



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
Facultad de Enfermería

**EL PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA APLICADO EN
EL CERESO VARONIL DE SAN JOSÉ EL ALTO, QUERÉTARO, EN
INTERNOS DE EDAD ADULTA ENTRE LOS 20 Y 35 AÑOS DE EDAD.**

TESIS COLECTIVA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA Y CIENCIAS DEL
DEPORTE**

PRESENTAN:

**JESSICA GUADALUPE DELGADO CASTRO
ALEJANDRA ISABEL MONDRAGÓN BARCENAS**

ASESOR:

M.A. ROGELIO RIVELINO PERÉZ GARCÍA

Santiago de Querétaro, Qro, México. 1° de diciembre del 2008.

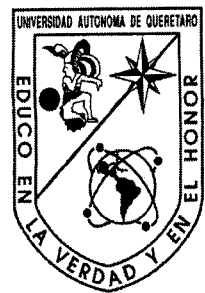
No. Adq. ~~775317~~

No. Título

Clas TS

365.42

D352p



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
Facultad de Enfermería

**EL PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA APLICADO EN
EL CERESO VARONIL DE SAN JOSÉ EL ALTO, QUERÉTARO, EN
INTERNOS DE EDAD ADULTA ENTRE LOS 20 Y 35 AÑOS DE EDAD.**

TESIS COLECTIVA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA Y CIENCIAS DEL
DEPORTE**

PRESENTAN:

**JESSICA GUADALUPE DELGADO CASTRO
ALEJANDRA ISABEL MONDRAGÓN BARCENAS**

Santiago de Querétaro, Qro, México. 1° de diciembre del 2008.

**BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**

1931 7 16 2000 1.2 67

INDICE

Resumen	i
Summary.....	iii
Dedicatorias.....	iv
Agradecimientos	v
I. Introducción	1
1.1. Planteamiento	4
1.2. Objetivos.....	4
II. Marco teórico	5
2.1. Capacidades Físicas Condicionales.....	5
2.1.1. Velocidad	5
2.1.2. Resistencia	6
2.1.3. Fuerza.....	6
2.1.4. Flexibilidad	7
2.2. Adaptaciones fisiológicas al ejercicio	7
2.2.1. Crónicas y Agudas.....	7
2.2.2. Entrenamiento y adaptación	9
2.3. Adaptaciones metabólicas al ejercicio.....	11
2.3.1. Sistemas metabólicos musculares.....	11

2.3.2. Regulación de la glucemia en el ejercicio.....	14
2.3.3. Recuperación posterior al ejercicio.....	15
a) Metabolismo de la Glucosa	15
b) Anabolismo y Catabolismo proteico	15
2.4. Adaptaciones cardiorrespiratorias al ejercicio	16
2.4.1. Adaptaciones circulatorias, presión sanguínea	16
2.4.2. Control del flujo sanguíneo en los órganos	17
2.4.3. Control sanguíneo a través de los músculos esqueléticos	18
2.4.4. Sitio de la vasoconstricción compensadora durante el ejercicio.....	19
2.4.5. Flujo sanguíneo en los músculos en actividad	20
a) 1ª Etapa.....	20
b) 2ª Etapa	20
2.4.6. Flujo sanguíneo a través del corazón, pulmones y cerebro durante el ejercicio.....	21
2.4.7. Modificaciones de la Presión Arterial durante el ejercicio	22
2.5. Adaptaciones cardíacas.....	22
2.5.1. Volumen minuto cardíaco	23
2.5.2. Regulación del volumen sistólico.....	23
2.5.3. Retorno venoso	24

2.5.4. Frecuencia Cardíaca.....	25
2.5.5. Regulación de la Frecuencia Cardíaca.....	26
2.5.6. Adaptaciones circulatorias en el ejercicio isotónico e isométrico	27
2.6. Adaptaciones respiratorias	28
2.6.1. Consumo de O ₂ y ventilación pulmón	28
2.6.2. Efecto del entrenamiento sobre el VO ₂ máx.	28
2.6.3. Capacidad de difusión de oxígeno.....	29
2.6.4. Gases Sanguíneos	29
2.7. Adaptaciones en la sangre	29
2.7.1. Efectos del ejercicio sobre los eritrocitos.....	29
2.7.2. Modificaciones de los glóbulos blancos durante el ejercicio	30
2.8. Prevención mediante la actividad física.....	30
III. Metodología	32
3.1. Tipo de investigación	32
3.2. Hipótesis	32
3.3. Diseño de investigación	33
3.4. Muestreo	35
IV. Recolección de datos	36
V. Resultados	41

5.1. Frecuencia Cardiaca en Reposo	41
5.2. Frecuencia Cardiaca Después del Ejercicio	42
5.3. Diagnósticos	43
VI. Conclusiones	48
VII. Glosario	50
VIII. Bibliografía	52
IX. Anexos.....	55
Anexo 1. Test de valoración inicial y seguimiento de la CONADE	
Para el Programa Nacional de Activación Física.....	55
Anexo 2. Resultados obtenidos en la evaluación preliminar a 756 internos	
en el CERESO varonil de San José el Alto, Querétaro, en la semana	
de interacción social.	58
Anexo 3. Programa Nacional de Activación Física	59
Anexo 4. Actividades recreativas, sugeridas por la CONADE, adaptadas	
al grupo de internos del CERESO varonil de San José el Alto , Querétaro	81
Anexo 5. Test adaptado de acuerdo a las sugerencias de CONADE	
para evaluar condición física	86
Anexo 6. Evaluaciones Individuales	89

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Evaluación inicial 1° de octubre del 2007	36
Cuadro 2. Segunda Evaluación 15 de octubre del 2007	37
Cuadro 3. Tercera Evaluación 15 de noviembre del 2007	38
Cuadro 4. Cuarta Evaluación 13 de diciembre del 2007	39
Cuadro 5. Quinta Evaluación 14 de Enero del 2007	40
Cuadro 6. Encuesta "Actividad físico-deportiva previo al ingreso al CERESO, de los internos	58

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1. Frecuencia Cardiaca en Reposo.....	41
Grafica 2. Frecuencia Cardiaca Después del Ejercicio.....	42
Grafica 3. Primer diagnostico	43
Grafica 4. Segundo diagnostico.....	44
Grafica 5. Tercer diagnostico.....	45
Grafica 6. Cuarto diagnostico	46
Grafica 7. Quinto diagnostico	47
Grafica 8. Actividad física-deportiva previa al ingreso al CERESO.....	58
Grafica 9. Opinión de los internos acerca de realizar alguna actividad físico-deportiva	58

INDICE DE CUADROS

Figura 1. Valoración de CONADE	56
Figura 2. Valoración de CONADE segunda parte	57
Figura 3. Rutina de Actividad Física	65
Figura 4. Rutina de Actividad Física segunda parte	66
Figura 5. Rutina de Actividad Física tercera parte.....	67
Figura 6. Rutina de Actividad Física cuarta parte.....	68
Figura 7. "Descubre al lider"	81
Figura 8. "Descubre al lider" 2.	81
Figura 9. "Descubre al lider" 3	81
Figura 10. "Descubre al lider" 4	81
Figura 11. "Saltando al burro"	82
Figura 12. "Saltando al burro" 2.....	82
Figura 13. "Saltando al burro" 3.....	82
Figura 14. "Relevos en el trote"	83
Figura 15. "Relevos en el trote" 2	83
Figura 16. "Aguilar y Halcones"	83
Figura 17. "Aguilar y Halcones" 2	83

Figura 18. "Ensalada de Frutas"	84
Figura 19. "Ensalada de Frutas" 2	84
Figura 20. "Ensalada de Frutas" 3	84
Figura 21. "Ensalada de Frutas" 4	84
Figura 22. "Peces y Tiburones"	85
Figura 23. "Peces y Tiburones" 2.....	85
Figura 24. Test Adaptado	88

RESUMEN

Con el objeto de coadyuvar a la rehabilitación de los internos la Subdirección operativa del CERESO de Querétaro, trabaja varias vertientes: deportiva, cultural, espiritual, psicopedagógica y laboral.

En el mes de septiembre de 2007 se realizó en los diferentes Centros de Readaptación Social del estado de Querétaro, una "Semana de interacción social", en el cual el departamento de deportes realizó un rally en cada uno de los centros, en algunas de estas actividades los internos evidenciaron la falta de una condición física apta para la realización y culminación de algunas estaciones, por lo que en el CERESO varonil de San José el Alto Querétaro se propuso llevar una prueba piloto del Programa Nacional de Activación Física, propuesta por CONADE, con la cual se busca el seguimiento del proceso de las capacidades físicas condicionales, y que repercusiones tiene en progreso o deterioro.

Los efectos adaptativos del entrenamiento están en relación directa con los estímulos que los provocan (la especificidad del proceso adaptativo).

El entrenamiento interesa a los órganos, las funciones y los comportamientos.

Si se le examina desde el punto de vista del proceso adaptativo puede ser analizado para su estudio desde el punto de vista:

- Anatómico (estudio de las adaptaciones morfológicas),
- Bioquímico (estudio de las modificaciones bioquímicas),
- Funcional (estudio de las adaptaciones funcionales),
- Psicológico (por el estudio de la dinámica de la motivación y de los procesos del aprendizaje).

La adaptación de las diversas funciones orgánicas es específica, pero no ilimitada, ya que es posible solo en ciertos límites establecidos por el patrimonio genético (genotipo) del individuo. Es por esta razón que pueden distinguirse adaptaciones genéticas y extragenéticas.

La aplicación del Programa Nacional de Activación Física trae como consecuencia una vida de calidad para el interno, que esta en proceso de readaptación social, con menos riesgos para su salud, y por tanto esto repercute en el proceso de readaptación.

Al término de la aplicación del Programa Nacional de Activación Física con el grupo de internos voluntarios del CERESO en Querétaro, existe una notable mejora en las capacidades físicas evaluadas durante la prueba piloto.

Palabras Clave: Programa Nacional de Activación Física, Internos del CERESO, capacidades físicas, adaptación.

SUMMARY

Whit the object to assist the rehab to they inmates the direction operative of CERESO's Queretaro work in some possibilities on the next aspect: sport, culture, psiopedagogic and at the work.

In September of 2007 was made in a different social penitentiary of Queretaro State, some calling (week of social interetion) Wich the sport deparment realize a rally on every single penitentiary center in a some activities the inmates proof that they haven't any fisical condition able to realize and ending any fisical program. For that reason we propose at the male penitentiary of San Juan el Alto from Queretaro State, make a Nacional Testing Program of Fisical Activities, propose by CONADE wich we're loking for a continue interest of the fisical activities and see in what way affect don't do it.

The training adapt effect are connect whit the body feeling (is the specify of the adapt process).

Is important to the training the next subject: The human organs. the body function and the beahivor.

If we put in test from the point of view of the adapt, process cut be analyze.

- Anatomic (study of the morphologic adapt).
- Bioquimic (study of the bioquimic modify).
- Funcional (study of the funcional adapt).
- Psicologic (study by dynamic motivation and the learning process).

The adapt of the different organics function is specific, but is not unlimit is possible just in a some limits by the genetic (genotype) from the each person. Is this the reason that is possible note the differents between: genetic adapt and extragenetic.

The apply of Nacional Program of Activities Fisical brings as a consequence a quality life for the good of the person, that is l the process of the Social Readapt at the same time without risk for hes health and also be a good activitie for hes readapt.

DEDICATORIAS

Jessi:

Esta Tesis se la dedico a toda la gente que amo, que es mi familia, mi mamá, mi papá, mis hermanos, y especialmente a mi esposo que en todo momento me apoya y me alienta a hacer lo mejor de mí.

Alejandra:

Esta tesis y el trabajo que implico se lo dedico a la persona más importante de mi vida, que es mi hijo y a mi madre por motivarme a ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

Jessi:

Quiero agradecer la participación de los internos del CERESO varonil de San José el Alto, a Juan José, nuestro coordinador de Deportes en el CERESO y al Ingeniero Juan José Director del CERESO, por permitirnos realizar nuestra investigación en conjunto a nuestro servicio social. También quiero agradecer a mi familia por el apoyo que siempre me han dado, a mi esposo por la fortaleza que representa para mí, y a mi director de tesis el Prof. Rivelino por impulsarnos a la realización de la tesis.

Alejandra:

Agradezco a mi familia por apoyarme en este proceso, a mi hijo por que siendo tan pequeño me dio la fuerza necesaria para terminar y hacerlo bien, a todos los que forman parte del CERESO internos y externos por permitir llevar a cabo esta investigación y a mi profesor Rogelio Rivelino por apoyarnos en todo momento. Así como a la vida por darme otra oportunidad para volver a intentarlo.

I. INTRODUCCIÓN

Los CERESOs, o Centros de Readaptación Social, son instituciones donde se interna a todo ciudadano que no logra adaptarse las leyes y reglamentos sociales, así como también a aquellos que rompen con las leyes y reglamentos establecidos por la sociedad.

Lo que se pretende es que al reingresar a la sociedad, ya rehabilitado, con un oficio o profesión, sea el mismo estado quien lo recomiende, quien le ayude a conseguir trabajo digno, donde se gane el pan de cada día, con su propio esfuerzo, para seguir en el camino de la honestidad, de la honradez y de la dignidad.

En el estado de Querétaro la Dirección General de Prevención y Readaptación Social esta dividida en los siguientes dependencias:

- Oficina del C. Director
- Consejo para Menores Infractores
- Subdirección Operativa
- Subdirección Administrativa
- Subdirección Jurídica
- CERESO Jalpan
- CERESO San José el Alto
- Centro de Observación y Tratamiento para Menores Infractores
- CERESO San Juan del Río
- CERESO Femenil

Con el objeto de coadyuvar a la rehabilitación de los internos la Subdirección Operativa del CERESO se trabaja varias vertientes: deportiva, cultural, espiritual, psicopedagógica y laboral. En cada una de ellas se efectúan

actividades que los individuos privados de su libertad aprovechan eligiendo aquella o aquellas que les resulten mas atractivas.

Para el trabajo deportivo, la Subdirección Operativa cuenta con una Dirección Deportiva que coordina las actividades físico – deportivas. La experiencia de esta Dirección indica que al ingresar al CERESO existe una depresión a nivel físico la cual puede comprobarse con mayor énfasis en las capacidades físicas condicionales.

En el mes de septiembre de 2007 se realizó en los diferentes Centros de Readaptación Social del estado de Querétaro, una “Semana de interacción social”, en la cual los cuatro grupos que forman parte del programa de readaptación social en el CERESO, que son: cultural, deportiva, pedagógica y espiritual, organizan una serie de actividades, las cuales tienen como objetivo ayudar a la readaptación social completa e integral del interno.

En el departamento Deportivo, Coordinador y prestadores de servicio social de la Universidad Autónoma de Querétaro de la Licenciatura en Educación Física y Ciencias del Deporte, organizaron en cada uno de los Centros, San José el Alto femenino, varonil y COTMI, San Juan del Río y Jalpan, actividades que tuvieron como objetivo el dar a conocer y hacer partícipes a una mayor parte de internos en las actividades físico-deportivas que el CERESO propone como parte de la readaptación, con un enfoque recreativo, trazando un rally con varias estaciones y en cada una de ellas una actividad divertida, en lo cual se tuvo bastante éxito, pese a la actitud de algunos internos, como apatía o ciertas actitudes de introversión; sin embargo en la realización de algunas de estas actividades los internos evidenciaron la falta de una condición física apta para la realización y culminación de algunas estaciones, por lo que en esta semana se planteo realizar una encuesta (*Anexo 2*) de las actividades físico-deportivas realizados por los internos, en la cual se encontró que el **90%** de los internos no realizaban ninguna actividad físico-deportiva, previo al ingreso al Centro; por lo

que en el CERESO varonil de San José el Alto Querétaro se propuso llevar una prueba piloto del Programa Nacional de Activación Física, propuesta por CONADE, con la cual se busca el seguimiento del proceso de las capacidades físicas condicionales, y que repercusiones tiene en progreso o deterioro.

Esto traerá como consecuencia una vida de calidad para el interno, que esta en proceso de readaptación social, con menos riesgos para su salud, y por tanto esto tendrá repercusiones en el proceso de readaptación y al término de este.

1.1. Planteamiento del problema.

¿Cómo influye el Programa Nacional de Activación Física en la condición física de los internos de edad adulta entre los 20 y 35 años de edad en el CERESO varonil de San José el Alto de Querétaro?

1.2. Objetivos.

General:

- Describir los efectos que produce el Plan Nacional de Activación Física en las capacidades físicas condicionales de los internos participantes en el CERESO de San José el Alto Querétaro.

Específicos:

- Según los resultados que arroje la aplicación del test sugerido por CONADE para medir capacidades físicas condicionales (*Anexo 1*), probar la pertinencia de llevar a cabo el Programa Nacional de Activación Física en todos los CERESOS de Querétaro.

- Exponer los parámetros que determinan la óptima condición física de los individuos.

- Favorecer a través de la activación física, el buen estado general de salud de los internos.

En el siguiente capítulo se presentan los conceptos, teorías y estudios relacionados con el tema con el objeto de contar con el sustento necesario para comprender el estudio.

II. MARCO TEORICO

Para mostrar un panorama general del trabajo realizado en el CERESO varonil de San José el Alto Querétaro, trataremos diferentes temas que nos ayudaran a entender que repercusiones físicas tendrá el interno al presentarlo en la Educación Física en su etapa adulta por medio del Programa Nacional de Activación Física.(*Anexo 3*)

2.1. Capacidades físicas condicionales

Están determinadas por la energía para su función y desarrollo entre ellas.

2.1.1. Velocidad

Es la capacidad que permite al ser humano realizar contracciones y relajaciones musculares en el menor tiempo posible.

- Velocidad de reacción: Capacidad de responder con una acción motora ante un determinado estímulo (auditivo, visual o táctil).
- Velocidad acíclica: Capacidad para realizar un movimiento o ejercicio de cadena abierta, es decir un ejercicio que cuente con una fase inicial, una fase principal y una fase final, en la unidad de tiempo.
- Velocidad de desplazamiento o cíclica: Capacidad para realizar ejercicios de cadena cerrada, es decir, ejercicios que cuentan, con una fase inicial, una principal, una final y la fase de enlace, en la unidad de tiempo.
- Frecuencia de movimiento: Es la ejecución del movimiento de los segmentos corporales con la mayor rapidez posible. (*Rodrigo García, 2008*).

2.1.2. Resistencia.

Capacidad del organismo de oponerse al agotamiento por períodos prolongados de tiempo.

- Resistencia de baja duración: Comprendida de 40 segundos a 120 segundos
- Resistencia de media duración: Comprendida de los 2 a los 11 minutos durante la ejecución de ejercicios en este período de tiempo, se alcanza una fase estable, es decir, el organismo está estrechamente relacionado con el consumo máximo de oxígeno y se va incorporando paulatinamente a los procesos aeróbicos.
- Resistencia de larga duración: Comprendida de 11 minutos en adelante. (*Francisco Ponce 2007*).

2.1.3. Fuerza

Capacidad del organismo para vencer, soportar o levantar un peso o masa mediante la acción muscular.

- Fuerza resistencia: Capacidad que permite al organismo incrementar el rendimiento contra el cansancio
- Fuerza Explosiva: Capacidad para vencer una resistencia relativamente baja con una máxima velocidad.
- Fuerza Rápida: Capacidad neuromuscular para vencer una resistencia que no alcanza cargas límites con una aceleración que tampoco llega al límite.
- Fuerza máxima: Capacidad para superar grandes masas con velocidad constante. (*Omar Galdon 2002*).

2.1.4. Flexibilidad.

Capacidad que permite movimientos de gran amplitud, Su fundamento se encuentra en la movilidad articular y la elasticidad muscular.

- Flexibilidad Especial: Es la movilidad articular que se utiliza con miras a la ejecución de un movimiento específico. (*Omar Galdon 2002*).

2.2. Adaptaciones fisiológicas al ejercicio.

2.2.1. Crónicas y agudas.

Los efectos adaptativos del entrenamiento están en relación directa con los estímulos que los provocan (la especificidad del proceso adaptativo).

El entrenamiento interesa a los órganos, las funciones y los comportamientos.

Si se le examina desde el punto de vista del proceso adaptativo puede ser analizado para su estudio desde el punto de vista:

- Anatómico, (estudio de las adaptaciones morfológicas).
- Bioquímico, (estudio de las modificaciones bioquímicas).
- Funcional y (estudio de las adaptaciones funcionales).
- Psicológico (por el estudio de la dinámica de la motivación y de los procesos del aprendizaje).

La adaptación de las diversas funciones orgánicas es específica, pero no ilimitada, ya que es posible solo en ciertos límites establecidos por el patrimonio genético (genotipo) del individuo. Es por esta razón que pueden distinguirse adaptaciones genéticas y extragenéticas (*Wilmore, 2000*).

Las adaptaciones genéticas son las que conciernen al programa genético codificado en el núcleo celular y desarrollado en el transcurso de la evolución. Este programa es estable y sus modificaciones sólo son posibles por la mutación y la selección, exigiendo plazos muy prolongados y conciernen a la especie y no al individuo.

Las adaptaciones extragenéticas, conciernen a cada individuo y son obtenibles con el entrenamiento y se desarrollan en estructuras y funciones potencialmente modificables aunque sea dentro de los límites establecidos por el genotipo.

Se distinguen 2 tipos de adaptación extragenética:

- La adaptación metabólico- funcional o aguda.
- La adaptación epigenética o crónica.

La adaptación metabólica- funcional refiere al conjunto de modificaciones que se producen inmediatamente de realizado un ejercicio.

La adaptación epigenética refiere a las modificaciones estables producidas por el proceso del entrenamiento.

Esta adaptación es una condición dinámica de tipo progresivo, pero también regresivo ya que depende la reiteración de los estímulos.

Ambas adaptaciones (aguda y crónica) están fuertemente ligadas, tanto que la primera se modula a partir de la modificación dinámica de la segunda. En el entrenamiento hay, entonces, adaptaciones inmediatas y diferidas, y un efecto acumulativo buscado por el proceso del entrenamiento (*Bowers, 1997*).

Los procesos de adaptación se rigen por el concepto del heterocronismo ya que el proceso de súper compensación presenta una variabilidad individual muy

importante y un comportamiento claramente diferenciado en los diferentes órganos y funciones.

2.2.2. Entrenamiento y Adaptación.

La teoría de la adaptación del organismo humano a los medios y métodos del entrenamiento está pasando por una etapa de cambio y desarrollo muy importante, hay que entenderla dentro de un proceso de desarrollo y crecimiento, en un sistema de puntos de vista que definen la esencia del proceso dentro de un conjunto de causas íntimamente relacionadas y vinculadas al medio ambiente, y las leyes de las reacciones de adaptación (*Wilmore 2000*).

Hoy, la teoría moderna del entrenamiento busca medios y métodos más efectivos y una estructura de competición óptima, fundamentados en las leyes de la adaptación humanas.

La adaptación crónica aparece gradualmente a partir de la realización repetida de adaptaciones agudas, mediante la cual el organismo adquiere una nueva cualidad al final de la adaptación progresiva: de no adaptado pasa a ser adaptado (*Wilmore, 2000*).

La interrelación entre la función de la célula y su aparato genético es una etapa clave para la formación de todas las reacciones de la adaptación crónica. Todos los cambios estructurales en órganos y tejidos, obedecen a la activación de los ácidos nucleicos y de las proteínas en las células responsables de la adaptación.

El sistema funcional de adaptación está integrado por una vía aferente (sensitiva), una vía de regulación neurohumoral (intermediaria), y una vía efectora (motora-funcional) (*Mc. Ardle, 2004*).

El incremento del performance en la adaptación se consigue mediante dos procesos principales: un proceso neurosensitivo y motriz de control y regulación y los cambios morfofuncionales del sistema muscular, (hipertrofia, metabolismo, enzimas, capilarización, remoción, etc.)

El concepto de adaptación está estrechamente ligado al concepto de reservas funcionales o sea el máximo nivel de actividad de los diversos órganos y tejidos en función de su nivel de actividad en el reposo.

La velocidad y magnitud de los procesos de adaptación están directamente vinculados al tipo (entrenamiento o competición), intensidad (submáximas o máximas), volumen (alto o bajo) y objetivo de las cargas propuestas (velocidad, fuerza, resistencia, coordinación, etc.)

Las cargas físicas extremas pueden tener para el organismo consecuencias negativas que se manifiestan en el agotamiento directo del sistema funcional y especialmente de sus eslabones que soportan la carga fundamental, en segundo lugar, en los fenómenos de adaptación cruzada negativa, es decir en la destrucción de los sistemas funcionales y de las reacciones de adaptación no relacionadas con la carga física (*Barbany, 2002*).

Cuando las cargas superan las posibilidades de adaptación humanas, la formación de una adaptación crónica no puede llevarse a cabo y causan la aparición de micro y macro lesiones musculares, necrosis muscular, edemas inter e intracelulares, así como un conjunto de cambios patomorfológicos - cardiovasculares, respiratorios, inmunológicos y endócrino metabólicos.

Las reacciones de adaptación se agotan al acabarse las capacidades del aparato genético de las células diferenciadas para la regeneración de ARN y albúmina, siendo esta insuficiencia funcional un signo de envejecimiento del sistema.

Por ejemplo: el entrenamiento excesivo e intensivo de la fuerza, provoca un aumento de las proteínas contráctiles (hipertrofia), sin la correspondiente síntesis proteica mitocondrial y proporcional vascularización muscular (disminución del aporte de O₂).

Es muy importante destacar que las sesiones de entrenamiento intenso (máximo) son necesarias para intensificar la síntesis proteica, que permite sustituir y recomponer las estructuras celulares agotadas y sustituir las proteínas envejecidas y dañadas.

Una de las características más importantes de los procesos de recuperación luego de las cargas de entrenamiento y competición es la no simultaneidad (heterocronismo) de la recuperación de las distintas variables morfo-funcionales y metabólico-plásticas.

La alternancia sistemática de sesiones con diferentes objetivos específicos es la forma de regulación de los procesos de agotamiento y de los procesos de recuperación para alcanzar las respuestas de adaptación óptimas.

El factor decisivo es la selección de los métodos de entrenamiento, su orden de aplicación, su combinación en las distintas sesiones y la planificación racional de los procesos de recuperación.

2.3. Adaptaciones metabólicas al ejercicio.

2.3.1 Sistemas metabólicos musculares.

El Adenosintrifosfato (ATP) es la única fuente directa de energía para formar y romper puentes transversales durante la contracción de los sarcómeros. Durante el ejercicio máximo, el músculo esquelético utiliza hasta 1×10^{-3} mol de ATP/gramo de músculo/minuto. Esta velocidad de consumo de ATP es de 100 a 1000 veces superior al consumo de ATP del músculo en reposo. Esto último

posee solo 5×10^{-6} mol/gramo de ATP acumulados, por lo que habrá depleción de ATP en menos de 1 segundo, si no fuera que existen mecanismos para la generación de ATP de considerable capacidad y rapidez.

- Los sistemas metabólicos musculares son:
- Reserva de ATP acumulados intracelularmente
- Conversión de las reservas de alta energía de la forma de fosfocreatina a ATP.
- Generación de ATP mediante glucólisis anaeróbica
- Metabolismo oxidativo del acetyl-CoA

Con el comienzo del ejercicio de intensidad moderada a grande, la transferencia de fosfato y la glucólisis anaeróbica representan las fuentes iniciales de combustible para reponer el ATP consumido. Los niveles de glucógeno y fosfocreatina descienden rápidamente y aumenta la concentración de lactato en la célula. La preferencia inicial de estas vías metabólicas, está relacionado en parte con la velocidad de las reacciones para la producción de ATP. El metabolismo oxidativo es mucho más lento y además necesita una mayor captación de sustrato y O_2 , los cuales requieren un incremento del flujo sanguíneo. Una vez alcanzado este estado, la generación de ATP puede atribuirse casi por completo a la captación de O_2 y sustratos de la sangre (*Wilmore, 2000*).

Tanto en reposo como en ejercicio, el músculo esquelético utiliza ácidos grasos libres (AGL) como una de las principales fuentes de combustible para el metabolismo aeróbico.

Para el músculo esquelético de cualquier capacidad aeróbica, el transporte de O_2 y sustratos (principalmente AGL) limita el nivel de rendimiento del trabajo submáximo de duración apreciable (*Wilmore, 2000*).

En el músculo en reposo el cociente respiratorio ($CR=VCO_2/VO_2$) se acerca a 0,7 (normal en el organismo en reposo = 0,82), lo cual indica una dependencia casi total de la oxidación de AGL. La captación de glucosa representa menos del 10% del consumo total de O_2 por el músculo.

Durante la fase inicial del ejercicio, el glucógeno muscular constituye la principal fuente de energía consumida.

El índice de glucogenólisis muscular es más elevado durante los primeros 5 a 10 minutos. Si el ejercicio continúa los sustratos llevados por la sangre se convierten en fuentes cada vez más importante de energía.

Entre los 10 a 40 minutos aumenta de 7 a 20 veces la captación de glucosa, representando el 30 al 40% del consumo de O_2 total, equiparada a la proporcionada por los AGL.

Si el ejercicio continúa más de 40 minutos la utilización de glucosa alcanza su pico máximo entre los 90 y 180 minutos, declinando luego, aumentando progresivamente la utilización de AGL, que a las 4 hs. alcanza el 61%.

El aumento de la utilización de la glucosa está asociado con un aumento de la excreción de alanina del músculo, que es proporcional a la intensidad del ejercicio efectuado. Si se prolonga el ejercicio pueden ser importantes combustibles energéticos los aminoácidos de cadena ramificada (leucina, isoleucina y valina) que son excretados por el hígado y captados por el músculo, donde se obtienen de 32 a 42 moles de ATP por cada mol de aminoácidos.

En conclusión: durante ejercicios prolongados la utilización de combustibles está caracterizada por una secuencia trifásica, en la cual predomina como sustrato principal para brindar productos de energía el glucógeno muscular, la glucosa sanguínea y los AGL sucesivamente.

2.3.2. Regulación de la glucemia en el ejercicio

En el ejercicio de corta duración de liviana a moderada intensidad, la concentración de glucosa en sangre prácticamente no se modifica con relación a la glucemia en reposo. Si es intenso puede observarse una elevación leve de la glucemia (20 a 30 mg/dl)

En el ejercicio prolongado (más de 90 minutos) la glucemia desciende entre 10 a 40 mg/dl.

El hígado representa el único sitio de producción y liberación de glucosa al torrente sanguíneo y debe tratar de equilibrar el consumo de glucosa por parte del músculo (*Wilmore, 2000*).

En reposo el índice de producción de glucosa hepática es de 150 mg/min., del cual el 75% es glucogenólisis y el resto es gluconeogénesis a partir de alanina, lactato, piruvato y glicerol. En el ejercicio de corta duración el aumento de liberación de glucosa hepática es a expensas de la glucogenólisis. A medida que el ejercicio se prolonga, hay mayor dependencia de la captación del precursor gluconeogénico para mantener la producción de glucosa hepática (*Wilmore, 2000*).

La respuesta hormonal al ejercicio se caracteriza por descenso de insulina y aumento de glucagón. Además aumentan la somatotrofina, adrenalina, noradrenalina y cortisol. La importancia fisiológica de alteración del medio hormonal en el ejercicio se relaciona más con el estímulo de producción hepática de glucosa que con el aumento de utilización de esta (*Mc Ardle, 2004*).

2.3.3. Recuperación posterior al ejercicio

a) Metabolismo de la glucosa

El efecto inmediato del metabolismo de la glucosa en fase de recuperación es iniciar la reposición de las reservas de glucógeno en el músculo y en el hígado.

En período de recuperación temprana hay una rápida elevación de insulina que disminuye la liberación de glucosa hepática hasta niveles basales. El glucagón se mantiene elevado y contribuye al aumento de la captación hepática de precursores gluconeogénicos, principalmente lactato y piruvato y en menor grado alanita (Mc. Ardle, 2004).

El músculo mantiene la captación de glucosa 3 a 4 veces superior a los niveles basales.

A las 12 - 14 hs. posteriores al ejercicio las reservas de glucógeno muscular aumentan el 50% o más, aún en ausencia de ingesta alimentaria. Esto se explica por la acelerada gluconeogénesis hepática y su liberación posterior al torrente sanguíneo.

b) Catabolismo y anabolismo proteico

Durante el ejercicio existe catabolismo proteico para obtener sustratos para la gluconeogénesis.

Finalizado el estado de contracción muscular se produce un aumento de la respuesta anabólica, y si se repiten las sesiones de ejercicio el efecto a largo plazo se manifiesta con una hipertrofia muscular. Similar fenómeno ocurre con las reservas de glucógeno.

2.4. Adaptaciones cardiorrespiratorias al ejercicio.

2.4.1. Adaptaciones circulatorias, presión sanguínea.

Durante el ejercicio, el mayor requerimiento de O₂ por los músculos que se contraen es satisfecho por un aumento del aporte sanguíneo a los músculos, esto es posible porque el corazón bombea más sangre por minuto y porque ocurren adaptaciones circulatorias, que desvían gran parte del torrente sanguíneo desde tejidos menos activos hacia los músculos (*Wilmore, 2000*).

Estas adaptaciones circulatorias no se circunscriben solamente a los músculos esqueléticos porque aumenta el requerimiento de O₂ del corazón y porque se debe evitar que se desvíe sangre desde el encéfalo hacia los músculos.

Por supuesto, el flujo sanguíneo a través de los pulmones debe aumentar en la misma proporción que el flujo en la parte sistémica de la circulación, pero sin que la velocidad se acelere tanto como para dificultar el intercambio gaseoso adecuado. Estos grandes cambios adaptativos de la circulación obedecen a la interacción de factores nerviosos y químicos.

Uno de los importantes ajustes durante el ejercicio es el aumento de la presión sanguínea arterial (PA), la cual provee la fuerza conducente para incrementar el flujo sanguíneo a través de los músculos. Al mismo tiempo la PA excesivamente alta durante el reposo puede reducir seriamente la tolerancia de un individuo al ejercicio.

El aumento del volumen sistólico (VS) del corazón hace que se expulse mayor volumen de sangre hacia la aorta durante la sístole. Si la resistencia periférica (RP) de las arteriolas permanece constante, la distensión de las arterias debe aumentar para dar cabida a esa masa de sangre, y la presión sistólica se eleva a un nivel mayor antes de que el flujo de salida pueda

equilibrar el flujo de entrada. La presión diastólica se incrementa en menor grado, porque la mayor distensión sistólica de los vasos ocasiona una retracción diastólica más rápida y, en consecuencia, la presión puede caer hasta alcanzar casi el nivel diastólico normal (*Wilmore, 2000*).

El aumento de la frecuencia cardíaca (FC) eleva fundamentalmente la presión diastólica, al reducir el tiempo disponible para la caída de la presión en la diástole.

Si la elevación de la PA por vasoconstricción generalizada se asocia con vaso dilatación localizada en un órgano aislado, se producen condiciones ideales para que se incremente el flujo sanguíneo a través de dicho órgano.

La PA es afectada por la postura corporal; al pasar una persona del decúbito a posición parada se produce caída momentánea de la presión a consecuencia del menor retorno venoso. Esto activa el reflejo del seno carotídeo, el cual origina una pronta vasoconstricción de los vasos espláncnicos, con elevación consecutiva de la PA que asegura el flujo al cerebro. Esta compensación generalmente sobrepasa la marca anterior, y la PA es comúnmente entre 10 y 15 mmHg más alta que en posición de decúbito (*Wilmore, 2000*).

También la FC aumenta con el cambio de la postura.

La elevación mínima, o la ausencia de elevación de la FC, y el aumento moderado en la PA al adoptar posición erecta, son interpretados como signos de ajuste circulatorio adecuado.

2.4.2. Control del flujo sanguíneo en los órganos

La adecuación del flujo sanguíneo a las necesidades metabólicas de los tejidos comprende dos procesos distintos, aunque relacionados: dilatación de las arteriolas en los tejidos activos y constricción compensatoria de arteriolas en

tejidos menos activos (piel y órganos abdominales). El corazón y el cerebro, en cambio requieren una rica provisión de sangre en todo momento y por eso no participan en la vasoconstricción compensatoria del ejercicio.

Cuando es necesario, el flujo sanguíneo a través de los tejidos puede elevarse aún más por incremento del volumen minuto (VM). El calibre de los vasos es regulado por factores nerviosos, mecánicos y químicos.

2.4.3. Control del flujo sanguíneo a través de los músculos esqueléticos.

Factores nerviosos: En reposo los vasos musculares tienen un alto grado de vasoconstricción, que persiste de eliminar la inervación vasomotora.

Los músculos esqueléticos reciben fibras vasomotoras exclusivamente de la división simpática del SNA de dos tipos:

- **Adrenérgicas:** vasoconstrictoras, con débil acción sobre el músculo esquelético
- **Colinérgicas:** vasodilatadoras, sin embargo no hay pruebas experimentales de que estas fibras tengan acción sobre el músculo esquelético.

Los vasos musculares presentan además receptores β_2 , que producen vaso dilatación.

Factores mecánicos: Compresiones extrínsecas producidos por los músculos en contracción.

Factores químicos: Muchas pruebas indican que la vaso dilatación en el músculo esquelético se debe a la acción directa de modificaciones químicas locales sobre los vasos sanguíneos, estos agentes serían:

- Falta de O₂ (hipoxia tisular)
- Mayores concentraciones de CO₂ y ácido láctico
- Liberación de potasio intracelular y de histamina
- Compuestos de adenina provenientes de la desintegración del ATP

2.4.4. Sitio de la vasoconstricción compensadora durante el ejercicio

Durante el ejercicio, junto con la dilatación de los vasos en los músculos, hay vasoconstricción en órganos abdominales. El flujo sanguíneo disminuye por debajo de los niveles en reposo, por ej. en el riñón el Flujo Sanguíneo en Reposo disminuye entre el 50% al 80%. Los vasos de la piel se contraen inicialmente, pero si el ejercicio continúa se dilatan para eliminar el calor excesivo que se produce en la contracción muscular. Además se pierde líquido por sudor con la consiguiente deshidratación y con ello, aumento del hematocrito (*Mc Ardle, 2004*).

El resultado final es una derivación de sangre desde los órganos abdominales hacia los músculos activos, corazón, piel y un pequeño cambio en el flujo sanguíneo de otras regiones del cuerpo. Este mecanismo derivador, elevan el flujo sanguíneo en los músculos en actividad 75 veces más, por lo que el consumo de O₂ se puede incrementar de 0,16 ml de O₂ /100 g/min. en reposo hasta 12 ml de O₂ en ejercicio (*Wilmore, 2000*).

El volumen minuto puede aumentar 5 veces cuando se pasa de un ejercicio común a uno extenuante. Las cantidades indican la distribución relativa de la sangre hacia los diversos órganos en reposo (escala inferior) y durante el ejercicio (escala superior). Durante el ejercicio la sangre circulante es desviada primariamente hacia los músculos. El área de los cuadrados negros es aproximadamente proporcional al volumen minuto del flujo sanguíneo. No se incluye una estimación del flujo sanguíneo del 5 a 10% hacia los tejidos

adiposos en reposo, aproximadamente un 1% durante un trabajo pesado (Wilmore, 2000).

2.4.5. Flujo sanguíneo en los músculos en actividad.

En reposo, los músculos esqueléticos constituyen el 40% del peso corporal y reciben solamente el 15% del volumen minuto. Sus arteriolas están contraídas por el tono intrínseco de su músculo liso, además de su inervación vasoconstrictora simpática. Gran parte de los capilares musculares se encuentran cerrados (se abren y se cierran alternadamente respondiendo a la actividad rítmica de los esfínteres precapilares).

Los cambios circulatorios en el ejercicio se los puede dividir en dos etapas:

a) 1ª Etapa.

Al comenzar el ejercicio la FC y el VM cardíaco empiezan a aumentar, y las arteriolas de los músculos esqueléticos se dilatan por impulsos vasodilatadores colinérgicos del sistema nervioso simpático. Al mismo tiempo, el flujo sanguíneo de los órganos abdominales y de la piel se reduce por acción de las fibras vasoconstrictoras simpáticas adrenérgicas. La sangre se desvía hacia los músculos, pero sin tener en cuenta la distinción entre los músculos que habrán de entrar en actividad o no.

b) 2ª Etapa.

En los músculos en actividad hay aumento de la temperatura local y eliminación de productos metabólicos y otros agentes químicos, que ejercen acción directa sobre las arteriolas y contribuyen a su dilatación, aumentan selectivamente el flujo sanguíneo en los músculos activos. Simultáneamente se contraen las arteriolas de los músculos inactivos por desaparición de la

influencia simpática vasodilatadora y reaparición de la constricción intrínseca normal.

El Volumen Minuto en reposo es de 5 litros y en ejercicio puede elevarse a 20 litros. El músculo esquelético recibe en reposo 0,8 litros del VM, y alrededor de 16 litros en ejercicio, por lo que el aumento total del flujo sanguíneo es de 20 veces. El suministro de O₂ es más elevado todavía (75 veces mayor) debido a que se extrae una fracción de O₂ mayor.

Uno de los resultados del entrenamiento deportivo sería la disminución del VM durante el ejercicio submáximo debido a la derivación más eficiente de la sangre hacia los músculos (*SICCED A .F., 2005*).

2.4.6. Flujo sanguíneo a través del corazón, pulmones y cerebro durante el ejercicio

La actividad funcional cardíaca aumenta notablemente por lo que el flujo sanguíneo coronario debe incrementarse en proporción. El flujo sanguíneo pulmonar debe ser paralelo al retorno venoso (RV) y la velocidad del flujo sanguíneo no debe incrementarse indebidamente para que la hematosis sea razonablemente completa.

El requerimiento de O₂ del cerebro varía poco al pasar del reposo al ejercicio, pero debe ser adecuado en todo momento.

Las arteriolas del corazón, cerebro y pulmones no participan en la vasoconstricción compensadora. En el corazón y cerebro, el principal factor determinante del flujo sanguíneo es el nivel de la PA. (Presión arterial). Además, los vasos coronarios se dilatan por disminución del tono vasoconstrictor y en menor medida por los metabolitos ácidos (*Wilmore, 2000*).

Solamente disminuye el flujo coronario en la breve fase isométrica de la sístole por compresión de los vasos.

El flujo sanguíneo pulmonar aumenta pero sin elevación de la PA pulmonar, esto se debe a una disminución de la resistencia del circuito menor post-apertura pasiva de los capilares que estaban parcial o totalmente cerrados.

2.4.7. Modificación de la Presión Arterial en el ejercicio

Durante la transición del reposo al trabajo se puede producir un descenso momentáneo de la PA, que dura pocos segundos debido a la vasodilatación generalizada inicial en los músculos. A este le sigue el aumento paulatino de la PA, que llega al máximo en el primer minuto; este valor es proporcional a la intensidad del trabajo. En lo sucesivo, mientras el trabajo continúe invariable, la presión suele descender con lentitud.

Durante el trabajo moderado, se observa un descenso de la FC (frecuencia cardiaca), debido a una adaptación más eficiente de la circulación muscular.

Al cesar el ejercicio la PA disminuye bruscamente, y llega a un valor mínimo en 5 a 10 seg., pero luego vuelve a ascender. La caída inicial se atribuyó al estasis sanguíneo en los vasos dilatados de la musculatura, además de la supresión del efecto de bombeo de los músculos actuantes; la recuperación parcial secundaria se debe a vasoconstricción refleja.

2.5. Adaptaciones cardíacas.

En los períodos de reposo, los músculos almacenan sustancias nutritivas en cantidades suficientes como para iniciar y mantener el ejercicio hasta que se puedan movilizar las reservas, pero no tienen capacidad de almacenar O₂, por lo que el aumento de las necesidades de O₂ debe ser satisfecho de dos maneras:

- Incremento del flujo sanguíneo para los músculos activos
- Desviando sangre desde zonas menos activas
- Aumentando el VM
- Incrementando la extracción de O₂ de la sangre

Se considera que el aumento del VM es la más importante de las respuestas adaptativas para incrementar la entrega de O₂ a los músculos en actividad siendo el factor que suele establecer el límite superior de la capacidad para el ejercicio (*Wilmore, 2000*).

2.5.1. Volumen Minuto cardíaco

El VM en sujetos en reposo varía con la postura. En decúbito dorsal es de 4-6 litros/min., en posición de pie o sentado, la influencia de la gravedad disminuye el RV y la reducción consecutiva del VM es de 1-2 l/min. La reducción del VM es a expensas del volumen sistólico (VS), dado que la FC suele aumentar ligeramente.

Durante el ejercicio, los deportistas entrenados pueden llegar a tener un VM de más de 30lts. durante ejercicios máximos, y los no entrenados alrededor de 20lts. El aumento del VM se debe al incremento del VS y de la FC. Como la FC máxima en el ejercicio extenuante es prácticamente igual en entrenados y sedentarios, el mayor incremento alcanzado en deportistas es debido a su mayor capacidad de incrementar el VS (*Wilmore, 2000*).

2.5.2. Regulación del Volumen Sistólico

Durante el ejercicio, el mayor VS podría obedecer al lleno más completo del ventrículo, al vaciado más efectivo o a ambas causas.

Se demostró que el mayor VS no obedece al mayor llenado ventricular, sino al vaciado más completo. Esto requiere un incremento de la fuerza de

contracción (efecto inotrópico positivo) que depende de los impulsos nerviosos aceleradores del simpático y por las aminas simpáticas que transporta la sangre al corazón.

2.5.3. Retorno venoso (RV)

En una persona en posición erecta, en ausencia de mecanismos compensadores por efecto de la gravedad, se estancaría sangre en los miembros inferiores. Esto no ocurre porque existen mecanismos eficientes que compensan, ellos son:

- Vasoconstricción refleja de las venas de las piernas.
- Acción de masaje de los músculos esqueléticos (bomba muscular):

Cuando la masa muscular que rodea las venas se contraen, estas se colapsan y su contenido es expulsado hacia afuera, y por la presencia de las válvulas venosas, que impiden el retroceso del flujo sanguíneo, la columna sanguínea asciende hacia el corazón. Cuando los músculos se relajan la vena se llena nuevamente. De esta manera actúan los músculos como una "bomba impelente".

Este es más efectivo con movimientos rápidos y rítmicos (carrera, remo) que en contracciones estáticas y sostenidas de los músculos (levantamiento de pesas).

- Movimientos respiratorios: Durante la inspiración disminuye la presión en la cavidad torácica y aumenta la presión en el abdomen; estas presiones también se ejercen sobre las paredes de las venas, por lo que hay aspiración de sangre, progresando esta hacia el corazón. Durante la espiración los efectos de la presión se invierten, se vacían las venas torácicas en el corazón derecho y permite el llenado de las venas abdominales.

Durante el ejercicio, esta influencia es elevada por la profundidad y frecuencia de los movimientos respiratorios. Este mecanismo no se presenta en los ejercicios de "esfuerzo sostenido" (levantamiento de pesas) donde aumenta tanto la presión torácica tanto como la abdominal.

2.5.4. Frecuencia cardíaca (FC)

La FC cardíaca normal oscila entre 60 y 100 latidos/min., es 5 a 10 latidos/min. mayor en las mujeres que en los hombres. El promedio durante el reposo es de 78 en los hombres y 84 en las mujeres.

Se dice que hay tendencia a que la FC sea más baja en sujetos que tienen buena aptitud física que en los no atletas.

Se produce un ligero incremento en la FC al pasar del decúbito a la posición erecta, la cual tiende a equilibrar el descenso del VS por disminución del RV por efecto de la gravedad.

Durante el ejercicio existe un aumento evidente de la FC, esto depende de la velocidad y duración del ejercicio, el contenido emocional, la temperatura ambiente y humedad, y la aptitud física del sujeto. Se han registrado cifras superiores a 200 latidos/min. Durante el ejercicio (*Wilmore, 2000*).

Durante el ejercicio máximo la FC media culmina a los 10 años de edad y luego disminuye alrededor de un latido/min. cada año.

Existe una relación directa entre la FC máxima y la captación de O₂.

La aceleración cardíaca comienza al iniciar el ejercicio, e incluso antes en coincidencia con la puesta en tensión de los músculos por influencia de la corteza cerebral sobre el centro de la FC ubicada en el bulbo raquídeo, y luego de unos pocos segundos, continúa con una elevación más gradual hasta el

máximo nivel que puede aparecer al cabo de 4 a 5 min. (Pudiendo variar entre menos de 1 min. hasta más de 1 hora).

La máxima FC, en la fase estable del ejercicio, tiene una significativa relación con la cantidad de trabajo realizado. Los sucesivos incrementos suelen ser menores cuando se aproximan a valores límites (200 latidos/min.).

El tipo de ejercicio influye sobre el incremento de la FC. Existe la mayor aceleración en ejercicios de velocidad (carreras) y la menor en ejercicios de fuerza (lanzamientos). En ejercicios de resistencia (carreras de fondo) la FC fue intermedia.

El tiempo requerido para que la FC se normalice después del ejercicio depende de la intensidad del trabajo, de su duración y de la condición física del sujeto.

Los factores fisiológicos que determinan el retardo en la recuperación después del ejercicio son los siguientes:

- Persistencia de factores que elevan la FC (aumento de la temperatura corporal y de la concentración de ácido láctico en sangre).
- Respuestas reflejas a la rápida cesación del ejercicio con la consiguiente estasis sanguínea en los vasos musculares dilatados, disminución del RV, disminución del VS, disminución de la PA y aumento de la FC.

2.5.5. Regulación de la Frecuencia Cardíaca

La FC se halla regulada por factores químicos y nerviosos.

El impulso que excita al corazón se origina en el nodo sino auricular independientemente del sistema nervioso, pero este último desempeña un papel importante en la regulación de su actividad.

El nodo sino auricular tiene inervación de 2 tipos:

- Los nervios vagos que disminuyen la FC
- Los nervios aceleradores o simpáticos que la aumentan

En reposo existe influencia constante del vago denominadas "*tono vagal*", impulsos que se originan en el centro cardioinhibidor del bulbo raquídeo que actuaría como freno para la FC.

Durante el ejercicio el aumento de la FC es causado por una disminución de la acción inhibitoria del vago. Durante ejercicios agotadores el incremento de la estimulación simpática recién adquiere importancia, ya que en reposo su influencia es poco significativa (*Barbany, 2002*).

Factores adicionales, como el aumento de la temperatura corporal y de la secreción de adrenalina, ejercen acción directa sobre el corazón. La descarga del centro cardioinhibidor se produce a través de reflejos, cuyos impulsos aferentes se originan en los senos aórticos y carotídeos.

También es influenciado por la corteza cerebral y otros centros superiores, este sería el origen del aumento psíquico de la FC segundos antes de iniciarse el ejercicio.

Ciertos reflejos que se originan en las articulaciones y los músculos durante su contracción contribuyen a producir aumentos en la FC y en la respiración.

2.5.6. Adaptaciones circulatorias en el ejercicio isotónico e isométrico

Existen diferencias cuali-cuantitativas entre el ejercicio dinámico o isotónico y el ejercicio estático o isométrico.

En el ejercicio dinámico existe un gran aumento del VM y la FC, con elevación moderada de la PA (170 mmHg P.sist./100 mmHg P. diast.) y una

reducción neta de la RP. Esto se debe al aumento del consumo de O_2 por el músculo.

Por el contrario, el ejercicio estático lleva a un pronunciado aumento de la PA (300 mmHg P. sist. /150 mmHg P. diast.) y la RP. El aumento del VM es solo moderado y se debe casi por completo al aumento de la FC, esto se relaciona no solamente con el consumo de O_2 sino también con el porcentaje de desarrollo de tensión máxima (Mc Ardle, 2004).

2.6. Adaptaciones respiratorias.

2.6.1. Consumo de O_2 y ventilación pulmonar

El consumo normal de O_2 para el varón adulto joven en reposo es de 250 ml/min., pero en condiciones extremas este valor puede llegar a 3600 ml/min. sin entrenamiento, 4000 ml/min. con entrenamiento deportivo, y 5100 ml/min. en un corredor de maratón masculino.

El consumo de O_2 y ventilación pulmonar total aumenta unas 20 veces desde el estado de reposo al de ejercicio de intensidad máxima.

La capacidad respiratoria máxima es cerca del 50% mayor que la ventilación pulmonar real durante el ejercicio máximo, ello brinda un elemento de seguridad para los deportistas dándoles ventilación adicional en caso de ejercicios a grandes alturas, ambientes muy cálidos o anormalidades en el sistema respiratorio.

2.6.2. Efecto del entrenamiento sobre el VO_2 máx.

El consumo de O_2 bajo un metabolismo aeróbico máximo (VO_2 máx.) en períodos cortos de entrenamiento (2-3 meses) solo aumenta el 10%. Sin embargo los corredores de maratón presentan un VO_2 máx. alrededor del 45%

superior al de las personas no entrenadas. En parte ese valor superior corresponde a determinación genética, es decir, son personas que tienen mayor tamaño torácico en relación al tamaño corporal y que poseen músculos respiratorios más fuertes.

2.6.3. Capacidad de difusión de Oxígeno

Se incrementa al triple de su valor la capacidad de difusión entre el estado de reposo (23 ml/min.) y el de ejercicio máximo (64 ml/min.), esto se debe principalmente a que el flujo sanguíneo a través de los capilares pulmonares es muy lento e incluso nulo durante el estado de reposo, mientras que en el ejercicio el incremento del flujo sanguíneo en los pulmones hace que todos los capilares se hallen perfundidos al máximo, lo que brinda mayor superficie donde el O₂ puede difundir.

2.6.4. Gases sanguíneos

En el ejercicio la respiración se estimula principalmente por mecanismos neurógenos: por estímulo directo del centro respiratorio, por las mismas señales que se transmiten desde el cerebro a los músculos para producir movimientos, y por señales sensoriales hacia el centro respiratorio generadas en los músculos en contracción y las articulaciones en movimiento (*Barbany, 2002*).

2.7. Adaptaciones en la sangre.

2.7.1. Efectos del ejercicio sobre los eritrocitos.

El recuento de glóbulos rojos de la sangre con frecuencia está aumentado en los primeros momentos del ejercicio, probablemente por simple hemoconcentración (transferencia de líquido sanguíneo a los tejidos). Durante ejercicios más prolongados el líquido pasa a la sangre por lo que hay hemodilución. Un esfuerzo muy agotador puede causar incremento de la

destrucción de los glóbulos rojos como consecuencia de compresiones capilares por la contracción muscular y el aumento de la velocidad del flujo sanguíneo, sobre todo en personas de hábitos sedentarios que practican en forma esporádica actividades físicas (*Wilmore, 2000*).

2.7.2. Modificaciones de los glóbulos blancos durante el ejercicio.

El ejercicio de cualquier naturaleza aumenta el recuento leucocitario. En los primeros instantes del ejercicio intenso el aumento relativo de los leucocitos se debe sobre todo al mayor número de linfocitos, pero si el ejercicio se prolonga la elevación consecutiva depende casi exclusivamente del incremento de neutrófilos. Este aumento se produce muy rápidamente y se han registrado cifras de 35.000/mm³ (normal 5.000 a 10.000/mm³). La explicación más razonable es que gran número de células, que durante el reposo permanecen adheridas a las paredes de los vasos, son arrastradas a la circulación por el aumento del volumen y la velocidad del flujo sanguíneo (*Wilmore, 2000*).

Cuando mayor es el grado de estrés asociado con el ejercicio, mayor es la elevación del recuento de glóbulos blancos. Un estrés de cualquier tipo (ejercicio agotador, excitación, ansiedad, etc.) determina mayor secreción de hormonas de la corteza suprarrenal, y uno de los efectos causados por éstas es la disminución del número de eosinófilos de la sangre.

2.8. Prevención de enfermedades mediante la actividad física.

La función que puede desempeñar la actividad física en la prevención o retraso del inicio de las enfermedades de las arterias coronarias y de la hipertensión ha sido una cuestión de gran interés para la comunidad médica durante muchos años (*Wilmore, 2000*).

La actividad física ha demostrado ser efectiva en la reducción del riesgo de enfermedades de las arterias coronarias.

Los estudios epidemiológicos generalmente han hallado que el riesgo de enfermedades de las arterias condonarías en las poblaciones masculinas sedentarias es entre dos y tres veces superior al de los hombres físicamente activos y que la inactividad física aproximadamente dobla el riesgo de que una persona sufra un ataque al corazón fatal (*Wilmore, 2000*).

La enfermedad de las arterias coronarias (EAC) es el tipo más común de enfermedad cardíaca. Es la principal causa de muerte entre los hombres y las mujeres.

La EAC ocurre cuando las arterias que suministran la sangre al músculo cardíaco se endurecen y se estrechan. Esto se debe a la acumulación de colesterol y otros materiales, llamada placa, en la capa interna de las paredes de la arteria. A medida que avanza la placa fluye menos sangre a través de las arterias. Como consecuencia, el músculo cardíaco no puede recibir la sangre o el oxígeno que necesita. Eso puede conducir a dolor en el pecho (angina) o a un infarto. La mayoría de los infartos ocurren cuando un coágulo súbitamente interrumpe el suministro de sangre al corazón, causando un daño cardíaco permanente.

Con el tiempo, la EAC también puede debilitar el músculo cardíaco y contribuye a la presencia de insuficiencia cardíaca y arritmias. Insuficiencia cardíaca significa que el corazón no puede bombear la sangre adecuadamente al resto del cuerpo. Las arritmias son cambios en el ritmo al cual el corazón late normalmente.

En las siguientes secciones abordaremos cuestiones relacionadas con los aspectos metodológicos de la investigación.

III. METODOLOGIA

3.1. Tipo de investigación.

En esta investigación se van a describir cuales son los efectos que produce el Programa Nacional de Activación Física en los internos del CERESO varonil de San José el Alto Querétaro, a través de un test específico que se aplicó a los participantes en la investigación.

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (*Dankhe, 1986*), (*Sampieri, 1998*). Por lo tanto esta investigación es descriptiva.

3.2. Hipótesis.

El Programa de Activación Física ayuda a mejorar las capacidades físicas condicionales de los internos en edad adulta entre los 20 y 35 años de edad del CERESO varonil de San José el Alto Querétaro.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL
V.D. Capacidad es físicas de los internos.	Es el potencial innato que tiene el individuo con el que manifiesta los diferentes movimientos que es capaz de realizar, cuyo desarrollo, incremento y mantenimiento se enfatizan en las fases sensibles y las presenta en el momento oportuno para su estimulación	<ul style="list-style-type: none"> • Minuto de sentadillas • Minuto de abdominales • Minuto de lagartijas • Flexibilidad en posición parado, solo tres áreas, rodillas, espinilla y pie.(ANEXO 4)
V.I. Programa Nacional de Activación Física	A partir de conocer los resultados de estudios recientes que demuestran la incidencia y prevalecía de sobrepeso y obesidad en el pueblo Mexicano en los últimos años, se implementó, como una alternativa para su atención, el programa "Por un México Activo," con la firme voluntad de poder influir en la población, sobre los beneficios que aporta la práctica de la actividad física, contribuir a la atención del sedentarismo e influir en su calidad de vida.	Aplicación del programa durante cuatro meses, tres días a la semana en las instalaciones del CERESO. 1 hora por sesión. (ANEXO 4)

3.3. Diseño de la investigación.

La investigación es preexperimental, ya que el grupo es de internos voluntarios adultos entre los 20-35 años de edad de CERESO varonil de San José el Alto. Se manipulara a un grupo de prueba voluntario, al cual se aplicara el Programa de Activación Física a lo largo de cuatro meses, con sesiones de una hora tres veces por semana.

Diseño de preprueba – posprueba con repetición de estímulo (*Sampieri 2006*).

G O1 X O2 X O3 X O4 X O5

G= grupo de prueba voluntario

X= Programa Nacional de Activación Física, estímulo repetido posterior a cada medición.

O1= Primera medición, Evaluación inicial, 1° de octubre del 2007, antes de la aplicación del Programa Nacional de Activación Física

O2= Segunda medición, 15 de octubre del 2007, dos semanas de aplicación del Programa de Activación Física

O3= Tercera medición, 15 de noviembre del 2007, seis semanas de aplicación del Programa de Activación Física.

O4= Cuarta medición, 13 de diciembre del 2007, diez semanas de aplicación del Programa Nacional de Activación Física.

O5= Quinta medición, 14 de enero del 2008, catorce semanas de aplicación del Programa Nacional de Activación Física.

3.4. Muestreo.

La muestra es no probabilística de sujetos voluntarios, que consta de treinta varones en edad adulta que oscila entre 20 y 35 años de edad del CERESO varonil de San José el Alto de Querétaro.

“Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal y un poco arbitrario, el cual dependerá de la decisión de un investigador o grupo de investigación, los sujetos voluntarios se usan en estudios donde se procura que los sujetos sean homogéneos en variables tales como, edad, sexo, inteligencia, de manera que los resultados o efectos no obedezcan a diferencias individuales si no a las condiciones que fueron sometidos” (*Sampieri 2006*).

Se realizó una plática en la Semana del Interno en el mes de septiembre del 2007, donde se planteó la aplicación del Programa de Activación Física propuesta por CONADE, como complemento a sus actividades físico deportivas, a los internos, a los cuales se les pidió su participación voluntaria; las autoridades recompensan a los internos que participan en los diversos programas que se ofrecen, con algunos beneficios como: introducción de radios, discos, libros, por parte de sus familiares.

En el siguiente capítulo se revisarán los datos recolectados en la aplicación del Programa Nacional de Activación Física.

IV. RECOLECCION DE DATOS

Se realizaron diferentes evaluaciones a lo largo de cuatro meses, a partir del 1° de octubre del 2007 al 14 de enero del 2008; de manera individual (*Anexo 5*), llevando acabo una evaluación inicial y el seguimiento de sus avances cada cuatro semanas aproximadamente, dentro de las instalaciones del CERSO varonil de San José el Alto, con el test modificado que proporciona la CONADE. (*Anexo 1 y 4*)

La siguiente tabla es la recolección de datos y evaluaciones mensuales:

Evaluacion inicial 1° de octubre 2007					
F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
65	160	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
83	204	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
59	120	b	b	b+b	ACEPTABLE
80	189	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
81	189	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
61	101	b	b	b+b	ACEPTABLE
77	120	c	b	b+c	ACEPTABLE
78	140	b	a	b+a	DEBE MEJORAR
70	127	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	130	c	b	c+b	ACEPTABLE
89	178	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
78	125	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	145	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
69	135	b	b	b+b	ACEPTABLE
78	145	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
85	156	b	b	b+b	ACEPTABLE
80	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
70	137	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
90	189	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
90	178	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
85	165	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
88	176	b	b	b+b	ACEPTABLE
80	164	b	b	b+b	ACEPTABLE
76	164	b	b	b+b	ACEPTABLE
79	167	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
90	190	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
76	145	b	b	b+b	ACEPTABLE
85	164	b	a	b+a	DEBE MEJORAR
76	175	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
77.766667	156.1	Promedio			

VALOR	SIGNIFICADO
a	DEBE MEJORAR
b	ACEPTABLE
c	BUENO
a+a	DEBE MEJORAR
a+b	DEBE MEJORAR
a+c	DEBE MEJORAR
b+b	ACEPTABLE
b+c	ACEPTABLE
c+c	BUENO

Cuadro 1. Evaluación inicial 1° de octubre 2007

Segunda medición 15 de octubre 2007

F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
64	153	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
80	200	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
60	123	b	b	b+b	ACEPTABLE
76	180	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
80	185	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
60	100	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	120	c	b	b+c	ACEPTABLE
76	140	b	a	b+a	DEBE MEJORAR
70	125	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	127	c	b	c+b	ACEPTABLE
85	175	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
75	123	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	143	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
68	133	b	b	b+b	ACEPTABLE
76	143	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
84	153	b	b	b+b	ACEPTABLE
80	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
70	135	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
87	185	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
90	175	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
84	163	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
85	173	b	b	b+b	ACEPTABLE
79	160	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	162	b	b	b+b	ACEPTABLE
76	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
87	179	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
75	143	b	b	b+b	ACEPTABLE
83	160	b	a	b+a	DEBE MEJORAR
75	174	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
76.3333333	153.4	Promedio			

VALOR	SIGNIFICADO
a	DEBE MEJORAR
b	ACEPTABLE
c	BUENO
a+a	DEBE MEJORAR
a+b	DEBE MEJORAR
a+c	DEBE MEJORAR
b+b	ACEPTABLE
b+c	ACEPTABLE
c+c	BUENO

Cuadro 2. Segunda medición 15 de octubre 2007.

Tercera medición 15 de noviembre 2007

F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
64	148	a	c	a+c	DEBE MEJORAR
80	197	b	b	b+b	ACEPTABLE
58	121	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	176	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
76	183	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
60	98	b	c	b+c	ACEPTABLE
74	115	c	c	c+c	BUENO
75	137	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	125	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	137	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	125	c	b	c+b	ACEPTABLE
85	175	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
76	120	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	142	b	b	b+b	ACEPTABLE
65	130	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	140	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
82	150	b	b	b+b	ACEPTABLE
76	162	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
70	130	b	b	b+b	ACEPTABLE
85	181	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
86	173	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
81	160	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
83	170	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	156	b	b	b+b	ACEPTABLE
73	159	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
85	175	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
73	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
80	160	b	a	b+a	DEBE MEJORAR
72	170	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
74.8	150.666667	Promedio			

VALOR	SIGNIFICADO
a	DEBE MEJORAR
b	ACEPTABLE
c	BUENO
a+a	DEBE MEJORAR
a+b	DEBE MEJORAR
a+c	DEBE MEJORAR
b+b	ACEPTABLE
b+c	ACEPTABLE
c+c	BUENO

Cuadro 3. Tercera medición 15 de noviembre 2007

Cuarta medición 13 de diciembre 2007

F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
62	145	b	c	b+c	ACEPTABLE
76	198	b	b	b+b	ACEPTABLE
55	118	b	c	b+c	ACEPTABLE
73	172	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
75	182	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
56	99	c	c	c+c	BUENO
76	112	c	c	c+c	BUENO
75	136	c	b	c+b	ACEPTABLE
69	123	b	b	b+b	ACEPTABLE
68	135	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	125	c	b	c+b	ACEPTABLE
83	172	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	116	b	b	b+b	ACEPTABLE
73	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
65	127	b	b	b+b	ACEPTABLE
73	136	b	b	b+b	ACEPTABLE
80	150	c	b	c+b	ACEPTABLE
75	158	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	130	b	c	b+c	ACEPTABLE
81	176	b	b	b+b	ACEPTABLE
83	170	b	b	b+b	ACEPTABLE
78	159	a	c	a+c	DEBE MEJORAR
78	165	b	c	b+c	ACEPTABLE
73	154	b	b	b+b	ACEPTABLE
71	158	b	b	b+b	ACEPTABLE
74	163	b	b	b+b	ACEPTABLE
82	163	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
70	137	b	b	b+b	ACEPTABLE
79	159	c	b	c+b	ACEPTABLE
72	164	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
73	148.066667	Promedio			

VALOR	SIGNIFICADO
a	DEBE MEJORAR
b	ACEPTABLE
c	BUENO
a+a	DEBE MEJORAR
a+b	DEBE MEJORAR
a+c	DEBE MEJORAR
b+b	ACEPTABLE
b+c	ACEPTABLE
c+c	BUENO

Cuadro 4. Cuarta medición 13 de diciembre 2007.

Quinta medicion 14 de enero 2008					
F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
60	141	b	c	b+c	ACEPTABLE
71	195	b	b	b+b	ACEPTABLE
53	115	c	c	c+c	BUENO
68	171	b	b	b+b	ACEPTABLE
73	180	b	b	b+b	ACEPTABLE
55	97	c	c	c+c	BUENO
72	110	c	c	c+c	BUENO
73	136	c	b	c+b	ACEPTABLE
67	123	b	b	b+b	ACEPTABLE
67	135	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	125	c	b	c+b	ACEPTABLE
80	170	b	b	b+b	ACEPTABLE
73	115	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
65	125	c	b	c+b	ACEPTABLE
71	134	b	b	b+b	ACEPTABLE
76	147	c	b	c+b	ACEPTABLE
73	155	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	130	b	c	b+c	ACEPTABLE
80	173	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	169	b	b	b+b	ACEPTABLE
74	155	b	c	b+c	ACEPTABLE
75	163	c	c	c+c	BUENO
71	150	c	c	c+c	BUENO
70	155	b	b	b+b	ACEPTABLE
75	161	b	b	b+b	ACEPTABLE
80	165	b	b	b+b	ACEPTABLE
70	135	b	b	b+b	ACEPTABLE
77	155	c	b	c+b	ACEPTABLE
70	160	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
70.8	146.166667	Promedio			

VALOR	SIGNIFICADO
a	DEBE MEJORAR
b	ACEPTABLE
c	BUENO
a+a	DEBE MEJORAR
a+b	DEBE MEJORAR
a+c	DEBE MEJORAR
b+b	ACEPTABLE
b+c	ACEPTABLE
c+c	BUENO

Cuadro 5. Quinta medición 14 de enero 2008

Con los datos recolectados durante la aplicación del Programa Nacional de Activación Física, en el siguiente capitulo se presenta el análisis de los resultados.

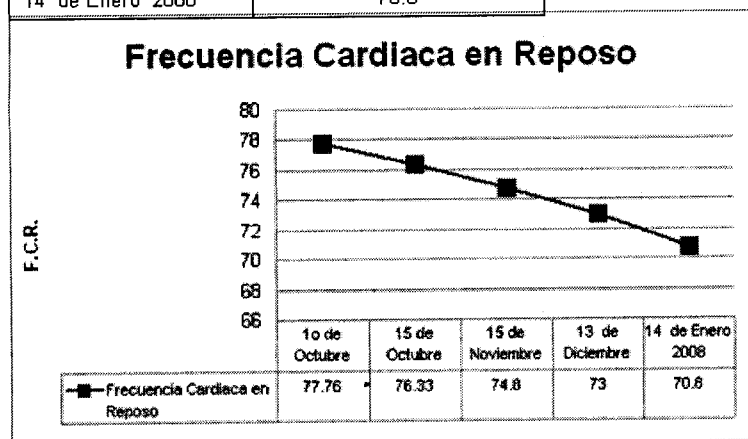
V. RESULTADOS.

Las siguientes graficas y tablas muestran los progresos y avances del grupo, tomando en consideración la frecuencia cardiaca en reposo y la frecuencia cardiaca después del ejercicio.

5.1. Frecuencia Cardiaca en Reposo.

En la primera evaluación se obtuvo un promedio de 77.76 latidos por minuto en estado de reposo para el grupo de estudio conformado por 30 voluntarios, lo cual indica que los sujetos se encuentran "saludables", aunque sus valores indican que se encontraban cerca del límite del intervalo considerado "sano" (60-80 ppm) (Wilmore, 2000); conforme fueron transcurriendo las semanas y se fue aplicando el Programa Nacional de Activación física, el grupo de voluntarios mostró un gran avance al disminuir su frecuencia cardiaca en reposo progresivamente, al final del programa se registró un promedio de 70.8 pulsaciones por minuto en reposo, lo cual indica que mejoraron la condición cardiaca y se optimizo el trabajo cardiovascular (ver grafica 1).

FRECUENCIA CARDIACA EN REPOSO	
Fecha	Frecuencia Cardiaca en Reposo
1o de Octubre	77.76
15 de Octubre 2007	76.33
15 de Noviembre 2007	74.8
13 de Diciembre 2007	73
14 de Enero 2008	70.8

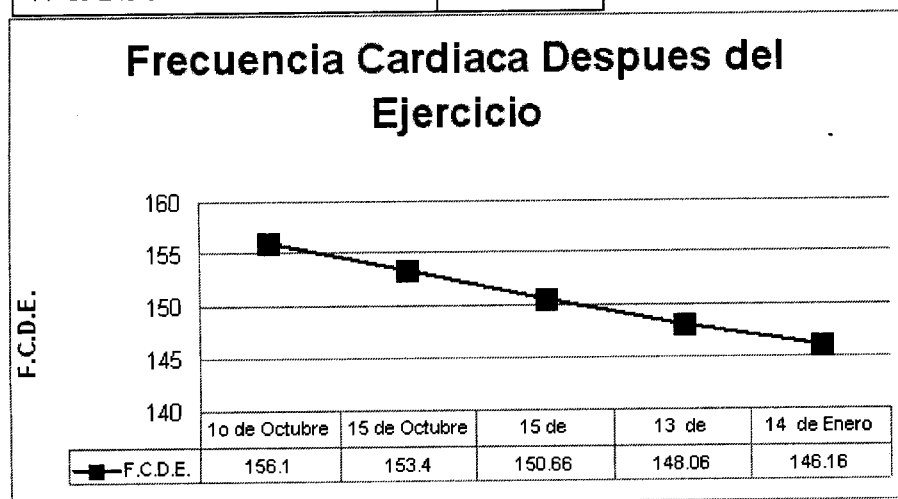


Grafica 1. Frecuencia Cardiaca en Reposo.

5.2. Frecuencia Cardiaca Después del Ejercicio.

En la medición previa a la aplicación del programa, se obtuvo un promedio de Frecuencia Cardiaca después del Ejercicio (F.C.D.E) en el grupo de 30 voluntarios de 156.1 pulsaciones por minuto (ppm); el promedio de edad es de 31 años, por lo que aproximadamente el límite de frecuencia cardiaca máxima es de 190 ppm, lo que implica que con el Programa Nacional de Activación física el grupo inicio actividades al 82% de su capacidad cardiaca; al observar la disminución de la F.C.D.E. puede observarse que con el mismo trabajo aplicado, el músculo cardiaco logro una adaptación donde el mismo trabajo en volumen e intensidad lo realizó, después de cuatro meses, en 146.16 ppm es decir en un 75% de capacidad (ver grafica 2).

FRECUENCIA CARDIACA DEPUES DEL EJERCICIO	
Fecha	F.C.D.E.
1o de Octubre	156.1
15 de Octubre 2007	153.4
15 de Noviembre 2007	150.66
13 de Diciembre 2007	148.06
14 de Enero 2008	146.16



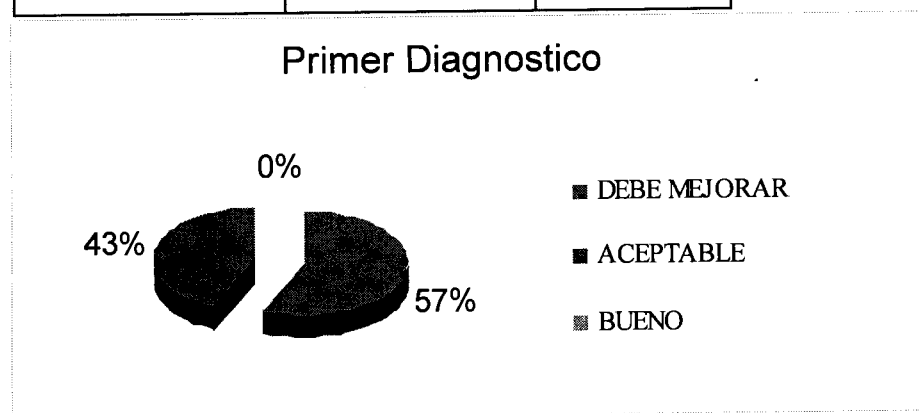
Grafica 2. Frecuencia Cardiaca Después del Ejercicio.

5.3. Diagnósticos.

Las siguientes tablas contienen las mediciones que se hicieron a los participantes.

En la grafica 3 se puede apreciar, que dentro de los parámetros de diagnostico que nos proporciona CONADE, se inicia con un grupo voluntario donde el 56.7% Debe Mejorar, el 43.3% se encuentra en un aceptable y un 0% en bueno, que es la zona objetivo a llegar para el grupo (ver grafica 3).

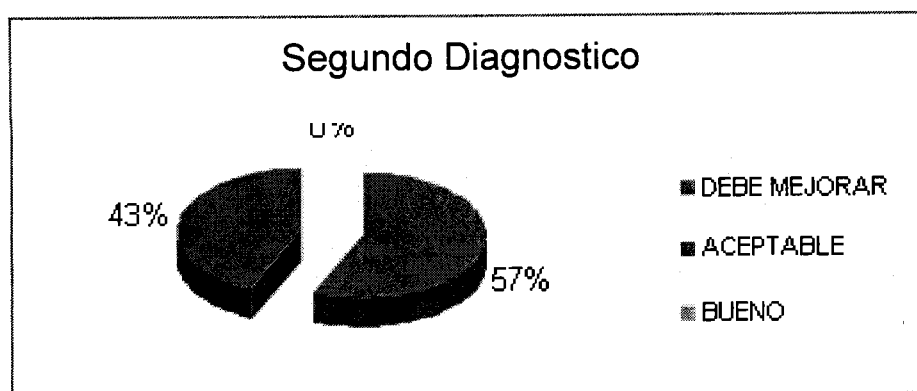
1o de Octubre 2007		
DIAGNOSTICO	No de Internos	Porcentaje
DEBE MEJORAR	17	56.7%
ACEPTABLE	13	43.3%
BUENO	0	0.0%
Total	30	100.0%



Grafica 3. Primer Diagnostico.

En la segunda evaluación, a las dos semanas de la aplicación del Programa Nacional de Activación física, no se registra ninguna mejora (ver grafica 4).

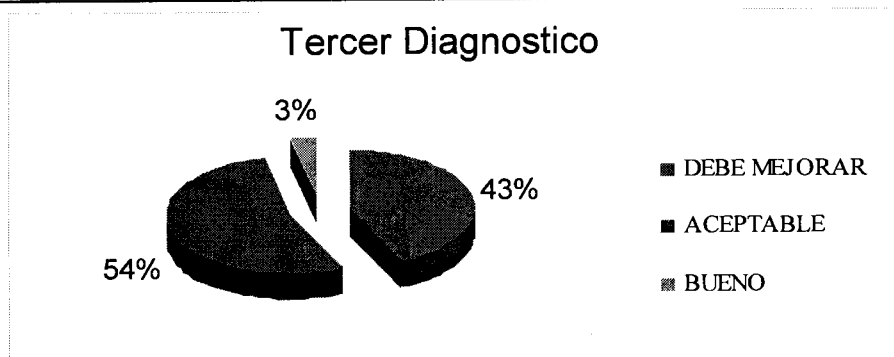
15 de octubre 2007		
DIAGNOSTICO	No de internos	Porcentaje
DEBE MEJORAR	17	56.7%
ACEPTABLE	13	43.3%
BUENO	0	0.0%
Total	30	100.0%



Grafica 4. Segundo Diagnostico.

En la tercera evaluación, a las cuatro semanas de la aplicación del Programa Nacional de Activación física, se observa una disminución de la población en la zona Debe Mejorar de un 56.7% a un 43.3% , un aumento en Aceptable de un 43.3% a un 53.3%, y un 3.3% del grupo logró la meta del diagnostico bueno (ver grafica 5).

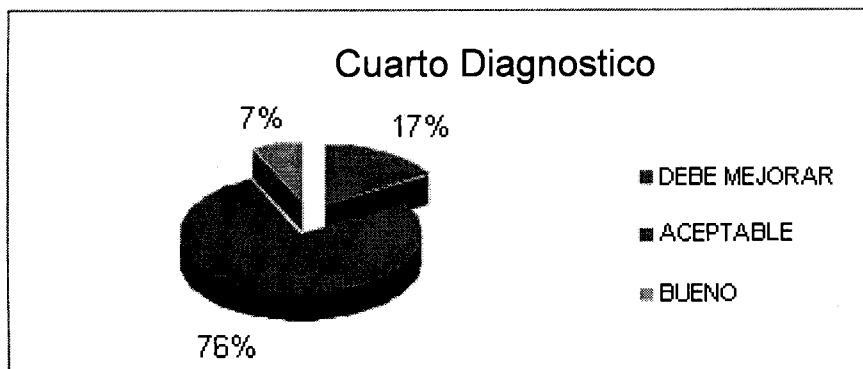
15 de noviembre 2007		
DIAGNOSTICO	No de internos	Porcentajes
DEBE MEJORAR	13	43.3%
ACEPTABLE	16	53.3%
BUENO	1	3.3%
Total	30	100.0%



Grafica 5. Tercer Diagnostico.

La grafica 6 muestra que se presenta un progreso de 43.3% en Debe Mejorar a un 16.7%, de un 53.3% en Aceptable a un 76.7% y un 6.7% del grupo logró la meta de Bueno (ver grafica 6).

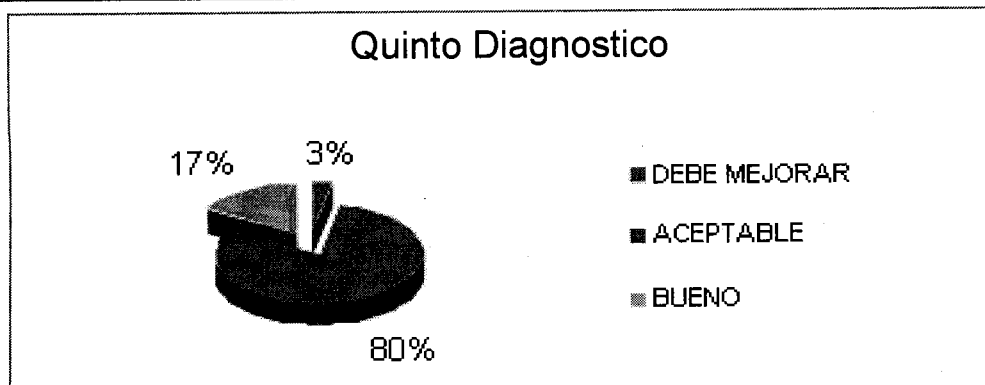
13 de dicimbre 2007		
DIAGNOSTICO	No de intemos	Porcentajes
DEBE MEJORAR	5	16.7%
ACEPTABLE	23	76.7%
BUENO	2	6.7%
Total	30	100.0%



Grafica 6. Cuarto Diagnostico.

La última evaluación muestra que los individuos que no alcanzaron la meta propuesta por CONADE son un porcentaje mínimo (3.3%), mientras que el 80% del grupo ocuparon la categoría de Aceptable y el 16% consiguieron la calificación óptima (ver grafica 7).

14 de enero 2008		
DIAGNOSTICO	No de internos	Porcentajes
DEBE MEJORAR	1	3.3%
ACEPTABLE	24	80.0%
BUENO	5	16.7%
Total	30	100.0%



Grafica 7. Quinto Diagnostico.

VI. CONCLUSIONES

Las pruebas realizadas y sus resultados fueron los siguientes:

Frecuencia Cardiaca en Reposo

En esta prueba se registró un promedio de 77.76 pulsaciones por minuto en la evaluación inicial, y después de cuatro meses disminuyó a 70.8 pulsaciones por minuto. **En este apartado, los resultados indican que el Programa Nacional de Activación física logró su objetivo.**

Frecuencia Cardiaca Después del Ejercicio

En esta prueba se registro una evaluación inicial promedio de 156.1 pulsaciones por minuto, después de cuatro meses de la aplicación del programa disminuyó a 146.16 pulsaciones por minuto. **El Programa Nacional de Activación física logro su objetivo.**

Diagnósticos

En el diagnostico inicial, el grupo estaba dividido de la siguiente manera: Debe Mejorar 56.7%, Aceptable 43.3 y Bueno 0%, lo que nos indica que la mayoría del grupo se encontraba en sus capacidades físicas condicionales en un parámetro bajo.

En la segunda evaluación no se ve ningún progreso, sin embargo en la tercera evaluación se registro lo siguiente: Debe Mejorar 43.3%, Aceptable 53.3.% y Bueno 3.3%.

En la cuarta evaluación se registran los siguientes resultados: Debe Mejorar 16.7%, Aceptable 76.7% y Bueno 6.7%; y en la quinta evaluación los resultados fueron: Debe Mejorar 3.3%, Aceptable 80% y Bueno 16.7%.

Esto nos indica que con la aplicación del Programa Nacional de Activación física, las capacidades físicas condicionales mejoraron considerablemente.

Los resultados demuestran que la aplicación del programa mejora las capacidades físicas condicionales, así como las condiciones generales del sistema cardiovascular en varones adultos que oscilan entre 20 y 35 años de edad, por lo que considerar el Programa Nacional de Activación física dentro de las actividades físico- deportivas, es viable y ayudaría a mejorar la calidad de vida de los internos dentro del Centro de Readaptación Social y al momento de reintegrarse a la sociedad.

VII. GLOSARIO

Albúmina [albumin] f. (Bioquím.) Cada una de las numerosas sustancias albuminoideas que forman principalmente la clara de huevo. Se hallan también en los plasmas sanguíneo y linfático, en los músculos, en la leche y en las semillas de muchas plantas.

Artrosis [arthrosis] f. (Patol.) Alteración patológica de las articulaciones, de carácter degenerativo y no inflamatorio.

Catabolismo [catabolism] m. (Fisiol.) Procesos metabólicos de degradación de sustancias para obtener otras más simples.

Diástole [diastole] f. (Fisiol.) Movimiento de dilatación del corazón y de las arterias, cuando la sangre penetra en su cavidad.

Epigenética. Si los genes fuesen palabras sueltas, la epigenética representa los puntos, comas y demás signos de ortografía que nos permite entender una secuencia.

Genotipo [genotype] 1. m. (Genét.) Conjunto o parte de la constitución genética de un individuo. 2. m. (Genét.) Conjunto de los genes existentes en cada uno de los núcleos celulares de los individuos pertenecientes a una determinada especie vegetal o animal.

Glucógeno [glycogen] f. (Bioquím.) Hidrólisis del glucógeno en glucosa.

Glucógeno [glycogen] f. (Bioquím.) Hidrólisis del glucógeno en glucosa.

Glucogenólisis [glycogenolysis] m. (Bioquím.) Hidrato de carbono que se encuentra en el hígado y, en menor cantidad, en los músculos y en varios

tejidos; en el momento de ser utilizado por el organismo, se transforma en glucosa.

Glucogenólisis [glycogenolysis] m. (Bioquím.) Hidrato de carbono que se encuentra en el hígado y, en menor cantidad, en los músculos y en varios tejidos; en el momento de ser utilizado por el organismo, se transforma en glucosa.

Gluconeogénesis [glyconeogenesis] f. (Biol.) Formación de glucosa dentro del cuerpo de un animal sobre todo por el hígado a partir de sustancias como grasas o proteínas que no son carbohidratos

Hematosis [hematosis] f. (Fisiol.) Conversión de la sangre venosa en arterial
m. (Citol.) Cada una de las células esferoidales, incoloras, con citoplasma viscoso, que se encuentran en la sangre y en la linfa.

Morfología[morphology] f. (General) Parte de la biología que estudia la forma de los seres orgánicos y de las modificaciones o transformaciones que experimenta.

Sístole [systole]. (Fisiol.) Movimiento de contracción del corazón y de las arterias para empujar la sangre que contienen.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Bowers, Richard W. *Fisiología del deporte*. Editorial Médica Panamericana. 3ª Edición 1997. Pág. 166-171
- Cazares Hernández, Laura. *Técnicas actuales de investigación documental*. Editorial Trillas 10ª edición. 2005
- CONADE *Programa Nacional de Actividad física y Deporte 2001-2006*.
- Dr. Barbany i Cairo, Joan Ramón. *Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento*. Editorial Paidotribo 2002. Pá. 75-108
- Galdon, Omar. *Manual de Educación física y Deportes*. Editorial Océano 1ª Edición 2002. Pág. 453-457, 461-510, 579-590.
- Hernández Sampieri, Roberto. *Metodología de la investigación*. 4ª Ed. México: Mc. Graw Hill. 2006.
- James D., George. *Test y Pruebas Físicas*. Editorial Paidotribo 3ª Edición 2001. Pág.. 13-33, 77-91, 157-161.
- Kisner, Colby. *Ejercicio Terapéutico*. Editorial Paidotribo 2003.
- López, Chicharro. *Fisiología del ejercicio* 3era edición. Editorial Panamericana 3era edición 2006.
- Mc. Ardle, W. *Fundamentos de Fisiología del Ejercicio...* Editorial Interamericana 2a Edición 2004.
- SICCED *Manual Didáctico Acondicionamiento físico Nivel 1*. Noviembre 2005. Pág.41-275
- SICCED *Manual Didáctico Acondicionamiento físico Nivel 2*. Noviembre 2005. Pág.33-86
- SICCED *Manual Didáctico Acondicionamiento físico Nivel 2*. Noviembre 2005. Pág.77-92
- Sierra, Bagur. *Prescripción de ejercicio físico para la salud*. Editorial Paidotribo 2002.

- Wilmore, Jack H. *Fisiología del ejercicio*. Editorial Paidotribo 1a Edición 2000. Pág. 10-19,176-185,217-227,481-488,514-529.

PAGINAS DE INTERNET

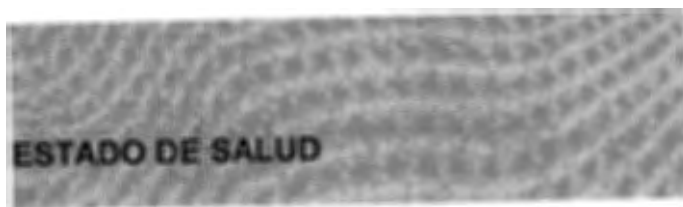
- Actividad física y salud. Rodrigo García Romero. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 13 - N° 119 - Abril de 2008 (Consultado Abril 2008)
- Análisis de diversas investigaciones realizadas en torno a la aplicación de varios modelos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito deportivo. Doctor en Educación Física y Deportiva. Francisco Ponce Ibáñez. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 N° 106 - Marzo de 2007. (Consultado abril 2008)
- Capacidades del alumnado de la ESO para una Educación Física Integral en la LOE. Características psicopedagógicas del adolescente. F.C.A.F. y D. de León - Facultad de Educación de León, Universidad de León. Profesor de Secundaria. **CRA Alborada, León. (España) Ángel Pérez Pueyo* Pablo Casanova Vega**. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 12 - N° 109 - Junio de 2007. (Consultado marzo 2008)
 - www.activate.gob.mx
 - www.conade.gob.mx/paginas_07/activacion.asp

IX. ANEXOS

ANEXO 1

Test de valoración inicial y de seguimiento de la CONADE para el Programa Nacional de Activación física.

A



¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI NO

Si alguna de las respuestas fue **SI**, **NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE**

B Aprende a tomar tu Frecuencia Cardíaca

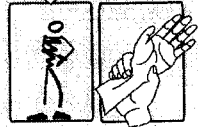
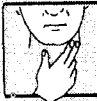
Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio

¡NUNCA EL PULGAR!

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:

$FCR = 22 \times 4 = 88$ latidos por minuto



FRECUENCIA CARDIACA

$Fc \text{ max} = 220 - \text{edad}$

$Fc \text{ max}$ = Es el número de Pulsaciones máximas por minuto

A las que puede someter al Corazón durante el ejercicio

Ejemplo:

Una persona de 30 años

$220 - 30 = 190$ pulsaciones por minuto

• **Pulso:** En reposo, al final de la prueba

Y después de un minuto.

Intensidad de trabajo físico de la frecuencia cardíaca máxima.

Nivel A 50 a 60%-----Principiantes (sedentarios)

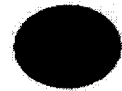
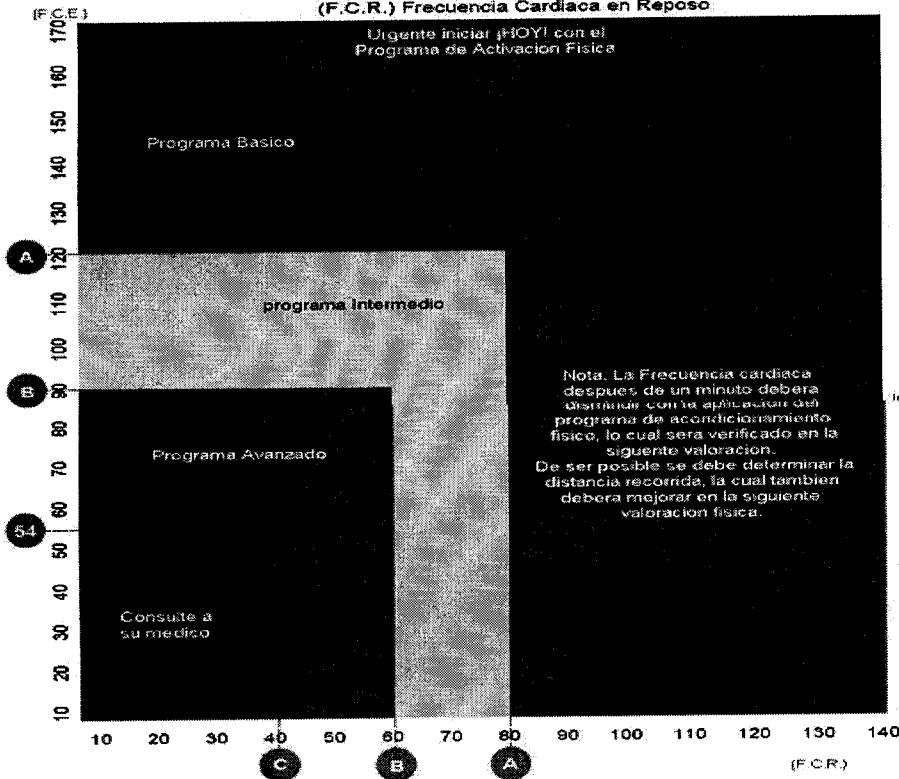
Nivel B 60 a 70%-----Intermedios (activos)

Nivel C 70 a 80%-----Avanzados (entrenados)

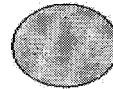
RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL ESFUERZO

(F.C.E.) Frecuencia Cardíaca de Esfuerzo
(F.C.R.) Frecuencia Cardíaca en Reposo

Urgente iniciar ¡HOY! con el Programa de Activación Física



Inicia ¡HOY! Programa de Activación Física ¡Urgente!



Integrarte o Continúa con el Programa Intermedio



Tu Condición Física es Buena. Mejora aún más con el Programa Avanzado

Nota: La Frecuencia cardíaca después de un minuto deberá disminuir con la aplicación del programa de acondicionamiento físico, lo cual será verificado en la siguiente valoración. De ser posible se debe determinar la distancia recorrida, la cual también deberá mejorar en la siguiente valoración física.

* Pulso en reposo antes de iniciar tu caminata

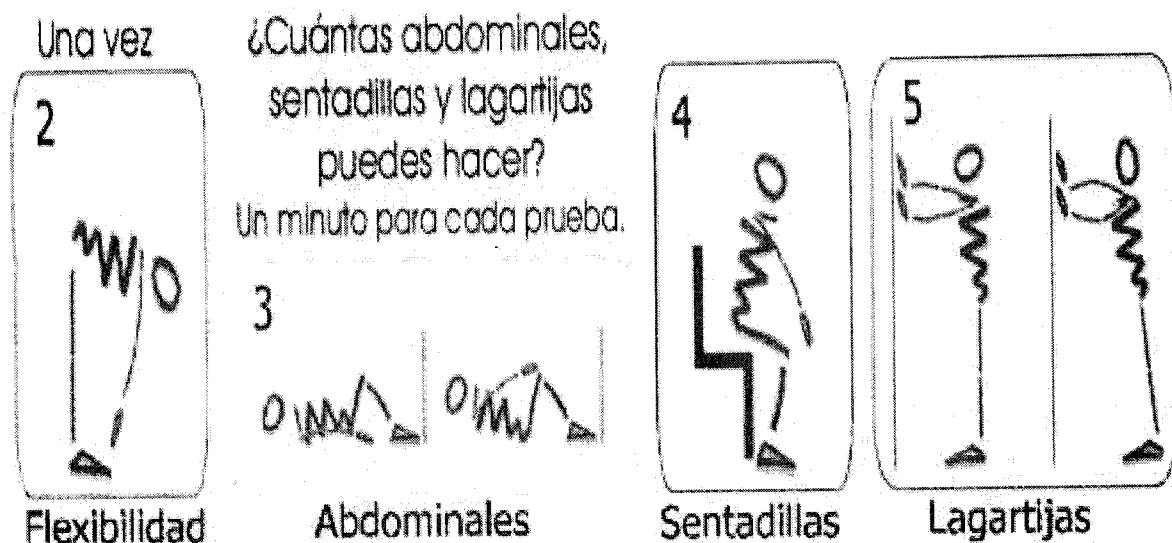
** Camina durante 10 minutos a paso rápido tomate el pulso

*** Deja pasar un minuto y vuélvete a tomar el pulso y verifica tus niveles de programa (A), (B), y (C)

Fig. 1 Valoración CONADE

C PRUEBA DE FUERZA Y FLEXIBILIDAD

Para finalizar el examen realiza la prueba de flexibilidad y de fuerza como se indica en las siguientes figuras



	Flexibilidad		Abdominales		Sentadillas		Lagartijas	
Nivel	H	M	H	M	H	M	H	M
A	Espinillas		20	13	30	23	38	17
B	Empuñe del pie		21-30	14-23	31-41	24-35	39-49	18-27
C	Puntas de los pies		+31	+24	+42	+36	+50	+28

Fig. 2 Valoración CONADE segunda parte.

ANEXO 2

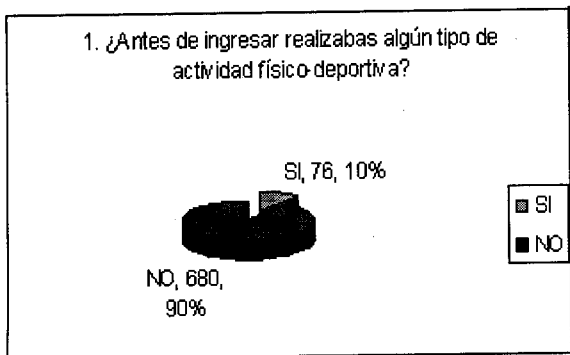
Resultados obtenidos en la evaluación preeliminar de 756 internos del CERESO varonil de San José el Alto Querétaro en “La semana de Interacción Social 2007” previo a la desarrollo de la Investigación.

1. ¿Antes de ingresar realizabas algún tipo de actividad físico-deportiva?
Si No
2. ¿Te gustaría realizar alguna actividad físico-deportiva?
Si No

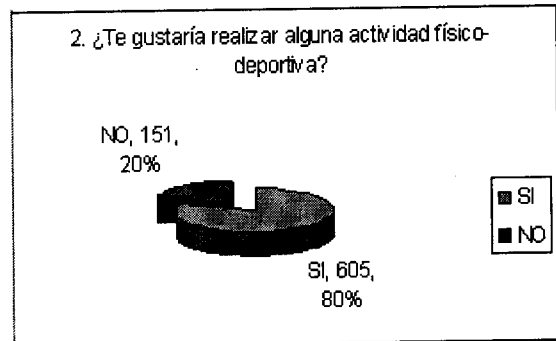
La encuesta arrojó el siguiente resultado:

PREGUNTA	SI	NO
1. ¿Antes de ingresar realizabas algún tipo de actividad físico-deportiva?	76	680
2. ¿Te gustaría realizar alguna actividad físico-deportiva?	605	151

Cuadro 6. Encuesta “Actividad físico-deportiva previo al ingreso al CERESO de los internos”.



Gráfica 8. Actividad físico-deportiva previa al ingreso al CERESO.



Gráfica 9. Opinión de los internos entrevistados acerca de realizar alguna actividad físico-deportiva.

ANEXO 3.

Programa Nacional de Activación física.

¿Que es el programa?

A partir de conocer los resultados de estudios recientes que demuestran la incidencia de sobrepeso y obesidad en el pueblo Mexicano en los últimos años, se implemento, como una alternativa para su atención, el programa "Por un México Activo," con la firme voluntad de poder influir en la población, sobre los beneficios que aporta la práctica de la actividad física, contribuir a la atención del sedentarismo e influir en su calidad de vida.

Antecedentes

El sedentarismo es la carencia de actividad física, lo que, por lo general, pone al organismo humano en situación vulnerable.

Cuando la cantidad de actividad física no alcanza el mínimo necesario para mantener un estado saludable, hablamos de sedentarismo.

El sedentarismo es un factor de riesgo para múltiples enfermedades como las cardiovasculares, hipertensión, diabetes, sobrepeso, obesidad y algunos tipos de cáncer como el de colon y de mama.

El término actividad física se define como el movimiento corporal generado por la contracción de los músculos esqueléticos y que resulta en un gasto energético adicional al basal.

La actividad física es el componente más variable del gasto energético total y puede, hasta cierta medida, modificarse bajo control voluntario.

La inactividad física está de la misma manera, relacionada con el sobre peso y la obesidad.

Estudios recientes demuestran que la incidencia y prevaencia de obesidad en México ha aumentado de manera progresiva durante las últimas seis décadas y de modo alarmante las ultimas dos, hasta alcanzar cifras de entre 10 y 20 % (2 de cada 10) en la infancia, 30 y 40 % (4 de cada 10) en la adolescencia y hasta 60 y 70 % (7 de cada 10) en los adultos.

El sobrepeso en los individuos de cualquier población es el resultado de la falta de un balance energético positivo durante largo tiempo. El deposito de energía como tejido adiposo en los humanos es el resultado final de dos principales acciones:

- Incremento en la ingesta calórica, sin un incremento proporcional en el gasto energético.
- Disminución en el gasto calórico, sin disminución en el aporte energético.

Dado lo anterior se propone como una de las mejores estrategias para prevenir y tratar el sobre peso y la obesidad, el incremento de la practica de actividad física, y un plan alimentario no muy restringido.

El éxito para transformar nuestra sociedad sedentaria en otra más activa, requiere una difusión adecuada y una aceptación del mensaje que la actividad física de moderada intensidad confiere beneficios para la salud

Misión

“Por un México Activo”, centra sus metas y objetivos en promover acciones que propicien la disminución del sedentarismo entre los mexicanos, destacando los beneficios que proporciona la práctica regular y sistemática de una actividad física, a fin de influir en el incremento su calidad de vida.

ADULTOS

Establecer las estrategias para buscar que la población mexicana realice, mínimo durante 30 minutos diarios actividades físicas de tipo moderado, ya sea de manera continua o acumulativa con el fin de incidir en la preservación de su salud y consecuentemente elevar su calidad de vida.

Niveles: Leve, Moderado, Vigoroso, Intenso

ESCOLARES

Establecer las estrategias para buscar que la población mexicana realice, mínimo durante 90 minutos diarios actividades físicas de tipo moderado, ya sea de manera continua o acumulativa con el fin de incidir en la preservación de su salud y consecuentemente elevar su calidad de vida.

Niveles: Leve, Moderado, Vigoroso, Intenso.

Beneficios

- Disminuye el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares.
- Previene y/o retrasa el desarrollo de hipertensión arterial, y disminuye los valores de tensión arterial en hipertensos.
- Mejora el perfil de los lípidos en sangre (reduce los triglicéridos y aumenta el colesterol HDL).
- Disminuye el riesgo de padecer Diabetes no insulino dependiente.
- Disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer (colon, mama).
- Mejora el control del peso corporal.
- Ayuda a mantener y mejorar la fuerza y la resistencia muscular, incrementando la capacidad funcional para realizar otras actividades físicas de la vida diaria.
- Ayuda a mantener la estructura y función de las articulaciones, por lo que puede ser beneficiosa para la artrosis.
- Ayuda a conciliar y mejorar la calidad del sueño.
- Mejora la imagen personal.
- Ayuda a liberar tensiones y mejora el manejo del estrés.
- Ayuda a combatir y mejorar los síntomas de la ansiedad y la depresión, y aumenta el entusiasmo y el optimismo.
- En adultos de edad avanzada, disminuye el riesgo de caídas, ayuda a retrasar o prevenir las enfermedades crónicas y aquellas asociadas con el envejecimiento, de esta forma mejora su calidad de vida y aumenta su capacidad para vivir de forma independiente. La sociedad tiene que establecer horarios en los que los adultos y los estudiantes puedan realizar actividad física, en forma de actividades diarias, clases o la práctica de algún deporte.

Una disminución en la actividad física o un incremento en la inactividad es probablemente un factor condicionante en la reducción del gasto energético

total (GET), que resulta de un balance energético positivo y favorece la aparición de la obesidad.

Se deben implementar efectivas estrategias que promuevan la adopción de hábitos y estilos de vida físicamente activos.

El total de tiempo dedicado a la actividad física disminuye con la edad. La falta de tiempo es la causa más comúnmente citada como barrera para la participación en programas de actividad física y las lesiones son las razones más frecuentes que provocan la detención de un programa.

Las personas en edad de jubilarse - 65 años o más - declinan continuamente la práctica de actividad física con el incremento de la edad. “Los lineamientos internacionales para la actividad física en niños manifiestan que debe ser incrementada a 90 minutos por día de manera ACUMULADA, para así evitar la resistencia a la insulina, lo que parece ser el aspecto central de acumulación de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares.”

La composición corporal (porcentaje graso) no es un fuerte predictor del nivel de actividad física, ahora bien, las personas obesas son usualmente sedentarias. La frecuente baja participación en actividad física puede ser atribuida en parte a la concepción errónea de que para lograr beneficios para la salud los ejercicios deben ser vigorosos o continuos.

La evidencia científica claramente ha demostrado que la actividad física regular de intensidad moderada provee beneficios sustanciales para la salud.

Cada adulto debería acumular 30 minutos o más de actividad física moderada con una frecuencia preferentemente diaria.

Esta recomendación enfatiza los beneficios de actividad física de moderada intensidad y la acumulación en relativamente cortos períodos de trabajo.

Aquellos adultos que participan en actividades físicas de moderada intensidad - por ejemplo 200 cal. diarias - pueden esperar importantes beneficios para su salud.

Rutina de Actividad Física



Preparación Muscular



1.- 16 Tiempos moviendo la cabeza hacia delante y hacia atrás seguida de movimiento lateral al lado derecho y al lado izquierdo.



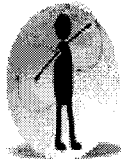
2.- 24 tiempos flexión de los antebrazos, Movimientos alternados.



4.- 16 tiempos de circulo de cintura al lado derecho alternando al lado izquierdo.



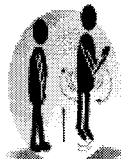
3.- 8 Tiempos de circulos de hombros al frente



6.- 24 tiempos circulo de brazos hacia el frente, alternadamente.



5.- 8 tiempos subir y bajar hombros alterando.



8.- 16 tiempos saltos con giro, cuatro frentes.



7.- 15 tiempos flexión del tronco al frente en cuclillas con joroba para después extender el cuerpo sacando el pecho al frente.



10.- Respiración.

Inhalar y exhalar con brazos laterales, 5 segundos, 3 repeticiones.



9.- 16 tiempos girar en su lugar derecho a izquierdo.

Figura 3. Rutina de Actividad Física



Flexibilidad



1.- Estiramiento de la mano en extensión.

Se coloca el brazo a 90° con la palma de la mano hacia abajo, con el auxilio de la mano contraria se jala hacia atrás de la parte de la palma de esta, se alterna con la otra mano.



2.- Estiramiento de la mano es flexión.

Se coloca el brazo a 90° con la palma de la mano hacia abajo, con el auxilio de la mano contraria se flexiona la mano de la parte del dorso de la mano y se jala hacia atrás, se alterna con la otra mano.



3.- Estiramiento de de músculo tríceps.

Se colocara el brazo izquierdo flexionado al frente a 180° flexionando el codo, con el auxilio de la mano contraria por arriba de la cabeza se empuja el codo hacia atrás, se alterna al lado contrario.



4.- Estiramiento de la columna vertebral en extensión.

De la posición de firmes se entrelazan los dedos de las manos y se colocan con las palmas de las manos hacia arriba por encima de cabeza. (flexión de los brazos a 180°) se hace una pequeña hiper-extensión del tronco hacia atrás.



5.- Estiramiento de los músculos que realizan la aducción del brazo (hombro) redondo mayor, tríceps.

De la posición de firmes, se coloca el brazo derecho en aducción, con el auxilio de la mano izquierda se jala del brazo lo mas que se pueda, se alterna al lado contrario.



6.- Estiramiento de los músculos del pecho (pectoral menor)

De la posición de firmes se colocan las manos atrás con los brazos estirados (extensión de los brazos). Con el auxilio de un compañero se juntan las manos y se hacen un poco hacia arriba.



7.- Estiramiento del músculo cuádriceps. Se puede hacer solo y/o acompañado.

De la posición de firmes, se flexiona la rodilla con el pie hacia atrás, con el auxilio de un compañero o con la mano contraria se levanta el pie hacia el glúteo.



8.- Estiramiento de los músculos posteriores de la pierna (bíceps crural, semimembranoso, semitendinoso).

Se desplaza la pierna derecha y la pierna izquierda se mantiene estirada.



9.- Estiramiento del músculo abductor de la pierna (tibial anterior)

Se desplaza la pierna derecha, se flexiona la pierna izquierda, bajando lo mas que se pueda el tronco.



Figura 4. Rutina de Actividad Física segunda parte



Activación



1.- 32 Tiempos marcha en su lugar llevando el ritmo.



3.- 32 Tiempos con los brazos en el pecho y las palmas de las manos al frente extender el brazo arriba y se regresa a la posición inicial, marcando con la punta del pie.



5.- 32 Tiempos con los brazos a los costados hacer brazos laterales a 90° y regresar los brazos a los costados, marcando con la punta del pie derecho e izquierdo.



7.- 32 Tiempos, con los brazos a los costados mover el brazo izquierdo al frente y arriba (mano abierta), alternar el movimiento con el otro brazo, las piernas se colocan lateralmente a la altura de los hombros marcando con la punta del pie se eleva ligeramente el tronco, quedando con la punta del pie sin despegar este



9.- 32 tiempos de la posición de los brazos laterales llevarlos atrás con piernas separadas a la altura de los hombros marcando con la punta del pie y desplazando el peso del cuerpo al lado contrario por cada extensión de brazos se marca con cada uno de los pies.



11.- 32 Tiempos, desplazamientos del pie izquierdo a la derecha, pasando por el frente, la pierna derecha se desplaza al mismo lado, movimiento al brazo contrario (izquierdo) hacia el mismo lado, (cruzando por el frente) y atrás con una ligera torsión del tronco, el movimiento se alterna al lado contrario.



2.- 32 Tiempos, en la misma posición de los brazos, extender los brazos al frente y regresar a la posición original, marcando con la punta del pie.



4.- 32 Tiempos se combinan los dos ejercicios anteriores iniciando con el brazo arriba regresa a la posición inicial se continua con el brazo al frente y se regresa a la posición inicial, marcando con la punta del pie contrario.



6.- 32 Tiempos con los brazos a los costados, elevar el brazo izquierdo lateralmente hasta arriba, con una ligera semiflexión lateral del tronco, alternando con el otro brazo, las piernas se colocan lateralmente a la altura de los hombros al momento de levantar el brazo se eleva ligeramente al tronco quedando con la punta del pie sin despegar este.



8.- 32 Tiempos flexión del tronco al frente, piernas separadas a la altura de los hombros, mover el brazo izquierdo al frente y abajo tratando de tocar la punta del pie derecho y el brazo derecho se mueve (hacia atrás) en extensión, las piernas marcan el movimiento con la punta del pie, se alternan los brazos.



10.- 32 Tiempos, desplazamientos del pie izquierdo a la derecha pasando por el frente, la pierna derecha se desplaza al mismo lado dando una palma, se alterna al lado contrario.



12.- Respiraciones hasta que reinicie la música.

13.- Se repite el ejercicio

14.- Se repite el ejercicio

15.- Se hacen respiraciones.

Figura 5. Rutina de Actividad Física tercera parte

Rutina de Actividad Física



Relajación



1.- Respiración:
Inhalar y exhalar con brazos laterales, 5 segundos, 3 repeticiones.



3.- Flexión lateral en brazos arriba y alternar lado derecho e izquierdo, mantener 5 segundos y cambio, 2 repeticiones.



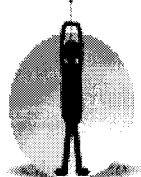
5.- Estiramiento de los músculos posteriores de la pierna, (bíceps crural, semimembranoso, semitendinoso)



7.- Flexión de rodilla derecha y pierna izquierda extendida, tronco hacia el frente brazos al frente con manos entrelazadas.



9.- Respiración:
Inhalar y exhalar con brazos laterales, 5 segundos 3 repeticiones.



2.- Estiramiento de la columna vertebral en extensión.
De la posición de firmes se entrelazan los dedos de las manos y se colocan con las palmas de las manos hacia arriba por encima de la cabeza, estirar y mantener 5 segundos, 3 repeticiones.



4.- separar las piernas a la altura de los hombros, flexionar tronco tratando de tocar la punta del pie, mantener 5 segundos, 3 repeticiones



6.- Se desplaza pierna derecha lateral con la rodilla flexionada y la pierna izquierda flexionada se mantiene estirada tratar de tocar el piso con las manos mantener 5 segundos, alternar al lado contrario 3 repeticiones.



8.- Estiramiento:
Flexión de tronco hacia atrás, brazos arriba manos entrelazadas, regresar a la posición inicial, 3 repeticiones.

Figura 6. Rutina de Actividad Física cuarta parte

Juegos Recreativos

El juego es aquella dimensión donde el ser humano, se remonta a un mundo diferente, con otras reglas, donde se muestra la esencia de cada uno de nosotros, sin mascarar ni caretas, donde todo – o casi todo – se puede, es el sueño hecho realidad, todo se transforma según nuestro deseo, y el ser humano se remonta a lo más profundo de su ser. Los recreativos tienen la ventaja de poder ser aplicados tanto por maestros de educación física, padres de familia o voluntarios. Se sugiere establecer una activación física, mínimo durante 90 minutos diarios de tipo moderado, ya sea de manera continua o acumulativa con el fin de incidir en la preservación de su salud y consecuentemente elevar su calidad de vida. Desarrollo del Juego .

PASO 1:

Indicar el nombre del juego. Explicar las reglas del juego de forma comprensible pero presentando el juego escuetamente.

PASO 2:

Cuando se dominen las formas básicas, se puede comenzar a variar el juego e introducir otras reglas.

PASO 3:

Aumentar el grado de dificultad. Si es necesario, hacer indicaciones sobre técnicas y tácticas.

Ahora presentamos una serie de juegos sugeridos en la aplicación del Programa Nacional de Activación física.

El Huevito

(Contacto, habilidad)

Número de jugadores: de 6 en adelante.

Material: Cualquier tipo de balón.

Organización: 6 jugadores (“la gallina”) forman un círculo mirando hacia fuera (espalda con dirección al centro del círculo) y se cogen del brazo del compañero de la derecha y del de la izquierda. Todos los jugadores inclinan el tronco hacia adelante, de forma que puedan tocarse los glúteos. De esta forma se consigue una superficie de transporte para el “huevo”. Un balón hace de huevo y se coloca en la superficie de transporte. Se delimita una salida y una meta, el primer equipo que llegue a la meta sin tirar el “huevo” será el ganador. El equipo que tire el “huevo” tendrá que comenzar de nuevo.

Variantes:

a) Poner un huevo con obstáculos: Se colocan varios pequeños obstáculos en el camino.

b) Cestita de huevos: una caja pequeña del revés es una “cestita de huevos”. La gallina debe intentar poner el huevo exactamente dentro de la caja.

“A morder la cola”

(Reacción, coordinación, cooperación)

Número de jugadores: de 6 en adelante.

Material: No aplica

Organización: todos los jugadores forman un “gusano gigante” cogiéndose cada jugador de la cadera del compañero que tiene delante.

Idea del juego: la cabeza del gusano intenta morderse la cola, es decir, atrapar al último jugador. Si lo consigue, la cola se coloca a la cabeza del gusano y forma el siguiente gusano.

Variantes:

a) Lucha de gusanos: 2 o más gusanos intentan morder la cola del contrario, es decir, tocar al último componente de un gusano enemigo.

b) Morder las extremidades: como se explica en el inciso a), pero ahora todo el que ha sido mordido se une al gusano ganador.

Nota: ¡La cadena nunca debe romperse! Los puntos críticos son los extremos de los gusanos.

La Cadena

(Velocidad, resistencia)

Número de jugadores: indeterminado

Material: No aplica

Organización: todos los conejos corren por el campo de juego y son perseguidos por el cazador. Si éste atrapa a un conejo, ambos formarán una cadena. El resto de los jugadores atrapados se unirán a la cadena y solamente los extremos de los eslabones podrán atrapar a los demás con la mano libre.

Variantes:

a) Si una cadena de tres toca a otro jugador, se formarán dos cadenas de dos eslabones.

b) Equipo de cadenas contra equipo de jugadores libres con tiempo cronometrado.

Nota: si una cadena se rompe no podrá seguir atrapando y el juego comenzará desde el principio.

El cocodrilo

(Reacción)

Número de jugadores: Máximo 12 por grupo alrededor de un cocodrilo.

Organización: Un cocodrilo está echado en el suelo y rodeado por los jugadores. Cada jugador tocará al cocodrilo sin miedo con la mano o un dedo. Si el monitor dice "cocodrilo", éste se despertará y podrá morder a cualquiera que no se aleje tan deprisa como haga falta ("morder" significa tocar al jugador que sea lento).

Idea del juego: siendo las órdenes del monitor, el cocodrilo deberá morder a tantos jugadores como le sea posible.

Variantes:

- a) Cocodrilo hambriento: Cada cocodrilo tiene un cierto número de intentos de morder y los que tenga éxito se contarán.
- b) Los que hayan sido mordidos se convertirán en cocodrilos.
- c) Varios cocodrilos están repartidos por un espacio limitado.
- d) El cocodrilo puede morder sin recibir la orden.

La Caza

(Condición física general)

Número de jugadores: 3 en cada grupo, formar varios grupos (al menos 2)

Material: balones ligeros.

Organización: Los jugadores se dividen en un grupo de cazadores y en uno de conejos. Los balones ligeros servirán de "municiones". El grupo de cazadores pasa el balón ligero de jugador a jugador de forma que se consiga el mayor número de aciertos. El jugador al que le sea pasado el balón no puede seguir corriendo con el balón en la mano.

Idea del juego: El grupo de cazadores debe conseguir el mayor número de aciertos sobre el grupo de conejos dentro de un determinado espacio de tiempo. Si se consigue se cambiarán los papeles.

Variantes: si no se dispone de balones ligeros, el acierto sobre un conejo solamente será válido cuando el balón rebote antes en el suelo (indirecto).

La portería voladora

(Condición física general, cooperación)

Número de jugadores: A partir de 10.

Material: 1 balón de baloncesto, 2 aros de gimnasia.

Organización: 2 equipos se enfrentan jugando "baloncesto". Sin embargo, no se juega sobre cestas, sino sobre una "portería voladora". Las porterías voladoras se componen de un jugador de cada equipo que se encuentra en la zona de tiro libre del campo contrario con un aro en la mano. Los demás jugadores no pueden pisar la zona de tiro libre.

Idea del juego: La portería voladora debe de moverse en la zona contraria de tiro libre con tanta habilidad que los propios compañeros puedan introducir el balón a través del aro. Si se consigue, la portería habrá sido lo suficientemente rápida y se habrá conseguido una canasta.

“Stando”

(Condición física general, reacción)

Número de jugadores: entre 8 y 15.

Campo: dependiendo del tamaño del grupo, medio campo de baloncesto o mayor.

Material: un balón ligero.

Organización: los jugadores cuentan y cada uno memoriza su número. Si el grupo se conoce entre sí, puede operar con los nombres. Uno de los jugadores que se encuentran en el círculo lanza el balón al aire y dice un número o un nombre. Mientras todos los jugadores se alejan corriendo, el jugador nombrado debe esforzarse en atrapar el balón. En cuanto lo haya conseguido dirá “Stando” o “alto”, con lo cual todos los demás permanecerán quietos. Ahora intentará tocar a uno de sus compañeros lanzando el con el balón. Si lo consigue, quien haya sido tocado deberá lanzar el balón la próxima vez. Si quien tiene el balón no consigue dar a nadie, deberá ir a buscar el balón y volver a intentar.

Idea del juego: corriendo y lanzando con habilidad hay que acertar o bien evitar muchos certeros lanzamientos.

Pelea de Globos.

(Condición física general y reacción)

Número de jugadores: indeterminado.

Material: Globos.

Edades: 7-8 en adelante.

Organización: Cada jugador se ata un globo en el tobillo, el juego consiste en tronar el globo a los demás sin que te exploten el tuyo. El último que quede sin pinchar será el ganador. Variantes: se pueden formar grupos y el grupo que al final tenga más globos sin pinchar será el ganador.

Idea del juego: tratar de reventar todos los globos de los otros jugadores y evitar que el nuestro quede intacto.

Carreras de sacos

(Psicomotricidad, condición física general)

Número de jugadores: de 4 en adelante

Material: Costales

Organización: cada jugador se introduce en el interior del saco (que preferible que llegue a la altura de la cintura). Se marca una línea de salida y otra de llegada y lógicamente gana el que llegue primero a la meta.

Variantes: esto también se puede hacer en equipos y bajo tiempo cronometrado.

Idea del juego: tratar de llegar primero a la meta o zona señalada sin salirse del saco.

Los Costalitos

(Condición física general, destreza)

Número de jugadores: de 4 en adelante

Material: Costales

Organización: Formar equipos con número par de integrantes; cada equipo tendrá un costal al frente de la fila. A una señal del conductor, el primer participante de cada equipo jalará, hasta un lugar determinado, al segundo jugador que estará sentado en el costal, dándole la espalda al que lo va a arrastrar. Al llegar al lugar designado por el conductor, se cambiarán los papeles y el que iba sentado, ahora jalará, para regresar al lugar donde iniciaron la carrera y entregar el costal a la siguiente pareja.

Variantes: también se puede hacer las carreras bajo tiempos y los últimos en llegar pueden ser eliminados hasta llegar a un solo equipo ganador.

Idea del juego: arrastrar a los jugadores en un costal hasta un punto o una meta determinada.

Cardenales y Carpinteros

(Condición física general, destreza, habilidad)

Número de jugadores: de 4 en adelante

Material: Pañuelos

Organización: Se forman dos grupos, uno frente al otro. Se marcarán unas metas y se les pondrá nombre a los equipos. Cuando el maestro (monitor) diga el nombre de cualquier equipo éste correrá a alcanzar al equipo contrario. A la persona que este equipo alcance pasará a integrar parte del equipo contrario. Si alguno llega a la meta, ya no podrá ser atrapado por su contrario. El equipo que al final quede con más integrantes, ganará.

Variantes: Se pueden utilizar pañuelos amarrados en la cintura de los jugadores y cuando el uno del equipo contrario lo tome, pasará a ser parte del equipo.

Idea del juego: atrapar a todos los jugadores del otro equipo.

Los Aros Locos

Númer de jugadores: indefinido

Material: Aros de gimnasia

Organización: en grupos de 4, los jugadores formarán varios equipos, los cuales se colocarán uno de tras de otro haciendo una línea, se pone un Aro frente a cada equipo a una distancia de 10m. Cada jugador tendrá que correr hasta el aro, pasar el aro por su cuerpo de arriba abajo y dejarlo en el suelo, para regresar corriendo a su fila tocar la mano de su otro jugador y así sucesivamente. El primer equipo que termine de pasar dentro del aro, será el ganador.

Idea del juego: correr lo más rápido posible hasta el aro para pasarlo de arriba abajo por el cuerpo y regresar a la fila para que el siguiente jugador haga lo mismo.

ANEXO 4.

Actividades recreativas, sugeridas por la CONADE, adaptadas al grupo de internos del CERESO varonil de San José el Alto, Querétaro.

En los siguientes párrafos se explica de manera concreta como algunas de las actividades recreativas han sido adaptadas, para un grupo determinado, el cual consta de internos del CERESO varonil de San José el Alto , Querétaro.

Actividad: "Descubre al líder"

Realización: Se separa a un miembro del grupo, se hace un círculo y se escoge quien va a hacer el líder, procurando que no se de cuenta e miembro que se separo, el líder realizara una serie de movimientos sin hablar y los demás tendrán que seguirlo, entra el miembro que se separo y tendrán que descubrir quien es el líder. (Ver figura 7, 8,9 y 10).



Fig. 7 "Descubre al líder".



Fig. 8. "Descubre al líder" 2.



Fig. 9. "Descubre al líder" 3.



Fig. 10. "Descubre al líder" 4.

Actividad: "Saltando al burro"

Realización: Se forman tres equipos en filas, cuando se haga la señal cada equipo saldrá uno por uno, colocándose en posición de burro y el que sigue lo tendrá que saltar y así sucesivamente, hasta que lleguen del otro lado, gana el equipo que llega primero al lugar de salida. (Ver figura 11, 12 y 13).



Fig. 11. "Saltando al burro"



Fig. 12. "Saltando al burro" 2



Fig. 13. "Saltando al burro" 3

Actividad: "Relevos en el trote"

Realización: Todos trotan en circulo, cuándo se da la señal el ultimo tiene que correr a velocidad para llegar a la posición del primero, así sucesivamente hasta que hayan pasado todos. (Ver figura 14 y 15).



Fig. 14. "Relevos en el trote"



Fig. 15. "Relevos en el trote" 2

Actividad: "Águilas y Halcones".

Realización: Se forman dos equipos, se colocaran de frente cada uno, un equipo será las águilas y otro los halcones, el instructor o guía dará la orden de águilas o halcones y el equipo que mencione tendrá que salir corriendo a perseguir al equipo contrario, cuando haya sido atrapado un contrario este se convertirá al ese equipo. (ver figura 16 y 17).



Fig. 16. "Águilas y Halcones"



Fig. 16. "Águilas y Halcones" 2

Actividad: "Ensalada de Frutas".

Realización: Se hace un circulo con todos los participantes, a cada uno se le designa una fruta, tienen que ser cuatro frutas diferentes, el guía o instructor, mencionara una fruta, y los que sean esa fruta tendran que cambiar de lugar sin chocar y cuando se diga –ensalada de frutas- todos tendran que cambiar de lugar sin chocar. (Ver figura 18, 19, 20 y 21).



Fig. 18. "Ensalada de frutas"



Fig. 19. "Ensalada de frutas" 2



Fig. 20. "Ensalada de frutas" 3



Fig. 21. "Ensalada de frutas" 4

Actividad: "Peces y Tiburones)

Realización: SE forman dos equipos uno sera los peces y otro los tiburones, en el piso se dibuja un circulo donde se meteran los peces , los tiburones trataran de sacar a los peces del circulo, pueden meter cualquier parte del cuerpo excepto los pies, cada equipo tendra que arreglárselas para sacra a los peces como para no ser sacados. (Ver figura 22 y 23).



Fig. 22. "Peces y Tiburones"



Fig. 23. "Peces y Tiburones" 2

ANEXO 5.

Test adaptado de acuerdo a las sugerencias de CONADE para evaluar condición física.

Las capacidades físicas permiten a una persona satisfacer con éxito las exigencias físicas presentes y potenciales de la vida cotidiana.

Existen cinco componentes de las capacidades físicas relacionados con la salud:

- Fuerza muscular.
- Resistencia muscular.
- Capacidad aeróbica.
- Amplitud de recorrido articular; flexibilidad.
- Composición corporal (proporción entre masa grasa y magra).

La evaluación que propone la CONADE solo mide:

- Resistencia Muscular.
- Flexibilidad articular.

Existen dos tipos de prueba: las pruebas estándar y las pruebas de predicción, la CONADE pide utilizar pruebas de predicción por cuestiones de que son sencillas de utilizar y cualquier persona las puede aplicar.

Pruebas estándar. Son consideradas por los científicos del ejercicio como el método preferido de prueba, puesto que es el mas viable, fiable y preciso.

Ventajas: facilita mediciones mas precisas.

Desventajas; Frecuentemente requieren equipo caro, personal entrenado y una significativa dedicación de tiempo, tanto por parte del administrador de la prueba como por el sujeto.

Pruebas de predicción. Estas pruebas están diseñadas para estimar o pronosticar indirectamente las capacidades físicas. Las pruebas de predicción suelen estar correlacionadas con pruebas estándar y sirven para estimar los resultados de una prueba estándar.

Ventajas: relativamente baratas, precisan un material mínimo, se administran fácilmente y pueden aplicarse a grupos grandes de personas al mismo tiempo.

Desventajas: menos precisa que las pruebas estándar.

“Debido a las limitaciones prácticas asociadas con las pruebas estándar, los investigadores con frecuencia diseñan pruebas de predicción.” (*James D. George, 2001*)

La CONADE dentro del Programa Nacional de Activación Física, estipula utilizar pruebas de predicción:

- Resistencia muscular: Prueba abdominal en 1 min, prueba de sentadillas en 1 min, prueba de lagartija en 1 min.
- Flexibilidad articular: Prueba *sit and reach* modificada.

Este test fue adaptado para su uso en el CERESO varonil de San José el Alto en el estado de Querétaro por el coordinador Deportivo L.E.F. y Maestro en G. D. Juan José Hernández Hernández. (*Ver figura 24.*)

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA					
Nombre				Edad	
Área	Modulo			Centro	
EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL					
A ESTADO DE SALUD					
¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?				SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente				SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?				SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?				SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?				SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?				SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?				SI	NO
Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE					
				F.C.R	F.C.M
B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA					
RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL					
FLEXIBILIDAD					
Toca las espinillas	A				
Toca el empeine	B				
Toca las puntas de los pies	C				
FUERZA GENERAL					
HOMBRES					
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C		
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	R. Fuerza	
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C		
LECTURA DE RESULTADOS					
		A + A			
		A + B	DEBE MEJORAR		
		A + C			
		B + B	ACEPTABLE		
		B + C			
		C + C	BUENO		
Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS DIAGNOSTICO
primera medicion					
1. 15 octubre 07					
2. 15 noviembre 07					
3. 13 diciembre 07					
4. 14 enero 08					
Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el "PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx . www.activate.gob.mx					



B

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos indice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR. Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad

R. Fuerza

R. Fu+Flex

Fig. 24. Test adaptado.

ANEXO 6.

Evaluaciones Individuales. No se incluye el nombre de los participantes para proteger la confidencialidad.

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA						
Nombre	IND. 1			Edad	23	
Área	Procesados			Centro	S.J.el Alto	
EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL						
A ESTADO DE SALUD						
¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?				SI	NO	
Dolores en el pecho sin motivo aparente				SI	NO	
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?				SI	NO	
¿Te han diagnosticado presión arterial?				SI	NO	
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?				SI	NO	
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?				SI	NO	
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?				SI	NO	
Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE						
B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA				F.C.R	F.C.M	
				65	197	
RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL						
FLEXIBILIDAD						
Toca las espinillas	A					R. Flexibilidad
Toca el empeine	B					a
Toca las puntas de los pies	C					
FUERZA GENERAL						
				HOMBRES		
Sentadillas por minuto	30 A 31 -41 B 42 O MAS C			b		
Abdominales por minuto	20 A 21 -30 B 32 O MAS C			b		R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A 39 -49 B 50 O MAS C			b		b
LECTURA DE RESULTADOS						
A + A						
A + B				DEBE MEJORAR		R. Fu+Flex
A + C						a+b
B + B				ACEPTABLE		
B + C						
C + C				BUENO		
TABLA DE CONCENTRADOS						
Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	65	160	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	64	153	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	64	148	a	c	a+c	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	62	145	b	c	b+c	ACEPTABLE
14 enero 08	60	141	b	c	b+c	ACEPTABLE
Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el "PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx . www.activate.gob.mx						



PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND. 2	Edad	28
Área	Procesados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
83	192

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos indice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR= 22x4= 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a	a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A		
A + B	DEBE MEJORAR	R. Fu+Flex
A + C		a+a
B + B	ACEPTABLE	
B + C		
C + C	BUENO	

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1º octubre 07	83	204	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	80	200	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	80	197	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	76	198	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	71	195	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA						
Nombre	IND 3		Edad	21		
Área	Setenciados		Centro	S.J.el Alto		
EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL						
A	ESTADO DE SALUD					
¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO				
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO				
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO				
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO				
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO				
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO				
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO				
Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE						
	F.C.R	F.C.M				
B	TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA					
	59	199				
RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL						
B <small>Frecuencia Cardíaca</small>						
Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio ¡NUNCA EL PULGAR! Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR Ejemplo: FCR= 22x4= 88 latidos por minuto						
FLEXIBILIDAD						
Toca las espinillas	A			R. Flexibilidad b		
Toca el empeine	B					
Toca las puntas de los pies	C					
FUERZA GENERAL						
HOMBRES						
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b		
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b		
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b		
LECTURA DE RESULTADOS						
	A + A			R. Fu+Flex b+b		
	A + B	DEBE MEJORAR				
	A + C					
	B + B	ACEPTABLE				
	B + C					
	C + C	BUENO				
TABLA DE CONCENTRADOS						
Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	59	120	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	60	123	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	58	121	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	55	118	b	c	b+c	ACEPTABLE
14 enero 08	53	115	c	c	c+c	ACEPTABLE
Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el "PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx						



Fig8. Individuo 1.

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND. 4		Edad	26
Área	Setenciados		Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
80	194

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B Aprende a tomar tu frecuencia cardiaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos indice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR

Ejemplo: FCR= 22x4= 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b	b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1º octubre 07	80	189	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	76	180	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	176	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	73	172	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
14 enero 08	68	171	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx


PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA																
Nombre	IND. 5		Edad	33												
Área	Proceados		Centro	S.J. el Alto												
EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL																
A	ESTADO DE SALUD															
¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?			SI	NO												
Dolores en el pecho sin motivo aparente			SI	NO												
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?			SI	NO												
¿Te han diagnosticado presión arterial?			SI	NO												
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?			SI	NO												
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?			SI	NO												
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?			SI	NO												
Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE																
B	TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA		F.C.R	F.C.M												
			81	187												
RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL																
FLEXIBILIDAD			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>B Aprende a tomar tu frecuencia cardiaca</p> <p>Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio ¡NUNCA EL PULGAR! Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR</p> <p>Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto</p>  </div>													
Toca las espinillas	A	R. Flexibilidad														
Toca el empeine	B															
Toca las puntas de los pies	C															
FUERZA GENERAL			<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">HOMBRES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 A</td> <td>31 -41 B</td> <td>42 O MAS C</td> </tr> <tr> <td>20 A</td> <td>21 -30 B</td> <td>32 O MAS C</td> </tr> <tr> <td>38 A</td> <td>39 -49 B</td> <td>50 O MAS C</td> </tr> </tbody> </table>		HOMBRES			30 A	31 -41 B	42 O MAS C	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	38 A	39 -49 B	50 O MAS C
HOMBRES																
30 A	31 -41 B	42 O MAS C														
20 A	21 -30 B	32 O MAS C														
38 A	39 -49 B	50 O MAS C														
Sentadillas por minuto		a														
Abdominales por minuto		a														
Lagartijas por minuto		b														
LECTURA DE RESULTADOS			R. Fu+Flex a+a													
A + A																
A + B		DEBE MEJORAR														
A + C																
B + B		ACEPTABLE														
B + C																
C + C		BUEHO														
TABLA DE CONCENTRADOS																
Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO										
1° octubre 07	81	189	a	a	a+a	DEBE MEJORAR										
15 octubre 07	80	185	a	a	a+a	DEBE MEJORAR										
15 noviembre 07	76	183	a	a	a+a	DEBE MEJORAR										
13 diciembre 07	75	182	a	b	a+b	DEBE MEJORAR										
14 enero 08	73	180	b	b	b+b	ACEPTABLE										
Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el																
"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx . www.activate.gob.mx																



Fig8. Individuo 1.

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre IND. 6 Edad 24
 Área Sentenciados Centro S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R 61 F.C.M 196

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Aprende a tomar tu Frecuencia Cardíaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	c

R. Fuerza b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	61	101	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	60	100	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	60	98	b	c	b+c	ACEPTABLE
13 diciembre 07	56	99	c	c	c+c	ACEPTABLE
14 enero 08	55	97	c	c	c+c	BUENO

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND. 7	Edad	28
Área	Procesados	Centro	S. J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
77	192

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR. Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
c

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
b+c

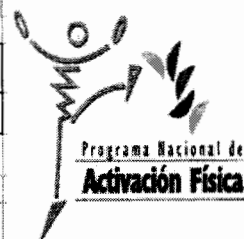
TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	77	120	c	b	b+c	ACEPTABLE
15 octubre 07	75	120	c	b	b+c	ACEPTABLE
15 noviembre 07	74	115	c	c	c+c	BUENO
13 diciembre 07	76	112	c	c	c+c	BUENO
14 enero 08	72	110	c	c	c+c	BUENO

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND. 8	Edad	33
Área	Sentenciados	Centro	S.J el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R **F.C.M**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

78 137

RENDIMIENTO FISICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B **RENDIMIENTO FISICO GENERAL**

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR. Ejemplo: FCR= 22x4= 88 latidos por minuto



R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a	a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A		R. Fu+Flex
A + B	DEBE MEJORAR	
A + C		b+a
B + B	ACEPTABLE	
B + C		
C + C	BUENO	

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	78	140	b	a	b+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	76	140	b	a	b+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	137	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	75	136	c	b	c+b	ACEPTABLE
14 enero 08	73	136	c	b	c+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND. 9	Edad	29
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
70	191

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Aprende a contar tu frecuencia cardiaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	BUENO
C + C	

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	70	127	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	70	125	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	70	125	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	69	123	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	67	123	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND. 10	Edad	35
Área	Procesados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
70	185

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Aprende a tomar tu F.C.R.

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUEHO

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	70	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	70	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	70	137	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	68	135	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	67	135	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el "PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 11	Edad	28
Área	Procesados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R	F.C.M
70	132

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos indice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR. Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
c

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
c+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	70	130	c	b	c+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	70	127	c	b	c+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	70	125	c	b	c+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	70	125	c	b	c+b	ACEPTABLE
14 enero 08	70	125	c	b	c+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 12	Edad	28
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
89	192

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B Aprende a tomar tu frecuencia cardiaca.

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos indice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a	a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A		R. Fu+Flex
A + B	DEBE MEJORAR	a+a
A + C		
B + B	ACEPTABLE	
B + C		
C + C	BUENO	

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	89	178	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	85	175	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	85	175	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	83	172	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	80	170	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 13	Edad	34
Área	Procesados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
78	186

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B **preliminar**

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos (latidos) y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo (FCR).
Ejemplo: FCR= 22x4= 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	78	125	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	75	123	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	76	120	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	75	116	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	73	115	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 14	Edad	22
Área	Sentenciados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
75	138

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B Aprende a tomar tu frecuencia cardiaca.

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.DE	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNÓSTICO
1° octubre 07	75	145	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	75	143	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	142	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	73	140	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	70	140	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 15	Edad	25
Área	Setenciados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
69	195

RENDIMIENTO FISICO GENERAL

B Aprende a tomar tu frecuencia cardiaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos indice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	69	135	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	68	133	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	65	130	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	65	127	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	65	125	c	b	c+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND. 16	Edad	34
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R **F.C.M**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

78 186

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Aprende a tomar tu Frecuencia Cardíaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22lat x 8 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	
Sentadillas por minuto				b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+b

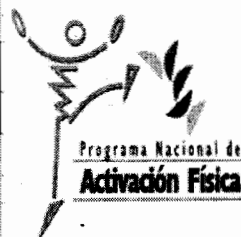
TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	78	145	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	76	143	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	140	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	73	136	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	71	134	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 17	Edad	33
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACIÓN DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R	F.C.M
85	187

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **INUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR= 22x4= 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b	b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	85	156	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	84	153	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	82	150	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	80	150	c	b	c+b	ACEPTABLE
14 enero 08	76	147	c	b	c+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 18	Edad	31
Área	Procesados	Centro	S.J.el alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R F.C.M

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

80 89

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B LOCALIZA A TOMAR TU FRECUENCIA CARDIACA EN REPOSO

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio INUNCA EL PULGAR!

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a

R. Fuerza

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	
	BUENO

R. Fu+Flex
a+a

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	80	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	80	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	76	162	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	75	158	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	73	155	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND 19	Edad	33
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
70	187

RENDIMIENTO FISICO GENERAL

B Aprende a tomar tu frecuencia cardiaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUEHO

R. Fu+Flex
a+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	70	137	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	70	135	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	70	130	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	70	130	b	c	b+c	ACEPTABLE
14 enero 08	70	130	b	c	b+c	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 20	Edad	34
Área	Sentenciados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue **SI**, **NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE**

F.C.R **F.C.M**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

90 186

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR
Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a

R. Fuerza
a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+a

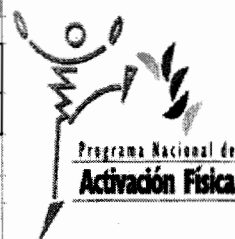
TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	90	189	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	87	185	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	85	181	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	81	176	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	80	173	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND 21	Edad	32
Área	Setenciados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R **F.C.M**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

90 188

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B Aprieta, toma tu pulso.

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **INUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a

R. Fuerza
a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+a

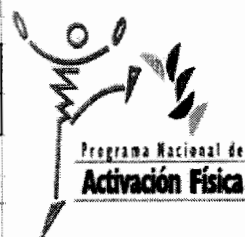
TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	90	178	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	90	175	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	86	173	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	83	170	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	75	169	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre IND 22 **Edad** 33
Área Setenciados **Centro** S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue **SI**, **NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R 85 **F.C.M** 187

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR
 Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	85	165	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	84	163	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	81	160	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	78	159	a	c	a+c	DEBE MEJORAR
14 enero 08	74	155	b	c	b+c	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre IND 23 **Edad** 34
Área Procesados **Centro** S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardíacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue **SI**, **NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
88	186

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empele	B
Toca las puntas de los pies	C

B

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR
Ejemplo: FCR= 22x4= 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza **b**

LECTURA DE RESULTADOS

A + A		
A + B	DEBE MEJORAR	R. Fu+Flex b+b
A + C		
B + B	ACEPTABLE	
B + C		
C + C	BUENO	

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	88	176	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	85	173	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	83	170	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	78	165	b	c	b+c	ACEPTABLE
14 enero 08	75	163	c	c	c+c	BUENO

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 24	Edad	35
Área	Setenciados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R **F.C.M**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

80 185

RENDIMIENTO FISICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B **¿Cómo tomar tu Frecuencia Cardíaca?**

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

HOMBRES

Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b	b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	80	164	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	79	160	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	75	156	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	73	154	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	71	150	c	c	c+c	BUENO

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre IND. 25 Edad 31
 Área Sentenciados Centro S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R 76 F.C.M 179

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B Aprende a tomar tu Frecuencia Cardíaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!**

Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
 FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	76	164	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	75	162	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	73	159	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	71	158	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	70	155	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G.D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 26	Edad	32
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

F.C.R	F.C.M
79	188

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

RENDIMIENTO FISICO GENERAL

B Aprende a tomar tu Frecuencia Cardíaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a

R. Fuerza
a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR	R. Fu+Flex a+a
A + B		
A + C		
B + B	ACEPTABLE	
B + C		
C + C		

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	79	167	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	76	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	74	163	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	75	161	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre IND 27 **Edad** 34
Área Sentenciados **Centro** S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R 90 **F.C.M** 186

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

B Aprende a tomar tu Frecuencia Cardíaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR= 22x4= 88 latidos por minuto

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a

R. Fuerza
a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUEHO

R. Fu+Flex
a+a

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	90	189	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	87	185	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	85	181	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	81	176	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	80	173	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND 28	Edad	32
Área	Setenciados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
90	188

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Aprende a tomar tu Frecuencia Cardíaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo (FCR).
Ejemplo: FCR= 22x4= 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a	a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+a

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	90	178	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	90	175	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	86	173	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	83	170	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	75	169	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Programa Nacional de
Activación Física

Nombre	IND 29	Edad	33
Área	Setenciados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACION FISICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
85	187

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR. Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	85	165	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	84	163	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	81	160	a	b	a+b	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	78	159	a	c	a+c	DEBE MEJORAR
14 enero 08	74	155	b	c	b+c	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 30	Edad	34
Área	Procesados	Centro	S.J.el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
88	186

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **INUNCA EL PULGARI!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza **b**

LECTURA DE RESULTADOS

A + A		
A + B	DEBE MEJORAR	R. Fu+Flex
A + C		b+b
B + B	ACEPTABLE	
B + C		
C + C	BUENO	

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	88	176	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	85	173	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	83	170	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	78	165	b	c	b+c	ACEPTABLE
14 enero 08	75	163	c	c	c+c	BUENO

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el "PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND 31	Edad	35
Área	Setenciados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
80	185

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Aprende a tomar tu frecuencia cardiaca

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardiaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	
Sentadillas por minuto				a
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1° octubre 07	80	164	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	79	160	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	75	156	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	73	154	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	71	150	c	c	c+c	BUENO

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre IND. 32 **Edad** 31
Área Sentenciados **Centro** S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razon por la cual no deberias iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
76	179

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos indice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR
 Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
b

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	b
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	b
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	b

R. Fuerza
b

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUEHO

R. Fu+Flex
b+b

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1º octubre 07	76	164	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 octubre 07	75	162	b	b	b+b	ACEPTABLE
15 noviembre 07	73	159	b	b	b+b	ACEPTABLE
13 diciembre 07	71	158	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	70	155	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre IND 33 **Edad** 32
Área Procesados **Centro** S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R 79 **F.C.M** 188

RENDIMIENTO FISICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **INUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR

Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES			
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a

R. Fuerza
a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	DEBE MEJORAR
A + B	
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+a

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1º octubre 07	79	167	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	76	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	74	163	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	75	161	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.Fy Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". CONADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND. 34	Edad	32
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue **SI**, **NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE**

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
79	188

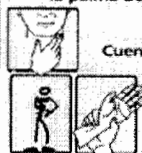
RENDIMIENTO FISICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B

Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR
Ejemplo:
FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto



R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a	a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+a

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1* octubre 07	79	167	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	76	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	74	163	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	75	161	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D. Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA". COIIADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx

PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA



Nombre	IND. 35	Edad	32
Área	Procesados	Centro	S.J. el Alto

EVALUACION DIAGNOSTICA GENERAL

A ESTADO DE SALUD

¿Te han diagnosticado problemas cardiacos?	SI	NO
Dolores en el pecho sin motivo aparente	SI	NO
¿Te has sentido cansado, mareado, desmayado sin causa aparente?	SI	NO
¿Te han diagnosticado presión arterial?	SI	NO
¿Dolores en huesos, por alguna cirugía, artritis, que impida el ejercicio?	SI	NO
¿Tomas medicamento por enfermedad crónica?	SI	NO
¿Alguna razón por la cual no deberías iniciar un programa de ejercicio?	SI	NO

Si alguna de las respuestas fue SI, NO PUEDE INICIAR EL PROGRAMA DE ACTIVACIÓN FÍSICA. SOLO CAMINAR MODERADAMENTE

B TOMA TU FRECUENCIA CARDIACA

F.C.R	F.C.M
79	188

RENDIMIENTO FÍSICO GENERAL

FLEXIBILIDAD

Toca las espinillas	A
Toca el empeine	B
Toca las puntas de los pies	C

B Localiza tu pulso en la parte lateral del cuello o en la base de tu mano (con la palma de la mano hacia arriba). Usa tus dedos índice y medio **¡NUNCA EL PULGAR!** Cuenta tus pulsaciones (latidos) durante 15 segundos y multiplícalos por 4, así obtendrás tu Frecuencia Cardíaca en Reposo FCR. Ejemplo: FCR = 22x4 = 88 latidos por minuto

R. Flexibilidad
a

FUERZA GENERAL

	HOMBRES				
Sentadillas por minuto	30 A	31 -41 B	42 O MAS C	a	
Abdominales por minuto	20 A	21 -30 B	32 O MAS C	a	R. Fuerza
Lagartijas por minuto	38 A	39 -49 B	50 O MAS C	a	a

LECTURA DE RESULTADOS

A + A	
A + B	DEBE MEJORAR
A + C	
B + B	ACEPTABLE
B + C	
C + C	BUENO

R. Fu+Flex
a+a

TABLA DE CONCENTRADOS

Fecha	F.C.R	F.C.D.E	FLEX	FZA GRAL	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
1* octubre 07	79	167	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 octubre 07	76	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
15 noviembre 07	75	165	a	a	a+a	DEBE MEJORAR
13 diciembre 07	74	163	b	b	b+b	ACEPTABLE
14 enero 08	75	161	b	b	b+b	ACEPTABLE

Elaboró: L.E.F y Mtro en G. D.Juan Jose Hernandez. Basado en el

"PROGRAMA NACIONAL DE ACTIVACIÓN FÍSICA".COINADE. www.conade.gob.mx. www.activate.gob.mx