



Universidad de Chile

Facultad de Medicina.

Escuela de Kinesiología.

**“Percepción de la calidad de vida en un grupo de
pacientes insuficientes cardíacos, que participaron de
un programa de ejercicios aeróbicos y de sobrecarga”**

Marión Paz González Riquelme.

2010

**“Percepción de la calidad de vida en un grupo de
pacientes Insuficientes cardíacos, que participaron de
un programa de ejercicios aeróbicos y de sobrecarga”**

Tesis entregada a la
UNIVERSIDAD DE CHILE.
En cumplimiento parcial de los requisitos
para optar al grado de
LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA.

FACULTAD DE MEDICINA.

Por:
MARIÓN PAZ GONZÁLEZ RIQUELME.

2010

DIRECTOR DE TESIS: KAREN ROULIEZ.

PATROCINANTE DE TESIS: SRA. SYLVIA ORTIZ.
AGRADECIMIENTOS.

Quiero agradecer especialmente a la Kinesióloga Karen Rouliez Anaya por aceptar ser mi tutora. Siendo en todo momento una guía no sólo académica, entregándome su conocimiento y compromiso.

A todos los pacientes que accedieron voluntariamente a participar en este estudio.

Al Médico Luis Sepúlveda por sus consejos oportunos.

Al kinesiólogo Marcelo Cano por su paciencia y ayuda metodológica.

Al profesor Fernando Quevedo por su amabilidad y asistencia estadística.

Al equipo del Hospital Clínico de la Universidad de Chile por su colaboración.

MUCHAS GRACIAS.

A mis papás, hermanitos,
amigos y familia
A mi Marita y a mi Pochito.
Gracias a todos por estar siempre ahí,
incluso cuando el mundo
se vuelve nebuloso.
Los amo.

Abreviaturas.

AI: Angiotensina I.

AII: Angiotensina II.

ADH: Hormona Antidiurética.

AHA: Asociación Americana del Corazón.

ANP: Péptido Natriurético Auricular.

BNP: Péptido Natriurético Cerebral.

CF: Capacidad Funcional.

CNP: Péptido Natriurético tipo C.

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud.

DIG: Digitalis Intervention Group Study.

ECA: Enzima convertidora de Angiotensina.

ECV: Enfermedad Cardiovascular.

EDRF: Factor de Relajación Derivado del Endotelio.

HVI: Hipertrofia Ventricular izquierda.

ICC: Insuficiencia Cardíaca Crónica.

MOS: Medical Outcomes Study.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

RALES: Randomized Aldosterone Evaluation Study.

SCFi: Sumatoria de los Componentes Físicos inicial.

SCMi: Sumatoria de los Componentes Mentales inicial.

SRAA: Sistema Renina- Angiotensina- Aldosterona.

SCFf: Sumatoria de los Componentes Físicos final.

SCMf: Sumatoria de los Componentes Mentales final.

Resumen.

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial, representando un problema de salud pública en los países desarrollados. La insuficiencia cardíaca tiene una prevalencia superior al 10% en la población mayor de 70 años. El sedentarismo, tiene un 90% de prevalencia en Chile, es un factor de riesgo modificable para las enfermedades cardiovasculares. Estudios diversos demuestran que la actividad física mejora la calidad de vida del paciente insuficiente cardíaco, por lo mismo se debe educar en medidas de autocuidado, otorgándoles las herramientas necesarias para el desarrollo de actividad física controlada y adecuada a sus limitaciones fisiológicas.

El estudio es de tipo descriptivo, no experimental longitudinal de panel, el cual busca observar y describir la evolución de la autopercepción de la calidad de vida a través del test SF-36. La muestra fue seleccionada por conveniencia, no probabilístico. Ésta corresponde a once pacientes con insuficiencia cardíaca II y III estables, no institucionalizados, que cumplen con los criterios de inclusión. El estudio se realizó en 11 pacientes de ambos sexos, con insuficiencia cardíaca II y III, que realizaron un protocolo kinésico de ejercicios aeróbico y de sobrecarga; durante 20 sesiones, de una hora cada una, tres veces a la semana en el gimnasio del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Aplicándoseles el test SF-36 antes y después de este protocolo. El resultado del test SF-36 al inicio del plan de entrenamiento tiene un valor mínimo de 19,08 puntos, un máximo de 68,96 y mediana de 44,87. El primer cuartil, correspondiente al 25% llega 34,57 puntos; el tercero equivalente al 75% llega a 46,64 puntos. En este caso la distribución es asimétrica, existiendo mayor concentración de los datos bajo la mediana. Además uno de los valores es atípico. Mientras el resultado del test SF-36 al final del entrenamiento no presenta valores atípicos y es más simétrico que inicial. Teniendo un valor mínimo de 40,09, un máximo de 92,34 y una mediana de puntos 72,38. Con un 25% que llega a 59,69 puntos y el 75% llega a 82,38 puntos. En el presente estudio se observa una tendencia significativa al aumento del puntaje del test SF-36 ($p=0,004$), lo que indica una mejor autopercepción del bienestar y la salud como índice de calidad de vida. El incremento de la puntuación fue en 10 de los 11 pacientes.

Abstract.

Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide, representing a public health problem in developed countries. Heart failure has a prevalence above 10% of the population over 70 years. A sedentary lifestyle has a 90% prevalence in Chile, is a modifiable risk factor for cardiovascular disease. Various studies show that physical activity improves quality of life of patients heart failure, so it should be taught self-care measures, giving them the tools necessary for the development of controlled physical activity and appropriate to their physiological limitations. The study is descriptive, not experimental longitudinal panel, which seeks to observe and describe the evolution of the perception of quality of life by SF-36 test. The sample was selected by convenience non-probability. This corresponds to eleven patients with stable heart failure II and III, non-institutionalized, that meet the criteria of inclusion and exclusion. The study was conducted in 11 patients of both sexes, II and III heart failure, who made an aerobic exercise physiotherapy protocol and overhead, for 20 sessions of one hour each, three times a week in the gym of the Hospital Clinic University of Chile. Test applying them the SF-36 before and after of this protocol.

The results of the SF-36 test at the beginning of the training plan has a minimum value of 19.08 points, up 68.96 and median of 44.87. The first quartile corresponding to 25% reached 34.57 points, the third of 75% reaching 46.64 points. In this case the distribution is asymmetric, and there is greater concentration of data in the middle. It also one of the values is atypical (outlier). While the outcome of the SF-36 test at the end of training no outliers and is more symmetric initial. Having a minimum value of 40.09, a maximum of 92.34 and a median of 72.38 points. With 25% reaching 59.69 points and 75% reached 82.38 points.

This study shows a significant trend to increased test scores SF-36 ($p = 0.004$), indicating a better perception of health and welfare and quality of life index. The score was increased in 10 of the 11 patients.

I. Introducción.

Los cambios demográficos mundiales han determinado un aumento en edad de la población, sumado a hábitos propios de las sociedades industrializadas como son: alimentación inadecuada, tabaquismo, estrés y una disminución significativa del gasto energético asociado al trabajo se configuran como el ambiente idóneo para generar patologías cardiovasculares. Es así como en nuestra población adulta se observan elevadas prevalencias de los factores de riesgo cardiovascular como son: 35,4% de dislipidemia, un 42% de tabaquismo, un 33,7% de hipertensión arterial, un 4,2% de Diabetes Mellitus, un 38% de sobrepeso y un 22% de obesidad. (8)

Estos cambios han traído consigo el aumento de las enfermedades cardiovasculares, las cuales son la primera causa de muerte en los países desarrollados, siendo por lo mismo un importante problema de salud pública para las mismas. Chile forma parte de esta realidad, en nuestro país las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte, causando el 27,1% del total de las defunciones, además son fuente importante de morbilidad y discapacidad. (9)

Según la AHA existen evidencias científicas para considerar la inactividad física como un factor de riesgo cardiovascular importante. La inactividad física y la falta de acondicionamiento físico están directamente asociadas a un aumento de la mortalidad por ECV, siendo uno de los factores de riesgo más relevantes pues condiciona la incidencia de otros factores de riesgo como obesidad, hipertensión arterial, Diabetes y dislipidemia. Lamentablemente el sedentarismo alcanza en Chile niveles alarmantes, con una prevalencia de 89,2%. (7)

Considerando la dimensión de la patología cardiovascular, es relevante la implementación de programas de actividad física preventivos, de control y rehabilitación, siendo una medida de costo/beneficio extremadamente positiva, con beneficios que se manifiestan con; el alivio de la sintomatología, el incremento de la capacidad física, la adquisición de patrones de vida más activos y autónomos, la mejoría en el estado anímico y en la autoconfianza, permitiendo así una mejora sustancial en la calidad de vida. (5)

Planteamiento del problema.

Pregunta de Investigación

¿Cómo es la autopercepción de la calidad de vida de un grupo de pacientes insuficientes cardiacos sometidos a un programa de ejercicios aeróbicos y de sobrecarga?

Justificación de la Investigación.

Dentro de las enfermedades cardiovasculares la insuficiencia cardiaca aparece con mayor frecuencia a mayor edad. Así también, dentro de los países desarrollados la insuficiencia cardiaca afecta del 1 a 2% de la población, representando el diagnóstico de alta hospitalaria más frecuente, este valor se eleva al 10% si sólo se consideran los mayores de 75 años. Los estudios de Framingham indican que el 50% de los pacientes con insuficiencia cardiaca muere en los 5 años siguientes al comienzo de los síntomas, siendo de 1 año en los que están en CF III y IV. (22)

En Europa y Estados Unidos es la única enfermedad cardiovascular frecuente que va incrementando su prevalencia e incidencia, esto se puede explicar por el envejecimiento de la población. (2)

Los niveles de sedentarismo en Chile resultan a todas luces alarmantes, siendo de un 89,4% a nivel nacional. (7) Respecto de esto mismo es que resulta fundamental la implementación de programas de ejercicios como medida preventiva, pues el sedentarismo es un factor de riesgo cardiovascular que puede ser modificado.

En pacientes con IC estable, el entrenamiento físico puede mitigar síntomas, mejorar la capacidad física y la calidad de vida, así como reducir la hospitalización y, en cierta medida, el riesgo de mortalidad. La razón de este estudio es mostrar como en una población chilena con IC el entrenamiento físico progresivo está asociado con mejoras en la calidad de vida.

Marco teórico.

La OMS en 1946 definió el concepto de salud como: “No sólo la ausencia de enfermedad o padecimiento, sino también el estado de bienestar físico, mental y social”, éste no considera que la salud es un proceso dinámico, y que una persona no está nunca completamente sana o enferma. Así, quienes padecen enfermedades crónicas no son considerados por esta definición, sin embargo ellos pueden alcanzar un alto grado de bienestar si controlan su enfermedad de base. Este control depende de la participación del paciente en la toma de decisiones respecto al cuidado de su salud, siendo esta participación un factor trascendental en el cambio y mantención de conductas a largo plazo. Esto implica la concientización de los pacientes sobre los beneficios que tiene el control de su enfermedad.

Un concepto útil en este estudio es el de CVRS como: “la evaluación subjetiva de la influencia del estado de salud, los cuidados sanitarios y la promoción de la salud, sobre la capacidad del individuo para mantener un nivel de funcionamiento que le permite realizar las actividades que le son importantes, y que afectan a su estado general de bienestar. Las dimensiones más importantes que incluye la CVRS son: el funcionamiento social, físico y cognitivo; la movilidad y el cuidado personal, y el bienestar emocional.

Insuficiencia cardíaca

Definición.

Es un síndrome clínico complejo en el que alteraciones anatómicas o fisiológicas del corazón originan incapacidad en el mismo para el llene o expulsión de sangre a la velocidad y presión necesaria para satisfacer las necesidades metabólicas de los diversos tejidos y órganos del cuerpo. Es decir el gasto cardiaco o volumen minuto se ve alterado, éste está determinado por la frecuencia y el volumen expulsado por cada latido cardíaco, siendo determinantes del volumen, la precarga, postcarga y la contractibilidad cardíaca.

La insuficiencia cardíaca puede ser causada por: alteraciones circulatorias como arteriosclerosis, hemorragias, hipertensión sistémica o pulmonar; falla cardíaca, se refiere al corazón como bomba y puede tener su origen en factores propios del corazón o en elementos extrínsecos; falla miocárdica, caracterizado por afectar propiedades de la

musculatura cardíaca, como son producción y utilización de energía, disfunción de proteínas contráctiles. (2)

La New York Heart Association estableció una clasificación funcional de los pacientes con IC considerando el nivel de esfuerzo físico requerido para la aparición de disnea. (11) Ésta se genera por la elevación de la presión en la aurícula izquierda. La fatiga en ejercicio es consecuencia del bajo débito tanto del ventrículo izquierdo como del derecho. La presencia de edema y otros signos de congestión periférica son producto de la elevación de la presión auricular derecha. Es una categorización útil, pues permite comparar grupos de pacientes, así como a un mismo paciente a lo largo del tiempo.

CF I: no hay limitación física. La actividad física habitual no causa fatiga, disnea o palpitaciones.

CF II: Limitación ligera de la actividad física. El enfermo no presenta síntomas en reposo. La actividad física habitual produce fatiga, disnea, palpitaciones o angina de pecho.

CF III: Limitación moderada de la actividad física. El enfermo no presenta síntomas en reposo. Estos aparecen con actividad física menor de lo habitual.

CF IV: Limitación severa de la actividad física. El enfermo presenta síntomas en reposo.

La insuficiencia cardíaca se puede describir como sistólica o diastólica. En la primera la contractibilidad ineficiente lleva a una caída del gasto cardíaco determinando compensaciones a nivel renal que generan un mayor volumen circulante, este aumento de la precarga lleva a su vez a generar un remanente de volumen mayor al normal al terminar la sístole, de este modo el ventrículo estará con un volumen excesivo causando dilatación cardíaca. Inicialmente la respuesta compensatoria es eficiente, y se explica por el mecanismo de Starling, incrementándose el volumen expulsivo y la contractibilidad al contar con mayor volumen (precarga). A medida que se van incrementando las dimensiones del ventrículo lo hace también el estrés sobre las paredes del mismo y la actividad neurohormonal las que conducen a una remodelación

para generar más fuerza contráctil, consistente en el desarrollo de hipertrofia ventricular por aumentos de sarcómeros en cada miocito. El tipo de hipertrofia miocárdica está determinado por el tipo de sobrecarga ventricular: de volumen o de presión. En la sobrecarga de presión como ocurre en la hipertensión arterial o la estenosis aórtica, se produce HVI concéntrica o apropiada, aumento del grosor de la pared miocárdica sin dilatación de la cámara ventricular y se produce por síntesis de nuevos sarcómeros en paralelo. En este tipo de hipertrofia no hay aumento del stress o tensión ventricular.

En los casos de sobrecarga de volumen, generada por insuficiencia mitral o aórtica crónica, se produce hipertrofia de tipo excéntrica o inapropiada, adición de nuevos sarcómeros en serie, aumenta el diámetro del corazón, sin cambios en el grosor de la pared. Lo anterior genera gran aumento del stress o tensión ventricular. La hipertrofia se traduce inicialmente en una mayor capacidad de generar fuerza. Sin embargo su contractilidad, medida por su velocidad de acortamiento, está disminuida generando rigidez, que a su vez aumenta la presión diastólica que se transmite a la aurícula izquierda y al territorio vascular pulmonar. (22)

Las causas del deterioro de la función miocárdica del miocardio hipertrófico son el aumento de la tensión parietal por dilatación ventricular, desbalance energético, isquemia, lisis miofibrilar, fibrosis, necrosis y apoptosis miocitaria. (10,15,23)

La HVI y su subsecuente rigidez llevan a IC diastólica, al dificultar el adecuado llene ventricular, por alteración de la relajación o compliance ventricular. Los mecanismos bioquímicos que subyacen a las compensaciones antes nombradas y a otras también relevantes están determinadas por factores neurohormonales que responden a importantes mecanismos de regulación y compensación frente a las disminuciones del débito cardíaco, entre los que destacan el sistema adrenérgico, el sistema renina - angiotensina - aldosterona y la hormona antidiurética.

El sistema adrenérgico en situaciones fisiológicas normales cumple roles fundamentales en la regulación del gasto cardíaco, observándose un aumento de la frecuencia cardíaca y de la contractilidad frente al esfuerzo físico, permitiendo un aporte de oxígeno adecuado a la mayor demanda metabólica. En insuficientes cardíacos se ha encontrado hiperactividad adrenérgica, con niveles plasmáticos proporcionales al deterioro del paciente, considerados un valor pronóstico en la mortalidad. Este

incremento del tono adrenérgico puede desencadenar disminución de los receptores β -adrenérgicos miocárdicos, vasoconstricción prolongada, fibrosis miocárdica, necrosis multifocal, con una subsecuente caída del gasto cardíaco. Además se observa una reducción de los impulsos parasimpáticos. (22,7)

El sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona también participa en la homeostasis del débito cardíaco, cuando disminuye éste se activa SRAA que acoplado con el sistema simpático mantienen la presión arterial. Este proceso se manifiesta particularmente en pacientes con IC severa o en aquellos que consumen diuréticos. El menor volumen de filtrado es censado por los receptores β_1 del aparato yuxtaglomerular, el cual libera renina, llevando a la formación de A I y la posterior activación de ésta en AII, el cual es un potente vasoconstrictor y estimulador de la liberación de NA en la terminación sináptica. También aumenta la liberación de renina la activación de los baroreceptores renales por la disminución del flujo sanguíneo renal.

El aumento de la actividad de SRAA es un hecho frecuente en la IC. El SAAR además actúa sobre en órganos como: corazón, riñón, cerebro, aorta, vasos sanguíneos y glándulas suprarrenales. Generando aumento del volumen intravascular, por estimulación de la sed en el hipotálamo y producción de aldosterona en la corteza suprarrenal, fibrogénesis y remodelamiento miocárdico. Estos efectos sobre el corazón pueden manifestarse aun cuando se esté en presencia de una IC compensada. (22)

La ADH o Vasopresina también se ve incrementada en la IC, esto ocurre por aumento de AII y mediación de baroreceptores auriculares y arteriales. Esta hormona aumenta el volumen intravascular al promover retención de agua en el nefrón distal, generando un alza en la precarga del VI.

A los efectos de SRAA Y ADH son antagonizados por ANP, BNP y CNP, siendo los efectos del ANP más evidentes en los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda que crónica.

Actualmente está en plena investigación el rol de otros factores que podrían tener efectos deletéreos similares en la IC, como son: citokinas inflamatorias, estrés oxidativo, y alteraciones en la producción de EDRF y endotelina. Otro fenómeno compensatorio que ocurre en la IC, es el aumento de la extracción periférica de O_2 , con cambios en la curva de disociación de la hemoglobina. Este

fenómeno se aprecia por el aumento de la diferencia de saturación entre la sangre arterial y venosa. (2)

Síntomas de IC.

La disnea es el síntoma más característico de la insuficiencia cardíaca pero no le es exclusivo. Se define como la sensación subjetiva de falta de aire y puede presentar diversos grados de severidad: disnea de esfuerzo; ortopnea; disnea paroxística nocturna; edema pulmonar. En la insuficiencia cardíaca el factor más importante es el aumento del contenido de líquido intersticial pulmonar, debido a hipertensión de aurícula izquierda, lo que produce aumento de la rigidez pulmonar y del trabajo respiratorio. Además, en casos más avanzados puede haber compromiso de las masas musculares intercostales y disminución del flujo sanguíneo muscular, lo que produce agotamiento muscular precoz. Habitualmente no se observa déficit de la saturación de oxígeno y sólo discretos grados de hiperventilación. El grado de disnea está clasificado por la New York Heart Association, según la magnitud del esfuerzo que la desencadena, en los cuatro grados de compromiso funcional mencionados anteriormente al definir IC. Otra forma de disnea es la ortopnea que aparece en decúbito dorsal, motivando al paciente a sentarse en su cama. Se debe a que la hipertensión capilar pulmonar aumenta en la posición de decúbito, al aumentar el volumen sanguíneo pulmonar, sumado a una menor eficiencia el hecho de la mecánica ventilatoria. También está la disnea paroxística nocturna, la cual se manifiesta repentinamente durante el sueño, obligando al paciente a tomar la posición sedente y al contrario de la ortopnea no cesa antes de 30 minutos. Se explica por varios factores como son: la disminución de la actividad del centro respiratorio durante el sueño, el aumento del volumen sanguíneo y de la presión de capilar pulmonar en decúbito, que se acentúa por reabsorción de edemas durante la noche. (22,2)

La disnea también puede ser ocasionada por edema pulmonar agudo, que corresponde a una brusca hipertensión capilar pulmonar, se acompaña de extravasación de sangre hacia los alvéolos y eventualmente hacia los bronquios, produciéndose hemoptisis. Fenómeno que deteriora el intercambio gaseoso, con hipoxemia y gran aumento del trabajo respiratorio.

Ejercicio físico e Insuficiencia cardiaca.

El perfil hemodinámico de los pacientes limitados por la fatiga no difiere mucho del de aquellos pacientes en los que el factor limitante fundamental es la disnea (23). El control de la presión arterial pulmonar ambulatoria ha demostrado la casi inexistencia de la correlación entre los trastornos hemodinámicos y los síntomas comunicados por el paciente en el momento en que se producen estos trastornos (9).

Tratamientos como los inhibidores de la enzima de la conversión de la angiotensina (ECA) y el trasplante cardíaco requieren semanas o meses para mejorar la tolerancia al esfuerzo. Este retraso puede deberse a la necesidad de invertir alguna de las alteraciones fisiopatológicas periféricas que se ha convertido en el eslabón más débil en la cadena del transporte y utilización del oxígeno necesario para el ejercicio muscular.

Alteraciones del flujo sanguíneo periférico, la función endotelial, el músculo esquelético y la función pulmonar en la ICC pueden actuar por sí solas o en combinación, pueden dar lugar a fatiga muscular o disnea en fases tempranas. Se ha observado una mejor correlación entre estas anomalías periféricas y la tolerancia al esfuerzo, que entre ellas y las determinaciones hemodinámicas (25). En este contexto se entiende como las alteraciones del músculo esquelético y la función endotelial pueden contribuir a la aparición de fatiga y exagerar la disnea durante el ejercicio en los pacientes con ICC, incluso con un buen control hemodinámico (20,4).

Estas alteraciones también pueden ser mecanismos fisiopatológicos importantes, pues se ha demostrado de forma sistemática que las alteraciones del control de la ventilación predicen de modo preciso un peor pronóstico en la ICC (1). Dichas alteraciones pueden ser incluso más importantes para predecir una limitación sintomática que la causa subyacente de la insuficiencia cardiaca (12).

Los pacientes con insuficiencia cardiaca muestran una respuesta al flujo sanguíneo periférico al ejercicio y a la vasodilatación farmacológica inferior a lo normal, debido a una combinación de la persistencia del impulso constrictor, una relativa escasez de vasos sanguíneos periféricos, un sistema vasodilatador del óxido nítrico deficiente y un aumento del sistema vasoconstrictor de la endotelina (6).

Los pacientes con ICC pueden demostrar signos de la liberación precoz de lactato muscular, aunque tengan un flujo sanguíneo normal en el músculo esquelético. En la ICC se han descrito defectos inherentes al metabolismo del músculo esquelético, e independientes del flujo sanguíneo. Se trata de alteraciones en la histología, la estructura

y la función de las mitocondrias, las enzimas oxidativas, y un cambio en la distribución de los tipos de fibras, con predominio del tipo IIB sobre las IIA, y reducción de muchas de las dimensiones de las fibras (24).

También se han descrito alteraciones metabólicas, tales como la aparición precoz de dependencia del metabolismo anaeróbico, el agotamiento excesivo de los enlaces de fosfato de alta energía, y el exceso de acidificación intramuscular. Los estudios de biopsias han confirmado déficit de enzimas oxidativas y lipolíticas, succinato deshidrogenasa. El músculo también presenta una función macroscópica anómala, mostrando, en concreto, fatigabilidad precoz y disminución de la fuerza máxima (3).

Objetivos.

Objetivo General.

- Determinar la autopercepción de salud y bienestar en pacientes insuficientes cardíacos clasificados según capacidad funcional, antes y después de un programa de entrenamiento aeróbico y de sobrecarga.

Específicos.

- Evaluar la autopercepción de la calidad de vida medida a través del test SF- 36.
- Analizar la autopercepción de la calidad de vida los puntajes obtenidos en el test SF-36, realizado previa y posteriormente a un programa de entrenamiento aeróbico y de sobrecarga en pacientes insuficientes cardiacos con capacidad funcional II y III.

III. Materiales y Métodos.

Tipo de Diseño de Investigación.

El estudio es de tipo descriptivo longitudinal de panel, pues no se modificó intencionalmente la variable. Se realiza una observación y descripción de ésta en dos momentos determinados, antes y después de la intervención kinésica.

Población.

La muestra fue seleccionada por conveniencia, no probabilístico. Ésta corresponde a once pacientes con IC II y III estables, no institucionalizados, que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión.

- Pacientes sometidos anteriormente a un test de esfuerzo.
- Pacientes de ambos sexos con IC II y III estables no institucionalizados.
- Pacientes derivados por su cardiólogo.
- Pacientes que tratan su enfermedad en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile.
- Pacientes sometidos al mismo protocolo de entrenamiento aeróbico y de sobrecarga.
- Pacientes que hayan otorgado su consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Paciente que tenga contraindicación de ejercicio.
- Paciente con capacidades psíquicas o cognitivas deterioradas.
- Paciente analfabeto.
- Paciente que no comprende el test SF-36.
- Paciente que no asistan a las 20 sesiones.
- Enfermedades concomitantes invalidantes.

Variable.

- Momento en el cual se evalúa la calidad de vida.
- Autopercepción de salud y bienestar.

Variables desconcertantes:

- Incumplimiento del programa de entrenamiento físico.
- Estado anímico del paciente durante la aplicación del test.
- Eventos en la vida del paciente que puedan influir en su autopercepción de salud y bienestar.

Definición de variables.

Definición teórica.

- Momento en el cual se evalúa la calidad de vida: espacio temporal anterior y posterior al programa de rehabilitación kinésica. Éste comprende un total de 20 sesiones distribuidas en semanas consecutivas, tres veces a la semana; lunes, miércoles y viernes. Entendiendo el ejercicio físico aeróbico como aquel que se efectúa entre un parámetro de intensidad de trabajo entre 60% y 70% de la frecuencia cardíaca máxima. (22).
- Autopercepción de salud y bienestar: evaluación subjetiva que percibe la persona, que dependen del contexto y situación de ésta. Enmarca el nivel físico, mental, social y capacidad de funcionamiento.

Definición operacional

- Momento en el cual se evalúa la calidad de vida: el primer momento es el anterior a empezar el programa de ejercicios, el segundo es posterior a la sesión número veinte, siempre que el programa cumpla la frecuencia de tres sesiones por semana y con sesiones de sesenta minutos de duración.
- Autopercepción de salud y bienestar: los resultados se obtienen a partir de la encuesta de SF-36. Ésta es de valor cuantitativo, orden jerárquico y sin unidad de medición. Compuesto por ocho dimensiones que se clasifican en dos grupos: sumatoria de los componentes físicos (SCF) compuesta por el promedio del rol físico y función física; y la sumatoria de los componentes mentales (SCM) conformado por el promedio de la salud mental, salud general, dolor corporal, función social, rol emocional y vitalidad. Las 8 dimensiones de salud tienen su propio puntaje con valores van desde 0 a 100 puntos.

Obtención de datos.

Los sujetos estudiados fueron reclutados por la investigadora, contando con la autorización del equipo médico tratante y el comité de ética del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, según los criterios de inclusión y exclusión. Además se les pidió otorgar su consentimiento informado (Anexo1).

El total de pacientes con insuficiencia cardiaca registrado entre Junio de 2009 y Febrero de 2010 fue de 32 pacientes, de éstos 2 están descompensados, 16 sólo realizan 10 sesiones de rehabilitación (por cobertura del sistema de salud), y 2 no ingresan al programa de rehabilitación. De los 12 pacientes que pueden ingresar a este estudio, a 11 se le hace el test SF-36, pues uno de ellos ya había empezado con el programa al momento del inicio de las encuestas. La población estaba formada por ocho hombres y tres mujeres, con edades que fluctúan entre 45 y 68 años, con un promedio de 56,5. A los 11 pacientes se les está tratando con fármacos antihipertensivos.

A los 11 pacientes se les explicó y mostró la forma y duración de los ejercicios. Realizándose 20 sesiones de entrenamiento aeróbico y de sobrecarga, según protocolo (Anexo 2), tres veces por semana. Siendo supervisados por el equipo de salud del gimnasio del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Antes y después del programa de ejercicios se le aplicó a los pacientes el test SF-36 (Anexo3), el cual fue desarrollado a principios de los noventa en Estados Unidos, para uso en el Estudio de los Resultados Médicos.⁽²⁷⁾ Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a individuos enfermos como sanos. Ha resultado útil para evaluar la CVRS en la población general y en subgrupos específicos, comparar la carga de diversas enfermedades, detectar los beneficios en la salud producidos por un amplio rango de tratamientos diferentes y valorar el estado de salud de pacientes individuales.⁽²⁴⁾ Sus buenas propiedades psicométricas, que han sido evaluadas en más de 400 artículos ⁽²⁵⁾, lo convierten en uno de los instrumentos con mayor potencial en el campo de la CVRS. El Cuestionario de Salud SF-36 está compuesto por 36 ítems que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. Se desarrolló a partir de una extensa batería de cuestionarios empleados en el MOS, que incluían 40 conceptos relacionados con la salud. Para crear el cuestionario, se seleccionó el mínimo número de conceptos necesarios para mantener la validez y las características operativas del test inicial. El cuestionario final cubre 8 dimensiones, que representan los conceptos de

salud empleados con más frecuencia en los principales cuestionarios de salud, así como los aspectos más relacionados con la enfermedad y el tratamiento. (26). Los 36 ítems del instrumento cubren las siguientes dimensiones: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Hay 2 versiones del cuestionario en cuanto al período recordatorio: la estándar de 4 semanas y la aguda de 1 semana. El cuestionario está dirigido a personas de ≥ 14 años de edad y preferentemente debe ser autoadministrado, aunque también es aceptable la administración mediante entrevista personal y telefónica. Hay estudios en que la consistencia interna no presentó diferencias entre los cuestionarios autoadministrados y los administrados mediante entrevista (28)

IV. Presentación y Análisis de los resultados.

Con los datos recopilados se elaboró una planilla con Microsoft Excel y el programa SPSS. Utilizándose gráfico de barras y de cajas. Se realiza un contraste no paramétrico de dos muestras relacionadas a través de la prueba de Wilcoxon.

De los 11 pacientes encuestados, sólo uno disminuyó su puntaje en el test luego del programa de rehabilitación. El resto lo aumentó, lo que indica una mejora en la autopercepción de salud y bienestar en la mayoría de los pacientes.

Según la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, ésta tiene una distribución normal, pues $p > 0,05$. Siendo de 0,814 antes de la intervención y de 0,948 después de ésta. La diferencia del puntaje total del SF-36 antes y después del programa de ejercicios tiene es significativa $p = 0,004$ en la prueba de Wilcoxon.

El paciente que disminuyó su puntaje total lo hizo en 4,88 puntos equivalente a un 10,84%. Los 10 pacientes restantes aumentaron sus puntajes totales en un promedio de 86,45%, siendo de un 142,34% el mayor incremento. (figura 1)

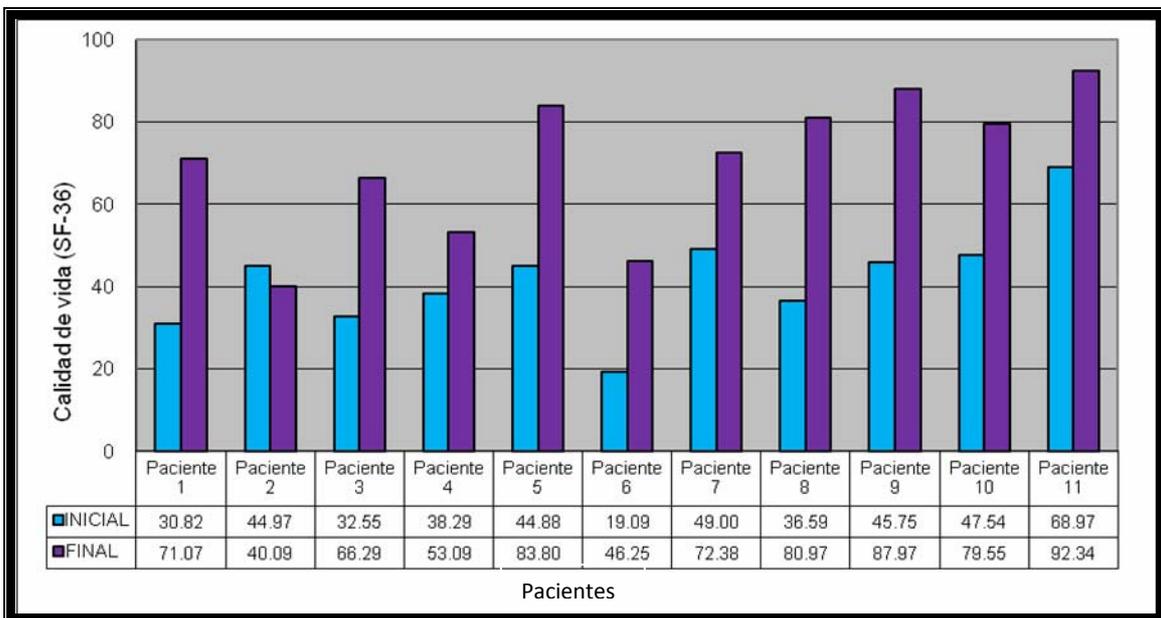


Figura 1. Calidad de vida obtenida por cada paciente antes y después del programa de ejercicios, medida a través del test SF-36.

Representación de la SCM y SCF.

Se muestran las dimensiones en las que se divide el tes SF-36, componente físico y mental, a través de un gráfico de cajas. (figura 2)

En el caso de la SCFi el valor mínimo está en 12,5 puntos, el máximo en 90 y la mediana en 25 puntos. El primer cuartil (Q_1), correspondiente al 25% llega 17,5 puntos; el tercero equivalente al 75% llega a 48,88 puntos. En este caso la distribución es asimétrica. Mientras que en la SCFf la distribución se vuelve simétrica, con un valor mínimo de 25, un máximo de 97,5 y una mediana de 67,5 puntos. El 25% llega a 46,47 puntos y el 75% llega a 95 puntos. No existen valores atípicos en la sumatoria de los componentes físicos, tanto inicial como finalmente.

Para la SCMi el valor mínimo es de 23,17 puntos, la mediana es de 43,75 y el puntaje máximo es de 80,5; el cual además resulta atípico. El primer cuartil es 36,94 y el tercero

es 53,63 puntos, correspondiente al 25 y 75% respectivamente. En la Sumatoria de los Componentes Mentales al final del programa de ejercicios, puntaje mínimo es 47,75; el máximo es 96,58 y la mediana es 66,93 puntos. El primer cuartil llega a 63,76 y el tercero llega a 77,78 puntos, 25 y 75% respectivamente. En el componente mental inicialmente existe una distribución más simétrica que la final. (figura 2)

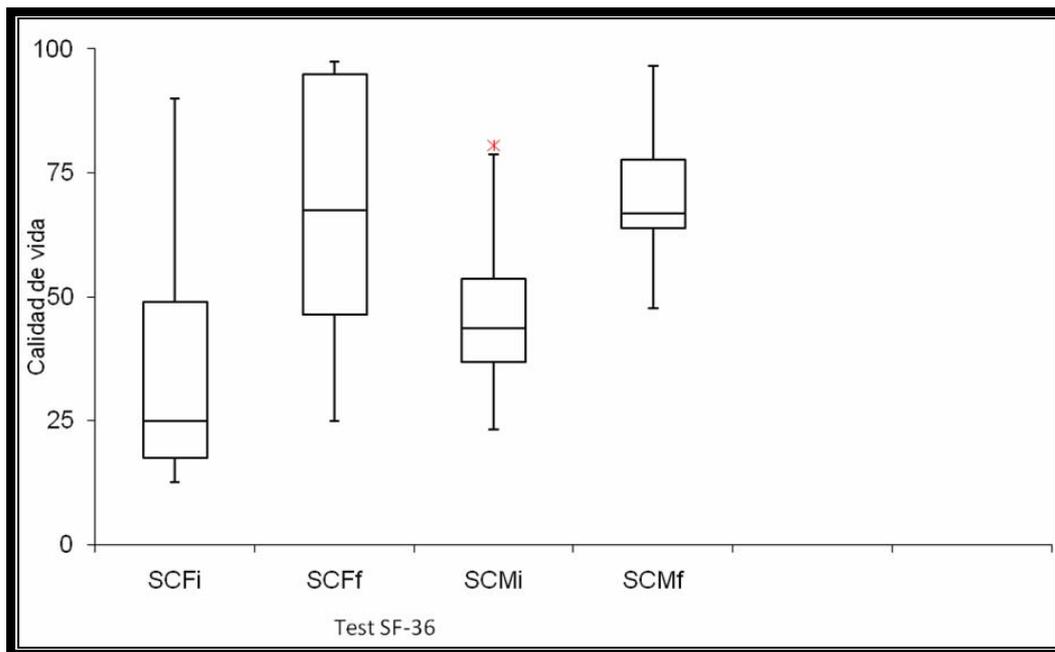


Figura 2. Calidad de Vida distribuida según la Sumatoria de los Componentes Físicos y mentales del SF-36, al inicio y al final del programa de ejercicios.

Representación de la diferencia entre los valores iniciales y finales del test SF-36, la SCM y la SCF.

En el caso de la diferencia del puntaje total del test SF-36 hubo una distribución simétrica, con sólo un valor atípico que fue un paciente que disminuyó en 4,8 puntos, el resto lo incremento. Siendo la mediana de 32 y el mayor aumento de 44,37 puntos.

En la diferencia de la SCF hubo una distribución asimétrica; con una mediana más cercana al primer cuartil, la cual fue 30,6. Existe un valor atípico que es el 70, el mayor incremento del puntaje, el menor incremento fue de 7,5.

Mientras que en la diferencia de la SCM la distribución se vuelve simétrica, con un único valor atípico que representa una disminución en la puntuación de 22,25. El resto de los pacientes aumentó, siendo el mayor incremento de 43, con una mediana de 24,9.

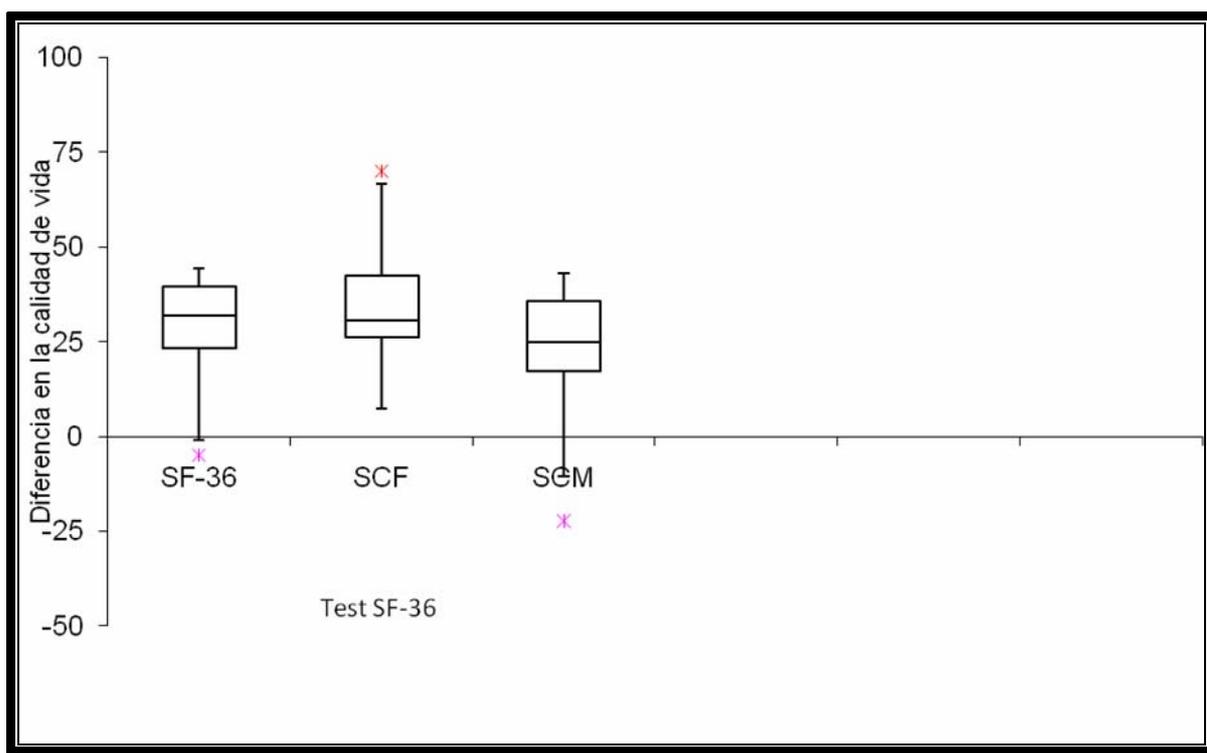


Figura 4. Diferencia de la calidad de vida antes y después del programa de ejercicios, mostrado a través del puntaje total del test SF-36, y el de las sumatorias de los componentes físicos y mentales.

Conclusión.

En el presente estudio se observa una tendencia significativa al aumento del puntaje del test SF-36 ($p=0,004$), lo que indica una mejor autopercepción del bienestar y la salud como índice de calidad de vida. El incremento de la puntuación fue en 10 de los 11 pacientes.

El test SF-36 al inicio del plan de entrenamiento tiene un valor mínimo de 19,08 puntos, un máximo de 68,96 y mediana de 44,87. Mientras el realizado al final del entrenamiento tiene un valor mínimo de 40,09, un máximo de 92,34 y una mediana de puntos 72,38. Además el test posterior al programa de ejercicios es más disperso que el tomado previo a éste, con una menor concentración de puntajes bajo la media, pues presenta una distribución más simétrica.

La diferencia de puntajes totales del SF-36 muestra que sólo un paciente disminuyó su puntuación, valor que es explicado por la reducción del puntaje de la SCM. Lo que nuevamente indica que la tendencia de la mayoría de los puntajes fue el incremento de un modo importante. Sin embargo lo pequeño de la muestra impide extrapolar los datos y establecer una real mejora en los pacientes.

Discusión.

A pesar de los avances en el tratamiento farmacológico de la ICC, los pacientes todavía tienen disnea, disminución de la capacidad de ejercicio y la consiguiente disminución en la CVRS. La disnea, característica esencial en los insuficientes cardíacos determina limitaciones funcionales. El paciente al no poder hacer sus actividades cotidianas ni relacionarse como espera con su entorno termina mermando su CVRS. (27)

El cuestionario SF-36 ha mostrado mejoras significativas en la calidad de vida de pacientes con ICC sometidos programas de ejercicios. (28,29)

Aún cuando la diferencia entre los puntajes obtenidos antes y después de la intervención kinésica es significativa ($p=0,004$) no se pueden extrapolar conclusiones a los pacientes insuficientes cardíacos, haciéndose necesario obtener un tamaño muestral que sí permita establecer alguna relación concluyente. Además existe el sesgo que cada paciente pudiese tener por efecto de vivencias personales positivas, ajenas al programa de ejercicios. Se agrega a lo anterior los tratamientos farmacológicos a los que están sometidos y hábitos que inciden directamente sobre su autopercepción de la calidad de vida, como por ejemplo: alimentación, consumo de tabaco y alcohol.

También se deben considerar variables desconcertantes como el nivel de actividad física que cada paciente tenga fuera del centro de rehabilitación.

Al observar los componentes físicos y mentales del test SF-36, en ambos se observa una mejora, pero hubo más dispersión en el primero. La SCFi estaba concentrada en los valores menores a la mediana, situación que se vuelve simétrica en la SCFf. El cambio es tan grande que hace coincidir el tercer cuartil de la SCFi con el primero de la SCAF. Un cambio tan extremo podría deberse a una autosobreevaluación de las capacidades físicas de los encuestados, o una expresión de un cambio radical de los hábitos. Esto último se explicaría si se considera que del total de los pacientes evaluados sólo uno señala haber tenido actividad física constante durante toda su vida. Frente a un escenario así el ejercicio regular, a intensidades óptimas y supervisado podría resultar en un cambio como el observado. Respecto de la SCM también se observó un cambio considerable y con una dispersión menor. La SCMi presenta una distribución más simétrica que la observada en la SCMf. Mostrándose en esta última una concentración

mayor bajo la mediana. El incremento hace que el primer cuartil de la SCMF quede sobre el tercer cuartil de la SCMI.

Lamentablemente características de la población del Hospital Clínico de la Universidad de Chile determinan limitantes, a considerar: del total de pacientes con insuficiencia cardíaca, dos debieron ser excluidos por estar descompensados, criterio de exclusión del estudio. Otro elemento a considerar es la dinámica que opera en las prestaciones de salud por parte de Isapres y Fonasa, lo que reduce el número de sesiones a 10, no cumpliendo con el mínimo de sesiones necesarias para ingresar al estudio. Este último elemento no resulta antojadizo, pues todos los estudios consultados muestran efectos en aspectos fisiopatológicos y de calidad de vida con intervenciones de mayor duración.

Proyecciones.

La información que arrojó el estudio genera diversas inquietudes, como la necesidad de realizar este estudio con un número mayor de sujetos, para poder establecer conclusiones más significativas y extrapolables. Además para validar el tratamiento kinésico se debería realizar un estudio experimental, utilizando un grupo control. Éste último, por motivos éticos, también debiese recibir el tratamiento en un período diferido respecto del grupo experimental.

Así a partir de un estudio válido se podría estudiar la correlación entre la autopercepción de la calidad de vida y parámetros clínicos como el Test de marcha en 6 minutos y la fuerza, antes y después de la rehabilitación cardiaca. También se podrían considerar variables como la edad, género y tratamientos farmacológicos.

Considero se requiere de más tiempo para obtener un mayor tamaño muestral, y un mejor seguimiento.

Sería ideal que todo paciente pudiese acceder a una rehabilitación cardiaca de al menos veinte sesiones. Que el sistema de salud fuese amable en este aspecto se traduciría en efectos benéficos incluso para la economía del sistema de salud, considerando las limitaciones y morbimortalidades que la afección genera en el paciente.

Bibliografía.

1. BOL E, DE VRIES WR, MOSTERD WL.2000. Cardiopulmonary exercise parameters in relation to all-cause mortality in patients with chronic heart failure. *Int J Cardiol*, 72:255-63
2. BRAUNWALD, E. 2006. “Insuficiencia Cardíaca”. En: HARRISON, T. *Principios de Medicina Interna*: 1514 - 1524. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. 16° Edición, México.
3. BULLER NP, JONES D, POOLE-WILSON PA. 1991. Direct measurement of skeletal muscle fatigue in patients with chronic heart failure. *Br Heart J*, 65:20-24.
4. CHUA TP, CLARK AL, AMADI AA, COATS AJS. 1996. Relation between chemosensitivity and the ventilatory response to exercise in chronic Herat failure. *J Am Coll Cardiol*, 27:650-657.
5. CREWS DJ, LANDERS DM. 1987. A meta-analytic review of aerobic fitness and reactivity to psychosocial stressors. *Med Sci Sports Exerc*, 19:S114-S120.
6. DREXLER H, HAYOZ D, MUNZEL T. 1993. Endothelial function in congestive heart failure. *Am Heart J*, 126: 761-764
7. FLORAS JS, 1993: Clinical aspects of sympathetic activation and parasympathetic withdrawal in heart failure. *J Am Coll Cardiol*, 22:72A.
8. GARRATT A, SCHMIDT L, MACKINTOSH A, FITZPATRICK R. 2002. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *BMJ*, 324:1417.

9. GIBBS JSR, KEEGAN J, WRIGHT C. 1990. Pulmonary artery pressure changes during exercise and daily activities in chronic heart failure. *JACC*, 15:52-61.
10. GRIEVE DJ, SHAH AM. 2003. Oxidative stress in heart failure. More than just damage. *Eur Heart J*, 24: 2161-216.
11. HARVEY M, DOYLE F, ELLIS K. 1994. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. En: *Nomenclature and Criteria for Diagnosis: 114*. Editorial Little Brown and Company. 9º Edición.
12. JUILLIERE Y, GRENTZINGER A, HOUPLON P. 2000. Role of the etiology of cardiomyopathies on exercise capacity and oxygen consumption in patients with severe congestive heart failure. *Int J Cardiol*, 73:251-5.
13. KARAPOLAT H, DEMIR E, BOZKAYA YT, EVIGOR S, NALBANTGIL S, DURMAZ B, ZOGHI M. 2009. Comparison of hospital-based versus home-based exercise training in patients with heart failure: effects on functional capacity, quality of life, psychological symptoms, and hemodynamic parameters. *Clin Res Cardiol*. Oct, 98(10):635-42.
14. KARAPOLAT H, DURMAZ B, NALBANTGIL S, DURMAZ I. 2006. Quality of life and functional status in congestive heart failure. *Anadolu Kardiyol Derg*. Dec, 6(4):327-32. Turkish.
15. LANDMESSER U, SPIEKERMANN S, DIKALOV S, TATGE H, WILKE R, KOHLER C. 2002. Vascular oxidative stress and endothelial dysfunction in patients with chronic heart failure: role of xanthine-oxidase and extracellular superoxide dismutase. *Circulation*, 106: 3073-8.
16. Mc GILL HC. 1988. The cardiovascular pathology of smoking. *Am Heart J*; 115:250.
17. Ministerio de Salud de Chile e Instituto Nacional de Estadísticas. Encuesta de Calidad de Vida 2006.

18. Ministerio de Salud de Chile e Instituto Nacional de Estadísticas. Encuesta Nacional de Salud 2003.
19. Ministerio de Salud de Chile. Objetivos sanitarios para la década 2000 - 2010. El Vigía. Boletín de Vigilancia en Salud Pública de Chile 2002; 5(15):1-12.
20. PIEPOLI M, CLARK AL, VOLTERRANI M. 1996. Contribution of muscle afferents to the hemodynamic, autonomic and ventilatory responses to exercise in patients with chronic heart failure. Effects of physical training. *Circulation*, 93:940-952.
21. QUITTAN M, STURN B, WIESINGER GF. 1999. Effects of a Comprehensive Rehabilitation Program on Quality of Life in Patients With Chronic Heart Failure. *Scand J Med Rehabil*, 31:223-228.
22. ROJAS VILLEGAS, F., OYONARTE M., ROMÁN O. 1993. Enfermedades del corazón y los vasos. Tercera edición. Editorial Mediterráneo, Santiago.
23. SHARMA R, DAVIDOFF MN. 2002. Oxidative stress and endothelial dysfunction in heart failure. *Congest Heart Fail*, 8: 165-72.
24. SULLIVAN MJ, GREEN HJ, COBB FR. 1990. Skeletal muscle biochemistry and histology in ambulatory patients with long-term heart failure. *Circ*, 1:518-527.
25. VOLTERRANI M, CLARK AL, LUDMAN PF, 1994, Determinants of exercise capacity in chronic heart failure. *Eur Heart J*, 15:801-809.
26. WARE JE. 2000. SF-36 health survey update. *Spine*, 25:3130-9.
27. WARE JE JR, SHERBOURNE CD. 1992. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) (I). Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30:473-83.
28. WARE JE JR, SNOW KK, KOSINSKI M, GANDEK B. 1993. SF-36 Health Survey: manual and interpretation guide. Boston: New England Medical Center.

ANEXOS.

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACION CLINICA

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Se me ha solicitado participar en un proyecto de investigación que está evaluando como es la autopercepción de la calidad de vida de los pacientes insuficientes cardíacos sometidos a rehabilitación cardíaca. Al participar en este estudio, yo estoy de acuerdo en recibir información teórico-práctica acerca de un protocolo de ejercicios a realizar en el gimnasio del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, llevado a cabo en forma, intensidad y frecuencia que se me establezca. Debiendo responder la encuesta SF-36 que mide como percibo mi calidad de vida.

Yo entiendo que:

- a) Este protocolo de ejercicios es creado y supervisado por profesionales Kinesiólogos del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del HCUCH
- b) Los ejercicios aeróbicos forman parte de la rehabilitación cardíaca y sus beneficios están ampliamente demostrados en la literatura
- c) Los posibles beneficios que obtendré en este estudio son: mantener un adecuado acondicionamiento físico y prevenir nuevos eventos cardiovasculares.
- d) Cualquier pregunta que yo quiera hacer con relación a mi participación en este estudio deberá ser contestada por:
Dr. Luis Sepúlveda M.
Cardiólogo
Centro cardiovascular , Hospital Clínico Universidad de Chile.
- e) Yo podré retirarme de este estudio en cualquier momento sin ser obligado a dar razones y sin que esto me perjudique en mi calidad de paciente o usuario del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.
- f) Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero mi nombre o identidad no será revelado y mis datos clínicos y experimentales permanecerán en forma confidencial.
- g) Mi consentimiento está dado voluntariamente sin que haya sido forzado u obligado.

FIRMA DEL PACIENTE.

Marión González Riquelme
14164339-8

FECHA :

ANEXO 2.

Protocolo de ejercicio.

Protocolo de ejercicios utilizado en el gimnasio del Hospital José Joaquín Aguirre en la rehabilitación de pacientes cardíacos.

- Se evalúan parámetros como presión arterial, frecuencia cardíaca antes, durante y después del ejercicio. Además se evalúa la saturación de oxígeno, durante el desarrollo de los ejercicios.
- Se enseña a los pacientes, cómo usar los aparatos y utensilios.
- Se supervisa la realización de toda la rutina.
- Se realiza el trabajo aeróbico por 30 minutos al 50% o 60% de la frecuencia cardíaca máxima hasta llegar al 70% de la misma. El trabajo se realiza en bicicleta estática y/o treadmill.
- El trabajo de sobrecarga se realiza en tres series. Se realiza en el tren inferior y superior (no simultáneo), buscándose la carga máxima con al menos 10 RM.
- Se realizan ejercicios isotónicos de cuádriceps, bíceps, tríceps. El primero en mesa de cuádriceps y los otros dos con mancuernas. También se hace ejercicio de remo.
- Se realiza elongación, inicialmente dirigida hasta que el paciente aprende a realizarla correctamente.

ANEXO 3.

CUESTIONARIO DE SALUD SF 36

VERSIÓN ESPAÑOLA 1.4 (JUNIO 1999)

Fecha

Nombre

INSTRUCCIONES Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1 En general usted diría que su salud es :

1 Excelente 2 Muy buena 3 Buena 4 Regular 5 Mala

2 ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

1 Mucho mejor ahora que hace un año

2 Algo mejor ahora que hace un año

3 Más o menos igual que hace un año

4 Algo peor ahora que hace un año

5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL

3 Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos intensos**, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada

4 Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada

5 Su salud actual, ¿le limita **coger o llevar la bolsa de la compra**?

1 Sí, me limita mucho 2 Sí, me limita un poco 3 No, no me limita nada

6 Su salud actual, ¿le limita **subir varios pisos** por la escalera?

- 14 Durante las 4 últimas semanas ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?
 1 Sí 2 No
- 15 Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
 1 Sí 2 No
- 16 Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó mas de lo normal), a causa de su salud física?
 1 Sí 2 No
- 17 Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
 1 Sí 2 No
- 18 Durante las 4 últimas semanas ¿**Hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?
 1 Sí 2 No
- 19 Durante las 4 últimas semanas ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste,deprimido, o nervioso)?.
 1 Sí 2 No
- 20 Durante las 4 últimas semanas ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
 1 Nada 2 Un poco 3 Regular 4 Bastante 5 Mucho
21. Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?
 1 No, ninguno
 2 Sí, muy poco
 3 Sí, un poco
 4 Sí, moderado

- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

1 Nada 2 Un poco 3 Regular 4 Bastante 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?.

- 1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?.

- 1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?.

- 1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

29 Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

1 Siempre 2 Casi siempre 3 Muchas veces 4 Algunas veces 5 Sólo alguna vez 6 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE ACERTADA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé

- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

ANEXO 4.

Tablas.

Tabla de puntajes totales por paciente de la encuesta SF-36.

Paciente	INICIAL	FINAL
N° 1	30,82	71,07
N° 2	44,97	40,09
N° 3	32,55	66,29
N° 4	38,29	53,09
N° 5	44,88	83,80
N° 6	19,09	46,25
N° 7	49,00	72,38
N° 8	36,59	80,97
N° 9	45,75	87,97
N° 10	47,54	79,55
N° 11	68,97	92,34

Tabla de los resultados de la Sumatoria de los Componentes Físicos del Test SF-36.

SCF	Inicial	Final
Paciente 1	27,5	65
Paciente 2	12,5	25
Paciente 3	25	67,5
Paciente 4	17,5	42,75
Paciente 5	50	92,5
Paciente 6	15	44,75
Paciente 7	17,5	48,18
Paciente 8	25	95
Paciente 9	47,75	97,5
Paciente 10	67,5	95
Paciente 11	90	97,5

Tabla de los resultados de la Sumatoria de los Componentes Mentales del Test SF-36.

SCM	Inicial	Final
Paciente 1	34,13	77,13
Paciente 2	77,43	55,18
Paciente 3	40,10	65,08
Paciente 4	59,08	63,43
Paciente 5	39,75	75,10
Paciente 6	23,17	47,75
Paciente 7	80,50	96,58
Paciente 8	48,18	66,93
Paciente 9	43,75	78,43
Paciente 10	27,58	64,10
Paciente 11	47,93	87,18

Tabla de las diferencias de puntajes obtenidas en el test SF-36, los componentes físicos y mentales.

Paciente	Dif Total SF36	Dif SCF	Dif SCM
Nº 1	40.25	37.5	43.00
Nº 2	-4.88	12.5	-22.25
Nº 3	33.74	42.5	24.98
Nº 4	14.80	25.25	4.35
Nº 5	38.93	42.5	35.35
Nº 6	27.17	29.75	24.58
Nº 7	23.38	30.68	16.08
Nº 8	44.38	70	18.75
Nº 9	42.22	49.75	34.68
Nº 10	32.01	27.5	36.52
Nº 11	23.38	7.5	39.25

ANEXO 5.

Otras manifestaciones de la IC son:

- Edema periférico, producido principalmente por el aumento de la presión venosa, del Na⁺ total y de la volemia.
- Nicturia, que se explica por reabsorción nocturna de edemas.
- Fatigabilidad atribuible a la disminución de la perfusión muscular y a la atrofia muscular por reposo, lo que determina fatiga muscular precoz.
- Palpitaciones, es la percepción que tiene el paciente de la aceleración de sus latidos cardíacos, suele sentirlos junto a la disnea.
- Anorexia y malestar epigástrico, síntomas que se presentan en los pacientes con congestión visceral por hipertensión venosa.

Tratamiento de IC.

Medidas generales.

Los objetivos del tratamiento de la insuficiencia cardíaca son mejorar la calidad de vida y prolongar la sobrevida. Las medidas generales en el manejo de la IC contemplan:

- Evitar el daño cardíaco, lo que significa prevenir nuevos episodios isquémicos en pacientes cardíacos. La hipertensión se debe tratar agresivamente, en la medida en que haya tolerancia clínica.
- Con el fin de mantener el balance de líquidos los pacientes deben tener medidas de autocuidado como son: controlar todos los días su peso, llevando un cuaderno de registros y no ingerir más de 2000cc diarios, considerando todos los alimentos líquidos existentes en su dieta.
- El acondicionamiento físico es fundamental, pues la disnea (síntoma cardinal de ICC e indicador de la CF) no sólo se explica por un pulmón congestivo, también es causada por la atrofia muscular importante, secundaria, muchas veces, a la indicación médica de reposo, de modo que el ejercicio diario es una medida fundamental en la ICC.

Actualmente el reposo está indicado por un tiempo corto y sólo para pacientes en CF IV, que están muy descompensados.

- Control de la respuesta ventricular. Se realiza en algunos pacientes; por ejemplo, en la fibrilación auricular (FA) es necesario anticoagular a los pacientes, salvo contraindicación específica, igual que en pacientes con accidentes cerebrovasculares. En algunos pacientes se debe efectuar la revascularización miocárdica cuando hay síntomas de isquemia y el miocardio es viable.
- No se debe administrar antiarrítmicos para las arritmias ventriculares asintomáticas, porque no causan ningún beneficio y los estudios han demostrado que generan más daño que beneficio. Igualmente, la mayoría de los antagonistas de calcio no están indicados para tratar la ICC.
- Se debe tener cautela con el uso de antiinflamatorios no esteroideos en pacientes con falla cardíaca, debido a la retención hídrica secundaria.
- Las vacunas contra la influenza y el neumococo ya están incluidas en los programas de salud de nuestro país, por lo cual es importante considerarla y que el médico tratante la indique a los pacientes.

Una vigilancia ambulatoria estrecha es vital para evitar el deterioro del paciente.

Medidas farmacológicas.

En cuanto al tratamiento farmacológico de la IC por falla sistólica, se ha visto que todos los fármacos mejoran los síntomas. Entre los que se ha demostrado fehacientemente que mejoran la supervivencia (mejorías de 30%, en promedio, durante un período de 10 años) están los siguientes:

- Inhibidores de la ECA.
- Antagonistas de AII.
- β bloqueadores.
- Espironolactona.

Posiblemente, también mejoran la sobrevida los antagonistas de Angiotensina y la mezcla de vasodilatadores arteriales y venosos, como la Hidralazina e Isosorbide, que se reservan para pacientes con deficiencia renal. Los diuréticos mejoran los síntomas, pero no hay estudios con estos fármacos, porque no es ético hacerlos. También es útil la Digoxina. Ésta mejora los síntomas, pero no la sobrevida, y está reservada para pacientes en capacidades funcionales III y IV, situación que fue demostrada en el estudio DIG (estudio randomizado, doble ciego, placebo-controlado y multicéntrico) reunió sobre 3000 pacientes en 302 centros de Canadá y USA con una duración de 3 años agregando Digoxina a pacientes tratados con diurético se inhibidores de la ECA, sin cambios en la sobrevida, pero disminución significativa de las hospitalizaciones por IC.(14)

El estudio RALES realizado en pacientes con CF III y IV, tuvo que detenerse antes de lo proyectado, pues hubo una disminución de la mortalidad por causa cardíaca y de la tasa de hospitalización, del orden del 30%. Por lo tanto, estos fármacos no sólo mejoran los síntomas, sino también la sobrevida. (15)

Estudios realizados en la década de los 80 demostraron que la hidralazina y el isosorbide también mejoraban la sobrevida y los síntomas en un porcentaje significativo, comparado con el tratamiento estándar. En un estudio efectuado con estos fármacos, aunque no se comparó con inhibidores de la enzima convertidora, porque no existían en ese momento, se encontró que disminuían la mortalidad en 34%, en relación con los pacientes que no los utilizaban. Actualmente se reservan para pacientes con insuficiencia renal importante, en quienes no es posible utilizar inhibidores de la enzima convertidora. Se recomienda administrar las dosis con las que se haya demostrado que mejoran la sobrevida.

Factores de riesgo Cardiovasculares y Actividad Física.

Son aquellos factores que hacen probable el padecimiento de enfermedad cardiovascular en el futuro. Para reducir este riesgo, debe primero determinarse cuales corresponden a aquellos modificables y cuáles no lo son, de ese modo pueden planearse estrategias coherentes y eficientes para abordar los distintos factores. Estos factores pueden dividirse en:

- Factores no modificables, aquellos que no dependen de la voluntad o conductas del sujeto.

- Factores modificables, aquellos marcados por la sociedad, los hábitos y las tradiciones.
- Factores que representan patologías, estos en sí mismos significan el padecer una enfermedad, pero que además es un factor predisponente para los trastornos cardiovasculares.

Los dos últimos representan los de mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares.

En los primeros no se puede actuar, pues como su nombre lo dice son no modificables, entre estos están los factores genéticos. Sin embargo la manifestación de estos requiere de la presencia de los otros dos tipos de factores, pues la expresión genética necesita condiciones ambientales para su expresión.

Dentro de los factores marcados por la Sociedad, Hábitos y Tradiciones están:

- Tabaquismo.

En Chile un 42% de la población adulta se clasifica como fumador actual, porcentaje que aumenta en población masculina llegando a un 48%.

El monóxido de carbono daña el endotelio de los vasos sanguíneos y predispone a la formación de ateromas en los mismos. Además, el monóxido de carbono bloquea el transporte de oxígeno (O₂) disminuyendo en 10% la concentración de O₂ en la sangre en relación a un no-fumador, con lo que fácilmente puede producirse isquemia miocárdica si se asocia a algún grado de estenosis coronaria. El tabaco, como ya se mencionó impide el aumento de colesterol-HDL inducido por el ejercicio aeróbico de resistencia. La nicotina aumenta los niveles de catecolaminas circulantes, provocando un incremento de la frecuencia cardíaca y presión arterial, con el consecuente aumento del trabajo cardíaco.

Si un fumador deja de fumar, a los 2 años el riesgo de enfermedad coronaria será el mismo de un no-fumador.

- Sedentarismo.

En nuestro país las cifras son alarmantes un 89,4% de la población chilena es sedentaria. En cuanto al género, el estudio demostró mayor nivel de sedentarismo en mujeres con un 90,8% en comparación con población masculina, 87,9%.

El estado físico disminuido afecta negativamente la capacidad de un individuo de realizar las actividades requeridas en la vida normal cotidiana, afectando así su independencia y calidad de vida. El desarrollo de actividad física de forma regular está

asociado una reducción de la prevalencia de enfermedad coronaria, así como con la una mejor supervivencia en individuos sanos y enfermos cardíacos.

El entrenamiento físico se asocia con la reducción de actividad simpática, aumento del tono parasimpático, y reducción de los niveles circulantes de neurohormonas. Además puede disminuir los niveles de estrés oxidativo, restaurar la función endotelial, y reducir la resistencia periférica con una mejora en la fracción de eyección ventricular izquierda, el índice de volúmenes final de diástole y sístole, la presión arterial sistólica en pacientes con IC estable.

La actividad física regular puede tener un efecto antiinflamatorio en pacientes IC estable por reducción de citocinas inflamatorias. También mejora el consumo de oxígeno y el umbral lactato, y retrasa el inicio del metabolismo anaeróbico en el músculo esquelético de pacientes.

Factores que representan patologías.

- Hipertensión arterial.

La hipertensión arterial también es un factor de riesgo modificable y de alta prevalencia en nuestra población, 33,7%. La modificación de los hábitos de vida es fundamental en el tratamiento de la hipertensión arterial, siendo la actividad física de gran importancia, pues practicada de modo regular y debidamente dosificada produce una reducción de la presión arterial.

- Hipercolesterolemia

La prevalencia de hipercolesterolemia en nuestra población adulta corresponde a un 35,4%, siendo mayor en la población femenina con un 35,6%.

Un metanálisis de 95 estudios, se concluyó que el ejercicio lleva a 6,3% de reducción del colesterol total, 10,1% de reducción del colesterol LDL, 13,4% de la relación colesterol total/colesterol HDL y 5% de aumento del colesterol HDL.

Se estima que por cada 1 mg/dL de incremento en el nivel de colesterol-HDL, el riesgo de ECV se reduce en un 2% en los varones y al menos en un 3% en las mujeres.

Por otra parte, el entrenamiento físico atenuaría la reducción del colesterol-HDL que se observa como consecuencia de una disminución en la ingesta de grasa saturada y colesterol para promover una reducción del colesterol-LDL.

- Diabetes Mellitus tipo II.

Un 4,2% de la población chilena adulta presenta esta enfermedad, siendo de mayor

prevalencia en hombres, con un 4,8%.

Las personas con diabetes tienen el doble de riesgo de enfermedades cardiovasculares comparadas con la población general. La diabetes mellitus tipo 2 generalmente tiene sus inicios en la edad adulta y se caracteriza por una resistencia a la insulina más que por una insuficiencia insulínica. Está frecuentemente asociada a obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia y alteraciones de la coagulación, combinación conocida como “Síndrome metabólico”, con un 22,6% de prevalencia en Chile.

El ejercicio debidamente prescrito es una de las medidas terapéuticas más eficaces, que si se suman a dieta y reducción de peso disminuyen la producción de glucosa por parte del hígado, mejora la sensibilidad a la insulina, aumento la utilización de la glucosa por parte del músculo, reemplazando el tejido adiposo.

- Obesidad.

En Chile corresponde un 22% en población adulta es obesa, siendo de un 25% en mujeres. La obesidad es definida como el incremento en la cantidad de grasa corporal producida por un balance positivo de energía, ocasionado por una ingesta excesiva asociada habitualmente a un bajo gasto energético.

Es frecuente que la obesidad se asocie con otras enfermedades o factores de riesgo cardiovasculares tales como hipertensión, diabetes y dislipidemia.

El ejercicio practicado en forma regular y debidamente dosificado, reduce el riesgo cardiovascular al mejorar el perfil lipídico, reducir la presión arterial y disminuir la obesidad.

