



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE KINESIOLOGÍA

**EFFECTOS DE UN SEGUIMIENTO TELEFÓNICO EN PACIENTES
QUE NO PUEDEN ASISTIR A UN CENTRO DE REHABILITACIÓN
CARDIACA**

SEBASTIÁN MIGUEL CRUZ ARIAS
JULIA ANDREA DEL VALLE CONSTANZO
JAVIERA ANDREA VALLEJOS BRANTTES

Tesis para ser presentada en la Escuela de Kinesiología de la Universidad Finis
Terrae para optar al título de Kinesiólogo

Profesor Guía: Klg. María del Rosario López Infante

Santiago, Chile

2017

INFORME DE APROBACIÓN TESIS DE TÍTULO

Se informa a la Escuela de Kinesiología de la Facultad de Medicina que la Tesis presentada por los candidatos:

SEBASTIÁN MIGUEL CRUZ ARIAS
JULIA ANDREA DEL VALLE CONSTANZO
JAVIERA ANDREA VALLEJOS BRANTTES

ha sido aprobada por la Comisión Informante de Tesis como requisito para optar al título de Kinesiólogo, en el examen de defensa de Tesis rendido el 25 de enero del 2017.

DOCENTE GUÍA DE TESIS

Klga. María Del Rosario López I. _____

COMISIÓN INFORMANTE DE TESIS

Klgo. Cristián Uribe V. _____

PhD. Hermann Zbinden F. _____

Dr. Luis Peñailillo E. _____

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al equipo de prevención cardiovascular del Hospital DIPRECA por su disposición y por facilitarnos las instalaciones y pacientes al realizar el presente estudio.

Agradecemos a nuestra profesora guía María del Rosario López, por su apoyo y compromiso desde un principio en el proyecto de investigación, además de incentivarnos a investigar en un área poco desarrollada en el ámbito kinésico en Chile.

Agradecemos a nuestras familias que nos apoyaron durante el proceso universitario, ya que si su apoyo en estos años de universidad no estaríamos donde estamos hoy y principalmente no nos hubiésemos convertidos en quienes somos.

Agradecemos a todos nuestros amigos que nos brindaron su apoyo, principalmente a Cristóbal Muñoz que nos ayudó en la revisión del plan de análisis estadístico.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	2
1.1 Rehabilitación cardiaca	2
1.1.1 Situación de rehabilitación cardiaca en Chile	5
1.2 Calidad de vida	6
1.2.1 Rehabilitación cardiaca y calidad de vida	7
1.2.2 Medición de la calidad de vida	8
1.2.3 SF-36	9
1.3 Rehabilitación cardiaca basada en el hogar	10
1.4 Adherencia y barreras en el programa de rehabilitación cardiaca	13
1.5 Cuestionario global de actividad física (GPAQ)	15
1.6 Perfil lipídico	16
1.7 Investigación	18
1.7.1 Problema de investigación	18
1.7.2 Pregunta de investigación	19
1.7.3 Hipótesis	19
1.7.4 Objetivos	20
1.7.5 Objetivo general	20
1.7.6 Objetivos específicos	20
CAPÍTULO 2. MATERIALES Y MÉTODOS	21
2.1 Diseño de investigación	21
2.2 Universo, Población, Muestra	21

2.3 Criterios de inclusión	22
2.4 Criterios de exclusión	22
2.5 Variables del estudio	23
2.6 Intervención	25
2.7 Protocolo de recolección de datos	27
2.8 Plan estadístico	27
CAPÍTULO 3. RESULTADOS	28
CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN	38
CONCLUSIONES	44
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXOS	51

INDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

Tabla 1. Características Basales	29
Tabla 3. Resultados Post Intervención Perfil Lipídico	31
Tabla 5. Resultados Post Intervención SF-36	34
Tabla 6. Resultados Post Intervención SF-36	35
Tabla 8. Resultados GPAQ Post Intervención	37
Anexo N°1: Terapia Hipolipemiente	51
Anexo N°7: Tabla 2. Análisis Distribución Normal Perfil Lipídico	88
Anexo N°8: Tabla 4. Análisis Distribución Normal SF-36	88
Anexo N°9: Tabla 7. Análisis Distribución Normal GPAQ	89

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad en el mundo. El programa de Rehabilitación Cardiovascular (RhCv) es un pilar fundamental para el tratamiento de estas enfermedades, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas, sin embargo, existe un alto nivel de ausencia de pacientes a los centros de RhCv debido a distintas barreras. **Materiales y métodos:** La muestra estuvo compuesta por 22 pacientes, candidatos RhCv del Hospital DIPRECA, los cuales fueron divididos en 2 grupos: el grupo seguimiento telefónico y grupo control. Se evaluaron; el perfil lipídico, la calidad de vida, y el nivel de actividad física. Se compararon los resultados al inicio del estudio y posterior a 3 meses de RhCv. **Resultados:** Según los hallazgos encontrados en el perfil lipídico, el grupo seguimiento presentó un aumento estadísticamente significativo del HDL en comparación con el grupo control con un $p=0,007$. En cuanto al SF-36 se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas para el dominio de salud mental $p=0,018$ y vitalidad $p=0,021$. En relación al nivel de actividad física, este aumentó significativamente para el grupo seguimiento telefónico $p=0,011$. **Conclusiones:** Se puede observar que posterior a 3 meses del inicio de RhCv el seguimiento telefónico mejora los parámetros relacionados con la salud cardiovascular y que la indicación de realizar actividad física en forma telefónica incentiva significativamente la práctica de ejercicio.

Palabras claves: *Rehabilitación cardíaca, cardiovascular, calidad de vida, perfil lipídico, actividad física.*

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the main cause of morbidity in the world. The Cardiovascular Rehabilitation program (RhCv) is a fundamental pillar for the treatment of these diseases, whose objective is to improve the life's quality of the people, however, there is a high level of absence from the patients to the centers of RhCv due to different matters. **Materials and methods:** The sample consisted of 22 patients, RhCv candidates from DIPRECA Hospital, who were divided into 2 groups: the telephone follow-up group and the control group. The evaluations were from the Lipid profile, the life's quality, and the level of physical activity. Results were compared at baseline and after 3 months of RhCv. **Results:** According to the findings found in the lipid profile, the follow-up group presented a statistically significant increase of HDL in comparison with the control group with a $p = 0.007$. The SF-36 showed statistically significant differences for the mental health domain $p = 0.018$ and vitality $p = 0.021$. In relation to the level of physical activity, this increased significantly for the telephone follow-up group $p = 0.011$. **Conclusions:** It can be observed that after 3 months from the beginning of a telephone follow-up, it improves the parameters related to cardiovascular health and that the indication of physical activity by telephone form, significantly encourages exercise practice.

Key words: *Cardiac rehabilitation, cardiovascular, life's quality, lipid profile, physical activity*

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

- **AF:** Actividad física.
- **CRM:** Cirugía de revascularización miocárdica.
- **CT:** Colesterol total.
- **CVRS:** Calidad de vida relacionada con la salud.
- **DM2:** Diabetes Mellitus tipo 2
- **ECG:** Electrocardiograma.
- **FC:** Frecuencia cardíaca.
- **HDL:** Lipoproteína de alta densidad
- **HTA:** Hipertensión arterial
- **IAM:** Infarto agudo al miocardio.
- **IPAQ:** Cuestionario internacional de actividad física.
- **LDL:** Lipoproteína de baja densidad.
- **METs:** unidad de medida del índice metabólico
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **RhCv:** Rehabilitación cardiovascular.
- **SIP:** Sickness Impact Profile.
- **TG:** Triglicéridos.
- **VO₂ máx.:** Consumo máximo de oxígeno

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad en el mundo, la enfermedad isquémica del corazón, la hipertensión arterial y sus complicaciones ocupan los primeros lugares como causa de hospitalización o consulta externa, generando niveles de incapacidad laboral e incremento de los gastos médicos respecto a sus cuidados (Tonguino, Wilches, Escobar & Castillo, 2014; Burdiat, 2006; Romero, 2000).

La RhCv es un pilar fundamental en la mejoría de los pacientes que cursan con enfermedades cardiovasculares, la cual se basa en una prescripción de ejercicio y educación del paciente para que mantenga en estilo de vida saludable (Tonguino et al., 2014).

El ejercicio aeróbico cumple un rol importante en la prevención de enfermedades cardiovasculares y en la rehabilitación cardíaca. En general, la prescripción de ejercicio aeróbico se hace en base a la frecuencia cardíaca (FC), con intensidades de ejercicio que van del 40% al 85% (Gurovich, Flores & Diaz, 2014). Clínicamente el ejercicio se expresa como una mejor tolerancia al esfuerzo y mejor sobrevida, mejor control sobre los factores de riesgo cardiovascular, apoyo en la independencia hacia el tabaco, mejoría de la función endotelial mediada por el óxido nítrico, disminución del estado pro- inflamatorio, mejoría de las fibrinólisis y disminución de la agregación plaquetaria, neoangiogénesis y aumento de la circulación colateral coronaria (López & Illaraza , 2012; Smart & Marwick , 2004; Williams, et al.,2006). Además, influyen en la restauración de la calidad de vida y la mejoría de la capacidad funcional (Acevedo et al, 2013).

Capítulo 1

MARCO TEÓRICO

REHABILITACIÓN CARDÍACA

El término rehabilitación cardíaca se refiere a coordinadas intervenciones multifacéticas diseñadas para optimizar el funcionamiento físico, psicológico y social de un paciente cardíaco, además de la estabilización, la desaceleración, o incluso la reversión de la progresión de los procesos ateroscleróticos subyacentes, lo que reduce la morbilidad y la mortalidad (Leon, et al., 2005; Ilarraza, 2015).

López et al. (2013) nombran la definición que da la organización mundial de la salud (OMS) de RhCv, la cual se define como el conjunto de actividades necesarias para asegurar a las personas con enfermedades cardiovasculares una condición física, mental y social óptima que les permita ocupar por sus propios medios, un lugar tan normal como le sea posible en la sociedad. Debemos tener en cuenta que los pilares de la RhCv son la actividad física y los cambios en el estilo de vida del paciente, por medio de una intervención multidisciplinaria (Amador, 2012; Mora, Cook, Buring, Ridker & Lee, 2007).

La RhCv está dividida en tres fases, que se relacionan con el momento evolutivo de la enfermedad cardíaca. Una de las clasificaciones más utilizadas la divide en fase I (inmediata post evento u hospitalaria), fase II (rehabilitación ambulatoria) y fase III (mantenimiento) (Acevedo et al., 2013).

La fase I u hospitalaria es la fase aguda de la rehabilitación, que tiene una duración aproximadamente 1-2 semanas dependiendo de la evolución de cada paciente. Se basa principalmente en ejercicios pasivos y activos, caminatas, etc. La fase de rehabilitación ambulatoria o de convalecencia se da posterior al alta hospitalaria, la cual consiste en una fase de entrenamiento cardiovascular. Los pacientes son entrenados a distintas intensidades dependiendo de la capacidad al ejercicio, por lo que previo al entrenamiento se realiza un test de esfuerzo para determinar los valores de FC máxima, consumo de oxígeno máximo (VO_2 máx.), etc. En la mayoría de los estudios se observa que en la fase II se realizan 3 sesiones de ejercicio por semana, en un período de 3 a 12 meses (Santibáñez et al., 2012; Burdiat, 2006; Rivas, 2011; Castillo, Miranda, Rozalén, & Jiménez, 2006).

Por último, la fase III o fase de mantenimiento es una etapa que dura toda la vida, en donde los pacientes deben realizar actividad física, para mantener la capacidad funcional lograda en la fase previa (Díaz, 2006).

Otros estudios dividen la RhCv en 4 fases, donde la fase 1 consiste en la interacción con el paciente (dura aproximadamente 6-14 días), luego la sigue la fase 2 de convalecencia (desde el alta hasta 8-12 semanas), la fase 3 que consiste en un programa supervisado de desarrollo y de mantención y finalmente la fase IV que corresponde a la fase de actividad física permanente que no es supervisada por el personal del centro de rehabilitación cardiaca (Cruz, 2006).

Según Báez, Camacho, Abreu, Arenas & Jaimes (2006) los objetivos de la RhCv son prevenir la progresión de la aterosclerosis, reducir los eventos coronarios y la muerte súbita, mejorar el umbral de angina y optimizar la calidad de vida de los pacientes. Es por esto, que dentro de las pautas tienen un actuar físico, psicológico y de control de los factores de riesgo (Soto & Failde, 2004).

Los componentes básicos de un programa de RhCv incluyen el ejercicio, asesoramiento nutricional, manejo del estrés y terapias para dejar de

fumar, consejería de salud mental, la educación, entre otros. (Cortés & Arthur, 2006).

Hace 20 años, el American College of Sports Medicine definió la prescripción de ejercicios físicos como «la recomendación de un régimen de actividad física sistemático e individualizado, para alcanzar en el paciente los beneficios fisiológicos óptimos del entrenamiento físico». Con ello se intentará que el individuo incremente su capacidad física, mejore su salud y reduzca el riesgo de aparición o recurrencia de la enfermedad y que garantice su seguridad durante la participación en los ejercicios (Rivas, 2011). El colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón publicó que todos los pacientes hospitalizados con un episodio de enfermedad cardiovascular deben ser derivados a RhCv ambulatoria antes del alta hospitalaria (Thomas et al., 2007).

En el estudio de Brown et al. (2009) se concluyó que sólo el 56% de los pacientes con enfermedad coronaria que habían sido dados de alta fueron derivados a la rehabilitación cardíaca.

Gran parte de la reducción de la mortalidad y la morbilidad por medio de la RhCv puede atribuirse a la influencia positiva que puede tener sobre los factores de riesgo cardiovasculares como el tabaquismo, la hipertensión y la hipercolesterolemia. La farmacoterapia puede modificar de manera efectiva muchos factores de riesgo, sin embargo, la RhCv basada en ejercicios puede aumentar la capacidad funcional, la movilidad y la mejoría de la capacidad cardiorrespiratoria del paciente (Sandercock, Hurtado & Cardoso, 2013). Además, en un estudio de Acevedo M. et al, (2013) se habla de que pacientes sometidos a RhCv posterior a cirugía de revascularización miocárdica (CRM), demostraron tener menos eventos coronarios, además de una reducción en las re-hospitalizaciones.

En un estudio realizado por Dunlay, Pack, Thomas, Killian, & Roger (2014), donde participaron 2991 pacientes, se concluyó que sólo la mitad de los pacientes asistieron a RhCv tras un infarto agudo al miocardio (IAM). La asistencia

de estos pacientes a programas RhCv después de un IAM disminuyó el riesgo de readmisión y una hospitalización prolongada en un 25% y la muerte en un 42%. Los pacientes deben ser educados acerca de los beneficios de la rehabilitación.

Situación de Rehabilitación cardíaca en Chile

En Chile se reportaron 8 centros que otorgan el servicio de RhCv, según el estudio realizado por Santibáñez et al. (2012). La investigación realizada por estos autores abarcó el 89% de los centros existentes, lo que corresponde a 7 centros, en donde se encontró que sólo el 5% de los pacientes que sufren un accidente coronario agudo reciben RhCv. El 42% de los centros realiza la fase I, la fase II el 100%, la fase III el 71% y la fase IV el 56.

La mayoría de los centros de rehabilitación cardiovascular en Chile, prefieren utilizar el consumo de VO_2 máx. por medición indirecta en a través de la unidad de medida del índice metabólico (METs), obtenido gracias a una prueba ergometría convencional, para calcular así la intensidad del ejercicio (Santibáñez et al, 2012).

Los candidatos para los servicios de rehabilitación cardíaca históricamente eran pacientes que recientemente habían sufrido un IAM o se habían sometido a alguna cirugía de injerto de derivación de la arteria coronaria, pero la candidatura se ha ampliado para incluir a los pacientes que han sido sometidos a intervenciones coronarias percutáneas, candidatos de trasplante de corazón o los destinatarios, insuficiencia cardíaca crónica estable, enfermedad arterial periférica con claudicación, u otras formas de enfermedades

cardiovasculares. Además, los pacientes que se han sometido a otros procedimientos quirúrgicos cardíacos, tales como aquellos con enfermedad cardíaca valvular, también pueden ser elegibles (Leon, et al., 2005; Ilarraza, 2015).

Los pacientes post evento coronario que participan en ejercicios de rehabilitación disfrutan de bajas tasas de mortalidad y mejora de la función física y psicológica. Además, el ejercicio es una intervención crucial para los pacientes con enfermedad coronaria de más edad que se esfuerzan por mantener la independencia física (Ades & Balady, 2001).

CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida se describe como el bienestar emocional, social y físico de las personas, así como a la aptitud de las mismas para desenvolverse y realizar actividades de la vida diaria (Ruiz & Pardo, 2005).

La OMS define el término calidad de vida como la percepción de un individuo de su situación dentro del contexto cultural y de los valores en los que cree, y en conjunto con sus objetivos, expectativas, valores e intereses vitales, por lo tanto, es multidimensional (De la cuerda, 2012).

Por lo general, el estado de salud del paciente se asocia sólo a las medidas objetivas obtenidas por el personal clínico, sin tomar en cuenta la percepción del paciente (Ruiz & Pardo, 2005).

La opinión de la salud percibida por la persona enferma y que se encuentra en tratamiento, mediante instrumentos fiables, permite medir el estado funcional del sujeto con total seguridad (De la cuerda, et al., 2012).

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un concepto construido a partir de múltiples dimensiones, relacionadas con la vida y estado del paciente, esto quiere decir que la CVRS es multidimensional. Por lo general las dimensiones se encuentran relacionadas entre sí en mayor o menor medida, miden aspectos distintos de la vida y la autonomía del paciente. Las dimensiones utilizadas más frecuentemente en la investigación sobre CVRS son: funcionamiento físico, bienestar psicológico, funcionamiento social, estado emocional, dolor, percepción general de la salud (Ruiz & Pardo, 2005).

Rehabilitación cardíaca y calidad de vida

La CVRS se enfoca al bienestar del paciente, y su evaluación permite obtener información valiosa sobre el tratamiento y enfermedades que padecen las personas. La CVRS se mide mediante cuestionarios fiables y sensibles, los cuales recogen las percepciones del paciente (Ruiz & Pardo, 2005).

La CVRS, se usa como una característica del bienestar y de la capacidad de funcionamiento de las personas que padecen una limitación de la salud o una enfermedad crónica. La medición de la CVRS en los programas de rehabilitación cardíaca, ayuda a la planificación de cuidados futuros, ayuda en el tratamiento y en la toma de decisiones acerca de él (De la Cuerda, Alguacil, Alonso, Molero & Miangolarra (2012).

Los pacientes con cardiopatía isquémica están continuamente sufriendo eventos como angina de pecho, infarto al miocardio, insuficiencia cardíaca isquémica, etc. que generan una baja CVRS (Höfer et al., 2012), por lo que la evaluación de la calidad de vida está siendo utilizada como medida de evaluación en distintos estudios para poder interpretar el estado de la salud del paciente

después de que ha sido intervenido por un médico (Beck, Lawrence, Bélisle & Pilote, 2001).

Bocalini, dos Santos & Serra (2008) realizaron un estudio en el que utilizaron un programa de ejercicios en pacientes con insuficiencia cardíaca, el cual consistió en tres sesiones semanales de 90 minutos de duración cada una, durante un periodo de 6 meses. En cada sesión se realizaba acondicionamiento aeróbico (Caminata en cinta por 20-40 minutos), fortalecimiento muscular y flexibilidad. El ejercicio aeróbico se ejecutaba a una intensidad del 50% de la FC máxima. Los resultados del programa fueron satisfactorios con una notoria mejoría en la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardíaca.

Medición de la calidad de vida

Los instrumentos diseñados para medir la CVRS se pueden dividir en dos grandes categorías: genéricas y específicas. Los instrumentos genéricos entregan una extensa evaluación del estado de salud de los individuos independientemente de su diagnóstico, por lo que puede ser aplicable a cualquier tipo de población o afección (Soto & Failde, 2004). A menudo estos instrumentos se utilizan para controlar el progreso y para ayudar en la distribución de recursos (Dempster & Donnelly, 2000).

Según Dempster & Donnelly (2000) los cuestionarios genéricos más utilizados en pacientes con enfermedades del corazón son: el perfil de salud de Nottingham, que son 6 subescalas con un total de 38 preguntas, SF-36 y el perfil de impacto de la enfermedad (SIP). El SIP es una sigla en inglés de Sickness Impact Profile, el cual es un cuestionario que fue diseñado para medir la

disfunción, basada en los cambios de la conducta relacionada con la enfermedad; consiste en 12 categorías con 136 ítems (Soto & Failde, 2004).

En la revisión realizada por Dempster & Donnelly (2000) se concluyó que, dentro de los 3 instrumentos genéricos de la medición de la CVRS en pacientes con enfermedades cardíacas, el SF-36 es la mejor medida disponible, es una de las más cortas por lo que es más aceptable por los pacientes, médicos y proveedores de servicios.

SF-36

El SF-36 es un cuestionario genérico de salud que fue originalmente desarrollado para su uso en Estados Unidos, siendo posteriormente traducido, adaptado y validado para ser usado (Soto & Failde, 2004). Está compuesto por 36 ítems o preguntas (Höfer et al., 2012; Failde & Ramos, 2000). Las 36 preguntas se agrupan en 8 dimensiones: función física, desempeño físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, desempeño emocional y salud mental. También presenta una evaluación del cambio de salud en el tiempo, es decir, se evalúa la salud actual en comparación a la percibida en el año anterior. Utiliza una escala que da desde 0 a 100 en cada dominio, en donde las cifras más altas indican una mejor calidad de vida (Atehortúa, Gallo, Rico & Durango, 2011). El SF-36 se considera un instrumento de medición válido, fiable y conciso del estado de salud del paciente (Failde & Ramos, 2000).

Brown, et al, (1999) publicó un estudio en el que se evaluó la calidad de vida en pacientes con infarto agudo al miocardio. Se observó que los puntajes más altos en el SF-36 estaban asociados a pacientes que se encontraban en edad laboral, mientras que los pacientes no aptos para trabajar (personas con angina de pecho, dificultad para respirar, pacientes con enfermedad pulmonar coexistente,

pacientes con trastornos de ansiedad y los que tienen trastornos del sueño) presentaban un deterioro en la calidad de vida.

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA BASADO EN EL HOGAR

Los programas de RhCv basados en el hogar se definen como programas estructurados que contienen objetivos claros para los pacientes que se basan en seguimientos por medio de visitas, cartas o llamadas telefónicas (Taylor, Dalal, Jolly, Moxham & Zawada, 2010).

Jolly et al. (2008) Utilizaron un programa basado en el hogar que consistió en un manual que animaba a los pacientes a aumentar de forma gradual su ejercicio hasta alcanzar un mínimo de 15 minutos a una intensidad moderada (esta instrucción debía ser cumplida diariamente), además de una visita a domicilio a los 10 días, a la 6ta semana y a las 12 semanas, y contacto vía teléfono a las 3 semanas de comenzado el programa.

Dentro de los programas basados en el hogar o programas domiciliarios el único validado es el Heart Manual, además de ser el más conocido. También se plantean estos programas como alternativas para atender a pacientes con problemas de acceso o pacientes que tengan dificultades laborales. Son más frecuentes para pacientes adultos mayores, pacientes con niveles

socioeconómicos bajos o pacientes que viven en zonas aisladas o rurales. Estos programas han demostrado mayor adherencia (De la Cuerda et al., 2012).

También se ha utilizado la tecnología para llevar a cabo estos tipos de programas, como en el caso de Piotrowicz et al., (2010) quienes utilizaron un programa basado en el hogar a través de tele monitoreo. A todos los pacientes se les entregó un dispositivo móvil Smartphone y un dispositivo de grabación de electrocardiograma (ECG). El Smartphone transmitía a un centro de monitoreo y además se utilizaba para comunicación. Antes de comenzar cada sesión de entrenamiento cada paciente debía responder preguntas en el Smartphone acerca de la condición actual, luego los datos del ECG de reposo se transmitían al centro de monitoreo a través del dispositivo móvil, en caso de no existir contraindicaciones para el entrenamiento al paciente se le otorgaba permiso para comenzar la sesión. Una vez que la sesión terminaba se enviaban los datos del ECG nuevamente al centro de monitoreo. Asimismo, se utilizaba el contacto telefónico para el apoyo psicológico de cada paciente. En el estudio se demostró que este programa es igual de efectivo que el programa estándar y tiene mayor adherencia por parte de los pacientes, además de efectos similares en la calidad de vida.

Según Phillips (2014) el seguimiento telefónico ha demostrado ser un método eficaz y aplicable durante la fase II de los programas de RhCv, sin embargo, no está clara la forma de cómo debe ser aplicado debido a la diversidad de estudios y falta de análisis de sensibilidad apropiados, por lo que se plantea que la estructura del seguimiento telefónico debiese aplicarse en base a las necesidades individuales y circunstancias locales.

En el estudio de Varnfield et al., (2014) se investigó el efecto de la rehabilitación cardiaca en el hogar basado en el uso de teléfonos inteligentes en comparación con un programa tradicional realizado en el centro de rehabilitación cardiaca, a las 6 semanas y a los 6 meses, en pacientes post infarto al miocardio. El programa basado en el uso de teléfonos inteligentes, los cuales fueron entregados por el grupo de investigadores, incluía llamadas telefónicas; mensajes

de texto; video conferencia y textos informativos. El grupo que utilizó los teléfonos inteligentes mejoró la captación, adherencia y finalización de la rehabilitación en comparación con el método tradicional. El programa de RhCv en el hogar era tan eficaz, tanto en la mejora fisiológica como en la psicológica de los pacientes, en comparación con la rehabilitación tradicional. Por lo tanto, el seguimiento telefónico sería un modelo eficiente y alternativo para los pacientes que no pueden acceder a la RhCv tradicional en un centro.

Los programas basados en el hogar ofrecen una posibilidad de ampliar el acceso y participación de los pacientes en programas de RhCv, por lo que mejora la adherencia a esta misma. Además, el programa basado en el hogar puede ser una alternativa menos costosa para la salud (Dalal, Zawada, Jolly, Moxham & Taylor, 2010).

Wakefield et al. (2014) realizaron un estudio donde el objetivo principal de la investigación era probar el alcance y la eficacia de la aplicación de un programa a distancia mediante seguimiento telefónico durante la fase 2 de la RhCv. Un objetivo secundario fue comparar los resultados entre los pacientes que formaban parte del programa de rehabilitación en el hogar y los asistentes a un programa en el centro de rehabilitación. 12 sujetos participaron en la RhCv en centro y 43 pacientes participaron en el hogar, los cuales recibieron un gran equipamiento además de una llamada telefónica semanal. Los participantes del programa basado en el hogar estaban satisfechos con la atención y tenían una tasa de término de un 89% versus un 73%. Los costos de cada programa fueron similares. Durante las 12 semanas no hubo diferencias significativas para el grupo de rehabilitación en el hogar en cuanto al colesterol total (CT), lipoproteína de baja densidad (LDL) y depresión. En conclusión, los autores describieron que el acceso a los servicios de RhCv puede estar restringido por la distancia a los centros, los costos, el horario de trabajo, o ser el cuidador de la familia. Se sugiere que un programa de rehabilitación basado en el hogar puede ser una alternativa viable o un complemento de los programas tradicionales para beneficiar la rehabilitación de los pacientes durante la fase 2 de RhCv.

ADHERENCIA Y BARRERAS EN EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA

Según la OMS la Adherencia al tratamiento prolongado se define como “El grado en que el comportamiento de una persona —tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.

Existen algunos factores disponentes a la falta de adherencia al programa de RhCv, tales como, ser mayor, ser mujer, tener menos años de formación educacional, presentar angina de pecho, y ser menos activo físicamente durante el tiempo libre (Daly et al., 2002). La adherencia al programa de RhCv se ve directamente influenciada por la motivación de los integrantes del equipo multidisciplinario y la familia (Shahsavari, Shahriari & Alimohammadi, 2012).

La falta de cumplimiento por parte del paciente a un programa de rehabilitación se ve manifestada en la pérdida de logros obtenidos (Rossini, Estrada, Tejada & Crespo, 2010). Estrategias como programas basados en el

hogar se utilizan con frecuencia para mantener la motivación del paciente para el cambio de estilo de vida (Beswick et al., 2005).

Según Pozhel (2002), para mejorar la adherencia a un programa de RhCv se necesita un enfoque que deriva del aprendizaje social, el cual consiste en que los pacientes logren fijar metas y desarrollen una relación de apoyo con el proveedor de atención médica. Una buena retroalimentación mediante gráficos es una alternativa eficaz para aumentar la adherencia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca.

En cuanto a las barreras, el estudio de Dunlay et al. (2009), tuvo como objetivo examinar los predictores demográficos, clínicos y psicosociales de la participación en la rehabilitación cardíaca tras un IAM. Debido a esto, se llegó a la conclusión de que los pacientes que no participaban en la RhCv solían ser personas mayores (sobre 71 años promedio) y pacientes de sexo femenino.

La accesibilidad geográfica afecta directamente la remisión y asistencia a la RhCv, punto que tratan Menezes et al. (2014), al sugerir que las personas que viajan mayores distancias, como por ejemplo residentes rurales, tienen menos posibilidades de asistir a los programas de rehabilitación, y además la posesión de licencia de conducir o vehículo también pueden influir.

CUESTIONARIO GLOBAL DE ACTIVIDAD FISICA (GPAQ)

El cuestionario global de actividad física es un método subjetivo para evaluar el nivel de actividad física (AF), que utiliza la información entregada por la persona para determinar su gasto energético. Es uno de los métodos más utilizados debido a que resulta muy práctico (Echavarria & Botero, 2015). Esto debido a que es de bajo costo, no requiere instrumental, no es invasivo y no modifica la conducta de la persona consultada (Farinola, Polo, La Valle, Arcuri, 2009).

El GPAQ, por su sigla en inglés, es un cuestionario creado por la OMS dentro del marco de la estrategia mundial de dieta y AF, está basado en las preguntas del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) que tiene dos versiones, una larga y una corta. Abarca tres contextos de la participación en AF, los cuales son el trabajo, al desplazarse y en el tiempo libre, además de la hipoactividad (Angarita, A. 2010).

Este cuestionario consta de 16 preguntas para recopilar la información de la persona, y como referencia utiliza el periodo de tiempo correspondiente al recuerdo de una semana típica (Angarita, 2010). Las primeras 6 preguntas del cuestionario corresponden a la dimensión de la AF en el trabajo, las siguientes 3 son preguntas que valorizan la AF en los desplazamientos, la dimensión de la AF en el tiempo libre es valorizada por las 6 preguntas siguientes y la pregunta restante valoriza el comportamiento sedentario o hipoactividad (OMS).

A través de este cuestionario podemos valorar el nivel de AF de las personas mediante una escala medida en METs-minuto/semana (Farinola et al., 2009).

PERFIL LIPÍDICO

En las personas diagnosticadas con enfermedad cardiovascular, como en aquellas con probabilidad de sufrir dichas patologías, existen una serie de factores, cuyo cambio disminuye el riesgo de morbimortalidad derivado de esta patología. Los factores de riesgo se clasifican en no modificables (sexo, edad y antecedentes familiares) y modificables (Manjareeka, Nanda, Mishra & Mishra, 2015).

El incremento del colesterol total (CT) unido a las lipoproteínas de baja densidad (LDL) es uno de los principales factores de riesgos cardiovasculares modificables y la disminución del LDL reduce el riesgo de padecer una enfermedad arterial coronaria. La hipercolesterolemia juega un rol clave en la formación de aterosclerosis coronaria, aumentando la cantidad de células inflamatorias y lípidos en la capa íntima arterial, además de la liberación de mediadores inflamatorios que se generan en el contexto del accidente de placa y

de la formación del trombo durante un síndrome coronario agudo. El examen de Perfil lipídico o lipidiograma muestra los niveles de colesterol total (mg/dL), HDL (mg/dL), LDL (mg/dL) y triglicéridos (TG; mg/ dL) a través de una muestra de sangre (Pelusa et al., 2008).

Dentro de los efectos de la RhCv en los factores de riesgo, el efecto que más se conoce es el cambio en los lípidos, aumentando 8-23% el colesterol HDL, 5-26% la relación colesterol total/HDL y reduciendo los triglicéridos hasta en 22% (Acevedo M. et al, 2013).

Menezes et al, (2014) concluyeron que los efectos de la RhCv en pacientes con enfermedad coronaria en los lípidos son el aumento en un 6% de HDL y una disminución de 15% de TG, lo que no es significativo, pero que en pacientes con cardiopatía coronaria hay un efecto considerable, aumentando el HDL en un 17% y una disminución del LDL/HDL de 11%.

INVESTIGACIÓN

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares van en aumento y presentan un alto riesgo de morbilidad a nivel mundial. Un buen diagnóstico y tratamiento son el pilar fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El rol de kinesiólogo juega un papel de importancia desde la etapa preoperatoria, postoperatoria y ambulatoria. En las distintas fases de la intervención existen protocolos que deben ser cumplidos para tener una atención segura y eficaz, partiendo por la educación del paciente hasta la realización de un plan de entrenamiento cardiovascular.

Nuestra investigación está basada en la medición de la calidad de vida, perfil lipídico y actividad física en pacientes candidatos a RhCv sometidos a un programa de seguimiento telefónico.

No existe evidencia científica suficiente en cuanto a los efectos del seguimiento telefónico en pacientes que necesitan RhCv y que se encuentren con algún tipo de barrera para poder realizar ésta. La obtención de los resultados determinará si el seguimiento telefónico puede ser una estrategia viable y eficaz para los pacientes que no puedan asistir al centro.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El seguimiento telefónico mejora la calidad de vida, nivel de actividad física y perfil lipídico en pacientes que no pueden asistir a un centro de rehabilitación cardiaca?

HIPÓTESIS

H1: El seguimiento telefónico tiene mejoras estadísticamente significativas en cuanto a la calidad de vida, perfil lipídico y nivel de actividad física en comparación con un grupo control.

H0: El seguimiento telefónico no tiene mejoras estadísticamente significativas en cuanto a la calidad de vida, perfil lipídico y nivel de actividad física en comparación con un grupo control.

OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar los efectos del seguimiento telefónico en pacientes coronarios que no pueden asistir a un centro de rehabilitación cardíaca.

Objetivos específicos

- Determinar la calidad de vida de los pacientes que se encuentran con seguimiento telefónico y grupo control, mediante el cuestionario SF-36, en el inicio del estudio y posterior a 3 meses.

- Determinar el nivel de actividad física en todos los pacientes incluidos en el estudio mediante el cuestionario GPAQ al inicio del estudio y posterior a 3 meses.

- Determinar el perfil lipídico en todos los pacientes incluidos en el estudio al inicio del estudio y posterior a 3 meses.

Capítulo 2

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño de investigación

El diseño de esta investigación, tiene un enfoque observacional, cuya finalidad es analítica y una secuencia temporal longitudinal de tipo prospectiva.

2. Selección de la muestra de estudio

Universo

Pacientes candidatos a Rehabilitación Cardiovascular del Hospital DIPRECA.

Tipo de la Muestra

El tipo de muestreo es no probabilístico, por conveniencia en sujetos tipo.

Tamaño de la Muestra

La muestra se compone por 22 pacientes pertenecientes al programa de RhCv del Hospital DIPRECA los cuales no podían asistir al centro entre los meses de julio y diciembre del 2016.

Criterios de inclusión

- Pacientes candidatos a RhCv.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que acepten y firmen consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten lesiones musculoesqueléticas que limiten la correcta ejecución del plan de RhCv.
- Incompatibilidad cardiovascular para la realización de ejercicio físico.

- Pacientes que hayan cursado una enfermedad complicada que haya significado la prolongación de su hospitalización por agentes ajenos al problema cardiovascular inicial.
- Pacientes sometidos a diálisis.

3. Variables del estudio

Variables independientes

Seguimiento telefónico:

Definición conceptual: herramienta práctica, útil y disponible para la comunicación unidireccional o bidireccional entre profesionales de la salud y pacientes a través del uso de tecnologías móviles (Phillips, 2014).

Definición operacional: se realizó una llamada telefónica semanal a través de un teléfono celular a cada paciente perteneciente al grupo seguimiento telefónico.

Variables dependientes

Calidad de Vida:

Definición conceptual: La percepción de un individuo de su situación dentro del contexto cultural y de los valores en los que cree, y en conjunto con sus objetivos, expectativas, valores e intereses vitales, por lo tanto, es multidimensional (De la cuerda et al., 2012).

Definición operacional: Se evaluó mediante el SF-36. El SF-36 es un cuestionario genérico de salud compuesto por 36 ítems o preguntas. Las 36 preguntas se agrupan en 8 dimensiones: función física, desempeño físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, desempeño emocional y salud mental. También presenta una evaluación del cambio de salud en el tiempo, es decir, se evalúa la salud actual en comparación a la percibida en el año anterior. Utiliza una escala que va desde 0 a 100 en cada dominio, en donde las cifras más altas indican una mejor calidad de vida (Atehortúa et al., 2011).

Nivel de Actividad Física:

Definición conceptual: Se considera como cualquier movimiento corporal producido por los músculos del sistema musculo-esquelético que exija gasto de energía (OMS, 2016).

Definición operacional: El gasto energético se midió mediante la aplicación del cuestionario de nivel de actividad física (GPAQ). El GPAQ permite valorar el nivel de actividad física mediante una escala cuantitativa que se expresa en METs-minuto/semana como valor de gasto energético. Este cuestionario además incorpora el tiempo de sedentarismo (Farinola et al., 2009).

Perfil lipídico:

Definición conceptual: El perfil lipídico o también llamado lipidograma, es un examen de laboratorio clínico que determina el estado del metabolismo de los lípidos corporales en el plasma sanguíneo.

Definición operacional: El perfil lipídico se obtuvo mediante una muestra de laboratorio. Valores de referencia de normalidad por el laboratorio de exámenes del hospital DIPRECA:

-Colesterol total 40-200 mg/dL

-Triglicéridos 30-200 mg/dL

-HDL 40-60 mg/dL

-LDL 50-145 mg/dL

Variables desconcertantes:

- Estado anímico de los participantes.
- El compromiso de los sujetos con el estudio.
- Fallecimiento de los participantes.

4. Intervención:

Se evaluaron 22 pacientes candidatos a RhCv en el Hospital DIPRECA que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, los cuales manifestaron su interés, conocimiento y adherencia al estudio, a través de un consentimiento informado, el cual explicaba la naturaleza del estudio anexo N°2.

Posteriormente a la selección de la muestra, los pacientes que se encontraban con barreras para la realización de RhCv en centro, se dividieron en dos grupos. Un grupo de pacientes a los cuales se les realizó un protocolo de seguimiento telefónico (11 sujetos) y un grupo control (11 sujetos). La división se realizó de forma aleatoria mediante sobres.

Grupo Seguimiento Telefónico

El grupo estaba conformado por los pacientes que recibieron seguimiento telefónico; a los cuales se les realizaban llamadas telefónicas semanales por medio de los investigadores. El texto utilizado en el seguimiento telefónico se encuentra detallado en el anexo N°3.

Grupo Control

El grupo estaba conformado por el grupo control, el cual no recibió seguimiento telefónico.

A todos los pacientes incluidos en el estudio se les realizó al comienzo de la investigación y después de tres meses las siguientes mediciones:

- Cuestionario de calidad de vida SF-36 anexo N°6 y cuestionario de nivel de actividad física GPAQ anexo N°5.

- Perfil lipídico. Se obtuvo la información mediante los resultados obtenidos en los exámenes de control que fueron solicitados por el médico a cargo.

Protocolo de recolección de datos

Todos los datos de los pacientes que se midieron quedaron consignados en la ficha personal de cada uno, anexo N°4. Se consignaron en la ficha: nombre, edad, RUT, sexo, email, teléfono, medicamentos, antecedentes mórbidos, diagnóstico médico, fecha y registro de las evaluaciones realizadas y grupo al cual perteneció el paciente.

Plan estadístico

Los datos fueron recolectados e ingresados al programa Excel para su tabulación, luego para el análisis de las comparaciones del estudio se empleó el software STATA.

Los datos sobre variables cuantitativas se presentan como promedio y desviación estándar, y las variables cualitativas como número y porcentaje. Los resultados fueron analizados según el test Skewness and Kurtosis para observar la distribución normal de los datos.

Para comparar los datos basales iniciales de las variables género, cantidad de sujetos con HTA y Diabetes Mellitus se usó el test chi-cuadrado.

Para realizar el análisis de las variables del perfil lipídico, de la calidad de vida y del índice GPAQ, primero se calculó la diferencia entre los datos pre y post tratamiento, según los resultados de la distribución para realizar la comparación por grupo se utilizó el t-student o el test de Wilcoxon para muestras dependientes. Para la estadística se fijó un nivel de significancia de $\alpha=0,05$.

Capítulo 3

RESULTADOS

Características Basales

En el presente estudio no se registraron pérdidas, por lo que se obtuvieron los resultados de la totalidad de los pacientes incluidos. Los resultados de las características basales de cada grupo se presentan en la Tabla 1. Al analizar la hipótesis de normalidad (anexo 7, 8 y 9), esta se rechazó para las variables HDL, LDL, el dominio Desempeño Emocional del SF-36, además del Nivel de Actividad Física en GPAQ, de acuerdo a esto se usó el test no paramétrico Kruskal Wallis para realizar la comparación. Para las demás variables

que presentan normalidad en su distribución ($p > 0.05$), fueron analizadas con ANOVA.

Al comparar entre los grupos, las variables demográficas evaluadas al inicio no presentaban diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). Para las medidas de resultado pre intervención del perfil lipídico, los dominios de la escala de calidad de vida SF-36 y para los resultados de la GPAQ, no existen diferencias significativas antes de comenzar las intervenciones $p > 0,05$.

Tabla 1. Características basales

	Grupo Seguimiento	Grupo Control	p-value
Edad (años)	62,18 (7,23)	65,63 (10,80)	0,085 †
Género Masculino (Número - %)	11/11 100%	11/11 100%	1
HTA (Numero - %)	10/11 90,9%	11/11 100%	0,751*
DM Tipo II (Numero - %)	7/11 63,63%	4/11 36,36%	0,752 *
Colesterol	132,09 (17,34)	156,63 (39,99)	0,179 †
Triglicéridos	118,45 (25,89)	164,0 (54,95)	0,026 †
HDL	34,54 (3,95)	31,09 (9,35)	0,367 ‡
LDL	72,41 (20,50)	89,90 (33,38)	0,365 ‡
F. Física SF-36	58,96 (29,56)	60,42 (30,98)	0,158 †
Desempeño Físico SF-36	40,90 (35,83)	43,18 (38,87)	0,396 †
Dolor Corporal SF-36	50,22 (35,16)	50,45 (32,61)	0,975 †
Salud General SF-36	55,45 (15,40)	52,72 (20,90)	0,501 †
Vitalidad SF-36	63,63 (18,85)	63,63 (23,77)	0,748 †
F. Social SF-36	77,27 (20,01)	70,90 (33,76)	0,605 ‡
Desempeño Emocional SF-36	69,69 (45,83)	84,84 (34,52)	0,545 ‡
Salud Mental SF-36	68,72 (24,77)	76,72 (19,25)	0,660 †
METS	1903,63 (2271,61)	1703,63 (1918,09)	0,339 ‡
Sedentarismo	341,81 (239,19)	406,36 (266,28)	0,534 †

* Valor P: obtenido con el test chi-cuadrado

† Valor P: obtenido con ANOVA para muestras independientes

‡ Valor P: obtenido con Kruskal Wallis para muestras independientes

Resultados Finales Perfil Lipídico

En la tabla 3 se muestran en detalle los valores promedio de las variables del perfil lipídico evaluadas al inicio y al final del tratamiento, además de la diferencia promedio entre ambas mediciones para los 3 grupos del presente estudio.

Con respecto a los niveles de CT sólo el grupo de seguimiento presentó una disminución estadísticamente significativa, siendo ésta de 25,00 (23,88) mg/dL, mientras que el grupo control sólo disminuyó en 13,09 (22,70) mg/dL, pero no fue un descenso significativo. Al realizar la comparación entre los grupos no se identifica diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno de los grupos en estudio.

Para los niveles de TG, el grupo seguimiento telefónico disminuyó en 18,54 (26,52) y el control en 38,72 (30,22), presentando disminuciones significativas en relación a sus valores basales con un $p=0,041$ y $p=0,002$ respectivamente. Al realizar la comparación entre los grupos no se identifica diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno de los 2 grupos $p=0,200$.

Para los niveles de colesterol HDL los 2 grupos presentaron un aumento estadísticamente significativo, para el grupo seguimiento fue de 4,45 (2,42) mg/dL, para el grupo control fue de 13,09 (9,32) mg/dL. Al realizar la comparación entre los grupos se identificó una diferencia estadísticamente significativa, con $p=0,007$, del grupo seguimiento con respecto al grupo control.

Para los niveles de LDL el grupo seguimiento disminuyó en 12,70 (21,42) y el grupo control en 7,56 (22,57), por lo que ninguno presentó disminuciones significativas en relación a sus valores basales con un $p=0,077$ y $p=0,292$. Al realizar la comparación entre los grupos no se identifica diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno de los grupos $p=0,921$.

Tabla 3: Resultados Perfil Lipídico

Variable	Pre Intervención Media (DE)	Post Intervención Media (DE)	Cambio Media (DE)	p-value Diferencia por grupo	p-value Diferencia entre grupos
Colesterol Total					
Grupo Seguimiento	132,09 (17,34)	107,09 (19,89)	-25,00 (23,88)	0,008 †	0,244
Grupo Control	156,63 (39,99)	143,54 (34,49)	-13,09 (22,70)	0,085 †	
Triglicéridos					
Grupo Seguimiento	116,45 (25,89)	97,90 (39,40)	-18,54 (26,52)	0,041 ‡	0,200
Grupo Control	164,00 (54,95)	125,27 (36,96)	-38,72 (30,22)	0,002 ‡	
HDL					
Grupo Seguimiento	34,54 (3,95)	39,00 (3,03)	4,45 (2,42)	0,000 †	0,007
Grupo Control	31,09 (9,35)	44,18 (8,44)	13,09 (9,32)	0,001 †	
LDL					
Grupo Seguimiento	72,41 (20,50)	59,70 (16,61)	-12,70 (21,42)	0,077 ‡	0,921
Grupo Control	89,90 (33,38)	82,34 (31,78)	-7,56 (22,57)	0,292 ‡	

† Valor P: obtenido con el test paramétrico t-student para muestras dependientes

‡ Valor P: obtenido con el test no paramétrico Wilcoxon para muestras dependientes

Resultados Finales Calidad de Vida SF-36

En la tabla 5 y tabla 6 se muestran en detalle los valores promedio de las variables de calidad de vida evaluadas al inicio y al final del tratamiento, además de la diferencia promedio entre ambas mediciones para los 2 grupos del presente estudio.

Con respecto al dominio de Función Física ambos grupos presentaron un aumento estadísticamente significativo, el grupo de seguimiento con 32,38 (24,26) y el grupo control con 19,83 (16,07) puntos. Al realizar la comparación entre los grupos no se identifica diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno de los grupos de estudio

Para el dominio Desempeño Físico el grupo seguimiento telefónico aumentó en 52,27 (41,00) puntos, presentando un cambio significativo. Por su contraparte, el grupo control presentó un aumento de 20,45 (33,20) puntos, valores que no alcanzaron a ser significativos. En la comparación entre los grupos no se identificó diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno de los 2 grupos.

Para el puntaje del dominio Dolor Corporal los grupos seguimiento telefónico y control presentaron un aumento estadísticamente significativo de 35,90 (33,17) puntos y de 18,18 (25,22) puntos respectivamente. En la comparación entre los grupos no se identifica diferencia estadísticamente.

Al analizar el dominio de Salud General, el grupo seguimiento aumentó en 18,63 (15,34) puntos, presentando un cambio significativo en relación a sus valores basales, mientras que el grupo control presentó un aumento de 5,9 (15,94) puntos, el cual no fue significativo. Al realizar la comparación entre los grupos no se identifica diferencia estadísticamente significativa.

Con respecto a el dominio de Vitalidad sólo el grupo seguimiento telefónico presentó un aumento estadísticamente significativo de 25,90 (13,19) puntos, mientras que el grupo control aumentó en 2,72 (27,78), pero no de manera significativa. Al realizar la comparación entre los grupos se encontró una diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo de seguimiento con un $p=0,021$.

Para el dominio Función Social el grupo seguimiento aumentó en 11,36 (25,89) puntos, mientras el grupo control aumentó en 7,50 (28,28) puntos, sin embargo, ninguno presentó un cambio significativo en relación a sus valores basales. Al realizar la comparación entre los grupos no se identifica diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno de los grupos.

Para el puntaje del dominio Desempeño Emocional ninguno de los grupos presentó cambios estadísticamente significativos, el grupo seguimiento aumentó en promedio 27,27 (41,67) puntos $p=0,066$, mientras que el grupo control disminuyó en 6,06 (38,93) $p=0,593$. Al realizar la comparación entre los grupos no se identificó diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno de los grupos con $p=0,061$.

Para el puntaje del dominio Salud Mental el grupo seguimiento presentó un aumento estadísticamente significativo de 21,81 (24,22) puntos $p=0,013$, mientras que el grupo control disminuyó en 2,27 (21,74). Al realizar la comparación entre los grupos se identifica diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo de seguimiento telefónico con $p=0,018$.

Tabla 5: Resultados SF-36

Variable	Pre Intervención Media (DE)	Post Intervención Media (DE)	Cambio Media (DE)	p-value Diferencia por grupo	p-value Diferencia entre grupos
F. Física SF-36					
Grupo Seguimiento	58,96 (29,56)	91,34 (10,36)	32,38 (24,26)	0,001 †	0,168
Grupo Control	60,42 (30,98)	80,26 (22,27)	19,83 (16,07)	0,002 †	
D. Físico SF-36					
Grupo Seguimiento	40,90 (35,83)	93,18 (16,16)	52,27 (41,00)	0,001 †	0,059
Grupo Control	43,18 (38,87)	63,63 (32,33)	20,45 (33,20)	0,068 †	
Dolor Corporal SF-36					
Grupo Seguimiento	50,22 (35,16)	86,13 (14,63)	35,90 (33,17)	0,004 †	0,173
Grupo Control	50,45 (32,61)	68,63 (14,63)	18,18 (25,22)	0,037 †	
Salud General SF-36					
Grupo Seguimiento	55,45 (15,40)	74,09 (16,40)	18,63 (15,34)	0,002 †	0,070
Grupo Control	52,72 (20,90)	58,63 (21,91)	5,9 (15,94)	0,247 †	

† Valor P: obtenido con el test paramétrico t-student para muestras dependientes

‡ Valor P: obtenido con el test no paramétrico Wilcoxon para muestras dependientes

Tabla 6: Resultados SF-36

Variable	Pre Intervención Media (DE)	Post Intervención Media (DE)	Cambio Media (DE)	p-value Diferencia por grupo	p-value Diferencia entre grupos
Vitalidad SF-36					
Grupo Seguimiento	63,63 (18,85)	89,54 (12,33)	25,90 (13,19)	0,000 †	0,021
Grupo Control	63,63 (23,77)	66,36 (22,25)	2,72 (27,78)	0,751 †	
F. Social SF-36					
Grupo Seguimiento	77,27 (20,01)	88,63 (19,72)	11,36 (25,89)	0,176 †	0,741
Grupo Control	70,90 (33,76)	78,40 (20,98)	7,50 (28,28)	0,399 †	
D. Emocional SF-36					
Grupo Seguimiento	69,69 (45,83)	96,96 (10,07)	27,27 (41,67)	0,066 ‡	0,061
Grupo Control	84,84 (34,52)	78,78 (40,20)	-6,06 (38,93)	0,593 ‡	
Salud Mental SF-36					
Grupo Seguimiento	68,72 (24,77)	90,54 (13,53)	21,81 (24,22)	0,013 †	0,018
Grupo Control	76,72 (19,25)	73,45 (21,41)	-3,27 (21,74)	0,628 †	

† Valor P: obtenido con el test paramétrico t-student para muestras dependientes

‡ Valor P: obtenido con el test no paramétrico Wilcoxon para muestras dependientes

Resultados Finales GPAQ

En la tabla 8 se muestran en detalle los valores promedio de las variables del índice GPAQ evaluadas al inicio y al final del tratamiento, además de la diferencia promedio entre ambas mediciones para los 3 grupos del presente estudio.

Para el Nivel de Actividad Física, ambos grupos presentaron un aumento estadísticamente significativo, para el grupo seguimiento fue de 5410,00 (6589,62) METs/minuto/semana $p=0,004$ y para el grupo control fue de 1424,54 (2712,72) METs/minuto/semana $p=0,041$. Al realizar la comparación entre los grupos se identifica diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos a favor del grupo de seguimiento telefónico con $p=0,011$.

Para los minutos de sedentarismo el grupo seguimiento telefónico presentó una disminución estadísticamente significativa de 260,45 (207,22) minutos con $p=0,002$, mientras que el grupo control disminuyó en solo 90,90 (194,75) minutos, lo que no fue significativo ($p=0,153$). Al realizar la comparación entre los grupos con no se identifica diferencia estadísticamente significativa a favor de ninguno con $p=0,061$.

Tabla 8: Resultados GPAQ

Variable	Pre Intervención Media (DE)	Post Intervención Media (DE)	Cambio Media (DE)	p-value Diferencia por grupo	p-value Diferencia entre grupos
METS					
Grupo Seguimiento	1903,63 (2271,61)	7313,63 (8041,54)	5410,00 (6589,62)	0,004 ‡	0,011
Grupo Control	1703,63 (1918,09)	3128,18 (2124,63)	1424,54 (2712,72)	0,041 ‡	
Sedentarismo					
Grupo Seguimiento	341,81 (239,19)	81,36 (67,15)	- 260,45 (207,22)	0,002 †	0,061
Grupo Control	406,36 (192,26)	315,45 (266,28)	- 90,90 (194,75)	0,153 †	

† Valor P: obtenido con el test paramétrico t-student para muestras dependientes

‡ Valor P: obtenido con el test no paramétrico Wilcoxon para muestras dependientes

Capítulo 4

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio, fue evaluar los efectos del seguimiento telefónico en pacientes coronarios al inicio del estudio y posterior a tres meses.

Perfil lipídico

Dentro del análisis del perfil lipídico, para las variables de CT, TG y LDL, existieron cambios entre el inicio y posterior a 3 meses, sin embargo, no existieron diferencias estadísticamente significativas entre grupos. Para la variable HDL se observó un aumento estadísticamente significativo posterior a los 3 meses, pero al comparar ambos grupos, sólo observamos diferencias estadísticamente significativas en el grupo seguimiento telefónico.

En cuanto a los resultados más relevantes, la variable de CT disminuyó de manera significativa en el grupo seguimiento telefónico, no así en el grupo control donde la diferencia no fue significativa.

Todos los sujetos respondieron favorablemente en el nivel de triglicéridos, incluso el grupo control que presentaba valores basales superiores disminuyó sus valores en forma significativa. Esto es posible de explicar por la terapia farmacológica y la indicación nutricional recibida durante la hospitalización. Mismo comportamiento tuvo el HDL, considerado un factor protector cardiovascular. El HDL aumentó de manera significativa en los 3 grupos, donde el grupo seguimiento telefónico presentó un aumento estadísticamente significativo en comparación con el grupo control $p=0,007$.

En las personas diagnosticadas con enfermedad cardiovascular, como en aquellas con probabilidad de sufrir dichas patologías, existen una serie de

factores, cuyo cambio disminuye el riesgo de morbimortalidad derivado de esta patología, por esto, incluimos la medición del perfil lipídico en este estudio, ya que pertenece a uno de los factores de riesgo modificables, el cual puede ser controlado con distintos métodos como fármacos, dieta y ejercicio. Uno de los reguladores más usados para el hipercolesterolemia es la terapia farmacológica para retrasar la progresión del aterosclerosis coronaria con fármacos conocidos como hipolipemiantes. Cabe destacar que en nuestro estudio el 95,45% de la población tenía terapia hipolipemiente con estatinas (Anexo N°1). Estas actúan disminuyendo la LDL en sangre (20-60%), aumentando el HDL de aproximadamente un 5% y bajando las concentraciones de triglicéridos en un promedio de un 20% (Esteva, 2009).

El hipercolesterolemia juega un rol clave en la formación de aterosclerosis coronaria, aumentando la cantidad de células inflamatorias y lípidos en la capa íntima arterial, además de la liberación de mediadores inflamatorios que se generan en el contexto del accidente de placa y de la formación del trombo durante un síndrome coronario agudo (Pelusa et al., 2008). El hipercolesterolemia es el factor de riesgo con mayor porcentaje de riesgo atribuible después del infarto de miocardio (Warner, 2012). Yusuf, Lonn, & Bosch, (2009) demostraron que la disminución de 1 mmol / L (38,7 mg / dL) en el LDL resulta en una disminución del 21% en eventos cardiovasculares. Desafortunadamente este factor de riesgo es a menudo pasado por alto. Muchos aspectos de la rehabilitación cardíaca contribuirán a mejorar el perfil lipídico de los pacientes. Estos incluyen ejercicio físico, asesoramiento nutricional y control de peso. El tratamiento farmacológico a menudo se añade a los cambios en el estilo de vida terapéutico para alcanzar los objetivos de colesterol LDL.

Calidad de vida

En cuanto a la calidad vida, evaluada con el cuestionario SF-36, en el dominio Función Física se encontraron mejoras estadísticamente significativas en el grupo de seguimiento telefónico y grupo control posterior a 3 meses de tratamiento.

En el dominio de Desempeño Físico el grupo que obtuvo mejoras significativas fue el grupo de seguimiento telefónico.

En cuanto al dominio de Dolor Corporal el grupo de seguimiento telefónico obtuvo un aumento significativo con un promedio de un 33,17% y el grupo control un aumento significativo con un promedio de 25,22%.

En el dominio de Salud General el grupo que obtuvo diferencias significativas fue el grupo de seguimiento telefónico.

En el dominio de Vitalidad, el grupo que recibió seguimiento telefónico obtuvo una mejora significativa posterior a 3 meses de tratamiento al ser comparado con el grupo control.

En el dominio de Función Social y Desempeño Emocional no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los tres grupos.

En el dominio de Salud Mental, al comparar los dos grupos, se evidenció que el grupo de seguimiento telefónico presentó un aumento estadísticamente significativo.

Los resultados sugieren que un seguimiento telefónico, con una llamada semanal, recordándole al paciente que debe realizar actividad física y mantener un estilo de vida saludable, mejoran significativamente 6 ítems del cuestionario de calidad de vida SF-36, que son: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad y salud mental.

En el estudio de Hanssen, Nordrehaug, Eide & Hanestad (2007) se implementó un protocolo de seguimiento telefónico en pacientes que habían sufrido un infarto al miocardio. Se realizó 1 llamada a la semana durante las primeras 4 semanas, y posteriormente se realizaron en la semana 6, 8 y 12. En cada llamada se entregaba información de cómo el paciente podía disminuir los factores de riesgo, se proporcionaba apoyo emocional, y se alentaban visitas al médico. Cada llamada proporcionaba un enfoque individualizado. En el estudio se concluyó que el seguimiento telefónico tiene mejoras significativas en la calidad de

vida en comparación con la atención habitual, resultados que también se lograron apreciar en este estudio.

En contraparte, el grupo control obtuvo en el dominio de rol emocional y salud mental un deterioro de un 6% y 3% respectivamente, lo que podría estar relacionado con el nulo apoyo por parte del equipo de rehabilitación, ya que fueron pacientes que no recibieron llamadas telefónicas. Estos resultados reflejan la importancia de proporcionar un apoyo emocional con un enfoque individualizado en todos los pacientes que presenten algún tipo de barrera para realizar la RhCv supervisada.

En el 2010 la Cochrane publicó los resultados de una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, publicados entre el 2001 y 2008, realizada para determinar la efectividad de los programas de rehabilitación cardiovascular domiciliarios en mortalidad, morbilidad, factores de riesgo modificables y CVRS en la enfermedad coronaria, Frente a los programas de RhCv convencionales. Se incluyeron 12 estudios con 1938 participantes. No se encontraron diferencias significativas en ninguno de los parámetros valorados, incluso los costos también fueron similares. Concluye la revisión que los programas de RhCv domiciliarios son efectivos en los resultados clínicos y de salud relacionados con la CVRS, y que además de no generar un mayor gasto económico, su elección debería reflejar la preferencia individual del paciente.

Dalal et al., en el 2010 corroboraron esos resultados a través de una revisión sistemática que incluyó la revisión de Cochrane anteriormente nombrada, y metaanálisis. La adhesión y el seguimiento, sin embargo, fueron mayores en los programas de rehabilitación cardíaca domiciliarios (97 frente a 49%).

Lo demostrado en la literatura es importante ya que los programas basados en el hogar podría ser una alternativa para las personas que no pueden asistir a los centros de RhCv. Nuestro estudio por costos solo realizó un seguimiento telefónico, pero aun así los resultados de los grupos fueron favorables, pero sin diferencias significativas entre grupos.

Actividad física

En cuanto al nivel de actividad física, evaluada con el cuestionario GPAQ, se encontró que, al realizar un plan de seguimiento telefónico, se obtuvo un puntaje 1903,63 METs/min/sem, existiendo un aumento significativo posterior 3 meses de tratamiento, logrando 7413,63 METs/min/sem, por ende, aumentando 5410 METs/min/sem. Esto, se traduce en un aumento del 284%, en contraste con el grupo control que logró un aumento de un 84%. En relación al tiempo de sedentarismo, nuevamente no hubo grupo que mejorara de manera significativa en comparación a otro, pero sí existe una disminución significativa del grupo de seguimiento con respecto a sus valores iniciales, lo que se traduce en una disminución de 76% ($260,45 \pm 207,22$).

Lamentablemente, para nosotros, durante la revisión bibliográfica no se encontraron artículos que midieran el nivel de actividad física en pacientes que realicen RhCv, sea cual sea su modalidad, mediante la aplicación del Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ), aunque este se encuentre validado por la OMS. Dicho esto, es que se nos presenta una gran limitación al momento de comparar nuestros resultados con los de estudios anteriores, pero al mismo tiempo presentamos información relevante acerca del gasto energético de los pacientes en ámbitos de su vida diaria que no abarcan métodos directos, por lo que también podría llegar a ser una medición rutinaria y/o de control en este tipo de pacientes.

Los valores positivos obtenidos en el nivel de actividad física y calidad de vida con la realización de un seguimiento telefónico son un método eficaz para todos los pacientes que presenten alguna barrera que los imposibilite ir al centro de RhCv.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones que nos encontramos durante el desarrollo de nuestro estudio, se encuentran las siguientes, en primer lugar, la revisión bibliográfica realizada no aportaba suficientes estudios en relación al seguimiento

telefónico durante RhCv, además de un déficit de estudios actualizados que traten la RhCv y sus centros a nivel nacional.

En segundo lugar, los resultados del cuestionario SF-36 eran dependientes del estado psicológico y emocional de los pacientes, lo cual podía alterar sus respuestas, independiente de su avance en cuanto a su RhCv.

En tercer lugar, el seguimiento telefónico puede ser una gran herramienta para aumentar la adherencia a la RhCv, sin embargo, el avance en su rehabilitación depende del compromiso de cada paciente, ya que por lo menos en nuestro estudio no existía ningún tipo de monitorización para saber si el paciente cumplía con la pauta establecida por el equipo de prevención cardiovascular.

En cuarto lugar, las investigaciones que tratan estos temas han contado con mayor tecnología para llevar a cabo su metodología en comparación al presente estudio, lo que podría limitar algunos resultados, es por esto que, queremos aportar como recomendación para futuros estudios la aplicación de mayores tecnologías para realizar el seguimiento durante la RhCv.

En quinto lugar, la población estudiada no demuestra la realidad nacional y es solo muestra la población de la institución Hospital DIPRECA, por lo que es necesario realizar futuras investigaciones que aporten datos sobre la RhCv y seguimiento telefónico que abarquen las distintas instituciones a nivel nacional o un mayor número de éstas.

Dentro de nuestros propósitos, es relevante para nosotros entregar información útil y de relevancia que aporten al desarrollo y promuevan la realización de futuras investigaciones, en cuanto a programas de rehabilitación basados en el hogar como lo es el seguimiento telefónico, debido a que ofrece una posibilidad de ampliar el acceso y participación de los pacientes en la RhCv.

CONCLUSIONES

Según el análisis de los resultados se rechaza la hipótesis del investigador. Se observó que el seguimiento telefónico no tiene un aumento significativo en todos los dominios en cuanto a calidad de vida, nivel de actividad física y perfil lipídico en comparación con el grupo control, posterior a 3 meses de iniciada la rehabilitación. Sin embargo, hubo cambios significativos a favor del grupo de seguimiento telefónico en cuanto al aumento de la variable HDL de perfil lipídico, también un aumento significativo para los dominios de vitalidad y salud mental del cuestionario de calidad de vida SF-36 y, por último, el nivel de actividad física aumentó de manera significativa en comparación con el grupo control.

Se concluye que el seguimiento telefónico mejora los parámetros relacionados con la salud cardiovascular y que además la indicación de realizar actividad física en forma telefónica incentiva significativamente la práctica de ejercicio.

Se requieren estudios con mayor número de participantes para determinar si es válido incorporar el seguimiento telefónico a los pacientes que no se someten a rehabilitación cardíaca supervisada por las posibles barreras.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, M., Kramer, V., Bustamante, M., Yáñez, F., Guidi, D., Corbalán, R., Fernández, M. (2013). Rehabilitación cardiovascular y ejercicio en prevención secundaria. *Revista médica de Chile*, 141, 1307-1314.
- Ades, P.A., Balady, G.J. (2001). Transforming Exercise-based Cardiac Rehabilitation Programs into Secondary Prevention Centers: A National Imperative. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 21, 263-272.
- Amador, N., (2012). Rehabilitación cardiovascular, revisión contemporánea. *Avances Cardiológicos*, 32, 51-57.
- Angarita, A. (2010). *Evaluación de la reproducibilidad del international physical activity questionnaire (IPAQ) y del global physical activity questionnaire (GPAQ) en una población adulta del área urbana de Bucaramanga* (Tesis de maestría). Universidad Industrial de Santander: Colombia.
- Atehortúa, D.S., Gallo, J.A., Rico, M. & Durango, L. (2011). Efecto de un programa de rehabilitación cardíaca basado en ejercicio sobre la capacidad física, la función cardíaca y la calidad de vida, en pacientes con falla cardíaca. *Revista Colombiana de Cardiología*, 18 (2), 25-36.
- Báez, L.P., Camacho, P.A., Abreu, P., Arenas, I.C., & Jaimes, G. (2006). La importancia de la rehabilitación cardiovascular: experiencia en la Fundación Cardiovascular de Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*, 13(2), 90-96.

- Beck, C.A., Lawrence, J., Bélisle, P. & Pilote L. (2001). Predictors of quality of life 6 months and 1 year after acute myocardial infarction. *American Heart Journal*, 142(2), 271-279.
- Beswick, A., Rees, K., West, R., Taylor, F., Burke, M., Griebisch, I., Taylor, R. & Victory, J. (2005). *Improving uptake and adherence in cardiac rehabilitation: literature review. Journal of Advanced Nursing*, 49, (5), 538–55.
- Bocalini, D., dos Santos, L. & Serra, A.J. (2008). Physical exercise improves the functional capacity and quality of life in patients with heart failure. *Clinics*, 64, 4374-42.
- Brown, N., Melville, M., Gray, D., Young, T., Munro, J., Skene, A.M. & Hampton, J.R. (1999). Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form 36 scores compared with a normal population. *Heart*, 81, 352–358.
- Brown, T., Hernandez, A., Bittner, V., Cannon, C., Ellrodt, G., Liang, L., Fonarow, G. (2009). Predictors of Cardiac Rehabilitation Referral in Coronary Artery Disease Patients. *Journal of the American College of Cardiology*, 54, (6), 515- 521.
- Burdiat, G. (2006). Programa práctico de Rehabilitación Cardiovascular. *Revista Uruguaya de cardiología*, 21(3) ,240-251.
- Castillo, J., Miranda, T., Rozalén, M. & Jiménez, J. (2006). Rehabilitación cardíaca en el síndrome coronario agudo. *Rehabilitación (Madr)*, 40 (6), 318-32.
- Cortés, O. & Arthur, H.M. (2006). Determinants of referral to cardiac rehabilitation programs in patients with coronary artery disease: A systematic review. *American Heart Journal*, 151(2), 249-256.

- Cruz, I. (2006). Impacto de la rehabilitación cardiaca intrahospitalaria en pacientes con I.M.A. *Rev Ciencias Médicas*, 10(3), 81-90.
- Dalal, H., Zawada, A., Jolly, K., Moxham, T. & Taylor, R. (2010) Home based versus centre based cardiac rehabilitation: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 340, 1-15.
- Daly, J., Sindone, A., Thompson, D., Hancock, K., Chang, E. & Davidson, P. (2002). Barriers to Participation in and Adherence to Cardiac Rehabilitation Programs: A Critical Literature Review. *Prog Cardiovasc Nurs*, 17 (1), 8-17.
- De la Cuerda, R., Alguacil, I.M., Alonso, J.J., Molero A. & Miangolarra J.C. (2012). Programas de rehabilitación cardiaca y calidad de vida relacionada con la salud. Situación actual. *Rev Esp Cardiol*, 65, 72-79.
- Dempster, M. & Donnelly, M. (2000). Measuring the health related quality of life of people with ischaemic heart disease. *Heart*, 83, 641-644.
- Díaz, A. (2006). Rehabilitación cardiaca en cardiopatía isquémica. *Rev fisioter (guadalupe)*, 5 (1), 34 – 42.
- Djalma, R. & Gil, C. (2006). Exercise-based cardiac rehabilitation: a systematic review. *Rev Bras Med Esporte*, 12, 251-255.

Dunlay, S., Pack, Q., Thomas, R., Killian, J. & Roger, V. (2014). Participation in Cardiac Rehabilitation, Readmissions, and Death After Acute Myocardial Infarction. *The American Journal of Medicine*, 127, 538-546.

Dunlay, S., Witt, B., Allison, T., Hayes, S., Weston, S., Koepsell, E. & Roger, V. (2009) Barriers to participation in cardiac rehabilitation. *American Heart Journal*, 158 (5), 852 -859.

Echavarria, A. & Botero, S. (2015). Métodos de evaluación del Nivel de Actividad Física: Revisión de literatura. *Revista de Educación Física, Universidad de Antioquia*, 4(2), 1-13.

Esteva, E. (2009). Infarto agudo de miocardio Clínica y tratamiento. *Ámbito farmacéutico Educación sanitaria*, 28, 34-39.

Failde, I. & Ramos, I. (2000). Validity and reliability of the SF-36 Health Survey Questionnaire in patients with coronary artery disease. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53, 359–365

Farinola, M., Polo, M., La Valle, L. & Arcuri, C. (2009). Niveles de actividad física en alumnos/as del Instituto Superior de Educación Física N° 2 Federico W. Dickens. *Revista electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte 2: N° 5*.

Gurovich, A., Flores, O. & Díaz, R. (2014). Comparison of the Observed Heart Rate during Blood Lactate-based Exercise Intensity vs. Three Heart Rate-based Methods in Cardiovascular Rehabilitation. *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal*, 25, 50-54.

- Hanssen, T.A., Nordrehaug, J. E., Eide, G.E. & Hanestad, B.R. (2007). Improving outcomes after myocardial infarction: a randomized controlled trial evaluating effects of a telephone follow-up intervention. *European journal of cardiovascular prevention & rehabilitation*, 14, 429-437.
- Höfer, E., Saleem, A., Stone, J., S., Thomas, R., Tulloch, H. & Oldridge, N. (2012). The MacNew Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire in Patients with Angina and Patients with Ischemic Heart Failure. *Value in Health*, 15, 143-150.
- Ilarraza, H. (2015). Programas de rehabilitación cardiovascular y entrenamiento físico en pacientes con insuficiencia cardíaca. *CorSalud*, 7(1), 3-9.
- Jolly, K., Lip, G., Taylor, R., Raftery, J., Mant, J., Lane, G., Greenfield, S. & Stevens, A. (2008). The Birmingham rehabilitation up take maximisation study (BRUM): a randomized controlled trial comparing home-based with centre-based cardiac rehabilitation. *Heart*, 95, 36-42.
- Leon, A., Franklin, B.A., Costa, F., Balady, G.J., Berra, K.A., Stewart, K.J., Lauer, M.S.(2005). Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention of Coronary Heart Disease An American Heart Association Scientific Statement From the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in Collaboration With the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*, 111(3), 369-376.

López, C. & Ilarraza, H. (2012) Características que hacen eficiente la prescripción del ejercicio dinámico en un programa intensivo de rehabilitación cardíaca. *Revista Guatemalteca de Cardiología*, 22(2), 77-79.

López, F., Pérez, C., Zeballos, P., Anchique, C., Burdiat, G., González K, ... Ilarraza, H. (2013). Consenso de Rehabilitación Cardiovascular y Prevención Secundaria de las Sociedades Interamericana y Sudamericana de Cardiología. *RevUrugCardiol*, 28, 189-224.

Manjareeka, M., Nanda, S., Mishra, J. & Mishra, S. (2015). Correlation between anthropometry and lipid profile in healthy subjects of Eastern India. *J Midlife Health*, 6(4), 164-168.

Menezes, A., Lavie, C., Milani, R., Forman, D., King, M. & Williams, M. (2014). Cardiac Rehabilitation in the United States. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 56, 522-529.

Mora, S., Cook, N., Buring, J., Ridker, P. & Lee, I. (2007). Physical Activity and Reduced Risk of Cardiovascular Events Potential Mediating Mechanisms. *Circulation*, 116, 2110-2118.

OMS (Organización Mundial de la Salud. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide. Consultado el 26 de marzo de 2016, de: http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18722&Itemid

OMS. (2016). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 28 diciembre 2016, de OMS Sitio web: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

Piotrowicz, E., Baranowski, R., Bilinska, M., Stepnowska, M., Piotrowska, M., Wójcik, A., ...Piotrowicz, R. (2010). A new model of home-based telemonitored cardiac rehabilitation in patients with heart failure: effectiveness, quality of life, and adherence. *Eur J Heart Fail*, 12(2), 164-71.

Pelusa, H., Arriaga, S., Pellizzón, O., Daniele S., Valdés, M., Viso, M., ...Almará, A. (2008). Análisis del perfil lipídico en pacientes con síndromes coronarios agudos. *Revista bioquímica y patología clínica*, 72, 35-39.

Phillips P. (2014) Telephone follow-up for patients eligible for cardiac rehab: A systematic review. *British Journal of Cardiac Nursing*, 9 (4), 1-11.

Pozhel, D. (2002). Staying on course: the effects of an adherence facilitation intervention on home exercise participation. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 17, (2), 59–65. 71.

Rivas, E. (2011). El ejercicio físico en la prevención y la rehabilitación cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 11,18-22.

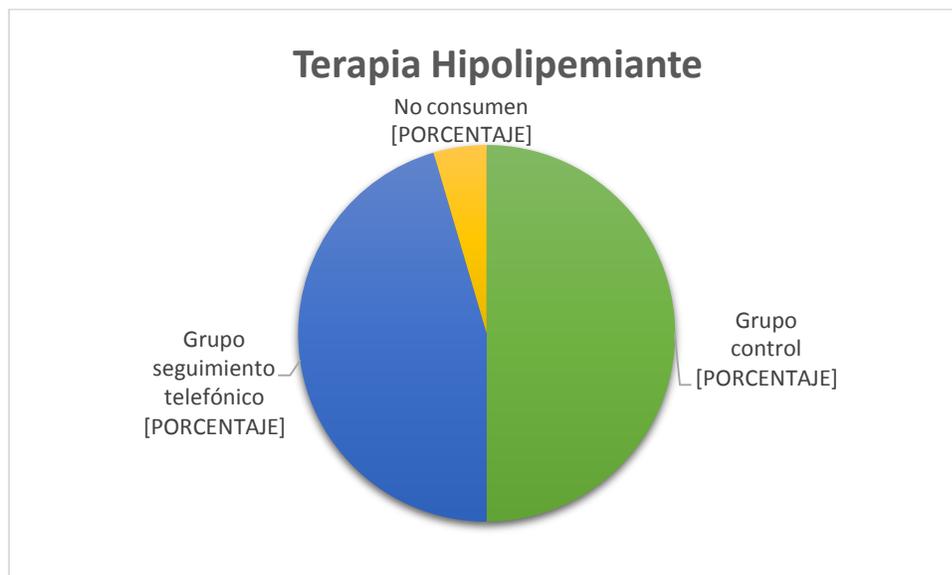
Romero, T. (2000). La rehabilitación cardíaca como punto de partida en la prevención secundaria de la enfermedad coronaria. *Revista Médica de Chile*, 128 (8), 923-934.

- Rossini, J., Estrada, L., Tejada, P. & Crespo, O. (2010). FACTORES relacionados con adherencia a un programa de rehabilitación. *Revista Facultad de Salud – RFS*, 2 (1), 39-50.
- Ruiz, M.A. & Pardo, A. (2005). Calidad de vida relacionada con la salud: definición y utilización en la práctica médica. *Pharmacoeconomics*, 2(1), 31-43.
- Sandercock, G., Hurtado, V & Cardoso, F. (2013). Changes in cardiorespiratory fitness in cardiac rehabilitation patients: A meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, 167, 894-902.
- Santibáñez, C., Pérez, C., López, F., Cortés, M., Araya M.V. & Burdiat, G. (2012). Situación actual de la rehabilitación cardiaca en Chile. *Rev Med Chile*, 140, 561-568.
- Shahsavari, H., Shahriari, M. & Alimohammadi, N. (2012). Motivational factors of adherence to cardiac Rehabilitation. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 17(4), 318-324.
- Soto, M. & Failde, I. (2004). La calidad de vida relacionada con la salud como medida de resultados en pacientes con cardiopatía isquémica. *Rev. Soc. Esp. Dolor*, 11, 505-514.
- Taylor, R., Dalal, H., Jolly, K., Moxham, T. & Zawada, A. (2010). Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation. *Format: AbstractSend to Cochrane Database Syst Rev*, 20, 1-15.

- Thomas, R.J., King, M., Lui, K., Oldridge, N., Pina, I.L. & Spertus, J.(2007). AACVPR/ACC/AHA 2007 Performance Measures on Cardiac Rehabilitation for Referral to and Delivery of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Services. *J Am Coll Cardiol*, 50, 1400–33.
- Tonguino, S., Wilches, E., Escoba, N. & Castillo, J. (2014). Impacto de 6 semanas de rehabilitación cardiaca en la capacidad funcional y en la calidad de vida de pacientes con enfermedades cardiovasculares. *Rehabilitación*, 48 (4), 204-209.
- Varnfield, M., Karunanithi, M., Lee, C., Honeyman, E., Arnold, D., Ding, H., Smith, C. & Walters, D. (2014). Smartphone-based home care model improved use of cardiac rehabilitation in postmyocardial infarction patients: results from a randomised controlled trial. *Cardiac risk factors and prevention*, 1, 1-10.
- Wakefield, B., Drwal, K., Scherubel, M., Klobucar, T., Johnson, S & Kaboli, P. (2014). Feasibility and Effectiveness of Remote, Telephone-Based Delivery of Cardiac Rehabilitation. *TELEMEDICINE and e-HEALTH*, 20, 32-38.
- Warner, M. (2012). Cardiac rehabilitation past, present and future: an overview. *Cardiovasc Diagn Ther*, 2, 38-49.
- Williams, M. A., Ades, P.A., Hamm, L.F., Keteyian, S.J., Keteyian, S.J., LaFontaine, T.P., Roitaman, J.L. & Squires, R.W. (2006). Clinical evidence for a health benefit from cardiac rehabilitation: An update. *American Heart Journal*, 152(5), 835-841.
- Yusuf, S., Lonn, S. & Bosch, J. (2009). Lipid lowering for primary prevention. *The Lancet*, 374, 1152-1155.

ANEXOS

Anexo N° 1



Anexo N°2

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del

Estudio:

Efectos de un seguimiento telefónico en pacientes que no pueden asistir a un centro de rehabilitación cardíaca.

Patrocinador del

Autofinanciamiento

Estudio / Fuente

Financiamiento

o

Investigador

Responsable: Kinesióloga María del Rosario López; mlopezi@uft.edu

Unidad

Académica: Escuela de kinesiología; Universidad FinisTerraes.

El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de participar, (o permitir participar a su hijo/hija, familiar o representado) -o no- en una investigación, y, si es el caso, para autorizar el uso de muestras humanas o información personal (por ejemplo, información de la ficha clínica).

Lea cuidadosamente este documento, puede hacer todas las preguntas que necesite al investigador y tomarse el tiempo necesario para decidir.

Versión mayo del 2016

1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

General: Evaluar los efectos del seguimiento telefónico en pacientes coronarios que no pueden asistir al centro de rehabilitación cardíaca.

Específico: Determinar la calidad de vida, nivel de actividad física y perfil lipídico en todos los pacientes incluidos en el estudio, al inicio del estudio y posterior a 3 meses

Usted ha sido invitado/invitada a participar en este estudio porque cuenta los criterios de inclusión de nuestro estudio y queremos contar con su presencia.

1. PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN: METODOLOGÍA

Procedimiento 1: Se necesitará autorización del Hospital DIPRECA para realizar el estudio.

Procedimiento 2: 22 pacientes pertenecientes al programa de rehabilitación cardíaca del Hospital DIPRECA. Serán divididos en dos grupos:

- Grupo 1: pacientes que se les realiza seguimiento telefónico.
- Grupo 2: grupo control.

Los pacientes serán divididos de manera aleatoria en el grupo que recibe seguimiento telefónico y grupo control.

Procedimiento 3: Se recopilarán los datos personales de cada paciente incluido en el estudio.

Procedimiento 4: Se determinará la calidad de vida de todos los pacientes incluidos en el estudio mediante el cuestionario SF-36.

Procedimiento 5: Se realizará el cuestionario GPAQ para determinar el nivel de actividad física.

Procedimiento 6: Posterior a 3 meses de iniciada la investigación se realizarán nuevamente los cuestionarios, SF-36 y GPAQ

Procedimiento 7: Se recopilarán los resultados obtenidos del perfil lipídico al inicio de la investigación y posterior a 3 meses.

Procedimiento 8: Todos los datos obtenidos y recopilados serán ingresados en un computador portátil para ser analizados estadísticamente.

Los resultados obtenidos serán utilizados únicamente para el propósito de esta investigación.

Los resultados obtenidos le serán informados, al igual que a su profesional de salud tratante, el que le indicará el curso de acción más adecuado para usted (o su hijo/hija, familiar o representado).

3. BENEFICIOS

Este estudio no le otorgará beneficios.

4. RIESGOS

Esta investigación de salud no tiene riesgos para usted.

5. COSTOS

No hay ningún costo asociado a su participación y cualquier costo instrumental o asociado será financiado por los propios investigadores.

6. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información obtenida se mantendrá en forma confidencial.

Es posible que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y conferencias médicas, sin embargo, su nombre (o el de su hijo/hija o familiar) no será conocido.

7. VOLUNTARIEDAD

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria.

Usted tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente. Al hacerlo, usted (o su hijo/hija, familiar o representado) no pierde ningún derecho que le asiste como paciente de esta institución y no se verá afectada la calidad de la atención médica que merece.

Si usted retira su consentimiento, la información obtenida de sus muestras de sangre no será utilizada.

Si usted retira su consentimiento, la información obtenida de sus muestras de sangre no será utilizada.

8. PREGUNTAS

Si tiene preguntas acerca de esta investigación médica puede contactar o llamar al **Investigador Responsable del estudio, a la Kinesióloga María del Rosario López, perteneciente a la Unidad de Prevención Cardiovascular y Rehabilitación cardíaca, ubicada en el 2do Piso del Hospital DIPRECA, al teléfono 98848799.**

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad FinisTerra. Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participante en una investigación médica, usted puede escribir al correo electrónico: cec@uft.cl del Comité ético Científico, para que el presidente, Dr. Patricio Ventura-Juncá lo derive a la persona más adecuada.

9. DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

- Se me ha explicado el propósito de esta investigación, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que tengo como paciente y que puedo retirarme en el momento que desee.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado/forzada a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista.
- Se me comunicará de toda nueva información relacionada con el estudio del fármaco / equipo / otro que surja durante la investigación y que pueda tener importancia directa para mí.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación (o la de mi hijo/hija, familiar o representado) en esta investigación según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.
- Yo autorizo al investigador responsable y sus colaboradores a acceder y usar los datos contenidos en mi ficha clínica para los propósitos de esta investigación. Y el uso de material humano de mi propiedad si el estudio lo amerita.
- Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento.

Los resultados obtenidos le serán informados, al igual que a su profesional de salud tratante, el que le indicará el curso de acción más adecuado para usted (o su hijo/hija, familiar o representado).

- **Datos personales solicitados:**

- Nombre
- Rut
- Sexo
- Edad
- Teléfono
- E-mail

- Diagnóstico Médico
- Antecedentes Mórbidos
- Medicamentos

Mediciones:

1. Cuestionario de calidad de vida SF36:

El cuestionario consta de 36 preguntas que se agrupan en 8 dimensiones: función física, desempeño físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, desempeño emocional y salud mental. Se le entregará el cuestionario en formato papel, el cual deberá responder marcando con lápiz de pasta la alternativa que a usted le parezca correcta.

Los resultados obtenidos en cada dimensión entregarán información de su estado de salud; si se encuentra en un estado de salud óptimo o en un estado de salud muy malo.

2. Cuestionario de actividad física GPAQ

El cuestionario costa de 16 preguntas relacionadas con la actividad física. Se le entregará en formato papel, el cual deberá ser contestado con lápiz de pasta, marcando la alternativa que le parezca correcta. Con los resultados podrá ser clasificado con actividad física de nivel alto, moderado o bajo.

3. Perfil lipídico:

Éste será obtenido de los resultados del examen de sangre que solicite su médico.

FIRMAS

<i>Nombre participante</i>	<i>Firma</i>	<i>Fecha</i>

FIRMAS

<i>Nombre investigador</i>	<i>Firma</i>	<i>Fecha</i>

RETIRO DEL ESTUDIO

FIRMAS

<i>Nombre participante</i>	<i>Firma</i>	<i>Fecha</i>

Anexo N°3

Speech Telefónico

Hola buenos días / buenas tardes don/doña_____, usted habla con_____ (mencionar nombre), lo llamo de parte del estudio de tesis cardiovascular del Hospital DIPRECA en el cual se encuentra participando, para recordarle que debe realizar los ejercicios que le indicó su Kinesióloga y evitar hábitos sedentarios.

- ¿Los ha realizado según la pauta y de forma regular?
- ¿Tiene alguna duda o pregunta acerca de los ejercicios que debe realizar?

Además de esto, recuerde que debe evitar ambientes tabáquicos y el consumo de cigarrillo, evitar el alcohol y todo tipo de drogas. Sumado a esto recuerde mantener un estilo de vida saludable y que debe seguir de forma rigurosa las indicaciones entregadas por parte del equipo de la unidad de prevención cardiovascular del Hospital DIPRECA.

En caso de dudas o si requiere contacto con nosotros, recuerde que puede hacerlo al número: +56942251586.

Le volveremos a llamar la próxima semana.

Que esté muy bien.

Muy buenos días / buenas tardes.

Anexo N°4

Grupo: _____

Fecha: _____

Ficha Paciente

Nombre: _____ Edad: _____

Rut: _____ Sexo: _____

Teléfono: _____ / _____

e-mail: _____

Diagnóstico: _____



Antecedentes Morbidos:		

Medicamentos:		

Evaluación inicial – Fecha: ___/___/___

Perfil Lipídico	Resultado	Teórico
Colesterol total	Mg/dl	[40 – 200]
Triglicéridos	Mg/dl	[30 – 200]

F. Física	
Desempeño físico	
Dolor corporal	
Salud general	
Vitalidad	
F. social	
Desempeño emocional	
Salud mental	

GPAQ	
METs/minuto/semana	
Tiempo sedentarismo	

Evaluación Final – Fecha: ___/___/___

Perfil Lipídico	Resultado	Teórico
Colesterol total	Mg/dl	[40 – 200]
Triglicéridos	Mg/dl	[30 – 200]
Colesterol HDL	Mg/dl	[40 – 60]
Colesterol LDL	Mg/dl	[50 – 145]

SF-36	Resultado	GPAQ
F. Física		METs/minuto/semana
Desempeño físico		Tiempo sedentarismo
Dolor corporal		
Salud general		
Vitalidad		
F. social		
Desempeño emocional		
Salud mental		

Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ)



Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud
Vigilancia y Prevención basada en la población
Organización Mundial de la Salud
20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza
Para más información: www.who.int/chp/steps



Actividad física				
<p>A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.</p> <p>Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo [inserte otros ejemplos si es necesario]. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.</p>				
Pregunta	Respuesta	Código		
En el trabajo				
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p>	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 4</p>	P1	
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días	____	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos	____ : ____ hrs mins	P3 (a-b)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p>	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4	
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días	____	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos	____ : ____ hrs mins	P6 (a-b)
Para desplazarse				
<p>En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto [insertar otros ejemplos si es necesario]</p>				
55	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 10</p>	P7	
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días	____	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos	____ : ____ hrs mins	P9 (a-b)
En el tiempo libre				
<p>Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre [inserte otros ejemplos si llega el caso].</p>				
58	<p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p>	<p>Sí 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 13</p>	P10	
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días	____	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos	____ : ____ hrs mins	P12 (a-b)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.				
Pregunta		Respuesta		Código
61	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P16		P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días	__	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos	__ : __ hrs mins	P15 (a-b)
Comportamiento sedentario				
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)				
64	¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos	__ : __ hrs mins	P16 (a-b)



Anexo N° 6

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36 VERSIÓN ESPAÑOLA 1.4 (junio de 1999)

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.

Copyright© 1995 Medical Outcomes Trust

All rights reserved.

(Versión 1.4, Junio 1.999)

Correspondencia:

Dr. Jordi Alonso
Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios
I.M.I.M.
Doctor Aiguader, 80
E- 08003 Barcelona, España
Tel. + 34 3 221 10 09
ax. + 34 3 221 32 37
E-mail: pbarbas@imim.es

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 para **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 para **subir varios pisos** por la escalera?

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

7. Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

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

8. Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

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

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

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

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

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

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

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

12. Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

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

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS
EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

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 más 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 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA 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 N°7

Tabla 2: Análisis Distribución Normal Perfil Lipídico

Variable	Grupo de Tratamiento	p-value
Colesterol Total	Grupo Seguimiento	0,913
	Grupo Control	0,451
Triglicéridos	Grupo Seguimiento	0,048
	Grupo Control	0,079
HDL	Grupo Seguimiento	0,569
	Grupo Control	0,150
LDL	Grupo Seguimiento	0,040
	Grupo Control	0,990

Anexo N°8

Tabla 4: Análisis Distribución Normal SF-36

Variable	Grupo de Tratamiento	p-value
Función Física	Grupo Seguimiento	0,550
	Grupo Control	0,102
Desempeño Físico	Grupo Seguimiento	0,712
	Grupo Control	0,349
Dolor Corporal	Grupo Seguimiento	0,808
	Grupo Control	0,555
Salud General	Grupo Seguimiento	0,946
	Grupo Control	0,381
Vitalidad	Grupo Seguimiento	0,629
	Grupo Control	0,396
Función Social	Grupo Seguimiento	0,453
	Grupo Control	0,233
Desempeño Emocional	Grupo Seguimiento	0,164
	Grupo Control	0,035
Salud Mental	Grupo Seguimiento	0,201
	Grupo Control	0,818

ANEXO N°9

Tabla 7: Análisis Distribución Normal GPAQ

Variable	Grupo de Tratamiento	p-value
Nivel Actividad Física	Grupo Seguimiento	0,000
	Grupo Control	0,051
Sedentarismo	Grupo Seguimiento	0,259
	Grupo Control	0,635