma y la intensidad (i), con lo que siente, según las escalas a continuación. Luego multiplique el valor de la Frecuencia (f), por el valor de la intensidad (i), para determinar el valor ponderado (p) de cada síntoma.

ESCALA DE FRECUENCIA

- 0 = Nunca o casi nunca
- 1 = A veces
- 2 = Muchas veces
- 3 = Casi siempre

ESCALA DE INTENSIDAD

- 0 = Ninguna intensidad
- 1 = Poca intensidad
- 2 = Mucha intensidad
- 3 = Extrema intensidad

num	SÍNTOMA	FRECUENCIA	INTENSIDAD	VALOR PONDERADO EN LAS CELDAS BLANCAS)		
1	Tendencia a los calambres			0		
2	Perturbaciones digestivas				0	
3	Sueños diurnos y fantasías					0
4	Resequedad en la boca				0	
5	Respiración entrecortada				0	
6	Rodillas débiles en ciertas situaciones			0		
7	Tartamudeo			0		
8	Sensación de esto es demasiado para mí.					0
9	Preguntas frecuentes a pesar de una buena audición					0
10	Excesiva sudoración				0	
11	Dolores en la nuca y hombros			0		
12	No querer o no saber escuchar					0

13	Incapacidad para relajarse			0		
14	Interrupción de ideas y pensamientos					0
15	Sensación de llenura				0	
16	Inquietud temblor de ciertos grupos musculares			0		
17	Olvidos, oír erróneamente o equívocos					0
18	Arritmias cardíacas				0	
19	Pocas ideas o poca creatividad					0
20	Sensación de miedo					0
21	Taquicardia				0	
22	Rápido agotamiento físico			0		
23	Sensibilidad a la luz				0	
24	Inapetencia o glotonería				0	
25	Ruborización				0	
26	Dolores de espalda o riñones			0		
27	Perdida del hilo de las ideas o de lo que otros dicen					0
28	Ardores de estómago				0	
29	Perturbaciones gástricas				0	
30	Temblor en los párpados			0		
31	Faltas súbitas de memoria					0
32	Mal humor arranque de ira o expresiones súbitas					0
33	Intranquilidad o agitación interior					0
34	Frecuentes ganas de orinar				0	
35	Dolor o tensión en el pecho			0		
36	Pinchadas en el corazón				0	
37	Sustos repentinos			0		
38	Dolores al moverse			0		
39	Presencia o de escalofríos o calores súbitos				0	
40	Ideas fijas recurrentes					0
41	Manos o pies fríos				0	
42	Temblor en todo el cuerpo			0		
43	Distracción o desorientación fácil					0
44	Dolores en brazos o piernas			0		
45	perturbaciones del sueño al inicio o en la mitad				0	
46	dolor de cabeza, jaqueca o migraña			0		
47	las mismas ideas recurrentes antes de dormir					0
48	temblor al alzar cargas normales			0		
49	cavilar o refunfuñar					0
50	despertarse muy fatigado			0		
51	perturbaciones en la concentración o atención					0
52	sensaciones de tensión o espasmo muscular			0		
53	fluidez de ideas					0
54	sensación de vértigo o mareo				0	

MOTOR	VEGETATIVO	COGNOSCITIVO	TOTAL
0	0	0	0

INDICADORES

MOTOR

Relacionado directamente con actividades de carácter físico, las cuales se pueden ver afectadas.

Preguntas de este indicador que se encuentran en el test:

- 1 Tendencia a los calambres
- 6 Rodillas débiles en ciertas situaciones
- 7 Tartamudeo
- 11 Dolores en la nuca y hombros
- 13 Incapacidad para relajarse
- 16 Inquietud, temblor de ciertos grupos musculares
- 22 Rápido agotamiento físico
- 26 Dolores de espalda o riñones
- 30 Temblor en los párpados
- 35 Dolor o tensión en el pecho
- 37 Sustos repentinos
- 38 Dolores al moverse
- 42 Temblor en todo el cuerpo
- 44 Dolores en brazos o piernas
- 46 Dolor de cabeza, jaqueca o migraña
- 48 Temblor al alzar cargas normales
- 50 Despertarse muy fatigado
- 52 Sensaciones de tensión o espasmo muscular

Total 18 indicadores

VEGETATIVO

Relacionado directamente con el sistema vegetativo, síntomas que son controlados por el sistema parasimpático, mismos que no se puede controlar por voluntad o conciencia del paciente.

Preguntas de este indicador que se encuentran en el test:

- 2 Perturbaciones digestivas
- 4 Resequedad en la boca
- 5 Respiración entrecortada
- 10 Excesiva sudoración
- 15 Sensación de llenura
- 18 Arritmias cardíacas
- 21 Taquicardia
- 23 Sensibilidad a la luz

- 24 Inapetencia o glotonería
- 25 Ruborización
- 28 Ardores de estómago
- 29 Perturbaciones gástricas
- 34 Frecuentes ganas de orinar
- 36 Pinchadas en el corazón
- 39 Presencia de escalofríos o calores súbitos
- 41 Manos o pies fríos
- 45 Perturbaciones en el sueño al inicio o en la mitad
- 54 Sensación de vértigo o mareo

Total 18 indicadores

COGNOSCITIVO

Relacionado directamente con la fluidez mental, mismos que pueden ser controlados con terapia y voluntad del paciente, siempre y cuando la valoración de los niveles de estrés sean manejables.

Preguntas de este indicador que se encuentran en el test:

- 3 Sueños diurnos y fantasías
- 8 Sensación de “esto es demasiado para mí”
- 9 Preguntas frecuentes a pesar de una buena audición
- 12 No querer o no saber escuchar
- 14 Interrupción de ideas y pensamientos
- 17 Olvidos, oír erróneamente o equívocos
- 19 pocas ideas o poca creatividad
- 20 Sensación de miedo
- 27 Pérdida del hilo de las ideas o de lo que otros dicen
- 31 Faltas súbitas de memoria
- 32 Mal humor, arranque de ira o expresiones súbitas
- 33 Intranquilidad o agitación interior
- 40 Ideas fijas recurrentes
- 43 distracción o desorientación fácil
- 47 Las mismas ideas recurrentes antes de dormir
- 49 cavilar o refunfuñar
- 51 Perturbaciones en la concentración o atención
- 53 “fluida de ideas”

Total 18 indicadores

4.1.5. PROGRAMA APLICADO A LOS ALUMNOS.

PROGRAMA Nro 1

SEMANA 1 A 4

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
FONDO		INTERVALOS		FUERZA		
65-75% FCM		65-80% FCM		75-85% FCM		
50 MINUTOS		50 MINUTOS		50 MINUTOS		

SEMANA 2 A 8

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
FONDO		FUERZA		INTERVALOS		
65-75% FCM		75-85% FCM		65-92% FCM		
50 MINUTOS		50 MINUTOS		50 MINUTOS		

El programa Nro 1 es aplicado a los clientes que asisten al gimnasio regularmente los días lunes, miércoles y viernes.

PROGRAMA Nro 2

SEMANA 1 A 4

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	FONDO		INTERVALOS		FUERZA	
	65-75% FCM		65-80% FCM		75-85% FCM	
	50 MINUTOS		50 MINUTOS		50 MINUTOS	

SEMANA 2 A 8

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	FONDO		FUERZA		INTERVALOS	
	65-75% FCM		75-85% FCM		65-92% FCM	
	50 MINUTOS		50 MINUTOS		50 MINUTOS	

El programa Nro 2 es aplicado a los clientes que asisten al gimnasio regularmente los días martes, jueves y viernes.

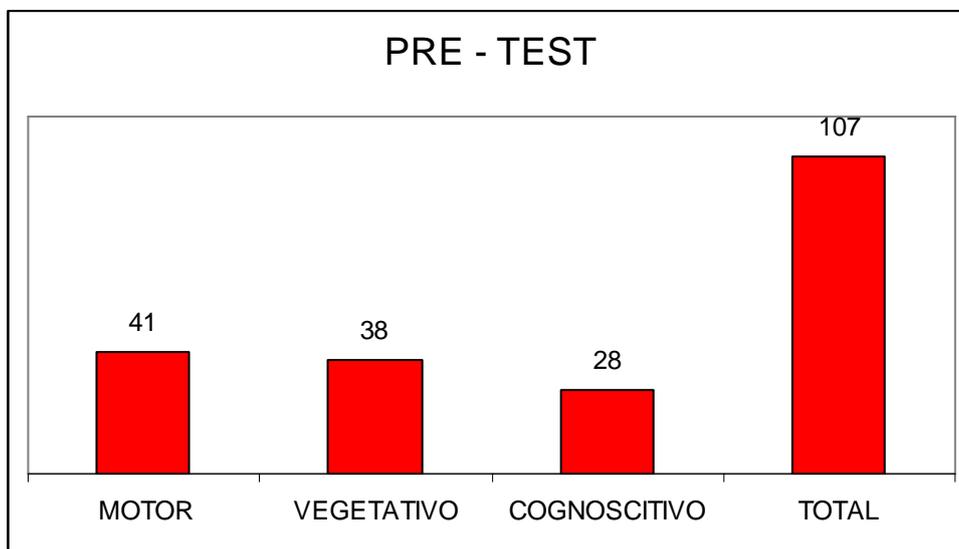
NOTA: Después de cada entrenamiento se realizan ejercicios de estiramiento dirigidos durante 30 minutos.

QUINTA PARTE

5.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PRE – TEST.

1	Tendencia a los calambres	1		
2	Perturbaciones digestivas		9	
3	Sueños diurnos y fantasías			1
4	Resequedad en la boca		2	
5	Respiración entrecortada		1	
6	Rodillas débiles en ciertas situaciones	1		
7	Tartamudeo	1		
8	Sensación de cesto es demasiado para mi.			3
9	Preguntas frecuentes a pesar de una buena audición			1
10	Excesiva sudoración		3	
11	Dolores en la nuca y hombros	9		
12	No querer o no saber escuchar			2
13	Incapacidad para relajarse	2		
14	Interrupción de ideas y pensamientos			1
15	Sensación de llenura		3	
16	Inquietud temblor de ciertos grupos musculares	2		
17	Olvidos, oír erróneamente o equívocos			2
18	Arritmias cardíacas		1	
19	Pocas ideas o poca creatividad			1
20	Sensación de miedo			2
21	Taquicardia		1	
22	Rápido agotamiento físico	3		
23	Sensibilidad a la luz		1	
24	Inapetencia o glotonería		3	
25	Ruborización		2	
26	Dolores de espalda o riñones	3		
27	Perdida del hilo de las ideas o de lo que otros dicen			1
28	Ardores de estomago		3	
29	Perturbaciones gástricas		3	
30	Temblor en los parpados	2		
31	Faltas súbitas de memoria			1
32	Mal humor arranque de ira o expresiones súbitas			2
33	Intranquilidad o agitación interior			2
34	Frecuentes ganas de orinar		2	
35	Dolor o tensión en el pecho	1		
36	Pinchadas en el corazón		1	
37	Sustos repentinos	2		
38	Dolores al moverse	1		
39	Presencia de escalofríos o calores súbitos		1	
40	Ideas fijas recurrentes			2
41	Manos o pies fríos		2	
42	Temblor en todo el cuerpo	1		
43	Distracción o desorientación fácil			2
44	Dolores en brazos o piernas	1		
45	Perturbaciones del sueño al inicio o en la mitad		2	
46	Dolor de cabeza, jaqueca o migraña	9		
47	Las mismas ideas recurrentes antes de dormir			2
48	Temblor al alzar cargas normales	1		
49	Cavilar o refunfuñar			1
50	Despertarse muy fatigado	1		
51	Perturbaciones en la concentración o atención			1
52	Sensaciones de tensión o espasmo muscular	1		
53	Fluida de ideas			1
54	Sensación de vértigo o mareo		1	

MOTOR	VEGETATIVO	COGNOSCITIVO	TOTAL
41	38	28	107



ANÁLISIS:

Como podemos observar al aplicar el test a la población obtenemos los siguientes resultados: lo que respecta a el área motora un promedio de 41 puntos, el área vegetativa un promedio de 38 puntos, el área cognitiva un promedio de 28 puntos. Dando un total de 107 puntos lo que significa que la población estudiada se encuentra con un **ESTRÉS MODERADO**.

Las preguntas más ponderadas todas con un promedio de 9 puntos son:

Dolores en la nuca y hombros.

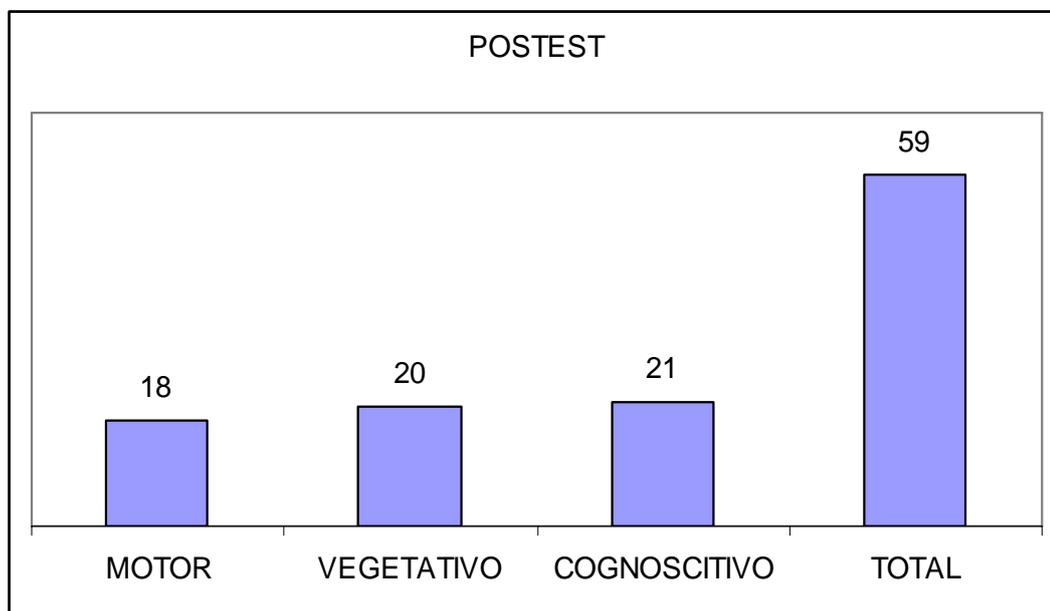
Dolor de cabeza, jaqueca o migraña.

Perturbaciones digestivas.

5.1.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO POST – TEST DE HUBER.

num	SÍNTOMA			
1	Tendencia a los calambres	0		
2	Perturbaciones digestivas		2	
3	Sueños diurnos y fantasías			1
4	Resequedad en la boca		1	
5	Respiración entrecortada		1	
6	Rodillas débiles en ciertas situaciones	1		
7	Tartamudeo	0		
8	Sensación de cesto es demasiado para mí.			1
9	Preguntas frecuentes a pesar de una buena audición			1
10	Excesiva sudoración		1	
11	Dolores en la nuca y hombros	3		
12	No querer o no saber escuchar			1
13	Incapacidad para relajarse	2		
14	Interrupción de ideas y pensamientos			1
15	Sensación de llenura		1	
16	Inquietud temblor de ciertos grupos musculares	1		
17	Olvidos, oír erróneamente o equivocados			1
18	Arritmias cardíacas		1	
19	Pocas ideas o poca creatividad			1
20	Sensación de miedo			1
21	Taquicardia		0	
22	Rápido agotamiento físico	1		
23	Sensibilidad a la luz		1	
24	Inapetencia o glotonería		2	
25	Ruborización		1	
26	Dolores de espalda o riñones	2		
27	Perdida del hilo de las ideas o de lo que otros dicen			1
28	Ardores de estómago		2	
29	Perturbaciones gástricas		2	
30	Temblor en los párpados	1		
31	Faltas súbitas de memoria			1
32	Mal humor arranque de ira o expresiones súbitas			2
33	Intranquilidad o agitación interior			2
34	Frecuentes ganas de orinar		1	
35	Dolor o tensión en el pecho	0		
36	Pinchadas en el corazón		0	
37	Sustos repentinos	1		
38	Dolores al moverse	1		
39	Presencia de escalofríos o calores súbitos		1	
40	Ideas fijas recurrentes			1
41	Manos o pies fríos		1	
42	Temblor en todo el cuerpo	0		
43	Distracción o desorientación fácil			1
44	Dolores en brazos o piernas	1		
45	Perturbaciones del sueño al inicio o en la mitad		1	
46	Dolor de cabeza, jaqueca o migraña	1		
47	Las mismas ideas recurrentes antes de dormir			1
48	Temblor al alzar cargas normales	0		
49	Cavilar o refunfuñar			1
50	Despertarse muy fatigado	1		
51	Perturbaciones en la concentración o atención			1
52	Sensaciones de tensión o espasmo muscular	1		
53	Fluida de ideas			2
54	Sensación de vértigo o mareo		1	

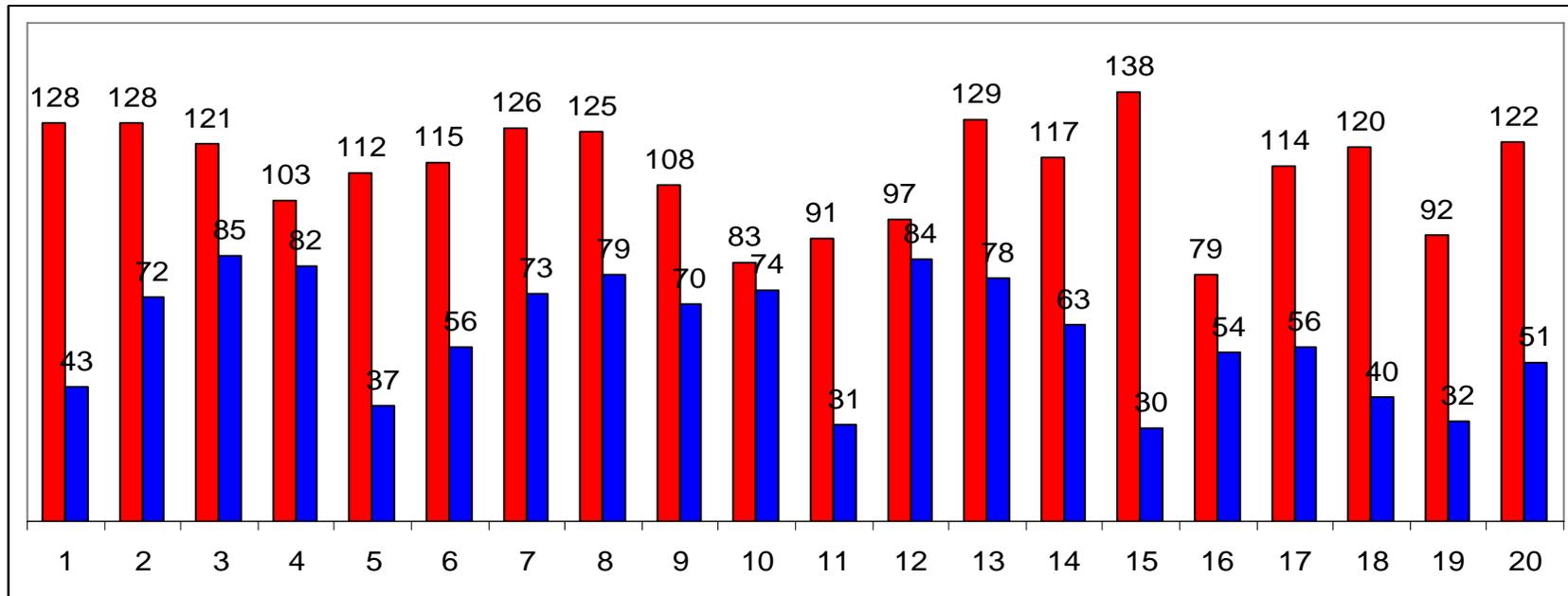
MOTOR	VEGETATIVO	COGNOSCITIVO	TOTAL
18	20	21	59



ANÁLISIS:

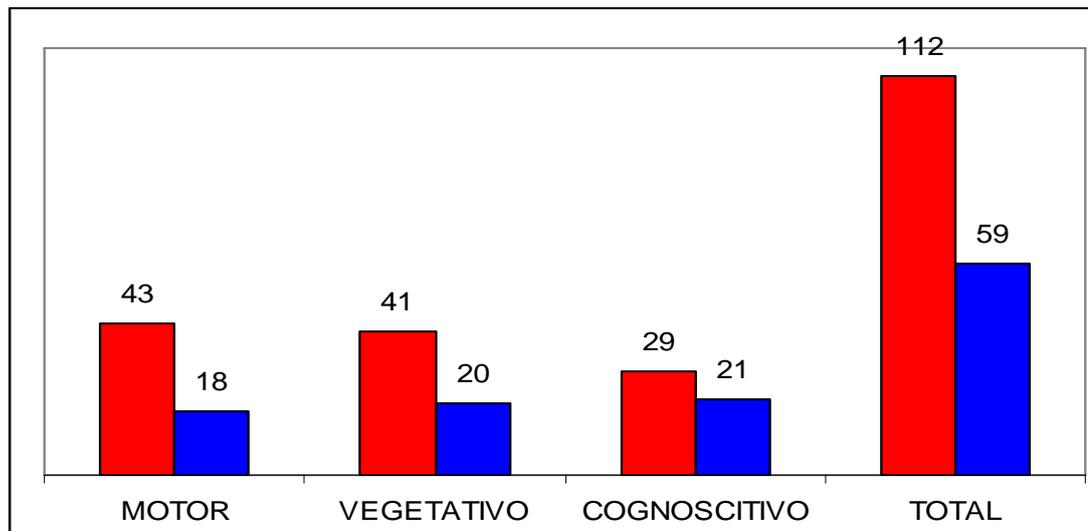
Como podemos observar al aplicar el post test a la población obtenemos los siguientes resultados: lo que respecta al área motora un promedio de 18 puntos, el área vegetativa un promedio de 20 puntos, el área cognitiva un promedio de 21 puntos. Dando un total de 59 puntos lo que significa que la población estudiada se encuentra con un **ESTRÉS LEVE**.

5.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PRE Y POST – TEST DE HUBER INDIVIDUAL.



**5.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PRE Y POST – TEST DE HUBER.
COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.**

	MOTOR	VEGETATIVO	COGNOSCITIVO	TOTAL
PRE - TEST	43	41	29	112
POSTEST	18	20	21	59
MEJORA	18	21	08	53



ANÁLISIS:

Como podemos observar al analizar el pre y post test a la población obtenemos la diferencia en mejora: lo que respecta al área motora un promedio de 25 puntos, el área vegetativa un promedio de 21 puntos, el área cognitiva un promedio de 08 puntos. Dando un promedio total de mejora de 53 puntos lo que significa que la población estudiada mejora a un ESTRÉS LEVE.

Lo que se comprueba la HIPÓTESIS DE TRABAJO.

Hi: El diseño y aplicación de un programa de Spinning reduce considerablemente los niveles de estrés.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- La población estudiada presenta niveles de estrés medios es por esta razón que buscan nuevas alternativas de controlar estos niveles.

- En la actualidad existe una gran variedad de datos experimentales y clínicos que ponen de manifiesto que el estrés, si su intensidad y duración sobrepasan ciertos límites, puede producir alteraciones considerables si no se trata a tiempo.

- La aplicación un programa de Spinning bien diseñado contribuye a mejorar los niveles estrés en forma considerable.

- Los episodios de estrés trastornan el funcionamiento del organismo. Lo podemos apreciar en el test los niveles altos de trastornos estomacales y digestivos.

- No solo se puede recetar tranquilizantes, antidepresivos o beta bloqueadores como medida a corto plazo. Sino este tipo de programas alternativos como medida a largo plazo.

- Tener siempre a disposición una válvula de escape; por ejemplo, algún pasatiempo como lo es el Spinning que además contribuye a mejorar la condición física.

- La practica del Spinning nos permite tener amigos con quienes compartir tanto lo bueno como lo malo.

- A más del Spinning aprender técnicas de relajamiento; por ejemplo, yoga, medicación o auto hipnosis.

- Evitar el uso de tranquilizantes o alcohol para hacer frente a las situaciones de estrés. Sugiero entrenar con el programa de entrenamiento Spinning.

- Se debe tener presente, que frente a los cuadros de estrés causados por factores negativos, es frecuente que éste se acompañe de un proceso depresivo que deberá ser atendido simultáneamente por un psicólogo.

ANEXOS

**TABLA DE ZONAS DE ENTRENAMIENTO Y
FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA PRONOSTICADA
MUJERES**

EDAD	MAX	92%	85%	75%	65%	50%
18	208	191	177	156	135	104
19	207	190	176	155	135	104
20	206	190	175	155	134	103
21	205	189	174	154	133	103
22	204	188	173	153	133	102
23	203	187	173	152	132	102
24	202	186	172	152	131	101
25	201	185	171	151	131	101
26	200	184	170	150	130	100
27	199	183	169	149	129	100
28	198	182	168	149	129	99
29	197	181	167	148	128	99
30	196	180	167	147	127	98
31	195	179	166	146	127	98
32	194	178	165	146	126	97
33	193	178	164	145	125	97
34	192	177	163	144	125	96
35	191	176	162	143	124	96
36	190	175	162	143	124	95
37	189	174	161	142	123	95
38	188	173	160	141	122	94
39	187	172	159	140	122	94
40	186	171	158	140	121	93
41	185	170	157	139	120	93
42	184	169	156	138	120	92
43	183	168	156	137	119	92
44	182	167	155	137	118	91
45	181	167	154	136	118	91
46	180	166	153	135	117	90
47	179	165	152	134	116	90
48	178	164	151	134	116	89
49	177	163	150	133	115	89
50	176	162	150	132	114	88

**TABLA DE ZONAS DE ENTRENAMIENTO Y
FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA PRONOSTICADA
HOMBRES**

EDAD	MAX	92%	85%	75%	65%	50%
18	202	186	172	152	131	101
19	201	185	171	151	131	101
20	200	184	170	150	130	100
21	199	183	169	149	129	100
22	198	182	168	149	129	99
23	197	181	167	148	128	99
24	196	180	167	147	127	98
25	195	179	166	146	127	98
26	194	178	165	146	126	97
27	193	178	164	145	125	97
28	192	177	163	144	125	96
29	191	176	162	143	124	96
30	190	175	162	143	124	95
31	189	174	161	142	123	95
32	188	173	160	141	122	94
33	187	172	159	140	122	94
34	186	171	158	140	121	93
35	185	170	157	139	120	93
36	184	169	156	138	120	92
37	183	168	156	137	119	92
38	182	167	155	137	118	91
39	181	167	154	136	118	91
40	180	166	153	135	117	90
41	179	165	152	134	116	90
42	178	164	151	134	116	89
43	177	163	150	133	115	89
44	176	162	150	132	114	88
45	175	161	149	131	114	88
46	174	160	148	131	113	87
47	173	159	147	130	112	87
48	172	158	146	129	112	86
49	171	157	145	128	111	86
50	170	156	145	128	111	85

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS DE SOPORTE

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS CONSULTADOS:

Mad Dogg Athletics, Johnny G. SPINNING Manual Del Instructor. U.S.A. 2005.

Stora Jean Benjamín. 1991. ¿Qué sé acerca del estrés?

Publicaciones cruz 1° Edición México Df. p.p. 3-37.

Almirall Hernández Pedro.1996. Análisis Psicológico del Trabajo.

Instituto de Medicina del Trabajo de Cuba. p.p. 2-22.

Keith Davis. 1994. Comportamiento Humano en el Trabajo.

Mc Graw Hill 3° Edición. México. p.p. 557-587.

Seward James P. 1990. Estrés Profesional.

Medicina Laboral. Editorial Manual Moderno. México. p.p. 623-640.

Salomón Philip. 1976. Psiquiatría.

El Manual Moderno. 2° Edición. México. p.p. 32-52.

PAGINAS WEB:

http://www.contusalud.com/website/folder/sepa_tratamientos_stress.htm

<http://www.geocities.com/portalnatural/soluciones/estres2.htm>

<http://www.ginsana-col.com/boletin/estres.htm>

<http://www.igerontologico.com/salud/escuela/estres.htm>

<http://www.ergonomia.cl/bv/en0001.html>

http://www.ideasapiens.com/portal/Consejos/20conjs_%20evitar_%20%20estres.htm

http://www.psycologia.com/articulos/ar-gonro01_1.htm

<http://www.iespana.es/FUNCICLOPEDIA/articulos/articu2003/articu1013.htm>

<http://www.teachhealth.com/spanish.html>

<http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/99-101sp.html>

http://www.medspain.com/n3_feb99/stress.htm

www.monografias.com

www.spinning.com.

**DEDICATORIA.
AGRADECIMIENTO.
DECLACION RESPOPNSABILIDAD.
CERTIFICACIÓN.
INTRODUCCIÓN.**

PRIMERA PARTE

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

		PAG
1.1.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN. 1	1
1.2	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.	3
1.3	UTILIDAD SOCIAL	4
1.4	TRASCENDENCIA CIENTÍFICA	5
1.5.	FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.	5
1.6.	OBJETIVOS	6
1.6.1.	OBJETIVO GENERAL	6
1.6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1.7.	DECLARACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.	7
	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.	7

SEGUNDA PARTE

MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

2.1	GENERALIDADES DE ENTRENAMIENTO SPINNING®	9
2.1.2.	LA BICICLETA SPINNER®	13
2.1.2.1.	AJUSTE DE LA BICICLETA	13
2.1.2.1.1.	Ajuste en la Altura del asiento ¹⁴	14
2.1.3.1.	POSICIÓN DE MANOS EN SPINNING®	15
2.1.3.1.1.	Posición de manos 1	15
2.1.3.1.2.	Posición de manos 2	15
2.1.3.1.3.	Posición de manos 3	16

2.1.4.	MOVIMIENTOS EN SPINNING®	17
2.1.4.1.	Terreno Plano Sentado	17
2.1.4.2.	Escalada Sentado	18
2.1.4.3.	Terreno Plano de Pie (corriendo)	19
2.1.4.4.	Escalada de Pie	20
2.1.4.5.	Saltos	20
2.1.4.6.	Sprint	22
2.1.5.	TÉCNICAS AVANZADAS DE CICLISMO	23
2.1.5.1.	MOVIMIENTOS CONTRAINDICADOS	23

CAPITULO II

2.2.	ESTRÉS.	30
2.2.1.	INTRODUCCIÓN	30
2.2.2.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ESTRÉS	31
2.2.3.	CAUSAS QUE PRODUCEN EL ESTRÉS	37
2.2.6.	POR QUÉ SE PRODUCE EL ESTRÉS	37
2.2.7.	UTILIDAD DEL ESTRÉS	38
2.2.8.	EL PROBLEMA DEL ESTRÉS	39
2.2.9.	DESCRIPCIÓN	39
2.2.10.	CAUSAS	39
2.2.11.	SIGNOS Y SÍNTOMAS	40
2.2.12.	TRATAMIENTO	40
2.2.13.	CUIDADOS	41
2.2.14.	ESTRÉS Y SALUD	41
2.2.15.	ALGUNAS ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR EL ESTRÉS	42
2.2.16.	EL EJERCICIO Y ESTRÉS	42
2.2.17.	SEÑALES POSIBLES DE ESTRÉS	42
2.2.18.	CONSEJOS PARA AFRONTAR EL ESTRÉS	43
2.2.19.	EL ESTRÉS NO SIEMPRE ES MALO	43
2.2.20.	EL ESTRÉS Y LA ALIMENTACIÓN	44
2.2.21.	EL ESTRÉS Y LOS DOLORES DE CABEZA	45
2.2.22.	ESTRÉS Y EL SUEÑO	45
2.2.23.	ESTRÉS Y EL TRABAJO	46
2.2.24.	FORZANDO TU CUERPO	46

2.2.25.	FACTORES MEDIO-AMBIENTALES	47
2.2.26.	EL CASO DEL TABACO	47
2.2.27.	FACTORES HORMONALES	47
2.2.28.	ESTRÉS ALÉRGICO	48
2.2.29.	REACCIÓN GENERAL DE ADAPTACIÓN AL ESTRÉS	48
2.2.30.	¿QUÉ HACER FRENTE AL ESTRÉS?	50
2.2.31.	LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTRÉS	51
2.2.32.	LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTRÉS	51
2.2.33.	ENFERMEDADES POR ESTRÉS	56
2.2.34.	FISIOPATOLOGÍA DEL ESTRÉS	57
2.2.35.	ESTRÉS LABORAL	59
2.2.36.	CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES	65

CAPITULO III

2.3.1.	RELACIÓN ENTRE SPINNING® Y NIVELES DE ESTRÉS	67
2.3.2.	ZONAS DE ENERGÍA UTILIZADAS EN EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO SPINNING®	67
2.3.2.1.	Recuperación	69
2.3.2.2.	Fondo	71
2.3.2.3.	Fuerza	73
2.3.2.4.	Intervalos	75
2.3.2.5.	PRECAUCIÓN	79
2.3.3.	TÉCNICAS AVANZADAS DE CICLISMO	79
2.3.3.1.	REVISIÓN DEL PEDALEO	80
2.2.3.2.	DESARROLLO DE LA CADENCIA	81
2.2.3.3.	CADENCIA	81
2.2.3.4.	BENEFICIOS PSICOLÓGICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE	82
2.2.3.4.1.	EL DEPORTE COMO FENÓMENO SOCIAL	82
2.2.3.5.	RELACIONES ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD	83
2.2.3.6.	PSICOLOGÍA DE LA SALUD.84	84
2.2.3.7.	EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE EL BIENESTAR PSICOLÓGICO	85
2.2.3.8.	EJERCICIO FÍSICO Y DEPRESIÓN. 86	86

TERCERA PARTE

3.	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	88
3.1	HIPÓTESIS DE TRABAJO	88
3.2	HIPÓTESIS NULA	88

CUARTA PARTE

4.	MARCO METODOLÓGICO	89
4.1.	METODOLOGÍA	89
4.1.1.	DECLARACIÓN DEL TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	89
4.1.2.	UNIVERSO Y MUESTRA ⁸⁹	89
4.1.2.1	DECLARACIÓN DE LA TÉCNICA DE MUESTREO APLICADA	89
4.1.3.	CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	89
4.1.4.	DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	90
4.1.5.	PROGRAMA APLICADO A LOS ALUMNOS	95

QUINTA PARTE

5.1.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO PRE – TEST	96
5.1.1.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO POST – TEST DE HUBER	98
5.2.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO PRE Y POST – TEST DE HUBER INDIVIDUAL	100
5.3.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO PRE Y POST – TEST DE HUBER.	101
	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.	101
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	102
	ANEXOS (TABLA DE FRECUENCIA CARDIACA POR EDAD Y ZONAS)	104
	BIBLIOGRAFÍA	106

