

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



**“MODELO DE PROGRAMA DE REHABILITACIÓN  
CARDIACA INSERTO EN LA RED ASISTENCIAL  
CHILENA”**

**ESTUDIANTE: CLAUDIA ROMÁN URETA**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN SALUD PÚBLICA**

PROFESORES GUÍA DE TESIS:

DRA. CAROLINA NAZZAL N.

DR. OSCAR ARTEAGA H.

Santiago, Noviembre de 2016

## INDICE

I.	<b>INTRODUCCION</b>	4
II.	<b>MARCO TEÓRICO</b>	7
	a. Epidemiología de la Enfermedad Cardiovascular	7
	b. GES IAM	14
	c. Rehabilitación Cardíaca	16
	d. Guías Clínicas – MBE	19
	e. RC en Chile	22
	f. Políticas Públicas e Implementación de Programas	26
	g. Justificación del Estudio	28
III.	<b>OBJETIVOS</b>	29
	a. Objetivo General	29
	b. Objetivos Específicos	29
IV.	<b>METODOLOGÍA</b>	30
	a. Tipo de Investigación	30
	b. Etapas de Desarrollo de la Metodología de Investigación	31
	c. Aspectos Éticos	36
V.	<b>RESULTADOS</b>	37
	a. Primera Ronda DELPHI	37
	i. Aspectos Generales del Programa	38
	ii. Aspectos y Componentes de Fases I, II y III	41
	1. Fase I RC	41

2. Fase II RC	42
3. Fase III RC	51
iii. Aspectos Generales a Incluir en Programa RC	52
b. Segunda Ronda DELPHI	57
c. Grupo Nominal	60
VI. DISCUSIÓN	66
VII. CONCLUSIONES	69
VIII. BIBLIOGRAFÍA	72
IX. ANEXOS	78
• ANEXO 1	
• ANEXO 2	
• ANEXO 3	

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de morbimortalidad en el mundo, siendo la cardiopatía isquémica la que produce mayor mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad (DALY).<sup>1</sup>

Dentro de éstas, la causa isquémica del corazón corresponde a la segunda causa específica de muerte en Chile, con una tasa cruda de 43,5/100.000 habitantes el año 2013<sup>2</sup> y un total de 22.751 egresos hospitalarios ese mismo año<sup>3</sup> lo que representa un alto costo para el Sistema de Salud. El número creciente de sobrevivientes a un IAM que requieren cuidados y control de su enfermedad posterior al evento para evitar un reinfarto es cada vez mayor y representa asimismo una alta carga para el sistema de salud.

Dada la relevancia epidemiológica para el país<sup>4</sup> el Plan de Garantías Explícitas en Salud (GES) garantiza desde al año 2005 el tratamiento agudo de revascularización del IAM, incluyendo además la prevención secundaria para los sobrevivientes de un evento coronario, en el nivel primario de atención de salud, dentro del Programa de Salud Cardiovascular quien también tiene a su cargo la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular o control de los factores de riesgo cardiovascular. Esta intervención se restringe muchas veces, en la práctica habitual dada la carga asistencial, sólo a la entrega de los fármacos contemplados en la canasta. Según estudios recientes existe un bajo cumplimiento en el control de los factores conductuales de riesgo cardiovascular post IAM<sup>5</sup>.

Se suma a esto, que la Estrategia Nacional de Salud establece dentro de los objetivos sanitarios 2011-2020 como indicador para evaluar el control de las ECV: *“Aumentar en 10% la sobrevivencia al primer año proyectada del infarto agudo al*

*miocardio*"<sup>6</sup>, cifra que pretende ser alcanzada con aumento en la cobertura para la entrega de fármacos contemplados en la Prevención Secundaria.

Los programas de prevención secundaria y de rehabilitación cardíaca son reconocidos, desde la década pasada, como parte de la atención integral de los pacientes con enfermedad cardiovascular<sup>7 8</sup>. Tienen recomendación Clase I, es decir se consideran útiles y eficaces, por la American Heart Association (AHA) y el Colegio Americano de Cardiología<sup>9 10</sup> y la Sociedad Europea de Cardiología<sup>8 11 12</sup>. en el tratamiento de pacientes con cardiopatía coronaria<sup>9 13</sup> e insuficiencia cardíaca crónica<sup>14</sup>

Declaraciones de consenso de la American Heart Association<sup>7</sup>, la Asociación Americana de Rehabilitación Cardiovascular y Pulmonar (AACVPR) y la Agencia para el Cuidado de la Salud y la Investigación concluyen que los programas de rehabilitación cardíaca deben ofrecer un enfoque multifacético y multidisciplinario para la reducción global del riesgo cardiovascular y que los programas que consisten en la práctica de ejercicio por sí solos no se consideran de rehabilitación cardíaca.<sup>15</sup>

Estos antecedentes, anteriormente expuestos, representan en su conjunto que la enfermedad cardíaca isquémica y su tratamiento revisten de la mayor relevancia para la salud pública de nuestro país, razón por la cual son incluidas y consideradas habitualmente al momento de establecer metas y estrategias nacionales en el contexto del Ministerio de Salud. En el contexto de prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular las medidas tendientes a reducir la mortalidad post infarto se centran en medidas farmacológicas<sup>16</sup>. Excluir del arsenal terapéutico y estrategias actuales de intervención a una de las medidas más altamente costo

efectivas de control de la enfermedad, según la evidencia actual, parece al menos inconveniente.

En nuestro país, como en muchos otros, la implementación de políticas públicas y programas de salud no siempre responde a la lógica de mejor evidencia<sup>17</sup> por lo que se plantea junto con la propuesta de programa, la necesidad de investigar sobre la posición en particular, de actores claves para la toma de decisión en relación a estrategias de prevención como la implementación de programas estructurados de rehabilitación cardíaca en nuestro país.

Por esta razón parece beneficioso, desde el punto de vista de salud pública, realizar una propuesta de programa de rehabilitación cardíaca basada en la vasta evidencia acumulada hasta hoy a nivel mundial y diseñar un modelo de programa rehabilitación cardíaca, construido mediante consenso entre expertos y actores claves nacionales, a implementar en la red asistencial chilena, en el marco de la red asistencial vigente en nuestro país.

Dado este contexto, la presente investigación pretende contribuir a generar los espacios que permitan agilizar y consensuar la conveniencia para la salud y bienestar de los pacientes coronarios sobrevivientes a un IAM, de implementar en la red asistencial chilena un programa estructurado de rehabilitación cardíaca, diseñando para ello una propuesta de programa de RC en la red asistencial chilena.

## II. MARCO TEÓRICO

Las enfermedades cardiovasculares, en particular la cardiopatía isquémica, reviste de la máxima relevancia en el contexto mundial dada su alta prevalencia, mortalidad e impacto en la salud de las personas. Los esfuerzos científicos y de salud a nivel mundial han logrado importantes avances en su conocimiento y tratamiento, siendo hoy día mucho más accesibles en los países desarrollados las intervenciones de revascularización precoz tendientes a evitar las muertes y secuelas de un evento coronario como el infarto agudo del miocardio (IAM). En Chile con la implementación del Plan de Garantías Explícitas en Salud (GES) se logró un importante avance al respecto, aunque aún es necesario avanzar hacia medidas estructuradas no farmacológicas en relación a la prevención secundaria para el control de la enfermedad. Dado que el año 2015 se cumplieron 10 años de la implementación de la guía GES IAM, sería oportuno avanzar en los aspectos de prevención secundaria no abordados en la guía clínica actual y que a la luz de los resultados que muestran estudios realizados son necesarios.<sup>5 18</sup>

### a. Epidemiología de la Enfermedad Cardiovascular

La enfermedad cardiovascular (ECV) desde hace varios años, representa la principal causa de morbilidad y mortalidad en el mundo desarrollado, incluyendo cada vez más a países en vías de desarrollo. Siendo actualmente, la cardiopatía isquémica la que produce mayor mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad (DALY) en el mundo <sup>1</sup>.

**Tabla N° 1: Principales Causas de Muerte: Años de vida perdidos por muerte prematura, Años de vida con discapacidad y Años de vida ajustados por discapacidad en EEUU en 2010**

Causa de Muerte	Muertes N=2664		Años de Vida Perdidos N=45145		Años Vividos con Discapacidad N= 36689		DALYs N= 81835	
	Ranking	Nº miles (%)	Ranking	Nº miles (%)	Ranking	Nº miles (%)	Ranking	Nº miles (%)
Enfermedad Isquémica Corazón	1	563 (21,1)	1	7165 (15,9)	16	685 (1,9)	1	7850 (9,6)
EPOC	5	154 (5,8)	4	1913 (4,2)	6	1745 (4,8)	2	3659 (4,5)
ACV	2	172 (6,5)	3	1945 (4,3)	17	629 (1,7)	7	2574 (3,1)
Alzheimer y otras demencias	4	158 (5,9)	9	1192 (2,6)	12	830 (2,3)	12	2022 (2,5)
Cáncer tráquea, bronquios o pulmón	3	163 (6,1)	2	2988 (6,6)	73	45 (0,1)	4	3033 (3,7)
Diabetes Mellitus	6	86 (3,2)	7	1392 (3,1)	8	1165 (3,2)	8	2557 (3,1)

DALYs (años de vida ajustados por discapacidad)

Fuente: Adaptación basada de Tabla "Principales 10 causas de muerte, años de vida perdidos por muerte prematura, años de vida con discapacidad y años de vida ajustados por discapacidad en EEUU en 2010". Murray CJL, Lopez AD. Measuring the global burden of disease. *N Engl J Med.* 2013; 369: 448-457.

En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares representan 33,7% de todas las muertes en las Américas. Las tasas más altas se registran en Guyana (292/100 000), Trinidad y Tobago (289/100 000) y Venezuela (246/100 000) y las más bajas en Canadá (108/100.000), Puerto Rico (121/100.000) y Chile (125/100.000). El análisis de tendencia muestra que las tasas de mortalidad por ECV en las Américas disminuyeron 19% en total. La mayoría de los países tenían una disminución anual significativa, registrándose los mayores descensos anuales en Canadá (-4,8%), EE.UU. (-3,9%) y Puerto Rico (-3,6%). Esta disminución se correlaciona con el nivel de ingreso de cada país, en los países de más altos ingresos la diferencia entre la



mediana de las tasas de mortalidad con los países de ingresos medios bajos fue 56,7% superior y entre los países de ingreso medio alto fue 20,6% superior.<sup>19</sup>

En Chile, las enfermedades del sistema circulatorio son la principal causa de muerte representando en 2013 un 28% del total. <sup>4</sup>

La enfermedad cardiovascular y la cardiopatía isquémica son patologías crónicas, que tienen su inicio en etapas tempranas de la vida, pero que se hacen sintomáticas aproximadamente desde la cuarta década de la vida en adelante, presentando desde entonces un curso y evolución más progresivo y deletéreo y están fuertemente asociadas a hábitos de vida poco saludables como la alimentación rica en grasas y azúcares y la inactividad física o sedentarismo.

El estado actual del conocimiento, basado en múltiples estudios científicos ha permitido identificar los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular, siendo posible en la actualidad establecer el riesgo a 10 o más años de padecer un evento CV incluso con la utilización de tablas simples de aplicar. <sup>20 21 22 23</sup>

El estudio pionero y más significativo al respecto es el estudio de Framingham que en 1948, con el objetivo de identificar los factores comunes o características que contribuyen a enfermedades cardiovasculares, inició el seguimiento de más de 4000 participantes.<sup>23</sup> Este, junto a otros estudios, desde la década de los años '60, permitieron identificar varios factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, como el colesterol alto, la presión arterial y la obesidad los que están estrictamente vinculados a la dieta poco saludable y la inactividad física <sup>24</sup>. En la tabla N° 2 se muestra la clasificación de factores de riesgo cardiovascular en modificables y no modificables.

**Tabla N° 2: Clasificación Factores de Riesgo Cardiovascular**

<b>Clasificación de los Factores de Riesgo Cardiovasculares</b>		
<b>Factores de Riesgo Mayores</b>	Edad y sexo Antecedentes personales de ECV Antecedentes familiares de ECV (primer grado)	No Modificables
	Tabaquismo HTA Diabetes Dislipidemia	Modificables
<b>Factores de Riesgo Condicionantes</b>	Obesidad Obesidad Abdominal Sedentarismo Colesterol HDL menor 40mg/dl Triglicéridos mayor 150 mg/dl	

Fuente: Riesgo Cardiovascular Programa Salud Cardiovascular MINSAL <sup>25</sup>

Recientemente en el marco de implementación del enfoque de riesgo en el programa de salud cardiovascular se ha establecido una nueva tabla de cálculo de riesgo a 10 años para población chilena, basada en estudios de cohorte propios que permiten estimar de mejor forma el riesgo <sup>25</sup>

La tendencia nacional de prevalencias de factores de riesgo, íntimamente relacionados con el desarrollo de enfermedad cardiovascular, como hipertensión arterial, dislipidemia o diabetes mellitus es claramente al alza si se observan los datos poblacionales arrojados por las encuestas de salud, lo que sumado a los pacientes bajo control que no logran alcanzar las cifras de compensación efectivas cardio protectoras <sup>26 27</sup> hacen prever un escenario mas bien complejo de alta prevalencia de cardiopatía coronaria e infartos en nuestra población.

En nuestro país, la Encuesta Nacional de Salud (ENS 2010) muestra que la

prevalencia de los FRCV va en aumento y que el control efectivo de éstos es bajo en los sujetos portadores. En mayores de 15 años, existe 28,8% de la población con riesgo moderadamente alto o más de ECV, según los criterios de ATP III up date <sup>26</sup> según muestra la Tabla N° 3.

**Tabla N° 3: Riesgo Cardiovascular en Chile, según sexo y años de estudio**

<b>Riesgo Cardiovascular</b>	<b>Nacional %</b>	<b>Hombres %</b>	<b>Mujeres %</b>	<b>Menor 8 años estudio %</b>	<b>8 -12 años estudio %</b>	<b>Mayor 12 años estudio %</b>
<b>Muy alto</b>	2,2	2,4	2,1	4,3	1,7	1,0
<b>Alto</b>	15,5	20,5	11,9	28,0	11,9	9,1
<b>Moderadamente Alto</b>	10,3	17,4	5,1	16,0	9,2	4,8
<b>Moderado</b>	17,3	16,1	18,2	12,9	18,5	19,2
<b>Bajo</b>	54,7	43,6	62,7	38,8	58,7	65,9

Fuente: Riesgo Cardiovascular en Chile, según sexo y años de estudio. Encuesta Nacional de Salud 2009 – 2010 (ENS 2010). Minsal.

La ENS 2010 muestra en relación a los factores de riesgo cardiovascular una importante gradiente educacional, con mayores prevalencias de problemas de salud en la población de menos de 8 años de estudios. <sup>26</sup>

Se sabe que una alimentación saludable rica en frutas, verduras, legumbres, fibra, granos enteros, etc. junto al ejercicio físico mantenido en el tiempo han demostrado ser muy eficientes tanto en la prevención de la enfermedad como en la detención o control de su progresión cuando ésta ya se ha manifestado <sup>28 24 29 30 31 32</sup>.

Las acciones de promoción y prevención poblacionales tienden a tener efectos rápidos para el ahorro de costos. Pequeños cambios en toda la sociedad - cambios

no dramáticos para el ciudadano individual - cambiarían sustancialmente el riesgo de ECV a nivel poblacional. Un informe del Instituto Nacional de Excelencia Clínica (NICE) ha estimado que un programa nacional de Reino Unido para reducir el riesgo cardiovascular de la población en un 1% evitaría 25.000 casos de ECV y generaría ahorros de 40 millones de euros por año. La reducción media de colesterol de la población o la presión arterial en un 5% se traduciría en ahorros anuales superiores 100 millones de euros. Un informe de la OMS sugiere que las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica fácilmente podrían reducirse a la mitad con una reducción modesta de los factores de riesgo y que la dieta por sí sola podría reducir a la mitad la mejora de muerte las enfermedades cardiovasculares. <sup>24</sup>

Está demostrado que el cese del consumo de tabaco, la reducción de la sal de la dieta, el consumo de frutas y hortalizas, la actividad física regular y la evitación del consumo nocivo de alcohol reduce el riesgo de ECV. Las políticas sanitarias que crean entornos propicios para asegurar la asequibilidad y disponibilidad de opciones saludables son esenciales para motivar a las personas para que adopten y mantengan comportamientos sanos. <sup>33</sup>

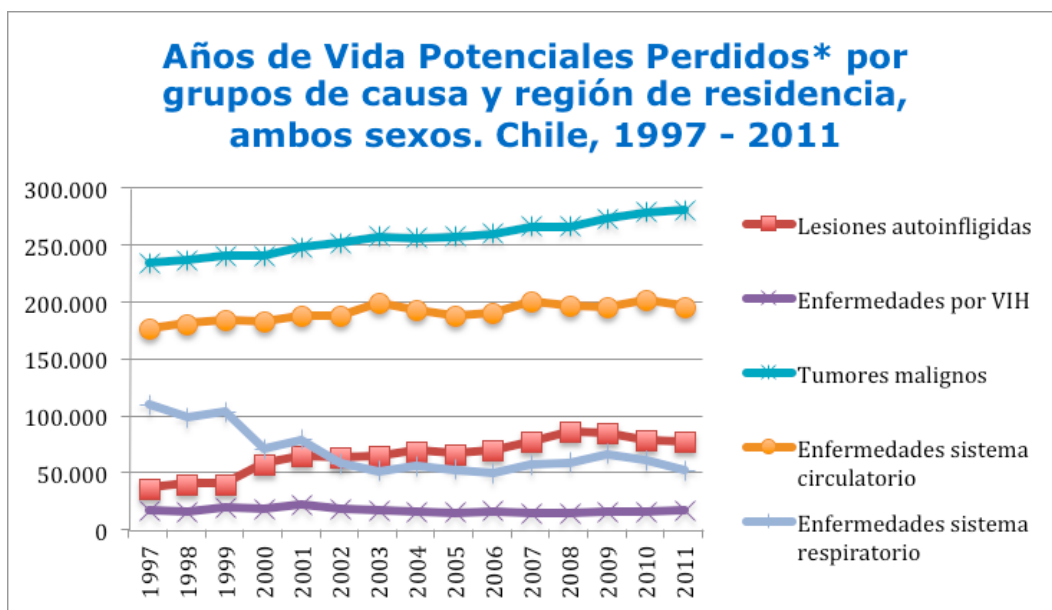
Por otra parte nuestro país se encuentra en una etapa avanzada del envejecimiento poblacional. El aumento de la expectativa de vida y la decreciente tasa de natalidad han modificado la estructura poblacional de Chile, llevándola hacia una transición epidemiológica avanzada, en donde la morbilidad, la discapacidad y la mortalidad, están dadas principalmente por enfermedades crónicas <sup>34</sup>.

Actualmente los adultos mayores corresponden a alrededor de 15% de la población, proyectándose para el año 2050 a 5,8 millones casi al 30% de la población <sup>35</sup>.

En el actual Sistema de Salud los adultos mayores se concentran en su mayoría en el sistema público de salud (FONASA) para la resolución de sus patologías.

Considerando que este es el grupo con mayor incidencia de IAM, podríamos esperar una mayor carga de enfermedad y costos asociados al sistema público de salud <sup>16</sup>. La enfermedad cardiovascular representa a su vez, mas allá de la mortalidad, una importante carga de enfermedad siendo, sostenidamente en el tiempo, la segunda en años de vida potenciales perdidos en nuestro país, como se puede apreciar en el gráfico N° 1.

Gráfico N° 1



Fuente: Minsal. Indicadores básicos de salud Chile 2011 <sup>36</sup>

Por otra parte los avances científico-médicos y de tecnología en salud han permitido aumentar cada vez mas la posibilidad de sobrevivida de un IAM, con métodos de revascularización precoces y más accesibles y terapia farmacológica más efectiva. De esta manera se espera un número creciente de la población sobreviviente a un IAM y portadora de cardiopatía coronaria, quienes enfrentan una expectativa de vida disminuida en relación con la población normal, observándose entre 4 y 10% de mortalidad - de los pacientes que sobrevivieron a la hospitalización - durante el primer año, sea a causa de re infarto, insuficiencia cardíaca o arritmias <sup>37</sup> cuyos

requerimientos de control y prevención secundaria serán cada vez demandados a los diversos prestadores de salud.

En este contexto es que la Estrategia Nacional de Salud establece dentro de los objetivos sanitarios 2011-2020, aumentar la sobrevivencia de personas que presentan enfermedades cardiovasculares, estableciendo el “*Aumentar en 10% la sobrevivencia al primer año proyectada del infarto agudo al miocardio*” es decir del 78,5% el año 2011 al 91% el año 2020<sup>34</sup>. Estos objetivos parecen ser alcanzables sólo a través de la mejora de estrategias de prevención secundaria <sup>12 38 10 39</sup>.

#### **b. GES IAM**

En el contexto de la reforma de salud llevada a cabo en Chile el año 2000, el Plan de Garantías Explícitas en Salud incorporó al IAM, como una de las primeras 25 patologías garantizadas en vigencia desde el año 2005, dada la relevancia, costo y efectividad de las medidas disponibles para ese entonces. Desde su implementación ha constituido un medio para mejorar el acceso, calidad y oportunidad de la atención, además de dar protección financiera, a través de la implementación de intervenciones diagnósticas, preventivas y terapéuticas para patologías calificadas como prioritarias (Ley 19.966)<sup>40</sup>. Tras cinco años de vigencia, la guía clínica fue actualizada y modificada el año 2010 para IAM con supra desnivel del ST, estableciendo además de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos agudos de revascularización, la inclusión de medidas de control en los pacientes sobrevivientes a un IAM. Estas medidas de prevención secundaria incluyen terapia farmacológica (aspirina, estatina, beta bloqueadores y IECA en casos de SCA con disfunción ventricular y fracción de eyección ventricular menor al 40%, hipertensos y diabéticos) y están orientadas a prevenir nuevos eventos cardiovasculares, junto

a medidas no farmacológicas como educación sobre hábitos de vida saludable (promoción de actividad física, suspensión de tabaco, corregir deficiencias de peso), control de hipertensión arterial y diabetes mellitus insertándose en el nivel primario de atención de salud, indiferenciadamente de la prevención primaria de ECV en el Programa de Salud Cardiovascular y sólo se incluye el control por especialista en el nivel secundario para aquellos pacientes con signos de mal pronóstico, como la isquemia o mala función ventricular residual. <sup>16</sup>

La cardiopatía coronaria se asocia fuertemente a estilos de vida, en donde el hábito tabáquico, la alimentación rica en grasas y vida sedentaria son determinantes para su desarrollo <sup>41</sup>. El llamado a cambio de estilo de vida y opciones de vida saludable como dieta estilo mediterránea y vida físicamente activa <sup>10</sup>, son un requisito básico para el control de la enfermedad. Estos cambios conductuales, no están siendo abordados actualmente, con toda la eficacia y evidencia disponible <sup>29 32 42</sup>.

Un estudio reciente de cumplimiento garantías GES en hospitales públicos, demuestra que el cumplimiento de metas de prevención secundaria al año de IAM es bajo, principalmente observado en los factores de riesgo cardiovasculares conductuales. En la población estudiada (416) 50% alcanzó 4 de las 8 metas establecidas. La meta con mejor cumplimiento fue el abandono del hábito tabáquico con 64% de pacientes que dejaron de fumar y las con cumplimiento más deficiente fueron el logro de un IMC normal con un 22% y realizar actividad física con un 23,9% a lo que se añade que ninguno de los pacientes seguidos refirió participar de un programa regular de ejercicio <sup>5</sup>. Este estudio plantea dentro de sus conclusiones la necesidad de involucrar a profesionales de diversas disciplinas en el seguimiento y prevención secundaria de la enfermedad para así lograr los cambios de estilo de vida requeridos para lograr las metas y autocuidado requeridos <sup>5</sup>.

Otro estudio, realizado en Temuco, evaluó el logro de las metas establecidas por el Programa de Salud Cardiovascular en 202 pacientes con enfermedad coronaria que fueron atendidos en el Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena. Este estudio concluye que existe un bajo cumplimiento de las metas, hallazgo similar a lo reportado por otros estudios a nivel internacional. Con estos resultados, se sugiere incorporar fuertemente estrategias de prevención secundaria para fomentar estilos de vida saludables. En este estudio la meta mejor lograda fue colesterol HDL <40mg/dL con un 91,5% de cumplimiento, siguiéndole el hábito tabáquico con un 84,4%. La meta menos lograda fue IMC entre 18,5 y 24,9 Kg/mt<sup>2</sup> con un 18,8% de la población estudiada en el rango saludable <sup>18</sup>.

Durante el año 2015 estaba previsto, tras 10 años de funcionamiento, la evaluación y revisión de las actuales guías GES IAM lo que representa una enorme oportunidad para avanzar dentro del desarrollo y estructuración de la Prevención Secundaria de la ECV en nuestro país, con reales oportunidades de acceso y cobertura dentro de la canasta para la prestación de intervenciones costo efectivas según la evidencia, situación que hasta 2016 aún está en desarrollo.

Dentro de estas medidas de prevención secundaria la implementación de programas de rehabilitación cardiaca (RC), por su efectividad e impacto demostrado se hace aconsejable y necesario.

### **c. Rehabilitación Cardiaca**

La rehabilitación cardiaca, definida por la OMS en el año 1964 como el *“Conjunto de actividades necesarias para asegurar a los cardiopatas condiciones físicas, mentales y sociales óptimas que les permitan ocupar por sus propios medios un*



*lugar lo más normal posible en la sociedad*” ha sido realizada y desarrollada ampliamente en los países desarrollados desde la década de los 60. Comprende un programa estructurado de intervención terapéutica, con actividades de educación y consejería especializada además de ejercicio físico terapéutico, en una actuación integral e interdisciplinaria, en las que participa fundamentalmente el cardiólogo, enfermera, kinesiólogo, nutricionista y psicólogo <sup>28 42 43</sup> .

El concepto inicial de RC ha evolucionado con el tiempo y actualmente se comprende más bien como:

Programas integrales, a largo plazo, relativos a la evaluación médica, ejercicio prescrito, modificación de factores de riesgo cardíaco, educación y asesoramiento diseñados para limitar los efectos fisiológicos y psicológicos de ECV, reducir el riesgo de muerte súbita o re infarto, controlar síntomas, estabilizar o revertir el proceso aterosclerótico y mejorar la situación psicológica y profesional de los pacientes <sup>44</sup> .

Ya en el año 1993 un informe de la OMS, de comité de expertos, señala: *“Hoy en día, sin embargo, la rehabilitación es considerada una parte esencial de la atención a la que deben tener acceso todos los pacientes cardíacos. Los fines de la rehabilitación son mejorar la capacidad funcional, aliviar o disminuir los síntomas relacionados con la actividad, reducir la invalidez injustificada, y permitir al paciente cardíaco desempeñarse en forma útil y personalmente satisfactoria dentro de la sociedad”* <sup>45</sup> .

La RC ha demostrado ser una intervención coste-efectiva después de un evento coronario agudo ya que mejora el pronóstico al reducir las hospitalizaciones recurrentes y los gastos de atención médica. <sup>29 32 43</sup>

La RC después de un evento cardíaco es una recomendación de Clase I de la

Sociedad Europea de Cardiología<sup>30</sup>, American Heart Association y Colegio Americano de Cardiología<sup>12</sup> y se ha convertido en el gold standar en prevención secundaria.

La rehabilitación cardiaca consta de tres fases, comenzando con la fase I o intervención intrahospitalaria, con el objetivo de iniciar en la educación de autocuidado y conciencia de enfermedad sobre la ECV así como evitar los efectos deletéreos del reposo prolongado en cama.

La fase I provee una oportunidad única y altamente costo-efectiva de educar al paciente, en los aspectos más relevantes de la prevención secundaria e iniciarlo en forma progresiva a un nivel de ejercicio y actividad física adecuada para su reintegración social y beneficio a largo plazo <sup>43</sup>. Por su evento cardiaco reciente los pacientes están especialmente receptivos a escuchar y adherir a los cambios de estilo de vida requeridos en la prevención secundaria de la ECV, como el abandono del tabaco, dieta cardiosaludable y práctica regular de ejercicio.

La fase II es la fase ambulatoria precoz, a la que tradicionalmente se reconoce por RC, siendo una intervención interdisciplinaria que provee educación y consejería sobre estilo de vida saludable, intervención psicológica y prescripción de ejercicio, según categorización de riesgo, realizando una pauta de ejercicio terapéutico supervisado o domiciliario, habitualmente 2 a 3 veces por semana, según frecuencia cardiaca de trabajo y suele durar entre 2 a 6 meses <sup>28</sup>.

Fase III o fase de mantención en la cual el paciente debe mantener de por vida las indicaciones de ejercicio y alimentación dadas en fase II generalmente fuera del contexto hospitalario o centro de Salud <sup>28</sup>.

#### d. Guías Clínicas – MBE

Las más destacadas guías clínicas y documentos de consenso internacionales, tanto europeos como americanos, incluyen a la rehabilitación cardíaca, entre sus recomendaciones prioritarias, dada la robusta evidencia que respalda sus beneficios.

A nivel internacional se encuentran disponibles diversas guías clínicas, al menos 8, exclusivas sobre RC basadas en evidencia además de los consensos y statements. En general, estas guías recomiendan el ejercicio supervisado como la “Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca” publicada el año 2000<sup>46</sup>, “Guía de Rehabilitación Cardíaca y Prevención Secundaria de Enfermedad Coronaria” de la Sociedad Americana del corazón publicada el año 2005<sup>7</sup>, Guía canadiense de RC publicada por Stone 2005<sup>47</sup>, Guía de RC basada en la evidencia de Nueva Zelanda<sup>48</sup>, Guía NICE 2012<sup>42</sup> y guía de prevención secundaria de enfermedad cardiovascular publicada por Smith 2006<sup>49</sup> además de lineamientos y consensos vigentes sobre componentes esenciales de programas de RC<sup>15 50</sup>.

Las recomendaciones en las guías sobre ejercicio es el aeróbico a intensidades bajas, moderadas o altas dependiendo de la estratificación del riesgo y del lugar donde se realice el ejercicio además de ejercicio de sobrecarga o pesas. La fuerza de estas recomendaciones específicas son de tipo A y B, es decir provenientes de evidencia de alto nivel, básicamente revisiones sistemáticas con meta análisis de baja heterogeneidad o ensayos clínicos aleatorizados, lo que refuerza la indiscutible efectividad en términos de mortalidad, re-infartos y control de los factores de riesgo cardiovascular<sup>8 32 52</sup>.

Una revisión sistemática de Cochrane sobre Rehabilitación Cardíaca basada en

ejercicios, sobre el análisis de 47 estudios que asignaron al azar a 10.794 pacientes a atención habitual o RC se observó que a los 12 o más meses de seguimiento; la rehabilitación cardíaca redujo mortalidad cardiovascular y general RR 0,87 (IC del 95%: 0,75 a 0,99) y 0,74 (95% CI 0,63, 0,87), respectivamente, y los ingresos hospitalarios [RR 0,69 (IC del 95%: 0,51 a 0,93)] a corto plazo (<12 meses de seguimiento) pero no redujo el riesgo total de sufrir infarto, revascularización percutánea o by pass. Además en siete de los 10 ensayos que informaron calidad de vida relacionada a salud, mediante medidas validadas, existía un nivel significativamente más alto de calidad de vida con ejercicio basado rehabilitación cardíaca que la atención habitual. <sup>32</sup>

De este modo esta revisión permite afirmar que la RC basada en ejercicio es eficaz en la reducción de la mortalidad total y cardiovascular (en los estudios a más largo plazo) y los ingresos hospitalarios (en los estudios a más corto plazo), pero no el riesgo total de IAM o revascularización (CABG o ACTP)<sup>32</sup> , además de influir significativamente en forma positiva en la calidad de vida de quienes asisten.

Las recomendaciones para la cardiopatía coronaria e hipertensión arterial de la ACCF/AHA, publicadas en 2011, la señala como una de las 10 medidas prioritarias para: “Todos los pacientes evaluados ambulatoriamente que en los 12 meses anteriores han experimentado un infarto agudo de miocardio, cirugía de revascularización coronaria o bypass, angioplastia percutánea, cirugía valvular o trasplante cardíaco, o que tienen angina de pecho crónica estable y no han participado previamente en un programa de RC ambulatoria o programa de prevención secundaria para la clasificación de evento y diagnóstico” <sup>10</sup>.

La guía clínica NICE, reconocida por la alta calidad y consenso de su información, incluye dentro de sus factores claves post IAM el acceso a programas de RC

estructurados, explicitando claramente que debe “ser igualmente accesible y relevante para todos los pacientes después de un infarto de miocardio, en particular las personas pertenecientes a grupos que tienen menos probabilidades de acceder a este servicio. Estos incluyen a personas de grupos étnicos y de minorías, personas mayores, personas de grupos socioeconómicos más bajos, mujeres, las personas de las comunidades rurales y las personas con enfermedades concomitantes de salud mental y física” <sup>38 42</sup>.

En relación a las características o contenidos que ésta debe tener, establece:

- Todos los pacientes, independientemente de su edad, deben recibir consejos y ofrecerles un programa de rehabilitación cardíaca con componente de ejercicio.
- Los programas de rehabilitación cardíaca integral debe incluir educación para la salud y los componentes de manejo del estrés.
- Deben proporcionar una gama de opciones, y los pacientes deben ser motivados a asistir a todos los que corresponden a sus necesidades clínicas.
- Los pacientes no deben ser excluidos de la totalidad del programa si decidieran no asistir a determinados componentes.
- Los programas de rehabilitación cardíaca deben incluir un componente de ejercicio diseñado para satisfacer las necesidades de los pacientes de edad avanzada o pacientes con comorbilidad significativa.
- Los pacientes con disfunción ventricular izquierda estable puede acceder al componente de ejercicio de rehabilitación cardíaca.
- Todos los profesionales de la salud, incluido el personal médico superior que participan en la atención a los pacientes después de un infarto de miocardio, deben promover activamente la rehabilitación cardíaca.

Existen publicaciones sobre consenso de expertos sobre los componentes fundamentales y objetivos de la rehabilitación cardíaca <sup>15 11</sup> pero la estructura y tipo de implementación de estas unidades suele variar de un país a otro. El tipo de sistema de salud, la forma en la cual éste se ha desarrollado tradicionalmente y las consideraciones económicas de cada país tienen un papel relevante. En algunos países europeos existe la opción de centros residenciales de rehabilitación cardíaca, donde el paciente permanece durante 2 o 3 semanas en un ambiente ideal y controlado para familiarizarse con el tratamiento farmacológico y prepararse para un estilo de vida saludable; estas estancias suelen seguir con sesiones ambulatorias en el entorno doméstico. Otros países prefieren la rehabilitación en centros ambulatorios en los que el paciente asiste a una o dos sesiones semanales de rehabilitación durante varios meses e intenta aplicar las recomendaciones sobre el estilo de vida en su entorno habitual, incluso después de reincorporarse a su trabajo<sup>28</sup>.

Pese a esta numerosa evidencia internacional, lamentablemente en nuestro país, la RC ha logrado implementarse en muy pocos centros y con escasa derivación médica, en relación a la población elegible <sup>53</sup>.

#### **e. RC en Chile**

En Chile, el acceso a programas estructurados de RC es bajo, un estudio reciente muestra que sólo existen ocho centros a nivel nacional en los cuales se ofrece, de los cuales seis están en Santiago, y sólo tres a nivel de sistema público de salud <sup>53</sup>. Los centros de RC regionales se encuentran en la ciudad de Iquique y Puerto Montt y corresponden a iniciativas privadas. Este análisis permite evidenciar la inequidad en el acceso tanto geográfica como económica actual a la que se ven enfrentados

gran parte de los usuarios público-privados, en el territorio nacional.

En los centros asociados al Sistema Público de Salud actualmente en funcionamiento (Complejo Hospitalario San José (fase I y II) , CRS Cordillera (sólo fase II), Hospital San Juan de Dios (sólo fase I) éste último no incluido en el estudio mencionado anteriormente, los recursos humanos y de espacio físico disponibles en general son insuficientes para el acceso de todos los pacientes elegibles, ya que la demanda por los servicios superaría la oferta disponible. Esta situación no siempre es evidente debido a la subdemanda por servicios de RC por parte de los médicos tratantes.

En relación a este punto, un estudio observacional retrospectivo, no publicado, realizado el año 2009, en el Complejo Hospitalario San José (CHSJ) permitió valorar que del total (n=127) de los pacientes ingresados a registro Sigges con diagnóstico SCA durante el año 2008, sólo 19,6% logró acceder efectivamente a RC fase 2 durante los 12 meses siguientes. Estos pacientes tenían en promedio 59,9 años de edad y preferentemente eran varones con un porcentaje de ingreso al programa del 80%. El estudio de Santibañez et al, si bien no investiga directamente sobre este punto, realiza una aproximación en base a la opinión de expertos y a la extrapolación de los datos del registro nacional de infarto (Registro GEMI), estimando según las cifras actuales informadas y la capacidad instalada actual de centros de RC en un 5% de los pacientes elegibles. <sup>53</sup>

En relación a los profesionales involucrados en los programas de RC, en los centros encuestados por Santibañez et al <sup>53</sup>, el 100% refiere la participación de kinesiólogos, seguido por médicos y enfermeras. La tendencia observada para las prestaciones de nutrición y psicología fueron por derivación, sin ser profesionales dependientes del programa. Se expone en la tabla N° 4, un resumen de los hallazgos encontrados

por el autor.

**Tabla Nº 4. Fases y Componentes de los Centros de RC en Chile**

<b>Fase I (porcentaje de centros que la realizan)</b>	<b>42%</b>
Profesionales que realizan fase I Fisioterapeuta o kinesiólogo	100%
<b>Fase II (porcentaje de centros que la realizan)</b>	<b>100%</b>
Características de la fase II	
Comienzo posterior a 2 semanas del egreso	71%
Monitorización ECG	71%
Número de sesiones semanales promedio	
* 1 sesión	0
* 2 sesiones	14%
* 3 sesiones	85%
* > 3 sesiones	14%
Duración de la fase II en semanas (media)	12 semanas
Recursos o máquinas	
* Banda sin fin	100%
* Bicicleta estática	100%
* Pesas ligeras	100%
* Banco de gimnasia	56%
* Equipos multifuerza	71%
* Marcha, caminata	100%
Herramienta utilizada para cálculo de la intensidad del ejercicio	
* Borg	71%
* Mets	100%
* Edad	85%
* VO2	28%
* Frecuencia cardiaca	14%
Profesionales que realizan fase II	
* Médico	85%
* Enfermera	56%
* Fisioterapeuta o kinesiólogo	100%
<b>Fase III (porcentaje de centros que la realizan)</b>	<b>71%</b>
Herramienta utilizada para cálculo de la intensidad del ejercicio	
* Borg	40%
* Mets	80%
* Edad	60%
* VO2	20%
* Frecuencia cardiaca	12,50%
Profesionales que realizan fase III	
* Médico	40%
* Enfermera	40%
* Fisioterapeuta o kinesiólogo	80%
<b>Fase IV (porcentaje de centros que la realizan)</b>	<b>56%</b>

Fuente: Adaptación basada en tabla: Del total de centros, de sus fases y sus respectivos componentes. Santibáñez et al. Situación actual de la rehabilitación cardiaca en Chile. *Rev méd Chile*. 2012;140(5):561-568



Recientes publicaciones demuestran la diversidad en la implementación de programas de RC presentes en el contexto latinoamericano como Uruguay y Colombia <sup>54</sup> <sup>55</sup>. Uruguay incluyó en su estudio 12 centros de RC, recibiendo respuesta de sólo seis de ellos, concluyendo que acceden a estos programas menos de 4% de la población de cardiópatas elegible. La principal barrera para su desarrollo es la falta de derivación de los propios médicos. La enfermedad coronaria es la patología más frecuente entre los participantes de los programas de RC. Realizan fase II (66,7%) y fases III y IV (100%). Ningún programa ofrece rehabilitación en fase I. Alrededor de 83% de los centros de RC realiza evaluación inicial y todos estratifican, planifican y brindan consejos sobre la actividad física, nutrición y tabaquismo <sup>54</sup>.

Colombia por su parte, de los 49 centros contactados 44 respondieron el cuestionario, 88,6% de los programas pertenece a la red privada y 6,8% a la pública; 75% funciona dentro de un hospital o clínica y 25% son extra hospitalarios. La enfermedad coronaria es la principal patología que genera la remisión de los pacientes a los centros de rehabilitación cardiovascular. El recurso humano es variable en cuanto a su conformación, permanencia y actividades al interior del programa. Todos los centros realizan la fase II, seguida por las fases III (84,1%), I (70,5%) y IV (45,5%). 58% de los programas siempre incluye pruebas diagnósticas de factores de riesgo convencionales (colesterol total y fracciones, triglicéridos y glicemia); 97,7% de los programas refiere evaluar al paciente de manera integral con la inclusión de aspectos de actividad física y nutrición. La principal barrera detectada en la atención de pacientes corresponde a la falta de remisión por parte del médico tratante (65,9%). <sup>55</sup>

No se encontraron otras publicaciones similares que dieran cuenta de la realidad de la RC en otros países del contexto sudamericano, que pareciera ser precario y sin registros suficientes que den cuenta del estado de desarrollo de los programas.

Por otra parte, el aspecto psicosocial y económico constituye una barrera importante para la adopción de medidas de autocuidado y cambio de estilo de vida y el logro de las metas de control de FRCV en prevención secundaria<sup>39</sup>. La ENS 2010 muestra que la prevalencia de FRCV y mayor riesgo CV presenta una tendencia inversamente proporcional al nivel educacional, siendo una de sus principales conclusiones el que las personas con menos de 8 años de estudio tiene un mayor riesgo de ECNT como la cardiopatía coronaria. Este aspecto educacional impone un mayor desafío y especial cuidado al momento de diseñar las estrategias de educación sobre cambios de estilo de vida requeridos para el autocuidado, por lo que estructurar programas interdisciplinarios e integrados en red es aún mas relevante y necesario.

Existe en la literatura internacional, publicaciones y consensos<sup>56 38 48 12</sup> sobre cuáles son los requisitos y componentes que debe tener un programa de RC para ser considerado como tal. Esto permite, a la hora de diseñar un programa de RC contar con una base sólida sobre la cual planificar. Sin embargo, como hemos revisado previamente el grado y forma de implementación de dichos programas varía considerablemente de país en país, e incluso de un centro a otro.

#### **f. Políticas Públicas e Implementación de Programas**

Hoy en día la salud pública se encuentra frente a un desafío clave y que es el contextualizar mejor evidencia para la formulación de políticas y la práctica más

eficaz. Es así como traducir los resultados de la investigación en salud actual en políticas y prácticas de salud implementadas eficientemente, parece ser un camino lógico pero a su vez una tarea muy compleja <sup>17</sup>.

La medicina basada en la evidencia (MBE) y las guías de práctica clínica ofrecen hoy un sólido soporte científico a las decisiones tanto en la práctica clínica individual como en la implementación de políticas públicas. La evidencia en efectividad y resultados de las políticas poblacionales es más reciente pero cada vez un campo mas prometedor, y seguramente en un futuro cercano, requisito indispensable para la justificación o no de medidas.

El contexto en el cual se da la implementación de políticas de salud posee componentes altamente políticos y muy cambiantes. Los distintos actores involucrados en este proceso, el ámbito académico y de investigación por un lado junto a las autoridades políticas tomadoras de decisiones y el aparataje administrativo y técnico de autoridades en salud, quienes en definitiva son quienes estructuran e implementan las políticas públicas, no siempre mantienen un intercambio fluido de la información <sup>17</sup>.

Los actores relevantes en la toma de decisiones, parece ser entonces que tuviesen intereses, miradas y mundos distintos, por lo que, lo sólido científicamente no siempre encuentra cabida en la decisiones políticas que definen las políticas de salud. Como lo menciona un artículo publicado *“Los factores políticos, ideológicos y económicos influyen en el desarrollo de políticas y toma de decisiones a menudo con fuerza a expensas de la evidencia de la investigación”* <sup>17</sup>

*“Las formas en que la evidencia se utiliza en el proceso de las implementación de políticas están determinadas en gran medida por las creencias y valores de los*

*responsables políticos, así como por consideraciones de oportunidad, costos económicos y la política en sí misma”<sup>17</sup>.*

Es por este motivo, quizás, que la robusta evidencia que avala la rehabilitación cardíaca como una medida costo efectiva en la prevención secundaria de la ECV, aún no encuentra cabida en las políticas públicas de nuestro país, a pesar de la urgente necesidad de controlar la “epidemia del siglo XXI” . Dada la formación biomédica orientada fuertemente al tratamiento farmacológico e intervencionista de nuestros especialistas en desmedro de intervenciones más integradoras e interdisciplinarias que abarquen el aspecto psicosocial y conductual de esta patología, constituyan un sesgo al momento de decidir las estrategias de intervención.

#### **g. Justificación**

En Chile, como en otros países, la implementación de políticas públicas y programas de salud no siempre responde a la lógica de mejor evidencia por lo que se plantea junto con la propuesta de programa, la necesidad de investigar sobre la posición en particular, de actores claves para la toma de decisión al respecto.

Por este motivo es que esta tesis podría contribuir para acercar y acelerar el proceso que lleve a la implementación de la RC en Chile como una estrategia en pacientes de alto riesgo cardiovascular y a consensuar por parte de expertos y actores claves la forma de implementación de la misma así como los componentes indispensables para su funcionamiento.

**Pregunta Investigación:** *¿Cómo se inserta un programa de Rehabilitación Cardíaca según guías clínicas basadas en la evidencia y consenso, en el modelo de Red asistencial en Chile?*

### **III. OBJETIVOS**

#### **a. Objetivo General**

Diseñar una propuesta de programa de Rehabilitación Cardíaca para la red asistencial chilena, basado en la evidencia y construido mediante consenso, dentro del contexto de prevención secundaria de la enfermedad coronaria.

#### **b. Objetivos Específicos**

1. Caracterizar los componentes esenciales y objetivos de un programa de RC aplicado a la realidad chilena, según consenso de expertos nacionales.
2. Establecer indicadores, metas y cobertura para el programa de RC, reconociendo las intervenciones de acuerdo a los niveles de organización de la red a partir del consenso de actores claves en la implementación de políticas públicas de salud cardiovascular y la especialidad de cardiología.
3. Realizar propuesta, consensuada entre actores claves, de implementación de un programa de Rehabilitación Cardíaca, en la red asistencial chilena.

## IV. METODOLOGÍA

### a. Tipo de Estudio

Estudio en el ámbito de la investigación en organización y provisión de servicios, específicamente corresponde a una propuesta de programa de salud en la red asistencial chilena.

Tiene una primera etapa de revisión de literatura para la estructuración de la propuesta inicial y construcción del instrumento utilizado para la consulta de opinión entre expertos clínicos.

El proceso de formular un programa de rehabilitación cardiaca descansó en el uso de la metodología de construcción de consenso Delphi, método de diseño mixto cuali-cuantitativo de investigación <sup>57</sup>, a través de iteraciones o rondas repetidas, enviadas a través de correo electrónico, de opiniones anónimas acerca de planteamientos propuestos de componentes y características clínicas por el investigador <sup>58</sup>. El tipo de Delphi utilizado es el de proyección convencional, de tipo descriptivo, caracterizado por la búsqueda del consenso entre las opiniones de un grupo de expertos clínicos en RC nacionales.

Esta metodología permite superar la desventaja de los trabajos en reuniones presenciales, las que pueden estar dominadas por un individuo o coalición que representan algún interés en particular y “presionan” a grupos mas débiles o minoritarios a expresar libremente su pensamiento.

El término "acuerdo" se expresa en dos aspectos: en primer lugar, el grado en que cada entrevistado está de acuerdo con el asunto que se considera (típicamente tasa

de escala numérica o categórica) y, en segundo lugar, el grado en que los encuestados están de acuerdo con el otro <sup>59</sup>.

La técnica de grupo nominal también conocido como panel de expertos permitió, en una segunda instancia, a los actores claves tomadores de decisión de políticas públicas conversar y alcanzar consenso en materias relacionadas a la implementación, metas e indicadores que debiese incluir un programa de RC nacional <sup>60</sup>

#### **b. Etapas de Desarrollo de la Metodología de Investigación**

Se procedió inicialmente a la lectura y revisión de las Guías de Rehabilitación Cardíaca publicadas en la actualidad, identificando los componentes y características, comunes en ellas de los Programas de RC Velasco 2000 <sup>46</sup>, AH CPR 2005 <sup>7</sup>, NZGG 2002<sup>61</sup>, Stone 2005<sup>47</sup>, Smith 2006 <sup>49</sup>, NICE 2007 <sup>38</sup> y 2012 <sup>42</sup>.

Se consideró en forma especial documentos de consenso de países como Estados Unidos y Reino Unido, publicados en relación a core components o componentes esenciales de estos programas <sup>15 50</sup>. Con éstos insumos se procedió a confeccionar el instrumento base a consultar entre los expertos clínicos nacionales.

Se definieron cuatro criterios para ser considerado experto clínico nacional en el ámbito de la rehabilitación cardíaca. Criterios de inclusión de experto clínico en RC:

- Reconocido expositor, conferencista o académico, con publicaciones en RC en el ámbito nacional o internacional
- Actual director o coordinador de programa de RC en el país

- Integrante del Departamento de Prevención de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular
- Integrante programa RC nacional con más de 3 años de experiencia

A quienes cumplieran con 2 o más de los criterios de inclusión, 42 expertos clínicos en total, se les invitó formalmente a participar del estudio, mediante correo electrónico, adjuntando el consentimiento informado (Anexo N° 1), tras aceptar su participación y la firma del consentimiento, se procedió al envío del instrumento diseñado para la construcción del consenso en relación a los componentes del Programa de RC, para su lectura y análisis. De los 42 invitados a participar uno no aceptó aduciendo falta de tiempo. Por lo tanto el grupo de expertos clínicos quedó conformado por 41 cardiólogos, enfermeras, kinesiólogos y nutricionista, distribuidos según se muestra en tabla N° 5.

**Tabla N° 5:** Constitución del grupo de expertos según profesión de sus integrantes

<b>Profesión Expertos Clínicos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Médico cardiólogo	15	36,6%
Enfermera	6	14,6%
Kinesiólogo	19	46,3%
Nutricionista	1	2,5%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

El primer cuestionario de priorización o con pregunta de ranking, consistió en 178 preguntas o ítems los que fueron agrupados en tres grandes temas: aspectos generales del programa; descripción y componentes de las fases y aspectos generales a incluir o no dentro del programa (Anexo N° 2). Las preferencias



remitidas vía correo electrónico, fueron procesadas mediante estadística descriptiva.

La valoración de cada aspecto consultado estaba jerarquizado en una escala de Likert en la que 1 correspondía a muy en desacuerdo hasta 5 o muy de acuerdo con la premisa enunciada. Los ítems sometidos a juicio de expertos no fueron excluyentes entre sí. Frente a cada ítem además de priorizar, existía un espacio en el que los expertos podían expresar comentarios sobre la premisa correspondiente. Se utilizó la distribución de las frecuencias relativas (porcentaje) como criterio de corte, la determinación de consenso se estableció sobre un 60% de acuerdo entre los distintos encuestados en una misma categoría, de acuerdo a lo sugerido en el caso de las preguntas de ranking del delphi<sup>57</sup>.

Los aspectos en que no se alcanzó el consenso, se constituyeron en un segundo cuestionario que se envió nuevamente a los expertos con la distribución de los resultados obtenidos expresados en porcentajes y sumado a nuevas alternativas basadas en los comentarios que habían enviado los expertos en la primera ronda, para someterlos a su votación, esta vez las preferencias fueron excluyentes entre sí (Anexo N° 3)

Tras esta segunda ronda y el análisis de sus resultados mediante estadística descriptiva, distribución de las frecuencias relativas: porcentaje, se alcanzó el consenso entre expertos clínicos, por lo que se dio por finalizado el proceso Delphi. Se procedió a constituir la propuesta de componentes del programa de RC según expertos clínicos.

Se dio inicio a la segunda etapa de este estudio, en la cual se invitó a actores claves tomadores de decisión a participar. La incorporación de la metodología de grupo

nominal tuvo como propósito identificar elementos que facilitarían la implementación del programa de rehabilitación cardíaca que surgiera como consenso a partir del desarrollo del Delphi recién descrito. Por lo mismo las personas invitadas a formar parte del grupo nominal fueron actores claves vinculados a la toma de decisión en políticas públicas y también profesionales destacados y con liderazgo reconocido en el desarrollo de la cardiología.

Así, se procedió inicialmente a identificar y contactar representantes y actores claves de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular junto a implementadores de políticas públicas del MINSAL, para coordinar una reunión entre todos ellos. Finalmente se invitó a diez actores claves, cinco del ámbito de la cardiología y cinco relacionados con la implementación de políticas públicas del MINSAL, de todos éstos cuatro se excusan por viaje u otro impedimento de fuerza mayor de asistir. De los cinco actores claves asistentes, dos son cardiólogos y tres implementadores.

El panel de expertos se inició con la presentación de los objetivos de la investigación y aspectos generales de la propuesta consensuada de RC de expertos clínicos. Una vez alcanzado el consenso entre los actores relevantes en relación a aspectos relacionados con implementación en la red asistencial chilena de un modelo de programa de RC, se procedió al análisis cualitativo de los acuerdos alcanzados en el grupo nominal y a la elaboración del documento final de “Propuesta consensuada de Programa de Rehabilitación Cardíaca”.

En cuadro N° 1 se observan las actividades contempladas cada una de las etapas del proceso de desarrollo del estudio.

Cuadro N° 1: Resumen de Etapas del Estudio

ETAPAS	DESCRIPCION GENERAL
Definición del Problema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión bibliográfica del tema</li> <li>2. Contextualización del problema y evidencia de déficit de intervenciones de RC en Chile</li> <li>3. Definición de objetivos y método del estudio</li> </ol>
Selección de los expertos y diseño Delphi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición criterios inclusión expertos clínicos</li> <li>2. Invitación y participación de expertos clínicos</li> <li>3. Revisión guías clínicas y documentos de consenso internacionales de RC vigentes, para elaboración documento de consulta o cuestionario primera ronda delphi</li> </ol>
Ronda 1 Pregunta de ranking o primera jerarquización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expertos clínicos reciben y responden cuestionario jerarquizando en forma individual según grado de acuerdo con el enunciado. Frente a cada uno de ellos pueden emitir comentarios</li> <li>2. Según estadística descriptiva se analizan las respuestas</li> <li>3. Se integran comentarios y sugerencias realizados al segundo cuestionario</li> <li>4. Los items sin consenso (menor a 60%) se constituyen en cuestionario segunda ronda</li> </ol>
Ronda 2 Segunda pregunta de ranking y jerarquización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expertos deben priorizar, conociendo votación de priorización de sus pares en primera ronda.</li> <li>2. Deben priorizar eligiendo sólo una de las alternativas propuestas</li> <li>3. Alcanzado el consenso igual o mayor a 60% se da por finalizado proceso de rondas delphi</li> </ol>
Análisis Resultados Delphi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mediante estadística descriptiva se analiza segundo cuestionario</li> <li>2. Se obtiene propuesta consensuada de RC según expertos clínicos</li> </ol>
Grupo Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición criterios inclusión actores claves implementación políticas públicas</li> <li>2. Invitación y participación de actores claves</li> <li>3. Reunión con actores claves, presentación del estudio y resultado de Delphi</li> <li>4. Discusión y consenso entre actores claves en temas de implementación, indicadores y metas en RC</li> <li>5. Análisis de información reunión actores claves</li> </ol>
Construcción Propuesta de Programa RC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de información y resultados Delphi y grupo nominal</li> <li>2. Elaboración propuesta Programa de RC según consenso</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

### **c. Aspectos Éticos**

Esta propuesta no trabajó con pacientes.

A los expertos clínicos en una primera instancia y a los actores relevantes en segunda se les invitó a participar, a cada uno en la etapa de estudio correspondiente, explicándoles los objetivos del estudio y la metodología de investigación. Una vez aceptada su participación ellos firmaron el consentimiento informado.

La participación de expertos clínicos fue exclusivamente a través de envío de información mediante correo electrónico. En todo momento los participantes podían retirarse del estudio. Las respuestas fueron de carácter confidencial y reservado y sólo sirvieron de insumo para los fines de la investigación. Los actores claves que participaron del estudio se reunieron en una sesión donde se discutieron los aspectos relevantes en relación a la implementación del programa. De igual modo, a todos los participantes se les envió un informe del estudio, una vez concluido éste.

El presente estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

## V. RESULTADOS

El consenso, en base a la técnica Delphi, de componentes de un programa de rehabilitación cardíaca de expertos clínicos se alcanzó en dos rondas, entre los meses de septiembre y noviembre de 2015. Este conjunto de componentes consensuados describe aspectos de definición y composición, características del equipo humano y recursos físicos indispensables y deseables, además de medidas de monitoreo y seguridad requeridos para el desempeño de un programa de Rehabilitación Cardíaca.

Los expertos clínicos participantes constituían una muestra representativa e interdisciplinaria de la realidad nacional de RC, correspondiendo tanto al ámbito público como privado de salud. Se observó una alta permanencia de ellos en todo el proceso Delphi.

El resultado de cada una de las rondas se expone a continuación.

### a. Primera Ronda DELPHI

En la primera ronda respondieron 38 de los 41 expertos clínicos participantes del estudio (92,7%). Tres participantes no respondieron el cuestionario, pese a haber aceptado su participación inicialmente.

En esta primera ronda un 72% de los ítems encuestados (128 de 178) alcanzaron el consenso en la máxima puntuación, es decir la valoración muy de acuerdo, por parte de los participantes, lo que evidencia el alto grado de concordancia de los expertos clínicos con lo planteado en los lineamientos internacionales de RC. Cinco ítems consultados alcanzaron el consenso unánime en la máxima valoración.

Además los participantes manifestaron comentarios y opiniones individuales que sirvieron de insumo para la formulación del cuestionario de la segunda ronda.

Los 178 ítems consultados se presentan agrupados según los temas a los cuales se referían:

- i. Aspectos generales del programa como: definición, indicaciones, objetivo general, áreas o componentes, evaluación y fases.
- ii. Descripción y componentes de fases I, II y III en particular como infraestructura, implementos, recurso humano y sistemas de registro.
- iii. Aspectos generales a incluir en programa RC principalmente relacionados a consejería y gestión.

i. Aspectos Generales del Programa:

Definición , Indicaciones, Objetivo General, Componentes

En relación a la definición de RC existían 6 alternativas, alcanzando sólo 1 de ellas el consenso de expertos, ésta hace mención al conjunto coordinado de actividades que buscan lograr la regresión o control efectivo de la enfermedad cardiovascular. En cuanto al objetivo general del programa, de las 4 alternativas propuestas, sólo una de ellas alcanzó el consenso atendiendo a la integralidad del programa en cuanto a cambios en el estilo de vida y reducción del riesgo cardiovascular, tal como se aprecia en la Tabla N° 6.

En cuanto a las patologías con indicación de rehabilitación cardiaca se mencionan 9 indicaciones, todas las cuales alcanzan alto consenso entre los expertos clínicos. La indicación de ingreso a RC tras un IAM alcanza el consenso unánime.

**Tabla N° 6: Definición y Objetivo del Programa**

<b>Definición y Objetivo</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
<b>Definición</b>					
Intervenciones coordinadas multidisciplinares diseñadas para optimizar el funcionamiento físico psicológico y social de un paciente cardíaco	0%	13%	24%	8%	55%
RC como prevención secundaria, información sobre evaluación, intervención y resultados	16%	26%	24%	8%	26%
La rehabilitación cardíaca es un conjunto estructurado de servicios que permite a las personas con enfermedad cardíaca coronaria para tener la mejor ayuda posible (físico, psicológico y social) para conservar o reanudar su funcionamiento óptimo en la sociedad.	0%	3%	34%	21%	42%
"La suma de las actividades necesarias para influir favorablemente en la causa subyacente de la enfermedad, así como las mejores condiciones posibles, físicas, mentales y sociales, por lo que ellos (la gente) puede, mediante sus propios esfuerzos preservar o reanudar cuando se pierde, lo más normal un lugar posible en la comunidad.	0%	0%	32%	29%	39%
Sistemas de actuación multifactorial aconsejados por la Organización Mundial de la Salud	13%	16%	32%	8%	32%
La suma coordinada de actividades necesarias para influir favorablemente en la causa subyacente de la enfermedad cardiovascular, así como para proporcionar las mejores condiciones físicas, mentales y sociales, de modo que los pacientes puedan, por sus propios medios mantener o reanudar el funcionamiento óptimo en su comunidad y mediante la mejora del comportamiento saludable el enlentecimiento de la progresión o revertir la enfermedad".	0%	0%	0%	21%	79%
<b>Objetivo Principal o general</b>					
Reducir el riesgo de problemas cardíacos posteriores y promover su retorno a una vida plena y normal	5%	3%	16%	34%	42%
Mejorar la calidad de vida se complementa con medidas que buscan la prevención secundaria de la enfermedad disminuyendo la morbimortalidad	0%	0%	3%	42%	55%
Ofrecer programas de rehabilitación cardíaca diseñados para motivar a la gente a asistir y completar el programa. Explicar los beneficios de asistir.	8%	5%	35%	19%	32%
Optimizar la reducción del riesgo cardiovascular, promover comportamientos saludables y el cumplimiento de estos comportamientos, reducir la discapacidad, y promover una estilo de vida activo para los pacientes con enfermedad cardiovascular	0%	0%	0%	5%	95%

Los componentes esenciales, como educación y ejercicio alcanzaron los más altos consensos 95% y 97% respectivamente. En cuanto a la estructuración del

programa, se consensuan 3 fases de RC, en donde la fase II alcanza el consenso unánime, tal como se aprecia en la Tabla N° 7.

**Tabla N° 7:** Estructura, componentes e Indicaciones

<b>Indicaciones</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Post IAM (SCA c/SDST)	0%	0%	0%	0%	100%
Post cirugía by pass	0%	0%	0%	5%	95%
Post PTCA (intervención coronaria percutánea)	0%	3%	3%	5%	89%
Angina estable	0%	3%	3%	8%	86%
Tras SCA S/SDST	3%	0%	3%	0%	95%
Cirugía reemplazo valvular	0%	8%	3%	5%	84%
Patología vascular periférica / Claudicación Intermitente	0%	3%	5%	5%	86%
Insuficiencia cardiaca crónica	0%	0%	3%	11%	86%
Desfibriladores cardiacos implantables (DAI)	0%	5%	5%	19%	70%
<b>Áreas o componentes</b>					
Educación	0%	0%	0%	5%	95%
Ejercicio	0%	0%	3%	0%	97%
Intervención Psicológica	0%	0%	14%	24%	62%
<b>Estructurada en</b>					
Fase 1 intrahospitalaria	0%	0%	0%	3%	97%
Fase 2 ambulatoria precoz	0%	0%	0%	0%	100%
Fase 3 mantención	0%	0%	0%	5%	95%

Las actividades contempladas en RC, como evaluación del paciente y ejercicio físico alcanzan el consenso unánime. El aspecto de que todo paciente, independiente de su edad, debe ser alentado a participar del componente ejercicio en RC alcanzó un



92% de consenso en la valoración muy de acuerdo, tal como se aprecia en la Tabla N° 8.

**Tabla N° 8: Actividades en RC**

<b>Componentes Esenciales RC</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Evaluación del paciente	0%	0%	0%	0%	100%
Asesoramiento de la actividad física	3%	0%	0%	5%	92%
Ejercicio físico	0%	0%	0%	0%	100%
Dieta / asesoramiento nutricional	0%	0%	5%	11%	84%
Control de peso	0%	0%	0%	14%	86%
Manejo de lípidos	0%	3%	11%	16%	71%
Control de la presión arterial	3%	0%	3%	8%	87%
Manejo para dejar de fumar	0%	0%	13%	3%	84%
Manejo psicosocial	0%	0%	11%	19%	69%
Invite a la persona a una sesión de RC que debe comenzar dentro de 10 primeros días de su alta hospitalaria.	8%	13%	5%	18%	55%
Todos los pacientes, independientemente de su edad, se les debe dar consejos sobre rehabilitación cardíaca con un componente de ejercicio	0%	0%	5%	3%	92%
RC debe proporcionar una gama de opciones y los pacientes con indicación clínica deben ser alentados a asistir	0%	3%	0%	18%	79%

ii. Aspectos y Componentes de Fases I, II y III

1. Fase I RC

Al consultar por los componentes que debiese contemplar esta fase intrahospitalaria: movilización precoz asistida, educación y categorización del riesgo al alta, alcanzaron un alto consenso en la primera ronda, siendo la entrega de

material educativo al alta de consenso unánime, tal como se observa en la Tabla N°9.

**Tabla N° 9:** Componentes Fase I RC

<b>Fase I intrahospitalaria</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Movilización precoz asistida	0%	3%	0%	0%	97%
Intervención kinesiterapia respiratoria	0%	3%	0%	8%	89%
Educación	0%	0%	3%	5%	92%
Pesquisa factores de riesgo	0%	0%	8%	3%	89%
Asesorar a todas las personas que fuman a parar y ofrecer asistencia de un servicio para dejar de fumar en línea con intervenciones breves y derivación para dejar de fumar	0%	3%	0%	16%	82%
Entrega de información educativa escrita al alta	0%	0%	0%	0%	100%
Categorización de riesgo según ACCVPR	3%	5%	0%	11%	82%
Comienza la rehabilitación cardiaca (fase 1) tan pronto como sea posible después de la admisión y antes del alta hospitalaria.	0%	3%	0%	8%	89%

## 2. Fase II RC

La fase II o ambulatoria precoz es la fase más tradicional de la RC, en relación a ella se sometió a juicio de expertos el mayor número de aspectos a jerarquizar, entre ellos los relacionados en su funcionamiento operativo y clínico así como el período apropiado para su inicio. El tiempo definido de duración total del programa no alcanzó el consenso mínimo preestablecido por lo que se incluyó en la segunda ronda delphi.

En cuanto a la modalidad del programa se observa un alto grado de consenso (84%), para los programas supervisados para pacientes con moderado y alto riesgo

(según la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, ACCVPR) <sup>62</sup> no así para los programas domiciliarios.

La aseveración de que estos programas estén insertos dentro de prevención secundaria también alcanza un alto consenso (84%). El nivel de atención en el cual debiese desarrollarse, según los expertos, son centros hospitalarios, con un 97% de aceptación. El resto de las alternativas planteadas no alcanzaron el nivel mínimo de consenso. En relación al equipo humano que conforma el programa se alcanza un alto consenso en los profesionales más tradicionalmente incluidos en los programas que actualmente funcionan en el país, como son cardiólogo, enfermera y kinesiólogo. Un consenso más bien moderado en cuanto a la inclusión de nutricionistas y sin consenso en la inclusión de psicólogos o psiquiatras dentro del programa, por lo que se consulta en la segunda ronda Delphi tal como se aprecia en Tabla N° 10.

- Componente Ejercicio Fase II

En cuanto al componente ejercicio en fase II se consultaron diversos aspectos, alcanzando un consenso alto la mayoría de los items consultados. Estos aspectos abarcaban distintas categorías en las que fueron subagrupados, tales como: prueba de capacidad funcional al ingreso y requerida para la prescripción del ejercicio, tipo de monitorización del mismo durante su ejecución, y aspectos propios de la prescripción como intensidad, frecuencia, modalidad y tipo de ejercicio, duración etc.

Tabla N° 10: Fase II

<b>Fase II ambulatoria precoz</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Inicia al alta hospitalaria	3%	8%	5%	21%	63%
Idealmente dentro de los primeros 10 días post alta hospitalaria	8%	0%	11%	11%	71%
Duración 2 meses	14%	11%	16%	11%	49%
Duración 3 meses	13%	11%	11%	26%	39%
Duración 3 a 6 meses	26%	13%	37%	5%	16%
Programa supervisados	0%	3%	8%	11%	78%
Programas supervisados para alto y medio riesgo CV	3%	0%	0%	13%	84%
Bajo riesgo podría ser programa domiciliario	16%	16%	21%	24%	24%
Puede integrarse RC dentro de servicios de prevención secundaria.	0%	0%	3%	14%	84%
<b>Programas de RC en</b>					
Hospitales	0%	0%	0%	3%	97%
Centros de base comunitaria	8%	5%	14%	19%	54%
Hogar o domicilio	5%	16%	30%	22%	27%
APS	5%	3%	14%	32%	46%
<b>Equipo Humano</b>					
Cardiólogo (coordinador o a cargo)	0%	0%	3%	5%	92%
Kinesiólogo	0%	0%	3%	0%	97%
Enfermera	0%	0%	0%	16%	84%
Psicólogo (como integrante del programa)	16%	11%	13%	21%	39%
Psicólogo (como consultor)	0%	3%	32%	21%	45%
Nutricionista (como integrante del programa )	3%	5%	8%	16%	68%
Nutricionista (como consultor )	8%	8%	35%	22%	27%
Psiquiatra (como consultor)	5%	11%	16%	13%	55%

La monitorización como telemetría o electrocardiográfica no alcanzó el consenso requerido por lo cual se incluyó en la segunda ronda Delphi, los expertos incluyeron

en este ítem, comentarios en relación a que se entiende como recurso ideal o para pacientes de muy alto riesgo. En relación al tipo de ejercicio a realizar en las sesiones, el ejercicio aeróbico logró consenso unánime, seguido por el ejercicio de sobrecarga o pesas (82%).

La cantidad de pacientes en una sesión grupal de ejercicio terapéutico propuesta no alcanza el consenso de expertos, dentro de los comentarios se mencionan como alternativas deseables 5 a 8 pacientes por grupo y que la definición de la cantidad de pacientes debe evaluarse de acuerdo a la estratificación de riesgo y/o equipo humano de apoyo con que se cuenta ejemplo (técnico paramédico, o presencia de otros equipos y profesionales que asistan en la supervisión como la telemetría y enfermera específicamente). También se incluye en los comentarios que 10 a 14 pacientes es un número excesivo para desarrollar la sesión de ejercicios con seguridad. Ver Tabla N° 11.

Tabla N° 11: Descripción Componente Ejercicio

Componente Ejercicio	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo
<b>Prescripción Ejercicio según:</b>					
PE previa al inicio en todos los pacientes	3%	13%	5%	21%	58%
Test CF sub máximo (TM 6 min u otro similar) en todos los pacientes	0%	0%	0%	3%	97%
<b>Monitorización</b>					
Telemetría	3%	8%	24%	18%	47%
Monitorización Electrocardiográfica	5%	13%	18%	26%	37%
Escala Subjetiva de esfuerzo (Borg)	0%	0%	0%	5%	95%
Frecuencia cardiaca de Trabajo	3%	0%	3%	3%	92%
Presión arterial antes, durante y post sesión de ejercicio	0%	0%	0%	3%	97%
<b>Tipo ejercicio:</b>					
Ejercicio aeróbico	0%	0%	0%	0%	100%
Ejercicio sobrecarga (resistance)	0%	0%	8%	11%	82%
Ejercicio flexibilización	0%	3%	8%	21%	68%
<b>Frecuencia</b>					
5 días semana	16%	16%	46%	19%	3%
4 días semana	14%	8%	32%	38%	8%
3 días semana	0%	0%	5%	5%	89%
Menos de 3 días a la semana	33%	39%	14%	11%	3%
<b>Duración</b>					
Sesiones de 60 min duración	0%	0%	6%	6%	92%
10 min calentamiento	3%	0%	0%	16%	82%
30-40 minutos ejercicio aeróbico	0%	3%	3%	3%	92%
10 min vuelta a la calma o recuperación	3%	0%	0%	8%	89%
Cantidad de pacientes 10 a 14 por grupo	22%	8%	24%	11%	35%

Se consultaron también aspectos generales en relación a la prescripción de ejercicio, actividad física y beneficios obtenidos gracias al ejercicio físico en la RC, los que se pueden apreciar en la tabla N°12.

**Tabla N° 12: Prescripción Ejercicio y Actividad Física**

Prescripción	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo
Para ejercicio aeróbico: F: 3-5 días / semana; I: 50-80% de la capacidad de ejercicio; D: 20-60 min; y M: caminata, cinta de correr, bicicleta, subir escaleras, modo continuo o intervalo, según corresponda.	0%	0%	0%	8%	92%
Para ejercicio de resistencia: F: 2-3 días/sem; I: 10-15 repeticiones por serie a la fatiga moderada; Conjuntos D: 1-3 de 8-10 ejercicios de cuerpo superior e inferior diferentes; y M: bandas elásticas, pesas, mancuernas, poleas de pared, o máquinas de pesas.	0%	0%	11%	8%	82%
Incluya calentamiento, enfriamiento, y ejercicios de flexibilidad en cada sesión de ejercicio.	3%	0%	0%	5%	92%
Proporcionar actualizaciones progresivas para la prescripción de ejercicio y modificar aún más si cambia el estado clínico.	0%	0%	0%	8%	92%
Complementar el régimen formal de ejercicio con las pautas de Actividad Física	0%	0%	0%	16%	84%
Educación y comprensión por el paciente de los problemas de seguridad durante el ejercicio, incluidos los signos de advertencia / síntomas.	0%	0%	3%	3%	95%
Paciente logra una mayor aptitud cardiorrespiratoria, mayor flexibilidad, resistencia muscular y fuerza.	0%	3%	3%	11%	84%

- Componente Apoyo Psicológico Fase II

En relación al componente de apoyo psicológico las consultas abarcaron algunos aspectos que esta intervención debiese involucrar, además de consultar sobre la pertinencia de la derivación o no a psiquiatría, los resultados se describen en la tabla N° 13.

**Tabla N° 13: Componentes Apoyo Psicológico**

<b>Intervención psicológica</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Estudio patrón conducta tipo A	8%	8%	3%	24%	58%
Evaluación nivel de ansiedad	0%	0%	8%	32%	61%
Evaluación nivel de depresión	0%	0%	8%	11%	82%
Detección y tratamiento precoz de:					
Depresión	0%	0%	14%	6%	81%
Ansiedad	0%	0%	17%	22%	61%
Aislamiento social	0%	0%	23%	20%	57%
Derivación cuando proceda a psiquiatría	0%	0%	8%	13%	79%
Apoyo psicológico y social	0%	0%	5%	26%	68%
Manejo del estrés	0%	3%	3%	16%	79%
No ofrecer rutinariamente intervenciones psicológicas complejas como terapia cognitiva o conductual	0%	8%	18%	24%	50%
Involucrar a socios o cuidadores en el programa de rehabilitación cardíaca si el paciente lo desea	3%	3%	5%	24%	65%

- **Componente Educación Fase II**

En relación al componente educación se sometieron a votación y consenso los contenidos que ésta debiese abarcar. Aspectos como factores de riesgo cardiovascular, dieta y consejería en abandono tabáquico obtuvieron los más altos consensos en la primera ronda Delphi, tal como se aprecia en la Tabla N° 14.

**Tabla N° 14: Componente Educación**

<b>Educación</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
FRCV	0%	0%	3%	3%	95%
Patología	0%	3%	0%	11%	87%
Dieta	0%	0%	3%	0%	97%
Factores psicosociales	0%	0%	8%	11%	82%
Consejería anti tabáquica	0%	0%	0%	5%	95%



Se sometieron también a votación de expertos los aspectos que debiesen estar presentes al alta del paciente en Fase II, para ello se enumeraron una serie de consideraciones mencionadas en las distintas guías clínicas internacionales. Entre los aspectos de mayor consenso destacan las indicaciones escritas con la prescripción de ejercicio correspondiente (94%) así como la utilización de la escala de esfuerzo percibido<sup>63</sup> como herramienta de autocontrol y monitorización de la demanda fisiológica por parte del paciente ( 92%), tal como se aprecia en la Tabla N° 15.

**Tabla N° 15: Alta Fase II**

<b>Al Alta</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Informe final escrito al paciente	0%	0%	8%	5%	86%
Informe final escrito al médico de familia o APS	3%	5%	0%	8%	84%
Indicaciones escritas con prescripción ejercicio	0%	0%	3%	3%	94%
Estimación de la demanda física de una determinada actividad y comparación con otras actividades, a través del uso de tablas de equivalentes metabólicos (MET).	3%	3%	14%	19%	61%
Asesorar a los pacientes cómo utilizar una escala de esfuerzo percibido para ayudar a monitorear la demanda fisiológica..	0%	3%	0%	5%	92%
Asesoramiento en el deporte de competición puede necesitar evaluación de expertos de la función y el riesgo, y depende de lo que el deporte se está discutiendo y el nivel de competitividad.	3%	3%	8%	24%	63%
Asesoramiento socio laboral	0%	8%	16%	26%	50%
Tener en cuenta el estado físico y psicológico del paciente, la naturaleza de su trabajo y su entorno de trabajo al dar asesoramiento sobre el regreso al trabajo.	0%	0%	0%	11%	89%

- Infraestructura y Equipamiento Fase II

En cuanto a la infraestructura necesaria para el funcionamiento de un programa de RC, se consultaron aspectos mencionados en las GPC revisadas en relación al espacio físico requerido y ventilación. En cuanto a las dimensiones que debiese tener el espacio físico en el que se desarrolla la RC, la propuesta de 120 m<sup>2</sup> no alcanzó el consenso los expertos (47%) dentro de sus comentarios incluyeron que mas bien corresponde a una situación ideal pero que localmente se funciona con menos, similares comentarios obtuvo el poseer grandes ventanales y altura suficiente. La característica de poseer aire acondicionado si bien alcanza consenso, varios expertos lo señalan como situación ideal y no indispensable. En cuanto al equipamiento requerido en la sesión de ejercicio terapéutico, cabe destacar un alto consenso en cuanto a disponer de un carro de paro y desfibrilador ( 95% ). La telemetría y electrocardiógrafo no alcanzan el consenso mínimo requerido por lo cual se consultan en la segunda ronda. Equipos multiparámetros o esfigmomanómetros básicos para el control de parámetros alcanzan un consenso de 97%. Los implementos propios del ejercicio tales como treadmill, bicicletas ergométricas son los de mayor consenso, alcanzando un 95%, como se aprecia en tabla N° 16.

Tabla N° 16: Infraestructura - Equipamiento

<b>Infraestructura</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Gimnasio 120 m <sup>2</sup>	5%	3%	16%	29%	47%
Grandes ventanales y altura suficiente	0%	11%	24%	13%	53%
Aire acondicionado	5%	3%	11%	19%	62%
<b>Equipamiento</b>					
Carro de paro	0%	0%	0%	5%	95%
Desfibrilador	0%	0%	0%	5%	95%
Electrocardiógrafo	0%	13%	11%	16%	61%
Telemetría	0%	8%	18%	29%	45%
Equipo multiparámetro o esfigmomanómetro	0%	0%	3%	0%	97%
Bicicletas	0%	0%	0%	5%	95%
Treadmill	0%	0%	0%	5%	95%
Colchonetas	0%	0%	5%	11%	84%
Pesas y mancuernas	0%	0%	3%	8%	89%
Cronómetros	0%	5%	8%	16%	71%

### 3. Fase III RC

En cuanto a la Fase III o de mantención de la RC, se consultan aspectos relacionados con el nivel de atención en el cual debiese impartirse. Dentro de la encuesta no se consideran excluyentes entre sí por lo que los expertos pudiesen señalar su grado de acuerdo con cada uno de ellos en particular. Sólo los centros de salud en APS, polideportivos municipales y clubes coronarios alcanzan el consenso de expertos, siendo los centros de atención primaria de salud los que obtienen el mayor grado de acuerdo con un 76%.

Tabla N° 17: Fase III RC

Fase 3 (mantención)	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo
En clubes coronarios	0%	8%	3%	22%	68%
Centros de salud APS	0%	0%	8%	16%	76%
Polideportivos municipales	0%	3%	14%	11%	73%
Gimnasios	0%	5%	11%	27%	57%
Domiciliarios	3%	5%	14%	19%	59%

iii. Aspectos Generales a Incluir en Programa RC

Finalmente se someten a juicio de los expertos clínicos aspectos generales mencionados en las guías clínicas. Estos aspectos hacen referencia a asesoramiento, estrategias para mejorar el acceso y adherencia al programa y consideración de aspectos sociales y culturales que respeten la diversidad al momento de la consejería o forma de entregar la RC.

En relación a los contenidos y consejería sobre actividad sexual de los pacientes se incluyen algunos aspectos tales como el tiempo de inicio adecuado post evento isquémico requerido para reanudar la actividad sexual. Se alcanza consenso en los aspectos relacionados con consejería en reanudación de la actividad sexual a partir de la cuarta semana en caso de IAM sin complicaciones durante la evolución posterior. (Ver Tabla N° 18)

**Tabla N° 18: Aspectos Generales Consultados a Integrar a RC**

<b>Integraría estos aspectos dentro de RC</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Asesorar a las personas a ser físicamente activo durante 20-30 minutos al día hasta el punto de ligera disnea.	5%	0%	5%	24%	66%
Asesorar a las personas que no son activos a este nivel para aumentar su actividad de una forma gradual, paso a paso, así, con el objetivo de aumentar su capacidad de ejercicio. Deberían empezar a un nivel que es cómodo, y aumentar la duración y la intensidad de la actividad a medida que adquieren gimnasio.	0%	3%	3%	11%	84%
Entregar rehabilitación cardíaca de una manera no crítica, respetuosa y sensible culturalmente. Considerar el empleo de pares bilingües.	5%	0%	16%	8%	70%
Conocer las creencias de salud de las personas y sus percepciones de la enfermedad específicas antes de ofrecer consejos de estilo de vida adecuado y para fomentar la asistencia a un programa de rehabilitación cardíaca.	0%	5%	8%	18%	68%
Discutir con la persona sobre cualquier factor que pudiera obstaculizar su asistencia al programa de RC, como la dificultad de traslado.	0%	0%	11%	19%	70%
Oferta de programas de RC en diversidad de lugares (incluyendo el hogar, hospital y en la comunidad) y en una selección de momentos del día, por ejemplo, las sesiones fuera del horario de trabajo. Explicar las opciones disponibles.	0%	5%	3%	27%	65%
Proporcionar una gama de diferentes tipos de ejercicio, para satisfacer las necesidades de las personas de todas las edades o aquellos con comorbilidad significativa.	0%	0%	3%	14%	84%
No excluir a las personas de todo el programa si deciden no asistir a un componente en específico.	3%	5%	16%	22%	54%
Para personas tras infarto de miocardio ingresar en un sistema de atención estructurada, asegurando que hay líneas claras de responsabilidad para organizar el inicio temprano de la RC.	0%	0%	0%	13%	87%
Contactar a las personas que no inician o que no siguen asistiendo al programa de RC con un nuevo recordatorio, tal como:					
Una carta de motivación	5%	5%	32%	22%	35%
Visita preestablecido de un miembro del equipo	8%	11%	29%	26%	26%
Llamada telefónica	3%	0%	0%	16%	82%
Una combinación de los anteriores	18%	3%	5%	16%	58%
Buscar retroalimentación de los usuarios del programa de rehabilitación cardíaca con el objetivo de utilizar esta información para aumentar el número de personas que inician y que asisten al programa.	0%	3%	3%	16%	79%

**Tabla N° 18:** Continuación de Aspectos Generales Consultados a Integrar a RC

<b>Integraría estos aspectos dentro de RC</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Ser consciente de las necesidades de salud y de asistencia social más amplias de una persona que ha tenido un IAM. Ofrecer información y fuentes de ayuda en:	0%	0%	3%	3%	32%
cuestiones económicas	3%	11%	16%	11%	61%
derechos de bienestar	0%	13%	13%	18%	55%
problemas de vivienda y de apoyo social	8%	13%	13%	24%	42%
Hacer RC igualmente accesible y relevante para todas las personas después de un IAM, en particular las personas pertenecientes a grupos que tienen menos probabilidades de acceder a este servicio. Estos incluyen a personas de grupos étnicos, adultos mayores, grupos socioeconómicos más bajos, mujeres, personas de comunidades rurales, personas con una discapacidad de aprendizaje y personas con problemas de salud mental y física.	0%	3%	0%	24%	73%
RC como parte o integrado al servicio de cardiología	0%	0%	3%	22%	76%
Alentar a todo el personal, incluido el personal médico de alto nivel, que participan en la atención a las personas después de un IAM, para promover activamente la rehabilitación cardíaca.	0%	0%	3%	5%	92%
Contar con un programa basado en el hogar validado para pacientes que han tenido un infarto de miocardio (como "El manual del corazón" NICE) que incorpora la educación, el ejercicio y el estrés	0%	5%	19%	19%	57%
Asegurarle a los pacientes que después de la recuperación de un infarto de miocardio, la actividad sexual no presenta mayor riesgo de desencadenar un IAM posterior como si ellos nunca hubiesen tenido un infarto de miocardio.	8%	3%	19%	19%	51%
Asesorar a pacientes que han hecho una recuperación sin complicaciones después de su IAM que puedan reanudar la actividad sexual cuando se sienten cómodos para hacerlo, por lo general después de unas 4 semanas.	0%	0%	5%	16%	79%
Tocar el tema de la actividad sexual con los pacientes en el contexto de la rehabilitación cardíaca y la atención posterior.	3%	3%	3%	14%	78%

En cuanto a aspectos generales de cambio de dieta y consejería en alimentación saludable, los aspectos que, a juicio de expertos, deben incluirse en la RC con los más altos consensos, se enmarcan en consejos en alimentación saludable rica en

frutas verduras y pescados, consejería en consulta individual y extendida a la familia, lo más realista posible. En cuanto a consumo de alcohol se incluye la consulta sobre la pertinencia de incluir asesoramiento en mantener el consumo semanal dentro de límites de seguridad es decir no más de 21 unidades de alcohol/semana en varones y 14 unidades de alcohol/semana en mujeres, la cual alcanza un consenso moderado de 62%. (Ver Tabla N° 19)

**Tabla N° 19: Cambios de Dieta**

<b>Cambio de dieta</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Asesorar a las personas a comer una dieta de estilo mediterráneo (más pan, frutas, verduras y pescado; menos carne; y reemplazar la mantequilla y el queso con productos a base de aceites vegetales).	3%	3%	0%	16%	79%
Si las personas deciden tomar cápsulas de omega-3, ácidos grasos o comer ácidos grasos omega-3 en los alimentos suplementados, ser conscientes de que no hay evidencia de daño.	0%	11%	13%	34%	42%
Asesorar a la gente que no debe tomar suplementos que contienen beta-caroteno. No recomendar suplementos antioxidantes (vitamina E y / o C) o ácido fólico para reducir el riesgo cardiovascular.	3%	8%	29%	26%	32%
Ofrecer a las personas una consulta individual a discutir la dieta, incluyendo sus hábitos alimenticios actuales y consejos sobre cómo mejorar su dieta.	0%	0%	0%	8%	92%
Dar a la gente el asesoramiento dietético coherente adaptado a sus necesidades.	0%	0%	0%	8%	92%
Dar a la gente consejos de alimentación saludable que se puede extender a toda la familia.	0%	0%	0%	11%	89%
<b>Consumo de alcohol</b>					
Asesorar a las personas que beben alcohol para mantener el consumo semanal dentro de los límites de seguridad (no más de 21 unidades de alcohol por semana para los hombres, o 14 unidades por semana para las mujeres) y para evitar consumo excesivo de alcohol (más de 3 bebidas alcohólicas en 1- 2 horas).	8%	3%	11%	16%	62%

Los aspectos relacionados a asesoramiento en actividad física alcanzan un alto consenso a juicio de expertos, 82% y más.

En relación a consejería en cese tabáquico, ambos aspectos consultados alcanzan el consenso, resultando la derivación a unidades especializadas, a juicio de expertos, lo más adecuado.

Además se debe incluir consejería en sobrepeso y obesidad y apoyar para mantener un peso saludable. (Tabla N° 20)

**Tabla N° 20: Consejería Actividad Física y Otros**

<b>Actividad física regular</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
Asesorar a las personas para llevar a cabo una actividad física regular suficiente para aumentar la capacidad de ejercicio.	0%	0%	5%	13%	82%
Asesorar a las personas que no son activos a este nivel para aumentar su actividad de una forma gradual, paso a paso, así, con el objetivo de aumentar su capacidad de ejercicio. Deberían empezar a un nivel que es cómodo, y aumentar la duración y la intensidad de la actividad a medida que adquieren gimnasio.	0%	0%	0%	16%	84%
Asesoramiento en la actividad física debe incluir una discusión sobre los niveles de actividad y las preferencias actuales y pasados. El beneficio del ejercicio se puede mejorar mediante asesoramiento personalizado de un profesional debidamente cualificado.	0%	0%	0%	14%	86%
<b>Dejar de fumar</b>					
Todos los pacientes que fuman y que han expresado su deseo de dejar de fumar se debe ofrecer apoyo y asesoramiento, y la derivación a un servicio de apoyo intensivo.	0%	0%	0%	8%	92%
Si un paciente no puede o no acepta una referencia, se le debe ofrecer tratamiento farmacológico en línea con las recomendaciones de servicios para dejar de fumar	0%	0%	8%	24%	68%
<b>Control de peso</b>					
Después de un IAM, ofrecer todos los pacientes consejería sobre sobrepeso u obesidad y apoyar para lograr y mantener un peso saludable en línea con la obesidad.	0%	0%	0%	14%	86%



Los últimos aspectos consultados se relacionaron con aspectos generales de implementación de los programas de RC, tales como las competencias de los profesionales que participan de él, así como la implementación de una base de datos de Registro Nacional de RC y la condición de que el Programa funcione en conexión y coordinación con la Red Asistencial chilena, todos estos aspectos alcanzaron el consenso con una alta aprobación, sobre el 87%. ( Tabla N° 21)

**Tabla N° 21: Aspectos Generales de Registro y Gestión**

<b>Aspectos a Incorporar</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>
RC: Implica un equipo multidisciplinario integrado de personal profesionalmente cualificado con los conocimientos, habilidades y competencias necesarias.	0%	0%	3%	3%	95%
Implementar base de datos registro nacional de RC	0%	3%	11%	0%	87%
Programa RC con conexión y coordinación en la red asistencial	0%	0%	5%	3%	92%

#### **b. Segunda Ronda DELPHI**

La segunda ronda del delphi tuvo por objeto consultar los aspectos relevantes de un programa de Rc que no alcanzaron el consenso mínimo requerido en la primera ronda. Para ello se envió a los participantes la distribución de resultados obtenidos expresados en porcentajes y se incluyó nuevas alternativas basadas en los comentarios que habían enviado los expertos en la primera ronda.

Los aspectos consultados fueron los que, a juicio de los investigadores, era relevante definir dentro del estudio, ya que los componentes o características que no alcanzaron consenso pero que se entendían excluidas o implícitas por otros componentes aprobados, al no ser alternativas excluyentes, fueron omitidas.

De este modo los aspectos a jerarquizar nuevamente fueron esencialmente cuatro, determinación de psicólogo y psiquiatra como integrante del equipo humano del programa o interconsultor, duración de la fase II, número de pacientes participantes de la sesión y tipo de monitorización requerida durante el ejercicio supervisado.

Se envió el cuestionario a los 41 participantes del estudio obteniendo 38 respuestas (92,68%). Se solicitó a los expertos priorizar las distintas alternativas planteadas, seleccionando sólo una de las alternativas, opciones excluyentes entre sí, no se expresaron comentarios adicionales por parte de los participantes y se alcanzó el consenso en todas las materias requeridas, dando por finalizado el Delphi.

En materia de definición de la inclusión del profesionales como psicólogo o psiquiatra dentro del equipo humano integrante del programa. Los expertos consensuaron la opción de psicólogo como interconsultor.

**Tabla N° 22:** Integrantes de Equipo Humano RC

<b>Profesional</b>	<b>%</b>
Psicólogo como integrante indispensable del programa RC	18%
Sólo si es posible psicólogo integrado al programa RC	5%
Psicólogo como consultor (derivar al mismo u otro centro en caso de necesidad)	61%
Sólo si es posible psicólogo como inter consultor	3%
Psiquiatra (como consultor)	24%

En relación a la duración del programa de fase II de la RC, las respuestas de los expertos se concentraron en las opciones de dos a tres meses, debido a lo cual se opta por recomendar como plazo de duración del programa un período flexible entre dos y tres meses.

**Tabla N° 23: Duración Fase II**

<b>Duración Fase</b>	<b>%</b>
2 meses	24%
3 meses	16%
3 a 6 meses	5%
Según estratificación de riesgo 2 a 3 meses	39%

Al consultar por el número mas adecuado de pacientes por sesión de ejercicio supervisado, los expertos contaban con 3 alternativas excluyentes entre sí, la alternativa de 5 pacientes por kinesiólogo alcanza el consenso mínimo requerido.

**Tabla N° 24: Cantidad de pacientes por grupo de ejercicio**

<b>Cantidad pacientes por grupo</b>	<b>%</b>
10 a 14 por grupo	3%
Máximo 8 - 10 pacientes por grupo	37%
5 por kinesiólogo	61%

Al consultar a los participantes por la inclusión de monitorización electrocardiográfica como equipamiento básico indispensable o deseable de la RC en la fase II durante la realización del ejercicio, los expertos clínicos se inclinaron mayoritariamente por la opción de considerar a la telemetría o monitorización ECG sólo como recurso deseable o ideal ( Ver Tabla N° 25)

**Tabla N° 25: Monitorización Electrocardiográfica del Ejercicio**

<b>Monitorización</b>	<b>%</b>
Telemetría o monitorización ECG como recurso básico indispensable en RC	32%
Telemetría o monitorización ECG sólo como recurso deseable o ideal	66%
Telemetría o monitorización ECG no es necesaria	3%

Con estos resultados se finalizó la primera parte del estudio, en relación a determinar los componentes que definen un programa de rehabilitación cardiaca inserto en la red asistencial chilena y se procedió a la segunda etapa de consenso a nivel de actores claves.

### **c. Grupo Nominal**

La reunión de panel de expertos, realizada en el mes de abril de 2016, se inició con la presentación de los objetivos de la presente investigación y los aspectos más relevantes del consenso de expertos clínicos alcanzado en la primera parte del estudio, contando con resultados más detallados del mismo en carpetas preparadas con material especialmente para la ocasión y las cuales pudieron llevarse al término de ella.

La dinámica de la reunión fue fluida, con participación de todos los actores. Los temas de discusión planteados por el moderador y que esperaban ser resueltos durante su desarrollo, fueron:

- ¿Es necesario implementar Rehabilitación Cardíaca en Chile?
- ¿Es necesario priorizar?
- ¿Dónde o por quién comenzar?
- Definición de criterios de priorización
- ¿Qué indicaciones priorizar?
- Definición del equipo interdisciplinario que integra RC y su formación
- Definir aspectos generales de cobertura y metas de RC
- Implementación Registro Nacional de RC

Durante el desarrollo de la reunión se acordó, dada la evidencia actual, que es indiscutible el beneficio y la necesidad de avanzar hacia la implementación de un programa de RC, integrado en la red asistencial chilena. El primer paso indispensable para que se inicie el proceso de implementación, es la inclusión de la recomendación de RC en la guía clínica de infarto agudo al miocardio, como documento técnico que desde Políticas Públicas respalde el inicio, desarrollo e implementación de programas RC en la Red. Sin este respaldo técnico no se puede gestionar ni financiar ninguna iniciativa. Dicha guía actualmente se encuentra en proceso de revisión por lo que es factible hacerlo.

Posterior a ello se concluyó que lo más lógico sería iniciar con la implementación de un piloto en algún(os) centro(s), estructurado y organizado con lineamientos técnicos claros y definidos, desde el nivel central.

Junto al diseño del piloto se requiere revisar la factibilidad de la implementación, para ello es fundamental la formación y oferta del recurso humano adecuado que cuente con los conocimientos y competencias requeridos y del equipamiento e infraestructura necesarias.

Se acordó además que es fundamental priorizar. Las patologías prioritarias con indicación de RC son :

- SCA c/SDST
- Post revascularización mediante cirugía by pass
- Post revascularización mediante angioplastia percutánea

Los programas de RC deben ser comprendidos como programas interdisciplinarios y contener los tres componentes: educación, ejercicio y apoyo psicológico.

El componente educación debe iniciarse en el período intrahospitalario, lo más precoz posible, y debe involucrar al paciente y su familia. Luego en fases ambulatorias debe existir seguimiento hasta el largo plazo.

Se acordó que debiese implementarse Fase I en todos los centros asistenciales que realizan cirugía cardíaca o posean laboratorio de hemodinamia. Esta fase es fundamental en el proceso de RC, ya que es cuando el paciente está más motivado a adoptar los cambios conductuales que se requiere para el control efectivo de su enfermedad.

Dónde implementar fase II dependerá del modelo que se diseñe, si son centros de alta complejidad cardiovascular o más bien de menor complejidad dado que suelen ser centros más cercanos a la comunidad lo que eventualmente favorecería la adherencia a tratamiento.

Se estableció consenso de que los sistemas de comunicación entre los distintos niveles de atención, referencia y contra referencia, son fundamentales ya que se debe definir desde el diseño del programa y su implementación la articulación entre el nivel secundario y primario de atención. En fase I y II no es tan complejo, por la

cercanía y comunicación de los centros hospitalarios con los de especialidad ambulatoria; cómo transferir la comunicación a fase III en APS es el desafío más complejo. Es importante que la fase III esté inmersa en el PSCV fortaleciendo la prevención secundaria de ECV, en el nivel primario de atención.

Existen indicadores que están asociados a compromisos de gestión como son la elaboración de protocolos de referencia y contra referencia para pacientes con IAM, lo que podría contribuir al logro de este objetivo.

El equipo humano involucrado en RC está integrado por:

- Cardiólogo
- Kinesiólogo
- Enfermera
- Nutricionista

Se alcanzó consenso en que la capacitación y formación adecuada del equipo humano a desenvolverse en el programa resulta fundamental e indispensable para la seguridad y efectividad del mismo, por lo que se debe planificar dentro de la implementación la capacitación que les permita adquirir las competencias y habilidades necesarias.

El planteamiento de metas e indicadores es fundamental para la evaluación del avance y logros del programa. Más allá del tipo de indicadores que se elijan, lo que realmente le agrega valor a éstos, es el carácter de meta asociada a cumplimiento de gestión lo que tensiona a los establecimientos para su logro, versus su existencia como simple dato de monitoreo, el carácter que se dará a cada uno de ellos debe decidirse a futuro.

El consenso alcanzado manifiesta que por el momento pareciera lógico plantear una meta de cobertura como la siguiente:

Todos los pacientes post cirugía by pass o angioplastia (PTCA) acceden a Programas estructurados de RC Fase I y II.

Indicador:

$$\frac{\text{Nº de pacientes post Cirugía by pass o angioplastia que acceden a RC}}{\text{Nº Total de pacientes intervenidos (by pass o PTCA) en centro asistencial}} \times 100$$

Un indicador en relación a la formación y capacitación de los profesionales que se desempeñan en el programa resulta relevante dada la importancia de este punto en la efectividad y seguridad del mismo. Para ello debe consensuarse previamente la definición operativa, es decir “qué se entiende por”. Esta definición operacional y la descripción de las competencias profesionales requeridas pudiese estar descrita en la orientación técnica emanada desde Salud Pública.

Meta e Indicador de calidad:

Todos los profesionales que se desempeñan en RC están capacitados en el área

$$\frac{\text{Nº de profesionales de RC que cuenta con formación}}{\text{Nº total de profesionales que se desempeña en RC}} \times 100$$

Se acordó en cuanto al desafío de contar con una base de datos o registro nacional de RC, lo primero es definir un mínimo conjunto de datos que como experto se requiere o qué datos mínimos debe contener esta base de datos, para luego ser incorporada en un sistema informático integrado.



Se conversó que desde el departamento de enfermedades no transmisibles se está avanzando hacia la sistematización de la información de los pacientes cardiovasculares, para contar con la información integrada en línea desde y en todos los niveles.

El SIDRA 2.0 pretende como meta al 2020, tener integrado todos los registros del sistema público, lo que facilitará enormemente la obtención de información a través de la base de datos.

Dado estos resultados obtenidos en el grupo nominal asociado a los resultados alcanzados mediante metodología Delphi junto a expertos clínicos, se procede a plantear una propuesta de programa de RC para la red asistencial chilena, el documento se desarrolla in extenso en ANEXO N° 4

## VI. DISCUSIÓN

La propuesta de rehabilitación cardiaca lograda mediante consenso coincide con los lineamientos actuales internacionales y la fuerte evidencia que la respalda <sup>7, 9,13,15 10,12,41,42 28-30,44,64 11,49,50</sup>. Pese a los avances en el conocimiento de los beneficios que aporta la RC al control efectivo de la cardiopatía isquémica <sup>29,52 32</sup> entre los clínicos e implementadores de políticas de salud, no se logra aún avanzar concretamente en medidas tendientes a su implementación en la red asistencial nacional, persistiendo hasta la fecha incertidumbre al respecto <sup>16,25 53</sup>.

Los expertos clínicos señalan en relación a la definición y objetivos de la RC que éstos deben comprender aspectos físicos, mentales y sociales, sin embargo esto abre una discusión respecto a cuáles son los límites del sector salud, ya que el poder intervenir en las variables sociales está más allá, probablemente, del alcance del sector. Es bien sabido la influencia de los determinantes sociales en patologías crónicas no transmisibles como la cardiopatía isquémica, esto impone un desafío en relación a la necesidad de enfoques intersectoriales en el enfrentamiento de estas condiciones <sup>24 33 65</sup>.

Asimismo se mencionan dentro de los componentes y aspectos a abordar el cese tabáquico acordando que es necesaria la derivación a unidades más especializadas o la prescripción de terapia farmacológica. Esto reviste un desafío para la red asistencial en particular, dado el escaso acceso a estas alternativas terapéuticas por parte de los usuarios del sistema público de salud <sup>25,34</sup>.

La única intervención, con este nivel de evidencia (IA), aún no incluida en la guías clínicas actuales es la RC <sup>16</sup> lo que se hace difícil de comprender dado el alto costo y carga que representan las personas sobrevivientes de IAM para el sistema de

salud. Su demostrada costo efectividad en disminuir reingresos hospitalarios y mortalidad cardiovascular además de mejorar calidad de vida, podrían ser un gran aporte para fortalecer la prevención secundaria de la ECV actual <sup>28,32,52</sup>, que justamente muestra bajos niveles de logros en cambios conductuales como el peso corporal adecuado y metas de actividad física y ejercicio <sup>5,18</sup>. Justamente esta evidencia pone el acento en la necesidad de abordar estos aspectos y focalizar estrategias de prevención secundaria centradas en cambio conductuales y fortalecimiento de la red de apoyo familiar y social por sobre un enfoque tradicional individual <sup>16</sup>.

La conformación interdisciplinaria del grupo de expertos clínicos participantes en el Delphi fortaleció los componentes fundamentales de RC: educación, ejercicio y apoyo psicológico; siendo este último aspecto probablemente el más débil en la conformación actual de los programas en funcionamiento del país, lo que pudo explicar la falta de consenso en relación a la incorporación de profesionales del área de salud mental dentro del equipo interdisciplinar en primera ronda a pesar de consensuar la necesidad de abarcar el apoyo psicológico dentro de las intervenciones esenciales, siendo necesario abordar la inclusión de psicólogo o psiquiatra en la segunda ronda delphi.

La conformación del grupo nominal, a pesar de no contar con la presencia del total de invitados, tuvo la participación de un grupo muy representativo y directamente involucrado en la toma de decisiones de políticas públicas en salud y Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, lo que realza los acuerdos alcanzados. Como se puede ver en la literatura científica disponible, las formas de implementación de RC en los distintos países difiere según el desarrollo económico y recursos disponibles<sup>12</sup>. Por esta razón las decisiones adoptadas por los implementadores en salud al momento de instaurar estas unidades en la red

asistencial chilena, en un futuro próximo, son de vital importancia. Las distintas visiones expuestas lograron acuerdo entre los participantes sin mayor dificultad durante el desarrollo de la reunión. Aún así es incierto el futuro de la situación de la rehabilitación cardíaca en Chile.

Es fundamental avanzar en que tanto autoridades sanitarias como médicos especialistas tomen conciencia de la necesidad de brindar a los pacientes cardiovasculares la experiencia y beneficios que otorga la RC en el control efectivo de su patología. Así como en la elaboración y publicación de guías de práctica clínica específicas en prevención secundaria y rehabilitación cardíaca nacionales.

Esta investigación deja en evidencia la necesidad de realizar nuevas investigaciones que aborden aspectos como las barreras para la implementación de nuevos programas o el aumento de la derivación de pacientes elegibles a programas de RC.

## VII. CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo por objetivo elaborar una propuesta consensuada de programa de rehabilitación cardíaca inserto en la red asistencial chilena. En Chile, entre expertos clínicos y tomadores de decisión de políticas públicas existe consenso respecto del beneficio y necesidad de implementar un programa de RC.

Para lograr el objetivo propuesto se recurrió a la metodología de construcción de consenso Delphi con expertos clínicos nacionales y mediante grupo nominal con actores claves implementadores de políticas públicas.

Se concluye que la técnica Delphi resultó ser un método práctico para consensuar un número considerable de componentes y características permitiendo la participación de un grupo de destacados profesionales en el ámbito nacional de la rehabilitación cardíaca que debido a problemas de disponibilidad de tiempo, distancia geográfica y costos, habría sido imposible de reunir. Afortunadamente en este estudio la alta representatividad de la conformación del grupo de expertos clínicos y su mantención en él aportó a la validez de sus resultados <sup>60</sup>.

Se concluye que la utilización de la técnica de grupo nominal fue efectiva para el logro de consenso de actores claves y que si bien es algo más complejo de implementar dado la dificultad que representa el reunir a todos los actores claves en un mismo lugar, afortunadamente para el logro de esta tesis coincidió la mezcla de interés y responsabilidad por parte de sus miembros, que sin mediar ningún tipo de incentivo material, estuvo dispuesto a asistir puntualmente y participar activamente del encuentro.

El primer objetivo de caracterizar los componentes esenciales y objetivos de un programa de RC aplicado a la realidad chilena, según consenso de expertos

nacionales, fue alcanzado tras el sometimiento a consulta en dos rondas delphi y se caracterizó por una alta participación expresado en una tasa de respuesta de 93% y los numerosos comentarios incluidos por los participantes del estudio. El alto grado de consenso alcanzado en la primera ronda manifiesta el grado de conocimiento y actualización de los expertos clínicos nacionales en relación a la evidencia disponible y guías internacionales y su grado de conformidad con dichos planteamientos, resultando una propuesta completa, que reúne las características más relevantes de un programa de RC.

El segundo objetivo en relación a establecer la factibilidad, indicadores, metas y cobertura para el programa de RC, además de las intervenciones de acuerdo a los niveles de organización de la red a través del logro de consenso de actores claves en la implementación de políticas públicas de salud cardiovascular y la especialidad de cardiología se cumplió satisfactoriamente, al menos, en las definiciones iniciales para una eventual implementación como son: el beneficio para la población que significa implementarlo, la necesidad de iniciar su implementación a través de un estudio piloto para evaluar el comportamiento del programa, priorización sobre las indicaciones o patologías de ingreso dado el alto volumen de pacientes que se estima demandarían el servicio y la necesidad de contar con recurso humano con competencias específicas en el área así como evaluar la disponibilidad del mismo al momento de implementarlo. Algunos aspectos más específicos, como el diseño del programa en sí y el carácter de los indicadores elegidos, son elementos que deben ser definidos disponiendo de mayor información al respecto, por lo que no fueron acordados por el panel.

Para los implementadores, resulta relevante la definición de estructura y objetivos claros del programa, equidad en el acceso geográfico y económico así como el

seguimiento a largo plazo de los pacientes en toda la red asistencial a través de plataformas informáticas que así lo permitan.

El objetivo central de este estudio de diseñar una propuesta de un “Programa de Rehabilitación Cardíaca para la red asistencial chilena”, basado en la evidencia y estándares internacionales, dentro del contexto de prevención secundaria de la enfermedad coronaria, fue alcanzado tras la finalización de las dos etapas del estudio. Dada la alta participación y representatividad lograda en ambos grupos de expertos clínicos y actores claves, es posible determinar que la propuesta alcanzada representa el pensar colectivo en relación a RC en el ámbito nacional. La propuesta íntegra se puede ver en Anexo N° 4.

Destaca dentro de la propuesta los acuerdos en relación a que el programa debe estar conformado por equipos humanos interdisciplinarios cohesionados y altamente capacitados, integrados a unidades de cardiología y prevención secundaria de ECV desde el nivel hospitalario hasta niveles secundarios y primarios de salud, con objetivos y estructura definidas desde el nivel central -MINSAL- basados fuertemente en la evidencia disponible, con sistemas de comunicación, referencia y contrareferencia y registro integrados que permitan la fluidez y disponibilidad de la información y seguimiento efectivo de los pacientes.

La propuesta de programa planteado tras la realización de este estudio, podría orientar al momento de pensar en el diseño de implementación de nuevos programas de RC a nivel nacional.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Murray CJL, Lopez AD. Measuring the global burden of disease. *N Engl J Med*. 2013;369:448-457. doi:10.1056/NEJMra1201534.
2. MINSAL. Series y Gráficos de Mortalidad - DEIS. 2016. <http://www.deis.cl/series-y-graficos-de-mortalidad/>. Accessed November 12, 2016.
3. Deis.minsal. Egresos Hospitalarios. [http://intradeis.minsal.cl/egresoshospitalarios/menu\\_publica\\_nueva/menu\\_publica\\_nueva.htm](http://intradeis.minsal.cl/egresoshospitalarios/menu_publica_nueva/menu_publica_nueva.htm). Accessed April 2, 2015.
4. Departamento de Estadísticas e Información de Salud DMDS. INDICADORES BÁSICOS DE SALUD CHILE 2013. 2013. <http://www.deis.cl/wp-content/uploads/2013/12/IBS-2013.pdf>. Accessed April 20, 2015.
5. Nazzari CC, Lanús F, Garmendia M, et al. Prevención secundaria post infarto agudo de miocardio en hospitales públicos: implementación y resultados de las garantías GES. *Rev Med Chil*. 2013;141(8):977-986.
6. Gobierno de Chile M de S. *Estrategia Nacional de Salud, Objetivos Sanitarios de La Década 2011 - 2020.*; 2010. doi:<http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/b89e911085a830ace0400101650115af.pdf>.
7. Leon AS, MS C, Barry A, Franklin P, et al. 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 Nut. *Circulation*. 2005;111(3):369-376. doi:10.1161/01.CIR.0000151788.08740.5C.
8. Giannuzzi P, Saner H, Björnstad H, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. In: *European Heart Journal*. Vol 24.; 2003:1273-1278.
9. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction—Executive Summary. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44(3):671-719. doi:10.1016/j.jacc.2004.07.002.
10. Drozda J, Messer J V, Spertus J, et al. ACCF/AHA/AMA-PCPI 2011 performance measures for adults with coronary artery disease and hypertension: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Performance Measures and the American Medical Association. *Circulation*. 2011;124(2):248-



270. doi:10.1161/CIR.0b013e31821d9ef2.
11. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010;17:1-17. doi:10.1097/HJR.0b013e3283313592.
  12. Perk J, Backer G de, Gohlke H, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J.* 2012;19(4):585-667. doi:10.1093/eurheartj/ehs092.
  13. Gibbons RJ. ACC/AHA 2002 Guideline Update for the Management of Patients With Chronic Stable Angina--Summary Article: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients . *Circulation.* 2003;107(1):149-158. doi:10.1161/01.CIR.0000047041.66447.29.
  14. Hunt SA, Sharon Ann Hunt, MD, FACC, FAHA, Chair; William T. Abraham, MD, FACC, FAHA; Marshall H. Chin, MD, MPH, FACP; Arthur M. Feldman, MD, PhD, FACC, FAHA; Gary S. Francis, MD, FACC, FAHA; Theodore G. Ganiats, MD; Mariell Jessup, MD, FACC, FAHA; Marvin A. Konstam. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult--Summary Article: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update. *Circulation.* 2005;112(12):1825-1852. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.105.167587.
  15. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, et al. AHA / AACVPR Scientific Statement Core Components of Cardiac Rehabilitation / Secondary Prevention Programs : 2007 Update A Scientific Statement From the American Heart Association Exercise , Cardiac Rehabilitation , and Prevention Committee, the Council. *Circulation.* 2007;115:2675-2682. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.180945.
  16. MINSAL. *Guía Clínica Ges IAM Con Supradesnivel Del Segmento ST.* Chile; 2010.
  17. Bowen S, Zwi AB. Pathways to “evidence-informed” policy and practice: a framework for action. *PLoS Med.* 2005;2(7):e166. doi:10.1371/journal.pmed.0020166.
  18. Neira V V, Potthoff N M, Quiñiñir S L, et al. Logro de metas de prevención secundaria, prescripción farmacológica y eventos cardiovasculares mayores en pacientes con enfermedad coronaria. *Rev Med Chil.* 2013;141(7):870-878. doi:10.4067/S0034-98872013000700006.
  19. de Fatima Marinho de Souza M, Gawryszewski VP, Ordunez P, Sanhueza A,

- Espinal MA. Cardiovascular disease mortality in the Americas: current trends and disparities. *Heart*. 2012;98:1207-1212. doi:10.1136/heartjnl-2012-301828.
20. D'Agostino RB, Pencina MJ, Massaro JM, Coady S. Cardiovascular disease risk assessment: Insights from Framingham. *Glob Heart*. 2013;8(1):11-23. doi:10.1016/j.gheart.2013.01.001.
  21. O'Donnell CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev Española Cardiol*. 2008;61(3):299-310. doi:10.1157/13116658.
  22. Marrugat J, Subirana I, Comín E, et al. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA Study. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61:40-47. doi:10.1136/jech.2005.038505.
  23. D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: The Framingham heart study. *Circulation*. 2008;117(6):743-753. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579.
  24. Jorgensen T, Capewell S, Prescott E, et al. Population-level changes to promote cardiovascular health. *Eur J Prev Cardiol*. 2012. doi:10.1177/2047487312441726.
  25. MINSAL. Implementación del Enfoque de Riesgo en el Programa de Salud Cardiovascular. 2009. <http://buenaspracticassaps.cl/wp-content/uploads/2014/07/MINSAL-2009-enfoque-riesgo-CV.pdf>. Accessed June 3, 2015.
  26. Minsal. *Encuesta Nacional de Salud. Chile 2009-2010 1.*; 2010.
  27. Gobierno de Chile M de S. I Encuesta Nacional de Salud. 2003.
  28. Maroto, J.M., Artigao, R., Morales, M.D., Pablo C. i Abraira V. Rehabilitación cardíaca en pacientes con infarto de miocardio. Resultados tras 10 años de seguimiento. *Rev Española Cardiol*. 2005;58:1181-1187. doi:10.1157/13079912.
  29. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med*. 2004;116:682-692. doi:10.1016/j.amjmed.2004.01.009.
  30. Corrà U, Piepoli MF, Carré FF, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation : physical activity counselling and exercise training Key components of the position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of cardiovascular Prevention and Rehabilitat. *Eur Heart J*. 2010;31(16):1967-1976. doi:10.1093/eurheartj/ehq236.
  31. Haskell WL, Lee I, Pate RR. *ACSM / AHA Recommendations Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Hearth Association.*; 2007. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649.

32. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane database Syst Rev*. 2011;(7):CD001800. doi:10.1002/14651858.CD001800.pub2.
33. Oms OMDLS. Prevención de las enfermedades cardiovasculares  
Prevención de las enfermedades cardiovasculares Guía de bolsillo para la estimación. *Organ Mund la salud*. 2008;1:1-38.  
[http://www.who.int/publications/list/PocketGL\\_spanish.pdf](http://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf).
34. Gobierno de Chile;, Ministerio de Salud. ESTRATEGIA NACIONAL DE SALUD Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. *Chem ....* 2011:1-426.  
doi:<http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/b89e911085a830ace0400101650115af.pdf>.
35. Chile; G de, Chile SNAMF de CSU de. SEGUNDA ENCUESTA NACIONAL INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN SOCIAL DEL ADULTO MAYOR EN CHILE.  
<http://www.senama.cl/filesapp/SEGUNDA ENCUESTA.pdf>.
36. Ministerio de Salud, DEIS. Indicadores básicos de salud Chile 2011. 2011.
37. SOCIEDAD CHILENA DE CARDIOLOGÍA. Guías 2009 para el Tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio con supradesnivel del ST. *Rev Chil Cardiol*. 2009;(28):223-254.
38. National Institute for Health and Clinical Excellence. MI : secondary prevention Secondary Prevention in Primary and Secondary care for patients following a miocardial infarction. *Nice Clin Guidel 48*. 2007;(May):1-34.
39. Romero T, Romero CX. Prevención cardiovascular estancada: tendencias alarmantes y barreras socioeconómicas persistentes. *Rev Española Cardiol*. 2010;63(11):1340-1348. doi:10.1016/S0300-8932(10)70303-1.
40. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Guía Clínica Infarto Agudo del Miocardio. 2005.
41. Cooper A, Skinner J, Nherera L, Feder G, Ritchie G, Khatoria M. Clinical Guidelines and Evidence Review for Post Myocardial Infarction: Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a myocardial infarction London National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Pr. 2007;(May):1-231.
42. NICE. MI – secondary prevention | Guidance and guidelines | NICE. 2012.  
<http://www.nice.org.uk/guidance/CG172>. Accessed June 15, 2015.
43. Romero C T. La rehabilitación cardíaca como punto de partida en la prevención secundaria de la enfermedad coronaria. *Rev Med Chil*. 2000;128(8):923-934. doi:10.4067/S0034-98872000000800013.
44. Thomas RJ, King M, Lui K, Oldridge N, Piña IL, Spertus J. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention services. *Circulation*. 2007;116(14):1611-1642.

- doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185734.
45. Oms OMDLS. Rehabilitación después de las enfermedades cardiovasculares, con especial atención a los países en desarrollo. 1993:1-131. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41777/1/TRS831\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41777/1/TRS831_spa.pdf?ua=1). Accessed March 19, 2015.
  46. Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Rev Española Cardiol*. 2000;53(8):1095-1120. <http://www.revespcardiol.org/es/guias-practica-clinica-sociedad-espanola/articulo/10810/>. Accessed June 2, 2015.
  47. Stone JA, Arthur HM. Canadian guidelines for cardiac rehabilitation and cardiovascular disease prevention, second edition, 2004: executive summary. *Can J Cardiol*. 2005;21 Suppl D:3D - 19D. <http://europepmc.org/abstract/med/16292364>. Accessed June 2, 2015.
  48. New Zealand Guidelines Group HF. *EVIDENCE-BASED BEST PRACTICE GUIDELINE CARDIAC REHABILITATION.*; 2002.
  49. Smith SC, Allen J, Blair SN, et al. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47(10):2130-2139. doi:10.1016/j.jacc.2006.04.026.
  50. Buckley JP, Furze G, Doherty P, et al. BACPR scientific statement: British standards and core components for cardiovascular disease prevention and rehabilitation. *Heart*. 2013;99(15):1069-1071. doi:10.1136/heartjnl-2012-303460.
  51. Serón P, Lanas F, Ríos E, Bonfill X, Alonso-Coello P. Evaluation of the Quality of Clinical Guidelines for Cardiac Rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2014;(34):00-00.
  52. Anderson, L; Thompson, DR; Oldridge, N; Zwisler, AD; Rees, K; Martin, N; Taylor R. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;1(1).
  53. Santibañez C, Carmen P-T, Francisco L-J, Mery CB, María Virginia A, Gerard B. Situación actual de la rehabilitación cardíaca en Chile. *Rev méd Chile*. 2012;140(5):561-568. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000500002>.
  54. Burdiat G, Pérez-Terzic C, López-Jiménez F, Cortes-Bergoderi M, Santibañez C. Situación actual de la rehabilitación cardíaca en Uruguay. *Rev Uruguay Cardiol*. 2011;26(1):8-15. [http://suc.org.uy/revista/v26n1/pdf/rcv26n1\\_4.pdf](http://suc.org.uy/revista/v26n1/pdf/rcv26n1_4.pdf). Accessed December 15, 2014.
  55. Anchique C V., Pérez-Terzic C, López-Jiménez F, Cortés-Bergoderi M,

Carmen Pérez-Terzic MD.; PhD.; Claudia V. Anchique; MD.; Francisco López-Jiménez; MD.; MSc.;, Mery Cortés-Bergoderi; MD. Estado actual de la rehabilitación cardiovascular en Colombia (2010). *Rev Colomb Cardiol*. 2011;18(6):305-315.

[http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90336369&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=203&ty=147&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=203v18n06a90336369pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90336369&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=203&ty=147&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=203v18n06a90336369pdf001.pdf). Accessed December 15, 2014.

56. Zullo MD, Jackson LW, Whalen CC, Dolansky M a. Evaluation of the recommended core components of cardiac rehabilitation practice: an opportunity for quality improvement. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2012;32(1):32-40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22193929>.
57. Linstone HA, Murray Turoff. *The Delphi Method: Techniques and Applications*. 2002. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/#toc>. Accessed June 1, 2015.
58. Bloor M, Wood F. *Keywords in Qualitative Methods*. Sage Publi. London; 2006.
59. Jones J, Hunter D. Consensus methods for medical and health services research. *BMJ*. 1995;311:376-380.
60. Bowling A. *Research Methods in Health*. tercera ed. Buckingham, Philadelphia; 1999.
61. New Zealand Guidelines Group. *Cardiac rehabilitation guideline Wellington: New Zealand Guidelines*. 2002;(ISBN: 0-473-08825-8).
62. Larry W. *Manual ACSM Para La Valoración Y Prescripción Del Ejercicio*.; 2005.
63. Borg GA V. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sport Exerc*. 1982;14(5):377-381.
64. OMS. Enfermedades cardiovasculares. *World Heal Organ*. 2013. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
65. WHO. Reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los determinantes sociales de la salud. In: *62ª Asamblea Mundial de La Salud*.; 2009:1-5.

## ANEXO 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### MODELO DE PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA INSERTO EN LA RED ASISTENCIAL CHILENA

PATROCINANTES: Oscar Arteaga y Carolina Nazza

Nombre del Investigador principal: Claudia Román Ureta

R.U.T.: 8519276-0

Institución: Escuela de Salud Pública Universidad de Chile

Teléfono: +56 9 9818 9313

**Invitación a participar:** Le estamos invitando a participar en el proyecto de investigación “***Modelo de Programa de Rehabilitación Cardíaca Inserto en la Red Asistencial Chilena***”, el cual corresponde al Proyecto de Tesis para optar al grado de Magister en Salud Pública del investigador principal.

**Objetivos:** Esta investigación tiene por objetivo principal diseñar una propuesta de un Programa de Rehabilitación Cardíaca para la Red asistencial chilena, basado en la evidencia y estándares internacionales, dentro del contexto de prevención secundaria de la enfermedad coronaria. Como objetivos específicos, se pretende caracterizar los componentes esenciales y objetivos de un Programa de RC, según evidencia internacional, aplicado a la realidad chilena, según consenso de expertos nacionales; establecer indicadores, metas y cobertura para el programa de rehabilitación cardíaca, reconociendo las intervenciones de acuerdo a los niveles de organización de la red a partir del consenso de actores claves en la implementación de políticas públicas de salud cardiovascular y la especialidad de cardiología y; realizar una propuesta, consensuada entre actores claves, de implementación de un Programa de Rehabilitación Cardíaca, en la RED asistencial chilena.

**Procedimientos:** Si Ud. acepta participar se le invitará a expresar su opinión, mediante una técnica de construcción de consenso, respecto a la inclusión o no de los diversos componentes y características que debiese incluir un programa de Rehabilitación Cardíaca en Chile, así como pronunciarse sobre la pertinencia o factibilidad que ve en cada uno de estos componentes.

**Riesgos:** Su participación en la presente investigación no reviste riesgos identificados o efectos indeseados.

**Beneficios:** Dada la debilidad de la respuesta del sistema de salud en materia de rehabilitación cardíaca, este estudio constituye un esfuerzo para llegar a proponer un programa sobre la base del uso de la evidencia científica disponible y el juicio de expertos como usted.

**Compensación:** Ud. no recibirá ninguna compensación económica por su participación en el estudio.

**Confidencialidad:** Toda la información derivada de su participación en este estudio será conservada en forma de estricta confidencialidad, lo que incluye el acceso de los investigadores, en el fono +56 88095774, o dirección de correo electrónico [cromanuret@yahoo.es](mailto:cromanuret@yahoo.es). Cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación será completamente anónima.

**Usos de los resultados de la investigación:** Después de procesar los resultados, se preparará un informe que dará cuenta de los hallazgos del estudio, así como recomendaciones en base a dichos hallazgos. El informe final del estudio estará a disposición de todo quien quiera consultarlo en la Biblioteca de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile.

**Voluntariedad:** Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria y se puede retirar en cualquier momento comunicándolo al investigador, sin que ello traiga consecuencia alguna.

**Derechos del participante:** Usted recibirá una copia íntegra y escrita de este documento firmado. Si usted requiere cualquier otra información sobre su participación en este estudio puede comunicarse con:

Investigador: Claudia Román Ureta, fono +56 988095774.

Autoridad de la Institución: Oscar Arteaga. Director. Escuela Salud Pública

**Otros Derechos del participante**

En caso de duda sobre sus derechos debe comunicarse con el Presidente del “Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos”, Dr. Manuel Oyarzún G., Teléfono: 2-9789536, Email: [comiteceish@med.uchile.cl](mailto:comiteceish@med.uchile.cl), cuya oficina se encuentra ubicada a un costado de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile en Av. Independencia 1027, Comuna de Independencia.

**Conclusión:**

Después de haber recibido y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo mi consentimiento para participar en el proyecto “***Modelo de Programa de Rehabilitación Cardíaca Inserto en la Red Asistencial Chilena 2015***”.

_____	_____	_____
Nombre del participante	Firma	Fecha
Rut.		
_____	_____	_____
Nombre del investigador	Firma	Fecha
Rut.		



## ANEXO 2

### CUESTIONARIO PRIMERA RONDA DELPHI

<b>Jerarquice calificando cada una de las opciones que se le ofrecen desde 1 (menor jerarquía; la alternativa con la que está menos de acuerdo) a 5 (mayor jerarquía; la alternativa con la que está en mayor acuerdo)</b>						
	<b>1 Muy en desacuerdo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 Muy de acuerdo</b>	<b>Observaciones Comentarios</b>
<b>Definición</b>						
Intervenciones coordinadas multidisciplinares diseñadas para optimizar el funcionamiento físico psicológico y social de un paciente cardiaco						
RC como prevención secundaria, información sobre evaluación, intervención y resultados						
La rehabilitación cardiaca es un conjunto estructurado de servicios que permite a las personas con enfermedad cardiaca coronaria (CHD) para tener la mejor ayuda posible (físico, psicológico y social) para conservar o reanudar su funcionamiento óptimo en la sociedad.						
"La suma de las actividades necesarias para influir favorablemente en la causa subyacente de la enfermedad, así como las mejores condiciones posibles, físicas, mentales y sociales, por lo que ellos (la gente) puede, mediante sus propios esfuerzos preservar o reanudar cuando se pierde, lo más normal un lugar posible en la comunidad.						
Sistemas de actuación multifactorial aconsejados por la Organización Mundial de la Salud						
"La suma coordinada de actividades necesarias para influir favorablemente en la causa subyacente de la enfermedad cardiovascular, así como para proporcionar las mejores condiciones físicas, mentales y sociales, de modo que los pacientes puedan, por sus propios medios mantener o reanudar el funcionamiento óptimo en su comunidad y mediante la mejora del comportamiento saludable el enlentecimiento de la progresión o revertir la enfermedad".						
<b>Indicaciones</b>						
Post IAM (SCA c/SDST)						
Post cirugía by pass						
Post PTCA (intervención coronaria percutánea)						
Angina estable						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
tras SCA S/SDST						
Cirugía reemplazo valvular						
Patología vascular periférica, Claudicación Intermitente						
Insuficiencia cardiaca crónica						
Desfibriladores cardiacos implantables (ICD)						
<b>Objetivo Principal o general</b>						
Reducir el riesgo de problemas cardíacos posteriores y promover su retorno a una vida plena y normal						
Mejorar la calidad de vida se complementa con medidas que buscan la prevención secundaria de la enfermedad disminuyendo la morbimortalidad						
Ofrecer programas de rehabilitación cardíaca diseñados para motivar a la gente a asistir y completar el programa. Explicar los beneficios de asistir.						
Optimizar la reducción del riesgo cardiovascular, promover comportamientos saludables y el cumplimiento de estos comportamientos, reducir la discapacidad, y promover una estilo de vida activo para los pacientes con enfermedad cardiovascular						
<b>Áreas o componentes</b>						
Educación						
Ejercicio						
Intervención Psicológica						
Incluyen la: evaluación del paciente						
asesoramiento de la actividad física						
ejercicio físico						
Dieta / asesoramiento nutricional						
Control de gestión peso						
Manejo de los lípidos						
Control de la presión arterial						
Manejo para dejar de fumar						
Manejo psicosocial						
<b>Estructurada en</b>						
Fase 1 intrahospitalaria						
Fase 2 ambulatoria precoz						
Fase 3 mantención						
Comienza la rehabilitación cardíaca (fase1) tan pronto como sea posible después de la admisión y antes del alta hospitalaria.						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
Invite a la persona a una sesión de RC que debe comenzar dentro de 10 primeros días de su alta hospitalaria.						
Todos los pacientes, independientemente de su edad, se les debe dar consejos sobre rehabilitación cardíaca con un componente de ejercicio						
RC debe proporcionar una gama de opciones y los pacientes con indicación clínica deben ser alentados a asistir						
<b>Fase 1 intrahospitalaria</b>						
Movilización precoz asistida						
Intervención kinesiterapia respiratoria						
Educación						
Pesquisa factores de riesgo						
Asesorar a todas las personas que fuman a parar y ofrecer asistencia de un servicio para dejar de fumar en línea con intervenciones breves y derivación para dejar de fumar						
Entrega de información educativa escrita al alta						
Categorización de riesgo (según tabla anexa) ACCVPR						
<b>Fase 2 ambulatoria precoz</b>						
Inicia al alta hospitalaria						
Idealmente dentro de los primeros 10 días post alta hospitalaria						
Duración 2 meses						
Duración 3 meses						
Duración 3 a 6 meses						
Programa supervisados						
Programas supervisados para alto y medio riesgo CV						
Bajo riesgo podría ser programa domiciliario						
Puede integrarse RC dentro de servicios de prevención secundaria.						
<b>Programas de RC en</b>						
Hospitales						
Centros de base comunitaria						
Hogar o domicilio						
APS						
<b>Equipo Humano</b>						
Cardiólogo (coordinador o a cargo)						
Kinesiólogo						
Enfermera						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
Psicólogo (como integrante del programa)						
Psicólogo (como consultor)						
Nutricionista (como integrante del programa )						
Nutricionista (como consultor )						
Psiquiatra (como consultor)						
<b>Componente Ejercicio</b>						
<b>Prescripción Ejercicio según:</b>						
PE previa al inicio en todos los pacientes						
Test CF sub máximo (TM 6 min u otro similar) en todos los pacientes						
<b>Monitorización</b>						
Telemetría						
Monitorización Electrocardiográfica						
Escala Subjetiva de esfuerzo (Borg)						
Frecuencia cardiaca de Trabajo						
Presión arterial antes, durante y post sesión de ejercicio						
<b>Tipo ejercicio:</b>						
Ejercicio aeróbico						
Ejercicio sobrecarga (resistance)						
Ejercicio flexibilización						
<b>Frecuencia</b>						
5 días semana						
4 días semana						
3 días semana						
Menos de 3 días a la semana						
<b>Duración</b>						
Sesiones de 60 min						
10 min calentamiento						
30-40 minutos ejercicio aeróbico						
10 min vuelta a la calma o recuperación						
La prescripción del ejercicio debería especificar la frecuencia (F), la intensidad (I), la duración (D), las modalidades (M), y la progresión (P).						
Para ejercicio aeróbico: F: 3-5 días / semana; I: 50-80% de la capacidad de ejercicio; D: 20-60 min; y M: caminata, cinta de correr, bicicleta, subir escaleras, y otras personas que utilizan la formación continua o intervalo, según corresponda.						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
Para el ejercicio de resistencia: F: 2-3 días / semana; I: 10-15 repeticiones por serie a la fatiga moderada; Conjuntos D: 1-3 de 8-10 ejercicios de cuerpo superior e inferior diferentes; y M: bandas elásticas, pesas, mancuernas, poleas de pared, o máquinas de peso.						
Incluya calentamiento, enfriamiento, y ejercicios de flexibilidad en cada sesión de ejercicio.						
Proporcionar actualizaciones progresivas para la prescripción de ejercicio y modificar aún más si cambia el estado clínico.						
Complementar el régimen formal de ejercicio con las pautas de Actividad Física						
Educación y comprensión por el paciente de los problemas de seguridad durante el ejercicio, incluidos los signos de advertencia / síntomas.						
Paciente logra una mayor aptitud cardiorrespiratoria y mayor flexibilidad, resistencia muscular y fuerza.						
<b>Intervención psicológica</b>						
Estudio patrón conducta tipo A						
Evaluación nivel de ansiedad						
Evaluación nivel de depresión						
Detección y tratamiento precoz de:						
Depresión						
Ansiedad						
Aislamiento social						
Derivación cuando proceda a psiquiatría						
Apoyo psicológico y social						
Manejo del estrés						
No ofrecer rutinariamente intervenciones psicológicas complejas como terapia cognitiva o conductual						
Involucrar a socios o cuidadores en el programa de rehabilitación cardíaca si el paciente lo desea						
<b>Educación</b>						
FRCV						
Patología						
Dieta						
Factores psicosociales						
Consejería anti tabáquica						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
<b>Al Alta</b>						
Informe final escrito al paciente						
Informe final escrito al médico de familia o APS						
Indicaciones escritas con prescripción ejercicio						
Estimación de la demanda física de una determinada actividad y comparación con otras actividades, a través del uso de tablas de equivalentes metabólicos (MET).						
Asesorar a los pacientes cómo utilizar una escala de esfuerzo percibido para ayudar a monitorear la demanda fisiológica..						
Asesoramiento en el deporte de competición puede necesitar evaluación de expertos de la función y el riesgo, y depende de lo que el deporte se está discutiendo y el nivel de competitividad.						
Asesoramiento socio laboral						
Tener en cuenta el estado físico y psicológico del paciente, la naturaleza de su trabajo y su entorno de trabajo al dar asesoramiento sobre el regreso al trabajo.						
<b>Infraestructura</b>						
Cantidad de pacientes 10 a 14 por grupo						
gimnasio 120 m <sup>2</sup>						
grandes ventanales y altura suficiente						
Aire acondicionado						
<b>Equipamiento</b>						
Carro de paro						
Desfibrilador						
Electrocardiógrafo						
Telemetría						
Equipo multiparámetro o esfigmomanómetro						
Bicicletas						
Treadmill						
Colchonetas						
Pesas y mancuernas						
Cronómetros						
<b>Fase 3 (mantención)</b>						
En clubes coronarios						
Centros de salud APS						
Polideportivos municipales						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
Gimnasios						
Domiciliarios						
<b>Integraría estos aspectos dentro de RC</b>						
Asesorar a las personas a ser físicamente activo durante 20-30 minutos al día hasta el punto de ligera disnea.						
Asesorar a las personas que no son activos a este nivel para aumentar su actividad de una forma gradual, paso a paso, así, con el objetivo de aumentar su capacidad de ejercicio. Deberían empezar a un nivel que es cómodo, y aumentar la duración y la intensidad de la actividad a medida que adquieren gimnasio.						
Entregar rehabilitación cardíaca de una manera no crítica, respetuosa y sensible culturalmente. Considerar el empleo de pares bilingües.						
Establecer las creencias de salud de las personas y sus percepciones de la enfermedad específicas antes de ofrecer consejos de estilo de vida adecuado y para fomentar la asistencia a un programa de rehabilitación cardíaca.						
Discutir con la persona sobre cualquier factor que pudiera obstaculizar su asistencia al programa de RC, como la dificultad de traslado.						
Oferta de programas de RC en diversidad de lugares (incluyendo el hogar, hospital y en la comunidad) y en una selección de momentos del día, por ejemplo, las sesiones fuera del horario de trabajo. Explicar las opciones disponibles.						
Proporcionar una gama de diferentes tipos de ejercicio, para satisfacer las necesidades de las personas de todas las edades o aquellos con comorbilidad significativa.						
No excluir a las personas de todo el programa si deciden no asistir a un componente en específico.						
Para personas tras infarto de miocardio ingresar en un sistema de atención estructurada, asegurando que hay líneas claras de responsabilidad para organizar el inicio temprano de la RC.						
Contactar a las personas que no inician o que no siguen asistiendo al programa de RC con un nuevo recordatorio, tal como:						
una carta de motivación						
una visita preestablecido de un miembro del equipo						
una llamada telefónica						
una combinación de los anteriores						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
Buscar retroalimentación de los usuarios del programa de rehabilitación cardiaca con el objetivo de utilizar esta información para aumentar el número de personas que inician y que asisten al programa.						
Ser consciente de las necesidades de salud y de asistencia social más amplias de una persona que ha tenido un IAM. Ofrecer información y fuentes de ayuda en:						
cuestiones económicas						
derechos de bienestar						
problemas de vivienda y de apoyo social.						
Hacer RC igualmente accesible y relevante para todas las personas después de un IAM, en particular las personas pertenecientes a grupos que tienen menos probabilidades de acceder a este servicio. Estos incluyen a personas de grupos étnicos, adultos mayores, grupos socioeconómicos más bajos, mujeres, personas de comunidades rurales, personas con una discapacidad de aprendizaje y personas con problemas de salud mental y física.						
RC como parte o integrado al servicio de cardiología						
Alentar a todo el personal, incluido el personal médico de alto nivel, que participan en la atención a las personas después de un IAM, para promover activamente la rehabilitación cardiaca.						
Contar con un programa basado en el hogar validado para pacientes que han tenido un infarto de miocardio (como "El manual del corazón" NICE) que incorpora la educación, el ejercicio y el estrés						
Asegurarle a los pacientes que después de la recuperación de un infarto de miocardio, la actividad sexual no presenta mayor riesgo de desencadenar un IAM posterior como si ellos nunca hubiesen tenido un infarto de miocardio.						
Asesorar a pacientes que han hecho una recuperación sin complicaciones después de su IAM que puedan reanudar la actividad sexual cuando se sienten cómodos para hacerlo, por lo general después de unas 4 semanas.						
Tocar el tema de la actividad sexual con los pacientes en el contexto de la rehabilitación cardiaca y la atención posterior.						



	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
<b>Cambio de dieta</b>						
Asesorar a las personas a comer una dieta de estilo mediterráneo (más pan, frutas, verduras y pescado; menos carne; y reemplazar la mantequilla y el queso con productos a base de aceites vegetales).						
Si las personas deciden tomar omega-3 cápsulas de ácidos grasos o comer ácidos grasos omega-3 los alimentos suplementados, ser conscientes de que no hay evidencia de daño.						
Asesorar a la gente que no debe tomar suplementos que contienen beta-caroteno. No recomendar suplementos antioxidantes (vitamina E y / o C) o ácido fólico para reducir el riesgo cardiovascular.						
Ofrecer a las personas una consulta individual a discutir la dieta, incluyendo sus hábitos alimenticios actuales y consejos sobre cómo mejorar su dieta.						
Dar a la gente el asesoramiento dietético coherente adaptado a sus necesidades.						
Dar a la gente consejos de alimentación saludable que se puede extender a toda la familia.						
<b>Consumo de alcohol</b>						
Asesorar a las personas que beben alcohol para mantener el consumo semanal dentro de los límites de seguridad (no más de 21 unidades de alcohol por semana para los hombres, o 14 unidades por semana para las mujeres) y para evitar consumo excesivo de alcohol (más de 3 bebidas alcohólicas en 1- 2 horas).						
<b>Actividad física regular</b>						
Asesorar a las personas para llevar a cabo una actividad física regular suficiente para aumentar la capacidad de ejercicio.						
Asesorar a las personas que no son activos a este nivel para aumentar su actividad de una forma gradual, paso a paso, así, con el objetivo de aumentar su capacidad de ejercicio. Deberían empezar a un nivel que es cómodo, y aumentar la duración y la intensidad de la actividad a medida que adquieren gimnasio.						
Asesoramiento en la actividad física debe incluir una discusión sobre los niveles de actividad y las preferencias actuales y pasados. El beneficio del ejercicio se puede mejorar mediante asesoramiento personalizado de un profesional debidamente cualificado.						

	1 Muy en desacuerdo	2	3	4	5 Muy de acuerdo	Observaciones Comentarios
<b>Dejar de fumar</b>						
Todos los pacientes que fuman y que han expresado su deseo de dejar de fumar se debe ofrecer apoyo y asesoramiento, y la derivación a un servicio de apoyo intensivo.						
Si un paciente no puede o no acepta una referencia, se le debe ofrecer tratamiento farmacológico en línea con las recomendaciones de servicios para dejar de fumar						
<b>Control de peso</b>						
Después de un IAM, ofrecer todos los pacientes consejería sobre sobrepeso u obesidad y apoyar para lograr y mantener un peso saludable en línea con la obesidad.						
<b>Registro y RRHH</b>						
RC: Implica un equipo multidisciplinario integrado de personal profesionalmente cualificado con los conocimientos, habilidades y competencias necesarias.						
Implementar base de datos Registro nacional de RC						
Programa RC con conexión y coordinación en la red asistencial						

### ANEXO 3

#### CUESTIONARIO SEGUNDA RONDA DELPHI

##### Delphi Modelo de Rehabilitación Cardíaca para la Red Asistencial Chilena

Estimado participante en esta oportunidad, sólo se consultará por los aspectos que aún no han alcanzado consenso y se le solicitará en cada una de las categorías priorizar seleccionando sólo una de las alternativas mencionadas.

En cada uno de ítems que se le pide evaluar, se presentan los resultados obtenidos en la primera ronda y luego se le pide que nuevamente marque la opción que mejor representa su visión.

En la primera ronda al jerarquizar calificando las opciones que se le ofrecen desde 1 (menor jerarquía; la alternativa con la que está menos de acuerdo) a 5 (mayor jerarquía; la alternativa con la que está en mayor acuerdo) la Intervención psicológica alcanzó un 62% de consenso (muy de acuerdo) de incorporación.

	<b>1 Muy en desacuerdo</b>				<b>5 Muy de acuerdo</b>
Intervención Psicológica	0%	0%	14%	24%	62%

Cuando se les solicitó consensuar el equipo profesional integrante de RC, la opción de psicólogo como integrante o consultor no alcanza nivel mínimo de consenso obteniendo los siguientes resultados:

	<b>1 Muy en desacuerdo</b>				<b>5 Muy de acuerdo</b>
Psicólogo como integrante básico del programa RC	16%	11%	13%	21%	39%
Psicólogo como consultor (derivar al mismo u otro centro en caso de necesidad)	0%	3%	32%	21%	45%
Psiquiatra (como consultor)	5%	11%	16%	13%	55%

En esta oportunidad se le solicitará que elija sólo una de estas alternativas que se ofrece, marcando con una cruz la alternativa de su preferencia:

Psicólogo como integrante indispensable del programa RC	
Sólo si es posible psicólogo integrado al programa RC	
Psicólogo como consultor (derivar al mismo u otro centro en caso de necesidad)	
Sólo si es posible psicólogo como interconsultor	
Psiquiatra (como consultor)	

En la primera ronda al consensuar la duración del Programa de RC, ninguna opción alcanza nivel mínimo de consenso obteniendo los siguientes resultados:

	<b>1 Muy en desacuerdo</b>				<b>5 Muy de acuerdo</b>
Duración 2 meses	14%	11%	16%	11%	49%
Duración 3 meses	13%	11%	11%	26%	39%
Duración 3 a 6 meses	27%	14%	38%	5%	16%

A continuación se le solicitará que elija sólo una de estas alternativas que se ofrecen, marcando con una cruz la alternativa de su preferencia:

Duración 2 meses	
Duración 3 meses	
Duración 3 a 6 meses	
Según estratificación de riesgo 2 a 3 meses	

Cuando se les solicitó jerarquizar la cantidad de pacientes por cada sesión del Programa de RC, la opción no alcanza nivel mínimo de consenso obteniendo los siguientes resultados:

<b>Cantidad de pacientes</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>				<b>5 Muy de acuerdo</b>
10 a 14 por grupo	22%	8%	24%	11%	35%

De acuerdo a los comentarios entregados por ustedes, se ofrece a continuación las siguientes alternativas (por favor escoja sólo 1 de ellas)

<b>Cantidad de pacientes</b>	
10 a 14 por grupo	
Máximo 8 - 10 pacientes por grupo	
máximo 5 por kinesiólogo	

En relación a la monitorización requerida por los pacientes, en la primera ronda se obtuvo las siguientes respuestas:

<b>Monitorización</b>	<b>1 Muy en desacuerdo</b>				<b>5 Muy de acuerdo</b>
Telemetría	3%	8%	24%	18%	47%
Monitorización Electrocardiográfica	5%	13%	18%	26%	37%

Según lo señalado por algunos expertos este recurso sería sólo deseable. Por lo que a continuación se le solicita elegir sólo una de estas alternativas marcando con una x:

Telemetría o monitorización ECG como recurso básico indispensable en RC	
Telemetría o monitorización ECG sólo como recurso deseable o ideal	
Telemetría o monitorización ECG no es necesaria	

## **ANEXO 4**

### **PROPUESTA PROGRAMA**

#### **PROPUESTA CONSENSUADA PROGRAMA DE RC INSERTO EN LA RED ASISTENCIAL CHILENA**

La rehabilitación cardíaca se considera una acción segura y efectiva en la prevención, control e incluso regresión de la enfermedad aterosclerótica subyacente en la enfermedad cardiovascular. Las principales sociedades científicas europeas y americanas incluyen y promueven la RC como una medida costo efectiva en la prevención secundaria de la ECV e insisten en su uso en la práctica clínica habitual. Dado esta realidad se realiza esta propuesta para su inserción en la red asistencial chilena.

#### **Definición:**

“La suma coordinada de actividades necesarias para influir favorablemente en la causa subyacente de la enfermedad cardiovascular, así como para proporcionar las mejores condiciones físicas, mentales y sociales, de modo que los pacientes puedan, por sus propios medios mantener o reanudar el funcionamiento óptimo en su comunidad y mediante la mejora del comportamiento saludable el enlentecimiento de la progresión o revertir la enfermedad”.

#### **Objetivo Principal:**

“Optimizar la reducción del riesgo cardiovascular, promover comportamientos saludables y el cumplimiento de estos comportamientos, reducir la discapacidad, y

promover un estilo de vida activo para los pacientes con enfermedad cardiovascular”

En su esencia el programa se define de carácter interdisciplinario e integrado en red, lo que requiere comunicación y coordinación efectiva entre todos los niveles de atención y profesionales involucrados en el seguimiento de los usuarios. Implica un equipo multidisciplinario integrado de personal altamente cualificado con los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para un desempeño adecuado.

Las patologías con indicación de RC son todas aquellas condiciones estables de la patología coronaria isquémica, siendo el diagnóstico de síndrome coronario agudo con supra desnivel del ST (SCA C/SDST) o infarto agudo del miocardio y tras revascularización miocárdica quirúrgica o percutánea las indicaciones prioritarias en las que se debe enfocar el programa.

<b>Indicaciones RC</b>
<b>SCA C/SDST o IAM</b>
<b>Post angioplastia coronaria percutánea</b>
<b>Post cirugía by pass aorto-coronario</b>
SCA S/SDST
Ángor estable crónico
Insuficiencia cardíaca
Post cirugía reemplazo valvular
Patología arterial oclusiva periférica
Tras implantación de dispositivo desfibrilador implantable (DAI)

El programa posee tres componentes esenciales que son:

- Educación
- Ejercicio
- Apoyo Psicológico

Se estructura en 3 fases:

- Fase I o intrahospitalaria
- Fase II ambulatoria precoz
- Fase III mantención

El seguimiento de las pacientes se inicia en la fase precoz recién ocurrido y estabilizado el evento cardiovascular en centros hospitalarios de alta complejidad (fase I) involucrando al paciente y su familia; contemplando el seguimiento ambulatorio desde el alta precoz (fase II) hasta el largo plazo (fase III), lo que implica coordinación y comunicación entre los distintos niveles de atención de la red asistencial con lineamientos y metas claras desde el nivel central.

El programa comprende diversas actividades correspondientes a los tres componentes esenciales definidos y que se considera esencial realizar:

- Evaluación del paciente
- Consejería o asesoramiento de la actividad física
- Ejercicio físico
- Dieta / asesoramiento nutricional
- Control de peso
- Manejo de lípidos
- Control de la presión arterial



- Manejo para dejar de fumar
- Manejo y apoyo psicosocial

Debe considerar la inclusión de todos los pacientes, independientemente de su edad, dándoles consejos sobre rehabilitación cardíaca con componente de ejercicio y proporcionar una diversa gama de opciones, alentando a todos los pacientes con indicación clínica, a asistir.

El personal inserto en las distintas fases del programa debe entregar las indicaciones y educación de RC de manera respetuosa, no crítica y culturalmente adecuada, considerando el empleo de pares bilingües si es necesario.

Además debe indagar y conocer previamente las creencias particulares de salud de las personas y sus percepciones de la enfermedad antes de ofrecer consejos de estilo de vida saludable adecuados. Para fomentar la asistencia al programa de rehabilitación cardíaca se debe conversar e indagar con la persona sobre cualquier factor que pudiera obstaculizar su asistencia al programa de RC, como dificultades de traslado o económicas.

El equipo humano de RC estará integrado por cardiólogo, enfermera, kinesiólogo y nutricionista. Profesionales como psicólogos o psiquiatras serán interconsultados en caso de necesidad.

Equipo Humano RC
Cardiólogo
Enfermera
Kinesiólogo
Nutricionista

El programa de RC debe brindar una gama de distintos tipos de ejercicio, para satisfacer las necesidades de las personas de todas las edades o aquellos con comorbilidad significativa que no puedan realizar el ejercicio habitual, haciendo la RC igualmente accesible y relevante para todas las personas después de un infarto (IAM), en particular las personas pertenecientes a grupos que tienen menos probabilidades de acceder a este servicio como adultos mayores, grupos socioeconómicos más bajos, mujeres, personas de comunidades rurales, de pueblos originarios o con discapacidad.

Los integrantes del equipo deben buscar retroalimentación de los usuarios con el objetivo de utilizar esta información para aumentar la adherencia y el número de personas que inician y que asisten al programa.

## **I. FASE I**

Esta fase intrahospitalaria es fundamental dentro del programa, debe iniciarse lo más precoz posible una vez estabilizado el paciente e involucrar a todos los profesionales vinculados a la atención intrahospitalaria, dada la alta predisposición que tiene el paciente, familia y red de apoyo en ese momento, a escuchar y adoptar cambios en su estilo de vida por opciones más saludables, como el abandono del tabaco, dieta cardiosaludable y práctica regular de ejercicio.

Todo el personal, incluido el personal médico de alto nivel, que participan en la atención de las personas después de un IAM, debe estar involucrado en promover activamente la RC y su derivación oportuna tanto en la fase I como al seguimiento en fases ambulatorias.

Esta etapa brinda una oportunidad única y altamente costo-efectiva, de lograr una buena recepción de la educación en aspectos relevantes de prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular tanto en el paciente como su familia y red de apoyo.

La fase I debe implementarse, al menos, en todos los centros especializados que posean pabellón de cirugía cardiovascular y/o laboratorios de hemodinamia de la red asistencial. El personal involucrado directamente en el programa debe contar con la formación y competencias necesarias para desenvolverse en esta área y conocer los lineamientos y estructura general del programa dada por los niveles más centrales como Salud Pública y Redes Asistenciales, dado que estos aspectos son relevantes para el éxito del programa.

Aspectos Esenciales Fase I
Movilización precoz asistida
Intervención de kinesiterapia respiratoria
Educación
Pesquisa factores de riesgo cardiovascular
Asesoramiento a todas las personas fumadoras a detener el hábito y ofrecer asistencia de un servicio más especializado de cese tabáquico con intervenciones breves y derivación para dejar de fumar
Entrega de información educativa escrita al alta hospitalaria
Categorización de riesgo según ACCVPR al alta (Cuadro N° 1)

Previo al alta debe entregarse información educativa escrita al paciente y/o familia con el fin de reforzar la comprensión y adopción de los cambios conductuales esperados.

Si bien todas las actividades mencionadas son relevantes en fase I, la movilización precoz junto con la entrega de información educativa al alta resultan indispensables a juicio de expertos.

Los centros asistenciales hospitalarios deben favorecer la implementación de procesos estructurados de derivación a fases ambulatorias al alta hospitalaria.

## **II. FASE II**

Esta fase se inicia al alta hospitalaria, siendo su comienzo lo más precoz posible, idealmente antes de diez días desde su egreso hospitalario tras infarto agudo del miocardio, por lo que es clave la implementación de un proceso estructurado y expedito de derivación desde el alta hospitalaria, con líneas claras de responsabilidad de los distintos niveles y profesionales involucrados en la atención de salud para cumplir este objetivo.

Constituye una intervención interdisciplinaria ambulatoria integrada por los tres componentes esenciales de la RC: educación y consejería sobre estilo de vida saludable, ejercicio terapéutico y apoyo psicológico.

Debe realizarse en centros hospitalarios de alta o mediana complejidad, o centros de especialidad ambulatorios como CDT o CRS, alineado e integrado a la prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular y la unidad de cardiología del centro asistencial. Su duración es de dos a tres meses, principalmente en sesiones de tres veces por semana, según categorización de riesgo del paciente y disposiciones o posibilidades del centro asistencial en particular.

Los profesionales involucrados directamente en esta fase del programa deben contar con formación adecuada en la materia y poseer los conocimientos, habilidades y competencias necesarias, siendo éste un punto crucial en la seguridad y efectividad del programa. El equipo humano estará integrado por:

- Cardiólogo
- Enfermera
- Kinesiólogo
- Nutricionista

Profesionales de salud mental como psicólogos o psiquiatras serán interconsultados cuando así se estime pertinente.

Las competencias o habilidades específicas requeridas deben ser definidas a futuro y descritas en documentos como orientaciones técnicas emanadas desde Salud pública del MINSAL.

Dentro del programa deben implementarse sistemas de seguimiento de los pacientes derivados, contemplando una llamada telefónica para los pacientes que no asistan tras el alta hospitalaria o durante el desarrollo de la fase II con el fin de mejorar la adherencia al tratamiento.

Las características particulares definidas para cada uno de los componentes esenciales de esta fase, se describen a continuación.

### a. Componente Educación

Los cambios en el estilo de vida y la adopción de conductas saludables para el control efectivo de los FRCV y patología aterosclerótica coronaria requieren de intervenciones educativas estructuradas, basadas en la evidencia actual, que integren no sólo al paciente, sino también a su núcleo familiar y red de apoyo, además de considerar y respetar los aspectos culturales propios de cada individuo y su comunidad.

Las intervenciones educativas deben centrarse en contenidos que involucren los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), patología, dieta saludable, factores psicosociales que puedan alterar o impedir el control efectivo de la enfermedad y en especial consejería antitabáquica para el cese de la adicción.

En cuanto a la consejería en actividad sexual es importante abordar el tema con los pacientes en el contexto de la RC y la atención posterior al evento, como asesorar a los pacientes y cónyuges que han hecho una recuperación sin complicaciones después de su IAM que pueden reanudar la actividad sexual cuando se sientan cómodos para hacerlo, por lo general después de unas cuatro semanas.

Se debe contemplar, para las personas una consulta individual con nutricionista para discutir personalmente la dieta, incluyendo sus hábitos alimenticios actuales y consejos sobre cómo mejorarla. Este asesoramiento dietético debe ser en todo momento coherente y adaptado a sus necesidades e idealmente extendido a toda la familia. En cuanto a la educación para la adopción de conductas alimentarias saludables, se debe asesorar a las personas a comer una dieta de estilo mediterráneo o similar, que contenga más frutas, verduras, pescado y pan; menos

carne y reemplazar la mantequilla y el queso con productos a base de aceites vegetales, en porciones y horarios adecuados.

Después de un infarto, debe considerarse como meta importante a lograr el control del peso adecuado, por lo que se debe ofrecer todos los pacientes consejería sobre sobrepeso u obesidad y apoyar para lograr y mantener un peso saludable. La medición del contorno de cintura debe ser rutinaria ya que ha demostrado ser un indicador importante de riesgo CV.

A las personas que beben alcohol se debe brindar consejería y asesoramiento para mantener el consumo semanal dentro de los límites de seguridad es decir no más de 21 unidades de alcohol por semana para los hombres, o 14 unidades por semana para mujeres; y para evitar consumo excesivo de alcohol lo que implica más de 3 bebidas alcohólicas en 1- 2 horas.

La consejería en cesación tabáquica es un aspecto primordial dentro del componente educación, dado lo significativo que es para el paciente y su riesgo cardiovascular el cese de este hábito, por lo que a todos los pacientes que fuman y que han expresado su deseo de dejar de fumar se les debe ofrecer apoyo y asesoramiento y la derivación a unidades de apoyo intensivo y especializado cuando así se requiera. Esta derivación debiese ser expedita y coordinada, que permita un intercambio fluido de información en cuanto a los avances y evolución presentada.

Si un paciente no puede o no acepta una referencia, se le puede ofrecer tratamiento farmacológico en línea con las recomendaciones de las unidades especializadas para dejar de fumar.

## **b. Componente Ejercicio**

El ejercicio físico es el componente más tradicional de la fase II de RC y uno de sus pilares fundamentales. La prescripción de ejercicio debe basarse en la evaluación individual exhaustiva del paciente, valorando las limitaciones o comorbilidades musculoesqueléticas que pudiese presentar, considerando la estratificación de riesgo y los resultados de la prueba de capacidad funcional submáxima realizada al inicio del programa y será de carácter personal e individual. Estos resultados determinarán la carga inicial y progresión del entrenamiento aeróbico y de sobrecarga a realizar.

La prescripción debe considerar todos los aspectos involucrados tales como: intensidad, frecuencia, modalidad, tipo de ejercicio y duración. Debe proporcionar actualizaciones progresivas y modificaciones en caso de si cambia el estado clínico del paciente. La prueba de capacidad funcional idealmente a considerar será el test de esfuerzo.

A todo paciente deberá realizarse al inicio y final de esta fase una prueba de capacidad funcional submáxima como Test de marcha de seis minutos u otra de similares características para objetivar los logros alcanzados en esta materia. Se aconseja el uso de cuestionarios, test o sistemas de medición objetiva de los niveles de ejercicio y actividad física como parte de la evaluación inicial y final del paciente.

La realización de ejercicio en fase II, debe ser de carácter supervisado, en al menos los pacientes de moderado y alto riesgo según ACCVPR (Ver Cuadro N° 1). Comprenderá sesiones de ejercicio aeróbico, de sobrecarga y flexibilización, de carácter grupal idealmente con un número aproximado de cinco pacientes por



kinesiólogo, de al menos 60 minutos de duración con una frecuencia de tres veces por semana.

Debe contemplarse en todos los pacientes monitorización durante la realización del ejercicio a través del registro de los parámetros hemodinámicos presentados durante la sesión, que incluya al menos su frecuencia cardiaca y presión arterial antes, durante y post ejercicio, además de la percepción subjetiva de esfuerzo o Escala de Borg (Ver Cuadro N° 2) junto con la frecuencia cardiaca de trabajo o entrenamiento. La monitorización del ejercicio supervisado podrá ser, adicional e idealmente, a través de sistemas automatizados de telemetría o registro electrocardiográfico, principalmente en pacientes de alto riesgo.

Cada sesión de ejercicio, de aproximadamente 60 minutos de duración, debe estructurarse en etapa de calentamiento inicial de aproximadamente diez minutos que incluirá principalmente ejercicios de baja carga, globales, lentamente progresivos con el fin de adaptar y adecuar al organismo para la fase de entrenamiento siguiente, luego 20 a 60 minutos en etapa de entrenamiento aeróbico y/o ejercicio de sobrecarga según corresponda, para luego finalizar con el período de vuelta a la calma, de aproximadamente 10 minutos de duración.

El programa global de ejercicio deberá incluir ejercicio aeróbico, ejercicio de sobrecarga o pesas y ejercicio de flexibilización. El ejercicio de flexibilización deberá ser incluido en cada sesión, integrado a la etapa de calentamiento y/o vuelta a la calma.

Para pacientes de bajo riesgo, el programa podrá implementar, si así lo requiere otras estrategias de intervención terapéutica en base a ejercicio como programas semi presenciales, pautas domiciliarias con supervisión de telemedicina, etc.

Cuadro N° 1: Estratificación de Riesgo de Pacientes con Afecciones Cardiacas del ACP y AACVPR

RIESGO		
BAJO	MODERADO	ALTO
Disfunción no significativa VI	Disfunción de VI moderada	Disfunción severa de VI
FEVI ≥ 50%	FEVI 40% a 49%	FEVI < 40%
Sin arritmias complejas en reposo o inducidas por ejercicio	Síntomas / signos incluyendo ángor de medianos esfuerzos (5 a 6,9 METs) o en el período de recuperación de un estudio funcional	Sobreviviente de PCR o muerte súbita Arritmias ventriculares complejas en reposo o ejercicio
IAM, CMR, PTCA con o sin stent no complicados	Infra desnivel del segmento ST menor a 2mm	IAM o cirugía cardiaca complicada con shock cardiogénico, falla cardiaca congestiva o síntomas y signos de isquemia post procedimiento
Ausencia de falla cardiaca congestiva o síntomas o signos que indiquen isquemia post evento	Se considera de riesgo moderado al paciente que no puede ser incluido en la categoría de bajo o alto riesgo	Hemodinamia anormal con el ejercicio (especialmente estabilización o descenso de la PAS o incompetencia cronotrópica con el aumento de la carga de trabajo
Hemodinamia normal con ejercicio o periodo de recuperación		Síntomas/signos incluyendo ángor a bajos esfuerzos (menor a 5 METs) o en el período de recuperación.
Asintomático cardiovascular, sin ángor de esfuerzo o reposo		Capacidad funcional menor a 5 METs
Capacidad funcional igual o mayor a 7 METs		Infra desnivel del ST significativo (mayor de 2 mm)
Ausencia de infra desnivel segmento ST		
Se considera de bajo riesgo cuando <b>todos</b> los factores de riesgo de la categoría están presentes		Se considera de alto riesgo con la presencia de <b>alguno</b> de estos factores de riesgo

Fuente: Adapatación basada en Estratificación de Riesgo de Pacientes con Afecciones Cardiacas del ACP y AACVPR de Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio <sup>59</sup>

Es fundamental durante todo el período de duración del programa la educación y comprensión por parte del paciente de los riesgos en la seguridad durante el

ejercicio, con especial cuidado en el reconocimiento oportuno de los signos de advertencia o síntomas a los cuales debe prestar atención, junto con la correcta comprensión de la escala de percepción subjetiva de esfuerzo de Borg <sup>60</sup>, con el fin de permitir una correcta monitorización de la intensidad o demanda fisiológica del ejercicio. La correcta realización y adherencia al ejercicio terapéutico le permitirá lograr al paciente una mayor aptitud cardiorrespiratoria, mayor flexibilidad, resistencia muscular y fuerza, mejorando así su independencia funcional y calidad de vida. Además del logro de metas en relación al control efectivo de los FRCV y su patología cardiovascular, prevención o reducción de nuevos eventos y re hospitalizaciones por causa cardiovascular.

Cuadro N° 2: Escala de Percepción Subjetiva de Esfuerzo

ESCALA DE BORG			
ORIGINAL		MODIFICADA	
Valor	Apreciación	Valor	Apreciación
6	Muy, muy leve	0	Nada
7		0.5	Muy muy leve
8		1	Muy leve
9	Muy leve	2	Leve
10		3	Moderado
11	Considerablemente leve	4	Algo fuerte
12		5	Fuerte o intenso
13	Medianamente pesado	6	Muy fuerte
14		7	
15	Pesado	8	
16		9	
17	Muy pesado	10	Muy muy fuerte
18			
19	Muy muy pesado		
20			

Fuente: Adaptación basada en Escala de Percepción Subjetiva del Esfuerzo de Borg<sup>60 62</sup>

**i. Ejercicio aeróbico**

La realización de ejercicio aeróbico posee la mayor evidencia en relación a los beneficios de RC (IA). Comprende la realización de ejercicio terapéutico, idealmente supervisado, como caminata, bicicleta, cinta sin fin o treadmill, bicicleta ergométrica, subir y bajar escalas, ya sea de tipo continuo o interválico. Debe ser realizado con una frecuencia de al menos tres veces por semana, en días intercalados con una duración de 20 a 60 minutos, a una intensidad entre el 50 a 80% de la capacidad de ejercicio del paciente o FC máxima alcanzada en el test de esfuerzo.

Prescripción de Ejercicio Aeróbico
Frecuencia: 3-5 días / semana
Intensidad: 50-80% de la capacidad de ejercicio
Duración: 20 – 60 min
Modalidad: caminata, cinta de correr, bicicleta, subir escaleras, modo continuo o intervalo, según corresponda.

**ii. Ejercicio de sobrecarga o pesas**

Debe ser realizado en forma complementaria al trabajo aeróbico.

Comprende la realización, idealmente en días alternos a la realización del ejercicio aeróbico, de ejercicio con pesas de carga baja a moderada. La determinación de la carga se realizará mediante el cálculo de 10RM máx.

<b>Prescripción Ejercicio Sobrecarga</b>
Frecuencia: 2-3 días / semana
Intensidad: 10-15 repeticiones por serie a la fatiga moderada
Duración: 1-3 series de 8-10 ejercicios diferentes de extremidad superior e inferior
Modalidad: bandas elásticas, pesas, mancuernas, poleas de pared, o máquinas de pesas.

### iii. Asesoramiento o consejería en ejercicio y actividad física

El entrenamiento de ejercicio terapéutico supervisado, deberá complementarse con pautas de ejercicio domiciliario y actividad física cuando corresponda, las que considerarán las adaptaciones necesarias según la condición del paciente en particular además de sus preferencias o necesidades.

Se debe asesorar a las personas a ser físicamente activas durante 20-30 minutos al día hasta el punto de ligera disnea o fatiga. En caso de personas no activas, que no puedan alcanzar este nivel, se debe aconsejar el aumento progresivo de su actividad de forma gradual, paso a paso, así, con el objetivo de aumentar su capacidad de ejercicio. Deberían empezar a un nivel cómodo y aumentar la duración y la intensidad de la actividad a medida que mejoran.

Es aconsejable el uso de tablas de equivalentes metabólicos en relación al asesoramiento de las actividades cotidianas y para la estimación de la demanda y comparación entre distintas actividades y su mejor comprensión por parte del paciente.

El kinesiólogo debe incluir en el asesoramiento de la actividad física una discusión personalizada sobre los niveles de actividad y las preferencias actuales y pasadas de la persona, para lo cual debe estar debidamente capacitado.

Cuadro N° 3: Componente Ejercicio

<b>Componente Ejercicio</b>
<b>Prescripción Ejercicio según:</b>
PE deseable al inicio
Test CF sub máximo, TM 6 min o similar, en todos los pacientes
<b>Monitorización</b>
Deseable Telemetría o Monitorización Electrocardiográfica
Escala Percepción Subjetiva de Esfuerzo (Borg)
Frecuencia cardiaca de Trabajo
Presión arterial antes, durante y post sesión de ejercicio
<b>Tipo ejercicio:</b>
Ejercicio aeróbico
Ejercicio sobrecarga o pesas
Ejercicio flexibilización
<b>Frecuencia</b>
3 días semana
<b>Duración</b>
Sesiones de 60 min
10 min calentamiento, en todas las sesiones.
30-40 minutos ejercicio aeróbico
10 min vuelta a la calma o recuperación, en todas las sesiones.
Cantidad de pacientes: 5 por kinesiólogo aproximadamente

El asesoramiento en relación al deporte de competición cuando el paciente así lo solicite, requiere de una evaluación más exhaustiva, pudiendo requerirse la evaluación de expertos de la función y el riesgo, dependiendo del deporte y nivel de competitividad que se trate.

#### iv. Infraestructura y equipamiento

El ejercicio físico debe realizarse en espacios adecuados para ello, idealmente un gimnasio, que posea buena ventilación y/o aire acondicionado, además de contar con equipamiento de seguridad obligatorio como carro de paro y desfibrilador, y de monitorización como monitor multiparámetro o esfigmomanómetro y saturómetro para el control de signos vitales.

La documentación y sistemas de registro de parámetros dentro de cada una de las sesiones deberá ser definido por el programa de acuerdo a sus recursos y sistemas operativos en particular pero deberá contener la información relevante de los parámetros mínimos descritos en esta propuesta.

Además deberá contarse con el equipamiento propio para la realización del ejercicio tales como: treadmill, cicloergómetros, colchonetas, pesas y mancuernas, cronómetros y su adecuada mantención que garantice el buen funcionamiento y calibración de los mismos. (Cuadro N° 4)

Cuadro N° 4 : Infraestructura y Equipamiento

<b>Infraestructura y Equipamiento</b>
Aire acondicionado
Carro de paro
Desfibrilador
Monitor multiparámetro o esfigmomanómetro
Bicicletas
Treadmill o cinta sin fin
Colchonetas
Pesas y mancuernas
Cronómetros

**c. Componente Apoyo Psicológico**

Debe comprender la evaluación y detección precoz de alteraciones del estado del ánimo y/o cuadro de depresión así como trastornos ansiosos que puedan presentar las personas ingresadas al programa.

Se sugiere el uso de escalas de valoración y detección o screening que ayuden a objetivar esta situación. Dado que los profesionales de salud mental no forman parte del equipo humano integrante del programa se requiere derivar mediante interconsulta cuando corresponda.

La depresión constituye una patología GES, por lo que ante la sospecha fundada, debiese activarse la garantía explícita en salud correspondiente y derivar a psiquiatra según corresponda.

El manejo del stress y educación en técnicas de relajación deben estar incluidos en esta etapa, además del apoyo psicológico y social, involucrando a la familia y red de apoyo cuando el paciente lo permita.

Intervención Psicológica
Evaluación de estado ánimo o depresión
Detección y tratamiento precoz depresión
Evaluación de nivel de ansiedad y tratamiento si corresponde
Derivación cuando proceda a psiquiatra o psicólogo
Manejo del estrés
Apoyo psicológico y social
Involucrar a familia o cuidadores si el paciente lo desea



La evolución y avances presentados por el paciente en el ámbito psicológico en unidades de tratamiento especializadas (ej: COSAM) deberán ser de conocimiento de los profesionales de RC con el fin de apoyar y mejorar el proceso de recuperación, mediante informes escritos u otra formas de comunicación definidas para estos fines.

**d. Proceso de Alta Fase II**

Una vez finalizada la fase II del programa de RC deberá corresponder el alta del paciente. Para ello debe realizarse un informe final escrito tanto para el paciente como para el médico de atención primaria de salud, el que debe incluir un resumen breve de las intervenciones realizadas y la prescripción de ejercicio actual.

Es fundamental en este proceso el asesoramiento en cómo utilizar adecuadamente la escala de esfuerzo percibido para ayudar a monitorear la demanda fisiológica al paciente.

Al alta es relevante considerar y dar asesoramiento en relación a la reincorporación social y laboral del paciente, teniendo en cuenta su patología, capacidad funcional y estado psicológico.

Al Alta
Informe final escrito al paciente
Informe final escrito al médico de familia o APS
Indicaciones escritas con prescripción ejercicio
Considerar estado físico y psicológico, la naturaleza del trabajo y entorno al dar asesoramiento sobre regreso al trabajo

### III. FASE III

La Fase III o de mantención de la RC, debe realizarse en el nivel primario de atención, integrada al Programa de Salud Cardiovascular y prevención secundaria de la ECV en centros de atención primaria de salud, así como polideportivos municipales o clubes coronarios especialmente equipados para ello. Debe estar orientada a la mantención de por vida del paciente de los estilos de vida activo y saludable, con controles efectivos de sus respectivos factores de riesgo cardiovascular y riesgo global de ECV. Estas indicaciones deben ser comprendidas y extensivas a todo el grupo familiar y red de apoyo del paciente.

Las orientaciones técnicas y estructura de esta fase del programa debe emanar desde los niveles centrales de salud pública del MINSAL.

**Tabla N° 27:** Fase III RC

<b>Fase III o de Mantención</b>
Centros de salud APS
Clubes coronarios
Polideportivos municipales

### IV. ASPECTOS DE GESTIÓN DEL PROGRAMA DE RC

El programa de Rehabilitación Cardíaca y sus distintas fases necesariamente se insertan en los distintos niveles de atención de la Red Asistencial chilena, siendo la fase I en establecimientos hospitalarios de alta complejidad, la fase II en establecimientos hospitalarios o ambulatorios de especialidad y la fase III en centros de atención primaria de salud.

Esto reviste un desafío importante para su implementación a nivel de gestores de salud, y sin duda lo más lógico sería iniciar la implementación con un plan piloto en algún(os) centros, que esté bien estructurado y organizado con lineamientos técnicos claros, de modo de ver y evaluar in situ las dificultades y eventuales soluciones de los procesos involucrados en su desarrollo.

Además se debe evaluar la factibilidad de la implementación, así como la formación y oferta del recurso humano interdisciplinario con los conocimientos y competencias acordes a las necesidades y complejidad del programa y el equipamiento requerido.

Cabe destacar que para iniciar cualquier medida tendiente a la implementación, se requiere la presencia de la recomendación de RC en la Guías Clínicas nacionales, las que deben recoger la fuerte e indiscutible evidencia que se dispone actualmente.

Dada la alta prevalencia de las enfermedades cardiovasculares, es probable una alta demanda sobre los centros de RC que se implementen, dado esta realidad es necesario además priorizar en cuanto a las patologías que accedan a este, siendo los SCA C/SDST recientes, post cirugía by pass o post angioplastía coronaria transluminal percutánea las con mayor evidencia disponible y que debiesen priorizarse, cuando exista mayor demanda que oferta por el servicio.

Las metas e indicadores son instrumentos que tienen los gestores para orientar y dirigir el Programa; según lo consensuado por implementadores expertos en políticas públicas, debiesen apuntar hacia los principales objetivos que los gestores a nivel nacional se planteen para el programa, por lo que será relevante evaluar en su momento, más allá de la propia definición de las metas o indicadores elegidos, la calidad o carácter que se dará a ellos, es decir el instaurar algún indicador o meta con compromiso de gestión o asociada a algún incentivo económico para los

involucrados o si sólo se determina como indicador a monitorizar pero sin el rol determinante del compromiso u obligación de su cumplimiento.

Es así como se postulan como adecuados los siguientes indicadores y metas, asociados a la monitorización y control del Programa:

- Meta: Todos los pacientes post cirugía by pass o angioplastia (PTCA) acceden a Programas estructurados de RC Fase I y II

Indicador:

$$\frac{\text{Nº de pacientes post Cirugía by pass o angioplastia que acceden a RC}}{\text{Nº Total de pacientes intervenidos (by pass o PTCA) en el Centro}} \times 100$$

- Meta: Todos los profesionales que se desempeñan en RC están capacitados en el área

Indicador de calidad

$$\frac{\text{Nº de profesionales de RC que cuenta con formación en RC}}{\text{Nº total de profesionales que se desempeña en RC}} \times 100$$

Otros indicadores para monitorización de actividad y gestión del programa más específicos que complementarían la evaluación son:

- Meta: Todos los pacientes con dg. SCA recibe RC fase I previo al alta del hospital

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ pacientes que reciben fase I durante hospitalización}}{\text{N}^\circ \text{ total pacientes hospitalizados con dg. SCA}} \times 100$$

- Meta: Todos los pacientes con SCA en RC fase I intrahospitalaria, reciben folleto educativo al alta

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ pacientes que recibe folleto educativo fase I al alta}}{\text{N}^\circ \text{ total pacientes hospitalizados con dg. SCA}} \times 100$$

El proceso de derivación a fase II de RC, suele ser complejo, en relación a la pérdida de pacientes que efectivamente son derivados a RC dentro de los elegibles o definidos como prioritarios en este caso, por ello resulta interesante monitorizarlo.

- Meta: Todos los pacientes con dg. SCA c/SDST; que reciben angioplastia o cirugía by pass al alta poseen IC a RC fase II al alta

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ pacientes con dg. SCA C/SDST, post angioplastía o cirugía by pass que reciben IC a fase II al alta}}{\text{N}^\circ \text{ total pacientes hospitalizados con SCA C/SDST, post angioplastía o cirugía by pass}} \times 100$$

Nº total pacientes hospitalizados con SCA C/SDST, post angioplastía o cirugía by pass

#### **a. Sistemas de Comunicación y Registro**

La coordinación y conexión de la Red Asistencial resulta relevante para el funcionamiento exitoso y logro de metas del Programa de Rehabilitación Cardíaca. Es deseable avanzar hacia sistemas informáticos unificados en Red que permitan la comunicación efectiva entre los distintos niveles de atención de la red asistencial, sin registros adicionales a los del acto clínico a los que se pueda acceder simultáneamente desde los distintos niveles de atención. La aspiración de contar con una base de datos Registro nacional de RC, es una de las medidas de más alto consenso entre los expertos clínicos nacionales que arroja este estudio.

Esto permitiría y facilitaría el seguimiento de los pacientes, su adherencia y evolución, junto con estudios poblacionales que nos permitan evaluar el resultado e impacto de estas medidas.