

Universidad Finis Terrae  
Escuela de Kinesiología – Facultad de Medicina

# **Estado y desafíos de la implementación de programas de rehabilitación cardiovascular en CESFAM de la Región Metropolitana**

Autor: Marjorie Andrea Feliú Garrido

Profesor Tutor: Dr. Fernando Muñoz

“Actividad de graduación presentada para la obtención del grado de Magíster en Fisiología Clínica del Ejercicio”

Año académico 2025

## **RESUMEN:**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de mortalidad en Chile y el mundo, siendo la atención primaria de salud (APS) un escenario clave para su prevención y tratamiento. El ejercicio físico es una estrategia terapéutica eficaz y costo-efectiva para el manejo de factores de riesgo cardiovascular y enfermedades crónicas. Sin embargo, en Chile no existe información consolidada sobre cuántos Centros de Salud Familiar (CESFAM) implementan programas de rehabilitación cardiovascular (PRCV) basados en ejercicio. Esta investigación tuvo como objetivo determinar el porcentaje de CESFAM en la Región Metropolitana que ofrecen PRCV, describir sus características y explorar las limitaciones de aquellos que no los han implementado. Se utilizó una metodología cuantitativa y diseño descriptivo, mediante cuestionarios dirigidos a directores y encargados de PRCV. La tasa de respuesta fue del 34% (56 de 167 centros), de los cuales solo el 21,4% reportó contar con PRCV. Estos programas presentan alta heterogeneidad en inclusión, estructura y ejecución, siendo liderados principalmente por kinesiólogos. Las principales barreras para su implementación fueron falta de infraestructura, financiamiento y personal capacitado. Los resultados evidencian inequidad en el acceso a PRCV en APS y la necesidad de actualizar las orientaciones técnicas del Programa de Salud Cardiovascular.

## **ANTECEDENTES (MARCO TEÓRICO):**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo, estimando que 17,9 millones de personas fallecieron en el 2019 como consecuencia de una enfermedad cardiovascular, lo que representa el 32% de todas las muertes a escala mundial. El 85% de estas, fueron debido a infartos al miocardio y accidentes cerebrovasculares. En Chile, la causa principal de muerte son las ECV, representando un 27,1% del total de las defunciones en el año 2016, existiendo una tasa de mortalidad por accidente cerebrovascular e infarto agudo al miocardio de 46,4 y 44,8 por 100.000 habitantes. Sin embargo, más del 70% de las ECV son atribuibles a factores de riesgo como enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) siendo la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, dislipidemia, síndrome metabólico las principales, y los factores de riesgo modificables como el tabaquismo, consumo de alcohol, actividad física y calidad de la dieta (Troncoso-Pantoja, 2020). La encuesta nacional de salud del periodo 2016-2017 informa cómo se comporta la población en relación a los factores de riesgo modificables, reportando que el 33,3% de la población es fumadora, un 11,7% tiene un consumo riesgoso de alcohol, un 86,7% es sedentario sumado a un 74,2% de malnutrición por exceso (sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida). Además, la sospecha de hipertensión arterial es de un 27,6% existiendo una sospecha mayor en niños menores de 8 años, y el mismo comportamiento etario lo tiene la diabetes mellitus, con un 12,3% de sospecha a nivel nacional (ENS, 2017).

Un factor protector para tratar y prevenir las consecuencias de las ECV, es el ejercicio físico. Dentro de los beneficios que entrega el ejercicio en las enfermedades cardiovasculares, se encuentran: a) Efectos antiaterogénicos: previene o reduce la hipertensión arterial, aumenta la sensibilidad de la insulina y la utilización de glucosa, con disminución del riesgo de diabetes mellitus o facilita su compensación, mejora el perfil lipídico por disminución de las lipoproteínas de baja densidad y los triglicéridos, y aumenta las lipoproteínas de alta densidad, aumenta la utilización de grasa corporal,

ayudando a controlar el peso, b) Efectos Antitrombóticos: favorece la circulación sanguínea y aumenta la actividad fibrinolítica, mejora la perfusión miocárdica y la función endotelial y c) Efectos en la calidad de vida: mejorando la capacidad aeróbica, fuerza y la resistencia muscular, en personas mayores favorece la prevención o retraso de enfermedades crónicas asociadas al envejecimiento, favorece el manejo de ansiedad, estrés, depresión y ayuda en conciliar y mejorar el sueño (Troncoso-Pantoja, 2020; Saurabh, 2015). Es por esto, que el Ministerio de Salud (MINSAL), en el año 2017 publica recomendaciones de actividad física para la población en general y personas con comorbilidades (Salud, 2017), enfocado en centros de atención primaria (APS).

En la Región Metropolitana existen 167 Centros de Salud Familiar (CESFAM) según datos hasta el año 2021. Principalmente estos establecimientos dependen de administración municipal, corporaciones de salud y servicios de salud. (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2021). Los establecimientos APS tienen a cargo el programa de salud cardiovascular (PSCV), este programa es una obligación del MINSAL quien el año 2017 presenta la Orientación Técnica llamada Programa de Salud Cardiovascular (Salud, Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular, 2017), que tiene como objetivo general reducir la incidencia de eventos cardiovasculares a través del control y compensación de los factores de riesgo cardiovasculares en APS, mejorar el control de las personas que han tenido un evento cardiovascular para prevenir la morbilidad y mortalidad prematura, y mejorar la calidad de vida de las personas. Dentro de los objetivos específicos están: reducir el riesgo cardiovascular de las personas bajo control, fomentar estilos de vida saludables, lograr el control de los factores de riesgo como: alcanzar niveles de presión arterial óptimos, mejorar el control metabólico de las personas con diabetes, mejorar los niveles de colesterol de las personas con dislipidemia, entre otros.

La orientación técnica (OT) en su última actualización 2017, describe que se deben desarrollar 5 sesiones de automanejo de patología, con un tema a tratar en cada una de ellas, vinculando solo una charla en ejercicio físico. Además, se menciona al programa vida sana, como un equipo complementario al programa cardiovascular, sin embargo, el programa vida sana excluye a los usuarios portadores de patologías como hipertensión

arterial en personas mayores de 15 años, diabetes mellitus tipo 1 y 2 y enfermedades cardiovasculares, entre otras (Asistenciales, 2020), generando que este grupo de personas no tenga cobertura en factores protectores a través de la realización de ejercicio físico, en un espacio determinado, bajo la supervisión de profesionales para su condición de salud y con una estructura esquematizada como estrategia de prevención y tratamiento en sus patologías que conllevan un riesgo cardiovascular.

Al realizar búsquedas bibliográficas relacionadas a cuantos centros de salud familiar ejecutan programas de rehabilitación cardiovascular a en la Región Metropolitana, no existen datos disponibles para analizar. Además, de no encontrar referencias sobre estrategias de intervención, tampoco se encuentran datos administrativos de preexistencia de este tipo de estrategias de rehabilitación, vinculados al programa de salud cardiovascular en atención primaria. Por ende, el objetivo general de la presente investigación, es determinar el porcentaje de centros de atención primaria en la región metropolitana que ejecutan programas de rehabilitación cardiovascular, enfocados en prescripción de ejercicio para usuarios del PSCV, y cuáles son las principales limitaciones de quienes no han podido implementarlos.

## **JUSTIFICACIÓN:**

La OMS en el año 2010, estimó que 3,2 millones de personas mueren cada año en el mundo debido a “inactividad física”, lo que convierte a este término en el cuarto factor más importante asociado a mortalidad (Organization, 2009). Sin embargo, durante la última década el “sedentarismo” es otro potente factor de riesgo asociado a enfermedades crónicas no transmisibles (Organization, 2009; Tremblay, 2010). Los términos inactividad física y sedentarismo se relacionan, pero no son lo mismo, teniendo cada uno un impacto independiente en la salud de las personas (Kulinski, 2014). La conducta sedentaria se define como la carencia de movimiento durante las horas de vigilia a lo largo del día (Organization, 2009), y se caracteriza por actividades que levemente sobrepasen el gasto energético basal (1 MET), estas actividades son ver televisión, estar acostado o sentado (Tremblay, 2010; Cristi-Montero, 2014). En cambio, la inactividad física se define como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de actividad física para la salud de la población ( $\geq 150$  min de actividad física de intensidad moderada o vigorosa por semana, o bien, lograr un gasto energético  $\geq 600$  MET/min/semana) (Cristi-Montero, 2014). La población chilena tiene como característica que el 64% del tiempo tienen actividades sedentarias, y el 31% no es físicamente activa (Celis-Morales, 2011).

La evidencia describe ampliamente cuales son los efectos beneficiosos de los programas de ejercicio en pacientes con factores de riesgo y ECV asociadas. La OMS a través de su guía Promoción de la actividad física a través de la atención primaria de salud (2022), enfatiza en el nivel primario, porque tienen el cometido y el papel central de que todos los pacientes puedan vivir vidas saludables, y están en una posición ideal para promover actividad física en adultos inactivos. Pascatello (2015), recomienda que este tipo de tratamientos debe ser individualizado en base a las características de cada paciente. Especialistas recomiendan que una vez que se adopta la realización de ejercicio como parte del tratamiento integral para las ECNT, este se debe realizar de manera continua, con una intensidad acorde a cada usuario, el que se podrá clasificar como bajo, moderado

o alto en función del esfuerzo aplicado y el tiempo realizado (Gillen, 2014). La efectividad del ejercicio ha sido demostrada como protección cardio-metabólica, el incremento de la capacidad de trabajo físico, la elevación de la biogénesis mitocondrial, expresión y translocación de los transportadores de glucosa tipo 4, mejora la regulación de la glicemia y lípidos en la sangre (Hayes, 2022). Estudios demuestran que el ejercicio regular, pero intenso, tiene un efecto beneficioso en la reducción de los triglicéridos, con efectos variables en el colesterol LDL y VLDL (Thosar, 2015). Además, el ejercicio aeróbico diario de 45 minutos puede disminuir la presión arterial 5 hasta 15 mmHg en hipertensos esenciales (Franz, 2015).

La prescripción de ejercicio debe estar sujeta a un programa de rehabilitación cardiovascular y, la garantía de seguimiento de la orientación técnica del PSCV no explica el acceso a un programa de ejercicio supervisado en atención primaria. En Chile, los programas de rehabilitación cardiovascular se encuentran en su mayoría, en instituciones privadas de nivel secundario de atención (Santibáñez, 2012). Algunas de las razones de la falta de implementación de dichos programas, podrían radicar en la falta de personal entrenado, infraestructura, limitaciones económicas y la baja percepción de beneficio clínico o rentabilidad (Korenfeld, 2009). López-Montecinos (2016), en un estudio a nivel nacional demostró que un programa de rehabilitación cardiovascular a nivel secundario parece ser muy costo-efectivo. No obstante, se desconoce que centros de atención primaria ejecutan este tipo de programas en la Región Metropolitana.

Otro punto importante son los determinantes sociales de la salud. La OMS, define este concepto como, “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana”. Existe evidencia que ha logrado identificar barreras y factores ambientales vinculados con la urbanización, que desalientan a la personas a mantenerse activos, como por ejemplo: miedo a la delincuencia y violencia en espacios exteriores, tráfico denso, mala calidad del aire, falta de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas (Salud O. M., 2010). La realidad de cada comuna a nivel de la región metropolitana es diferente, y a pesar de que los profesionales de la salud tienen el

deber educar a la población usuaria en hábitos de vida saludable, es relevante considerar si las personas cuentan o no con espacios u entornos adecuados para el desarrollo de su diario vivir. Por lo cual, es importante que los CESFAM dentro de sus pilares de promoción en salud, puedan otorgar espacios amigables para la realización de ejercicio físico como factor protector para la salud de las personas, con supervisión de profesionales idóneos en el área.

La estrategia nacional de salud (Salud M. d., Estrategia Nacional de Salud para los Objetivos Sanitarios al 2030, 2022), tiene objetivos sanitarios orientados en la década 2021-2030, dentro de sus ejes estratégicos existen 4, teniendo vinculación directa para esta investigación, los ejes relacionados a mejorar la salud - bienestar de la población, y avanzar hacia la construcción de comunidades y entornos saludables. A pesar de destacar los nombrados anteriormente, todos los ejes interrelacionan con el medio ambiente y entornos saludables, estilos de vida (actividad física), enfermedades crónicas no transmisibles, gestión, calidad e innovación, entre otros. Por lo cual, el Programa de Salud Cardiovascular si respondiera en su totalidad a los cumplimientos de la estrategia nacional de salud, para lograr un control y seguimiento adecuado de las patologías cardiovasculares de cada CESFAM, debiera proveer entornos saludables, para realizar actividad física, con profesionales de calidad y formación en enfermedades crónicas no trasmisibles, como una estrategia innovadora para la salud del país. En un reciente estudio de Morral (2025), sobre prescripción de actividad física y ejercicio en atención primaria, describe que los médicos/as y enfermeros/as son conscientes de los beneficios en actividad física, pero carecen de conocimiento en prescripción de ejercicio físico, nombrando al fisioterapeuta o kinesiólogo como los profesionales adecuados para estas actividades.

Es por esto, que la presente investigación tiene como propósito determinar el porcentaje de centros de salud familiar en la Región Metropolitana, que cuentan con programas de rehabilitación cardiovascular, orientados en la prescripción de ejercicio físico, describiendo las características de los centros que ofrecen estas prestaciones en atención primaria de salud, y las principales limitaciones de aquellos que no la han implementado estas estrategias.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿Qué porcentaje de centros de atención primaria implementa programas de rehabilitación cardiovascular, cuáles son sus características distintivas y cuáles son las principales barreras que enfrentan aquellos que no han logrado su implementación en la Región Metropolitana?

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar el porcentaje y caracterizar los centros de atención primaria de la Región Metropolitana que implementan programas de rehabilitación cardiovascular orientados a la prescripción de ejercicio, así como identificar las principales limitaciones que enfrentan aquellos centros que no han logrado su implementación.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Cuantificar el número de centros de atención primaria que implementan PRCV.
2. Describir las características de los encargados que ejecutan los PRCV, e información general de los grupos de usuarios que componen el programa.
3. Conocer la estructura de los PRCV que se ejecutan en los centros de APS.
4. Identificar las principales limitaciones de los centros que no cuentan con PRCV.
5. Describir la dependencia administrativa de los CESFAM que ejecutan PRCV y a qué servicio de salud pertenecen.

### **HIPÓTESIS:**

H1: Al menos el 50% de los Centros de Salud Familiar han implementado programas de rehabilitación cardiovascular basados en prescripción de ejercicio.

H0: Menos del 50% de los Centros de Salud Familiar han implementado programas de rehabilitación cardiovascular basados en prescripción de ejercicio.

## **METODOLOGÍA:**

Se define como marco metodológico el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar a fondo el problema planteado. Es un proceso, que mediante el método científico procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir y aplicar el conocimiento. Este proceso, se consigue a través de un conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas (Azuelo, 2018).

La presente investigación se desarrolló bajo una **metodología cuantitativa**. Este modelo también llamado “racionalista”, utiliza la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar la hipótesis establecida previamente, y confiar en la medición numérica, el conteo y el uso de estadísticas para establecer con precisión patrones de comportamiento de una población (Sampieri, 1997).

### **Tipo de estudio:**

El tipo de estudio es de carácter **descriptivo**, el cual consiste en describir una situación real, natural, mediante la observación sistemática no participante. Dentro de la investigación descriptiva se integran los denominados métodos de investigación de encuestas/cuestionarios, donde la información es recogida mediante escalas de observación cerradas (Sanz, 2012). Este tipo de investigación permite describir datos recolectados de los CESFAM de la Región Metropolitana, a través de la aplicación de un cuestionario, donde se determinará la existencia de aplicación de programas de rehabilitación cardiovascular, sus características generales y específicas, y los motivos generales de porque otros centros no han podido implementar este tipo de estrategias.

### **Técnica de recolección de información:**

Se utilizó la técnica a través de encuestas o cuestionario. Ferrando (2015), define esta técnica como un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, que se pretende explorar, describir y/o explicar una serie de características.

**Tipo de muestreo:**

Se utilizó un tipo de muestreo censal, en donde la muestra es toda la población. Hayes, B. (1999) describe que este tipo de métodos se utiliza cuando es imperativo saber las opiniones de todos los usuarios o, cuando se tiene una base de datos de fácil acceso.

**Criterios de inclusión y exclusión:**

Criterios de inclusión de la muestra:

- Centros de Salud Familiar de la Región Metropolitana.
- Respuestas de directores de los centros o el profesional subrogante de dirección.

Criterios de exclusión de la muestra:

- Otros centros de atención primaria como: CECOSF, Postas Rurales, SAPU, COSAM, Salas de Rehabilitación Comunitaria.
- Cuestionario respondido por otros profesionales del establecimiento de salud.

**EXPLICACIÓN DETALLADA DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA:**

**1. Etapa de elaboración de instrumento de recolección de datos.**

- Se crean dos cuestionarios como herramientas de aplicación. El cuestionario de inicio va dirigido a directores de los CESFAM de la Región Metropolitana, y el segundo, a los encargados de los programas de rehabilitación cardiovascular, cuyos directores en el primer cuestionario, informaran nombre y correo electrónico para dirigir el segundo insumo de recolección de datos.
- Ambos instrumentos cuentan con dimensiones y subdimensiones que se detallan en el Anexo N°1. Las tres áreas describir son:
  - a) Generalidades de los CESFAM de la Región Metropolitana.
  - b) CESFAM que no cuentan con un programa de rehabilitación cardiovascular.
  - c) CESFAM que ejecutan un programa de rehabilitación cardiovascular.
- Los cuestionarios ad hoc elaborados para este estudio, son revisados por un comité de expertos de la línea investigación, para su posterior aplicación.

**2. Confección de la base de datos de los CESFAM de la Región Metropolitana.**

- Se realiza búsqueda en páginas web de las comunas de la región metropolitana, de donde se obtienen correos corporativos de directivos e instituciones de salud a investigar.

**3. Elaboración de correo electrónico propio de la investigación y formato del cuestionario a enviar.**

- Se utiliza la plataforma Gmail para elaborar el correo de investigación, el cual es la fuente de distribución del instrumento de recolección de datos, el correo lleva por nombre: [catastroinvestigacion.magister@gmail.com](mailto:catastroinvestigacion.magister@gmail.com).
- Los cuestionarios de recolección de datos se elaboraran en la plataforma Google Forms, y a través de un correo formal se hará llegar a la población objetivo.

**4. Cronograma de recolección de datos.**

- Recolección de datos vía email: Durante los meses de noviembre 2024 a marzo 2025, en la aplicación Gmail se programa envío de los cuestionarios dirigidos a los directores de los CESFAM de la RM todos los lunes de cada semana, teniendo una totalidad de 21 correos enviados y dirigidos a cada director por establecimiento.
- Recolección de datos vía presencial: En el mes de febrero se realiza un catastro de aquellos directores que no han dado respuesta al formulario y se programan visitas presenciales a diferentes CESFAM, donde se presenta la investigación en secretaria de dirección de cada establecimiento, solicitando de manera presencial las respuestas a los directivos.
- Supervisión de respuestas: De noviembre 2024 a marzo 2025 se realiza una revisión diaria al correo de investigación, buscando en las respuestas aquellos directores que declaren contar con programas de rehabilitación cardiovascular. Ante esta pesquisa, se hace envío del segundo cuestionario dirigido a los encargados de los programas de rehabilitación cardiovascular.

## DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO:

La presente investigación al tener una técnica de recolección de datos a través de un cuestionario, tiene en su totalidad **variables independientes**. La variable independiente puede tener diferentes nombres, como variable de estímulo, de entrada, e incluso causal o experimental porque es manipulada por el investigador (Rodríguez, 2021). Como es el cuestionario el que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de esta investigación, se definirán a continuación los tipos de preguntas que se utilizaron para la elaboración del instrumento (Anguita, 2003):

- a) Preguntas cerradas: también denominadas precodificadas o de respuesta fija, son aquellas en las que el encuestado, para reflejar su opinión o situación personal, debe elegir entre dos opciones “sí-no”, “verdadero-falso”. Tienen como ventaja su fácil respuesta y codificación, pero la información que ofrece es limitada.
- b) De selección múltiple (existen tres tipos):
  - Abanico de respuestas: cuando se ofrece al encuestado una serie de opciones de respuesta, deben ser exhaustivas y mutuamente excluyentes.
  - Abanico de respuestas con un ítem abierto: este tipo de preguntas son apropiadas cuando no se tiene toda la certeza de resultar exhaustivos y deja la posibilidad al encuestado de añadir opciones no contempladas en las alternativas de las respuestas ofrecidas.
  - Preguntas de estimación: se ofrecen como alternativas respuestas graduadas en intensidad numérica sobre el punto de información deseada.
- c) Abiertas: se consideran preguntas abiertas cuando se da libertad al encuestado para que conteste con sus propias palabras. Presentan como ventaja que el encuestado puede proporcionar mucha información y su máxima libertad de opinión, pero, tiene con principal limitante la codificación de esta misma respuesta.

## PLAN DE TABULACIÓN Y PLAN ESTADÍSTICO:

Los objetivos planteados serán analizados con estadística descriptiva. El objetivo principal cuya variable responde a la presencia de programas de rehabilitación cardiovascular se abordará desde una pregunta dicotómica (Si/No), expuesta posteriormente con estadística de frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables de los objetivos específicos serán evaluados como variables categóricas (criterios de inclusión, lugar de ejecución, tipo de equipamiento), numéricas (n° de sesiones, duración), y categóricas múltiples en el caso de las limitaciones y barreras de implementación. La tabulación de los datos se llevara a cabo en el Software Jamovi versión 2.6.26 para la posterior elaboración de tablas con frecuencias absolutas y porcentaje. Por último, la presentación de los resultados serán expuestos a través de tablas y gráficos elaborados en Excel.

## CARTA GANTT:



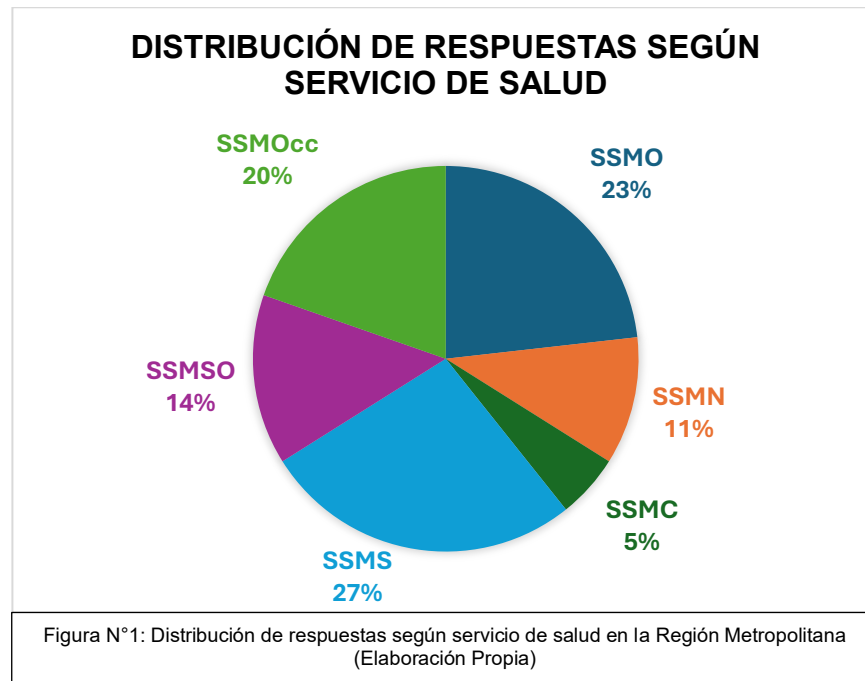
## FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EL ESTUDIO Y PARA LA PUBLICACIÓN DEL MISMO:

La presente investigación no cuenta con financiamiento.

## RESULTADOS:

### 1. Características generales de la muestra.

De un total de 167 centros de salud familiar (CESFAM), se obtuvieron 56 respuestas (34%), logrando la participación de todos los servicios de salud de la Región Metropolitana. El servicio de salud que tuvo mayor representación en la muestra fue el Servicio de Salud Metropolitano Sur (SSMS) con un 27%, y el con menor representación fue el Servicio de Salud Metropolitano Central (SSMC) con un 5% de participación. Los porcentajes de los otros servicios de salud se pueden observar en la figura N°1:



La totalidad de la muestra informó tener una población inscrita validada de 1.947.541 usuarios. De ellos, 281.427 (14,4%) personas pertenecen a la población bajo control del Programa de Salud Cardiovascular. La tabla N°1 representa el universo estudiado según cantidad de CESFAM por servicio, número de encuestas respondidas por la muestra y

población cardiovascular a cargo. En la tabla N°2 se observa el tipo de administración pública de la muestra que respondió las encuestas.

<b>Tabla N°1: Descripción del universo según servicio de salud, frecuencia de respuestas de la muestra y población cardiovascular a cargo.</b>			
<b>Servicio de Salud de la Región Metropolitana</b>	<b>Centros por Servicio</b>	<b>Frecuencias de respuestas</b>	<b>Población CV</b>
Servicio de Salud Metropolitano Sur (SSMS)	37	15	75.550
Servicio de Salud Metropolitano Oriente (SSMO)	21	13	81.479
Servicio de Salud Metropolitano Occidente (SSMOcc)	34	11	52.230
Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO)	33	8	35.048
Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN)	22	6	26.622
Servicio de Salud Metropolitano Central (SSMC)	20	3	10.498
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>56</b>	<b>281.427</b>

<b>Tabla N°2: Tipo de administración pública de la muestra</b>		
<b>Tipo de Administración</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Corporación de Salud	27	48.2%
Municipal	25	44.6%
Servicio de Salud	3	5.4%
Universidad	1	1.8%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

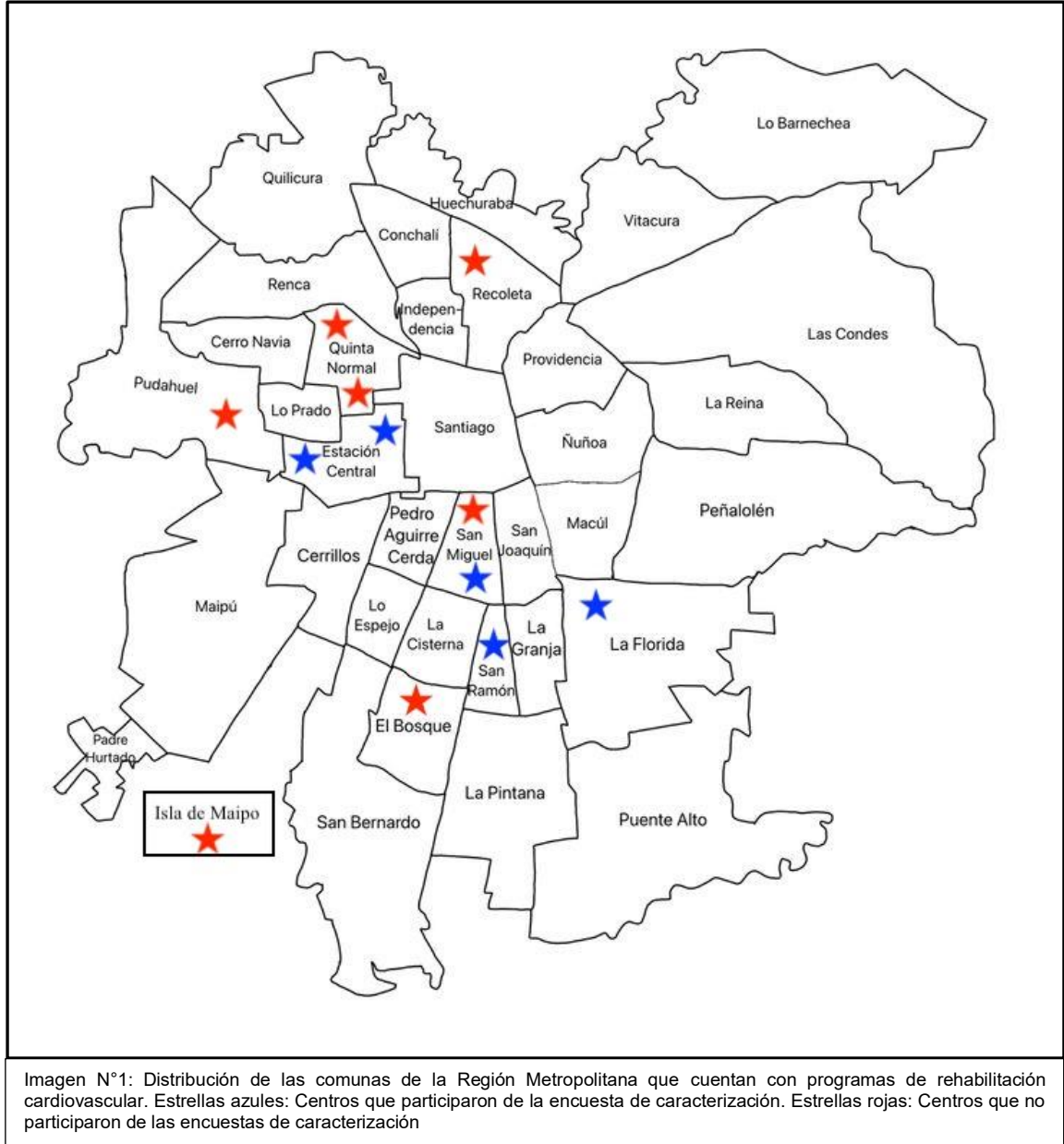
**2. Cuantificar el número de centros de atención primaria que implementan PRCV.**

El 21,4% de los CESFAM encuestados informaron contar con un programa de rehabilitación cardiovascular. Las frecuencias se pueden observar en la tabla N°3:

<b>Tabla N°3: CESFAM que cuentan con programa de rehabilitación cardiovascular</b>		
<b>¿Existe en el CESFAM un PRCV?</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
No	44	78.6%
Si	12	21.4%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

**3. Describir las características de los encargados que ejecutan los PRCV, e información general de los grupos de usuarios que componen el programa.**

De los 12 CESFAM que declararon contar con un programa de rehabilitación cardiovascular, 5 encargados respondieron el cuestionario. Se puede apreciar la distribución de los 12 centros en la Región Metropolitana en la imagen N°1, donde las estrellas rojas representan las comunas que declararon contar con programas de rehabilitación cardiovascular, pero no participaron de la encuesta de caracterización, y las estrellas azules aquellas comunas que cuentan con los programas de rehabilitación y que sus encargados respondieron la encuesta para conocer sus características. Los 5 establecimientos que compartieron en detalle la estructuras de sus programas, 2 CESFAM representan al Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente, 2 CESFAM al Servicio de Salud Metropolitano Central y 1 CESFAM al Servicio de Salud Metropolitano Sur. Estos 5 centros tienen en su totalidad con una población inscrita validada de 179.539 usuarios, con una población bajo control al Programa de Salud Cardiovascular de 21.652 (12%). Se procede a describir las características de los CESFAM que cuentan con la prestación.



**a) Información general del programa de rehabilitación cardiovascular y el funcionario encargado.**

La profesión de los encargados cuatro son Kinesiólogos/as y un Nutricionista. De ellos, tres reportaron contar con formación continua o de postítulo. El tipo de formación que describieron fueron cursos, diplomados y certificación, cuyos nombres se pueden ver en

la tabla N°4. Y, en cuanto al tiempo en curso que llevan los programas de rehabilitación cardiovascular, 4 respuestas informan un tiempo mayor a un año (ver frecuencias en ANEXO N°2).

<b>Tabla N°4: Descripción de formación continua o de postítulo</b>	
Tipo de Formación	Nombre del Programa
Curso y Diplomado	Curso: Prescripción del ejercicio físico. Diplomado: en actividad física y salud.
Curso y Certificación	Curso: Rehabilitación cardíaca sociedad argentina de cardiología y ejercicio físico (SAC), Curso de preparador físico en colegio americano de deportes.
Diplomado	Diplomado internacional en ejercicio adaptado, prescripción del ejercicio cardiovascular y metabólico.

#### **b) Características generales del programa de rehabilitación cardiovascular.**

Las patologías en común que comparten los establecimientos con este servicio de rehabilitación son hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia y obesidad, existiendo solo dos centros que informaron dar cobertura a otras patologías como: hipertensión pulmonar, infarto agudo al miocardio, enfermedad renal crónica, usuarios con secuelas por accidente cerebro vascular, asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Sin embargo, la patología con mayor prevalencia según la información de los encuestados fue la hipertensión arterial. La edad promedio de sus participantes fueron personas de 50 años y más, y en relación al género son las mujeres quienes mayoritariamente componen los grupos de trabajo. Según la temporalidad de los programas de rehabilitación cardiovascular, dos centros respondieron que un ciclo de programa tiene una duración sobre los 6 meses, los otros tres encargados comentaron individualmente que un ciclo duraba 4 meses, otro 3 meses y el último menor a tres meses. Por otro lado, tres programas reportaron que cada una de sus sesiones tenía una duración de 60 minutos, y los otros dos de 90 minutos y, la frecuencia de número de sesiones por

semana, la lideran aquellos centros que solicitan a sus participantes acudir tres veces por semana, y se encuentra una tendencia en las distribución de grupos que trabajan con un número de participantes de 5 a 10 personas y de 11 a 20 personas, exceptuando 1 centro que realiza sesiones individuales (ver frecuencias en ANEXO N°2).

#### 4. Conocer la estructura de los PRCV que se ejecutan en los centros de APS.

Se preguntó a los 5 encuestados cuales eran los criterios de inclusión y exclusión para hacer ingreso al programa de rehabilitación cardiovascular en sus establecimiento de salud, y el detalle de respuestas son las siguientes:

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pertenecer al Programa de Salud Cardiovascular</li> <li>b) Disponibilidad Horaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Condiciones cardiacas o físicas que impidan ejecución de ejercicios</li> <li>b) Personas sin patologías cardiovasculares</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Inscripción en el CESFAM<sup>1</sup></li> <li>b) Pertenecer al Programa de Salud Cardiovascular</li> <li>c) Compatibilidad Horaria</li> <li>d) Mayor de edad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arritmia nueva o no controlada.</li> <li>b) PAS<sup>2</sup> 180 mmHg<sup>3</sup>, PAD<sup>4</sup> 110 mmHg en reposo (crisis hipertensiva)</li> <li>c) Frecuencia cardiaca en reposo de 120 latidos por minuto o superior</li> <li>d) Angina inestable</li> <li>e) Estenosis aortica severa sintomática</li> <li>f) Aneurisma de la aorta de 6 cm o más</li> <li>g) Insuficiencia cardiaca aguda o inestable</li> <li>h) Diabetes mellitus sin tratamiento o no controlada</li> <li>i) Personas con úlceras activas en pie diabético</li> </ul>



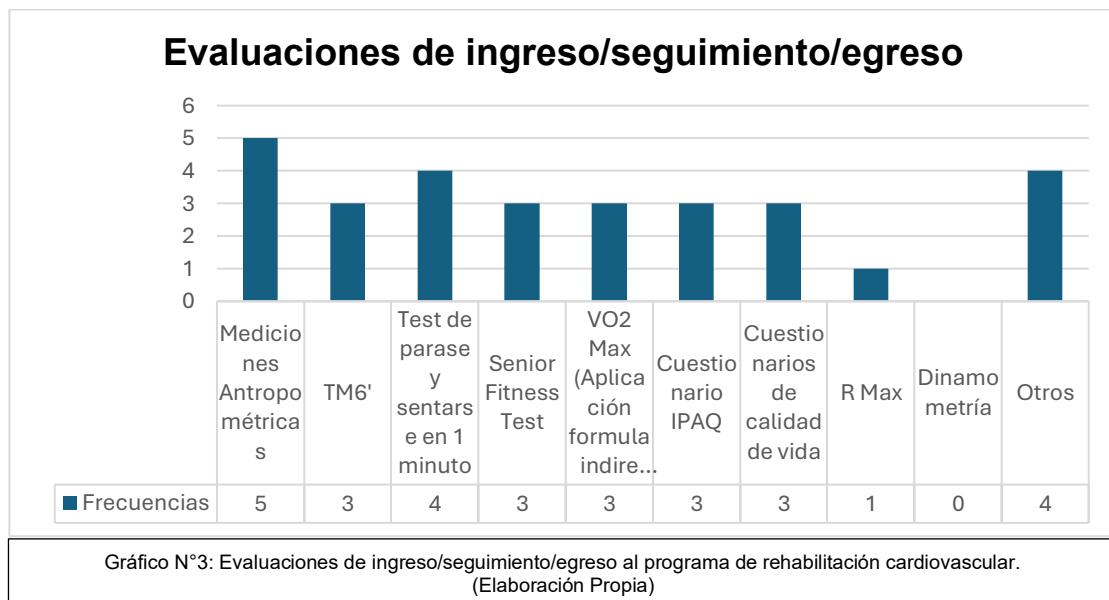
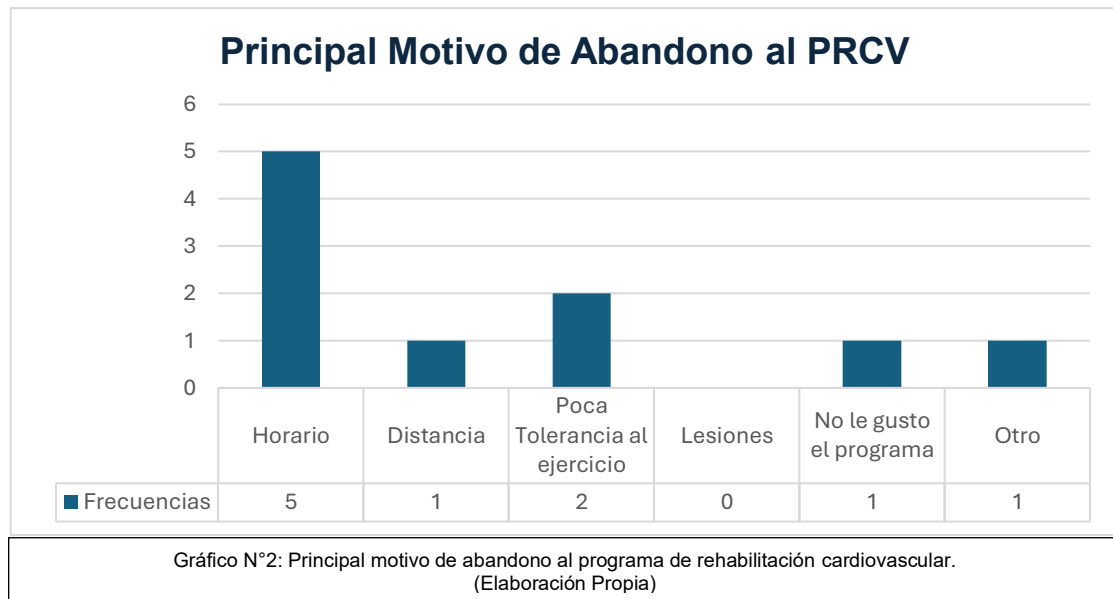
	<ul style="list-style-type: none"><li>j) Anemia severa</li><li>k) Enfermedad pulmonar obstructiva exacerbada</li><li>l) Otras condiciones a valorar según criterio médico</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>a) Derivación médico nivel secundario, médico sala ERA<sup>5</sup>, o médico particular</li><li>b) Prioridad historial de problemas cardiacos (Infarto agudo al miocardio, Bloqueo rama izquierda)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Estratificación de riesgo algo (Sociedad Española de Cardiología)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>a) Edad 18 a 75 años</li><li>b) Perteneciente al Programa de Salud Cardiovascular</li><li>c) Controles al día</li><li>d) Diagnósticos: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus Tipo 2, Dislipidemia, Enfermedad Renal Crónica, Sobrepeso u obesidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Sin control de patologías de base</li><li>b) Ulceras en pie diabético</li><li>c) Post Infarto agudo al miocardio reciente (&lt;6 meses)</li><li>d) Insuficiencia cardiaca descompensada</li><li>e) Retinopatía diabética</li><li>f) Artrosis severa</li></ul>

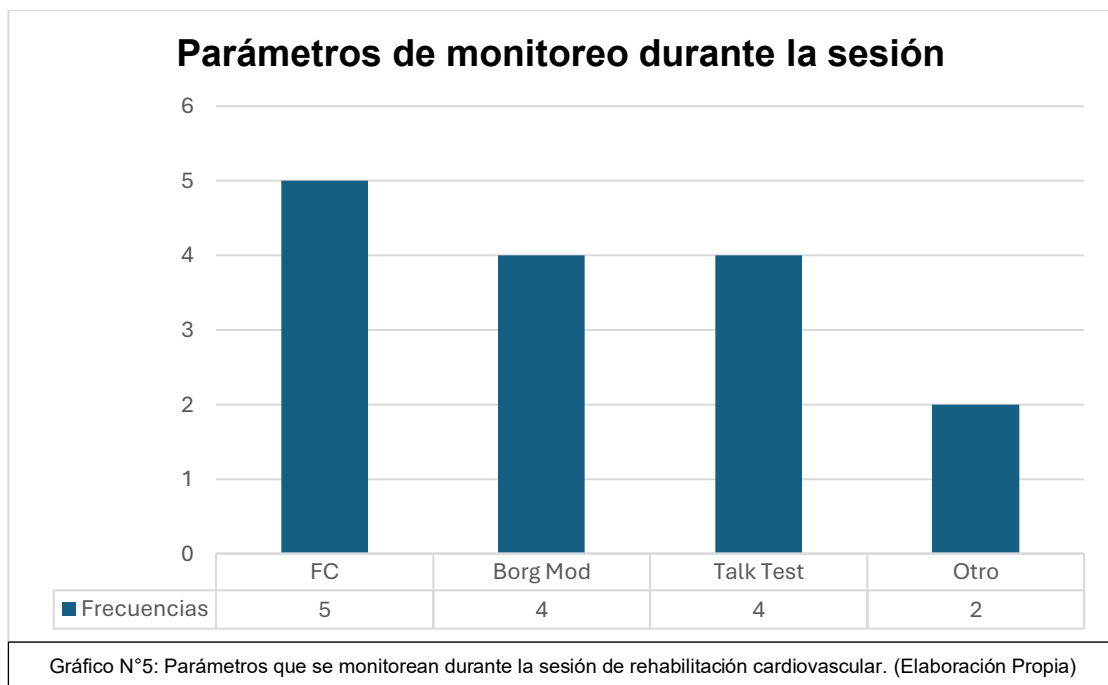
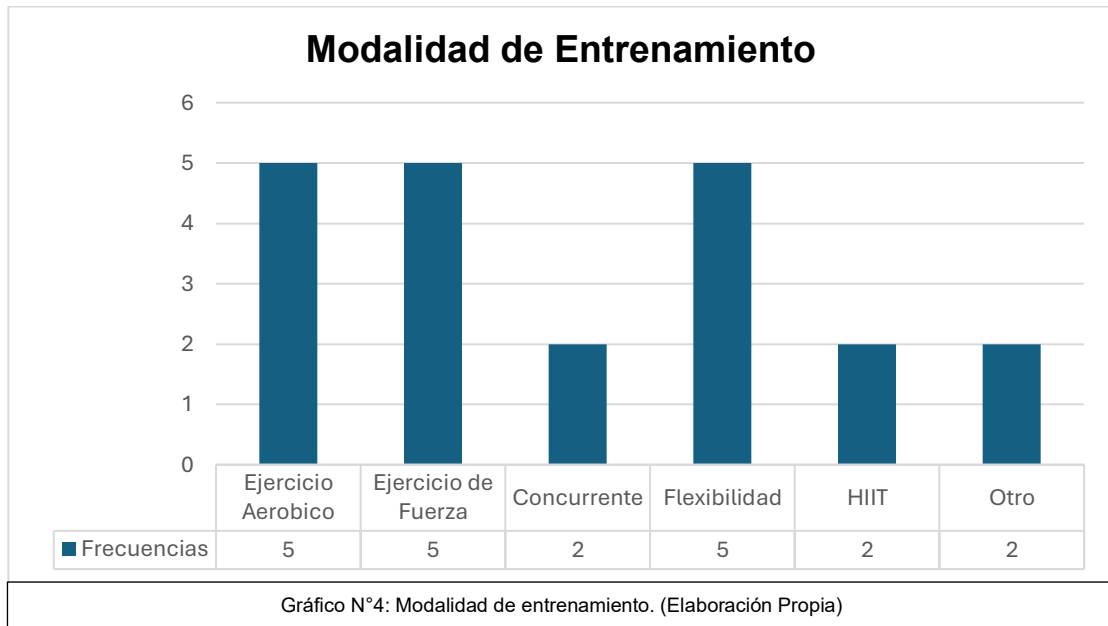


<p>a) Patología de riesgo cardiovascular (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, Dislipidemia, Insuficiencia Cardíaca, Post evento cardiovascular, Enfermedad Renal Crónica)</p> <p>b) Tener una edad mayor a 15 años</p> <p>c) Tener disponibilidad de realizar ejercicios 3 veces por semana</p>	<p>a) Presentar alguna condición de salud que limite la participación de ejercicio o encontrarse en riesgo de dependencia moderada o alta según Barthel</p>
--	---

1 CESFAM: Centro de Salud Familiar, 2 PAS: Presión arterial sistólica, 3 mmHg: Milímetros de mercurio, 4 PAD: Presión arterial diastólica, 5 ERA: Enfermedades Respiratorio del Adulto.

Se consultó a los encuestados el nivel de adherencia al programa de rehabilitación cardiovascular, indicando en su totalidad que es buena (ver frecuencias en ANEXO N°2). Además, comentaron que el principal motivo de abandono entre las opciones entregadas, fue el horario (gráfico N°2). Considerando las evaluaciones de ingreso, seguimiento y egreso al programa, se entregó un abanico de respuestas donde podían marcar más de una opción, y la evaluación con mayor tendencia fue la medición de parámetros antropométricos (gráfico N°3), y la modalidad de entrenamiento con mayor cantidad de respuestas fueron los ejercicios aeróbicos, ejercicios de fuerza y flexibilidad (gráfico N°4). Los parámetros que se evalúan durante la sesión de rehabilitación lo lidera la medición de la frecuencia cardíaca, seguido de la escala de Borg modificada y el Talk Test (gráfico N°5). Dentro de las características específicas, también se indagó en la solicitud de parámetros bioquímicos de ingreso/seguimiento/egreso a sus participantes obteniendo 4 respuestas, donde se detalla en la tabla N°5 qué parámetros evaluaban, y si aplicaban alguna pauta de seguridad previo a comenzar las sesiones de rehabilitación, encontrando 5 respuestas que se describen en la tabla N°6.





Descripción de parámetros bioquímicos solicitados en ingreso/seguimiento/egreso:

<b>Tabla N°5: Detalle de parámetros bioquímicos</b>
Hemograma (todos los usuarios), glicemia, perfil lipídico, creatinina, electrolitos (sodio, potasio, cloro), Orina Completa.
Usuarios hipertensos se agrega ácido úrico, nitrógeno ureico, razón albumina-creatinina, velocidad de filtración glomerular.
Usuarios diabéticos se agrega hemoglobina glicosilada
Usuarios dislipidémicos se agrega creatina quinasa total
Glicemia, hemoglobina glicosilada, hematocrito, perfil lipídico, perfil hepático, perfil tiroides (cuando corresponda), microalbuminuria, razón albumina-creatinina, velocidad de filtración glomerular, reagina plasmática rápida, electrolitos plasmáticos.
Hemograma, perfil lipídico, hemoglobina glicosilada.
Perfil lipídico, perfil hemodinámico, glicemia y hemoglobina glicosilada.

Descripción de pauta de seguridad aplicada previo a comenzar las sesiones de rehabilitación cardiovascular:

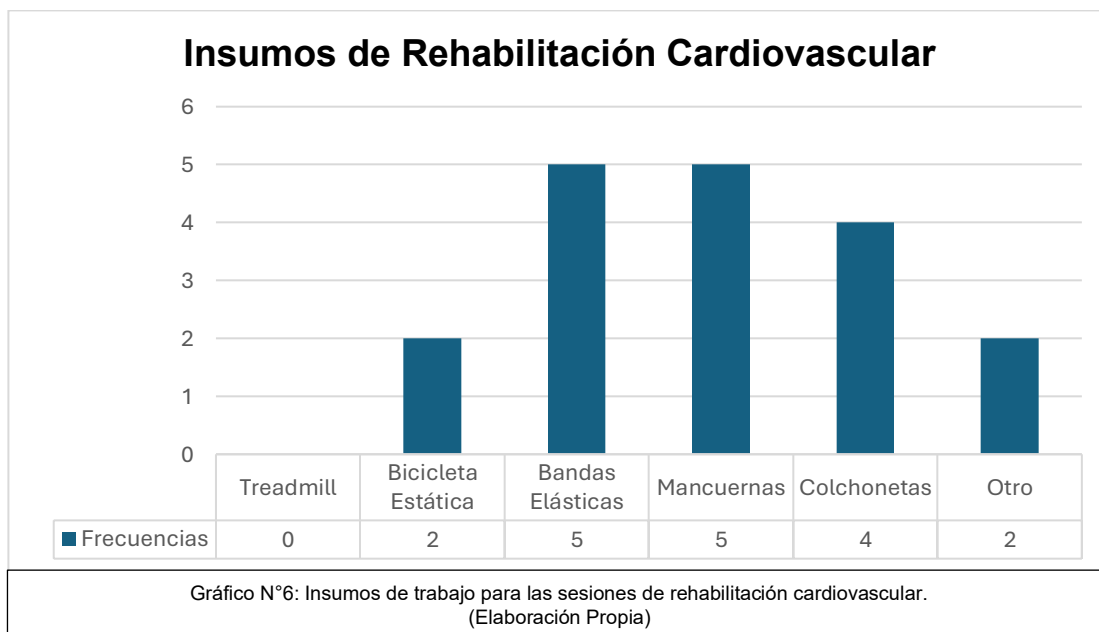
<b>Tabla N°6: Pauta de seguridad previo a iniciar la sesión de rehabilitación</b>
Evaluación de presión arterial, glicemia, preguntas de seguridad como ingesta de fármacos, alimentación previa, calidad del sueño, etc.
Dependiendo lugar físico se gradúa intensidad, código azul, toma de la tensión arterial y glicemia (cuando se requiera), Saturación de oxígeno, Electrocardiograma portátil (cuando se requiera), un cuestionario verbal (como se siente, como ha estado, se tomó sus medicamentos); verificar arritmias a través del pulso, verificación visual (Observación)
Control signos vitales, anamnesis pre ejercicio.

Se realiza control de ingreso, donde se evalúa nivel de conciencia, parámetros hemodinámicos el cual cuenta con registro de presión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, glicemia post prandial, escala de esfuerzo físico percibido BORGm, evaluación visual análoga si presenta dolencia musculoesquelética.

Evaluación de pulso, saturación de oxígeno, presión arterial.

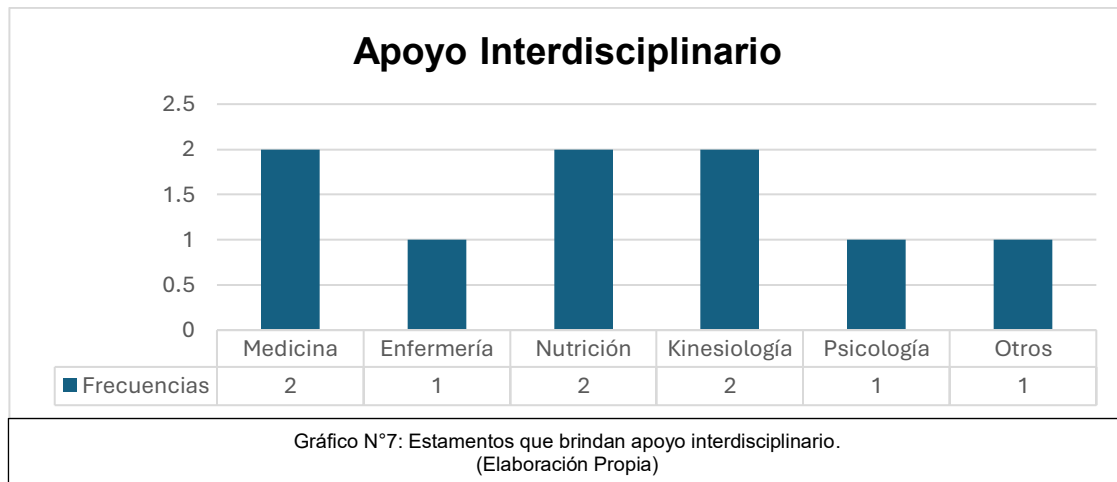
#### d) Infraestructura.

Los encargados de los programas informaron que dos centros de salud hacían uso de las instalaciones del CESFAM para ejecutar el programa de rehabilitación cardiovascular, en cambio, los otros tres encuestados notificaron ejecutar el programa fuera de las instalaciones del CESFAM (ver frecuencias en ANEXO N°2), haciendo uso de espacios comunales como juntas de vecinos, cancha de fútbol y gimnasio municipal. En relación a los insumos de trabajo para llevar a cabo las sesiones, se les consultó a los encuestados con que elementos contaban para que los usuarios pudieran trabajar, siendo las bandas elásticas y mancuernas, los elementos que se encontraron en común en los cinco establecimientos. En el gráfico N°6 se puede observar la tendencia de insumos, porque la pregunta ofrecía la posibilidad de marcar múltiples respuestas.



**e) Apoyo interdisciplinario y aspectos a mejorar.**

Los encuestados informaron que tres de ellos recibían apoyo interdisciplinario, esta ayuda es proveniente de los siguientes estamentos: medicina, nutrición, kinesiología, enfermería, psicología y químico farmacéutico. En el gráfico N°7 se puede apreciar los profesionales que lideran el trabajo interdisciplinario, entre otras opciones que marcaron los encuestados. Los dos centros que notificaron no contar con apoyo de otros profesionales, especificaron que los motivos eran por falta de derivación médica y falta de integración del programa de rehabilitación cardiovascular, al programa de salud cardiovascular como tal.



Finalmente, en la tabla N°7 se especifican las 5 respuestas de los encargados de cada programa por establecimiento, donde describen que aspectos mejorarían de la prestación que brindan en la actualidad:

<b>Tabla N°7: Respuestas de aspectos a mejorar del actual programa</b>
Mayor difusión y resultado de las intervenciones
Mejorar la calidad y cantidad de los implementos entregados para realizar las sesiones, mejorar el espacio entregado para su ejecución y personalizar de mejor manera las sesiones para la necesidad de cada usuario.
Incorporar la rehabilitación cardiovascular con nombre y apellido, mejorar los conocimientos de pregrado de los profesionales, tener un lugar físico, tener un protocolo

ministerial sobre ejercicio físico, mejorar los registros clínicos en ficha clínica rayen, incorporar a usuarios post angioplastia coronaria e insuficiencia cardiaca, realizar rehabilitación en espacios extramurales en horarios que le puedan acomodar a la población y, el kinesiólogo de rehabilitación cardiovascular debiera ser un cargo concreto.

Mejorar el espacio físico

Mayor implementación en los centros de salud de mi comuna, y adquirir mayor dotación funcionaria.

### 5. Principales limitaciones de los centros que no cuentan con un programa de rehabilitación cardiovascular.

La muestra que se compone de 56 respuestas, 44 centros de salud (78,6%) respondieron que no contaban con el servicio de rehabilitación cardiovascular. Se consultó cual era la principal limitación de no contar con la prestación, ofreciendo un listado de respuestas donde podían marcar más de una opción, y se obtuvo que la respuesta con mayor tendencia fue por infraestructura. En la tabla N°8, se pueden observar las características de las limitaciones, con las tendencias de mayor a menor que respondieron los encuestados.

**Tabla N°8: Principales limitaciones de no contar con un programa de rehabilitación cardiovascular.**

Limitaciones	Frecuencias	% del Total
Infraestructura	36	81.8%
Financiamiento	28	63.6%
Personal Capacitado	21	47.7%
Otras Respuestas	7	15.9%

De manera adicional, se preguntó a los directivos de los centros de salud, si tenían conocimiento de la existencia de un programa de rehabilitación cardiovascular en el

pasado, donde la oferta de respuestas eran (si, no, no sabe), encontrando que 26 encuestados respondieron que no (59,1%), continuando con 11 respuestas de no saber (25%), y 7 centros (15,9%) comentaron que si existió el programa anteriormente. A este último grupo, se les consultó cual fue el motivo del término del programa, y cuánto tiempo ha transcurrido desde su término. Las respuestas de este grupo se detalla en la tabla N°9.

<b>Tabla N°9: Motivos del término de programa y tiempo que ha transcurrido a la actualidad.</b>	
<b>Motivo del término del PRCV</b>	<b>Tiempo</b>
Tenemos trabajo con grupos de pacientes del PSCV, pero no estructurado como un programa de rehabilitación	Se mantiene para ese grupo
No era eficiente	Entre 2 a 3 años
Disponibilidad horas profesionales	Entre 1 a 2 años
Definiciones de la gestión local de la comuna	Entre 2 a 3 años
Baja asistencia de los usuarios	Entre 2 a 3 años
Financiamiento	Entre 1 a 2 años
No recuerdo	5 años y más

Otro punto importante que se consideró en la muestra de centros que no contaban con el servicio de rehabilitación cardiovascular, era conocer si los directivos de cada establecimiento han recibido a la fecha por parte de sus referentes del programa cardiovascular del nivel secundario, una futura implementación de la prestación, encontrando que 8 encuestados respondieron que si (18,2%) y 36 informaron que no (81,8%).

Por último, se consultó a los directores qué tan pertinente encontraban ellos que pudieran a futuro implementar un programa de rehabilitación cardiovascular enfocado en la prescripción de ejercicio, entregando la opción de responder en una escala de 1 a 7, siendo

1 poco pertinente y 7 muy pertinente. Las respuestas de los 44 establecimientos se pueden observar en la tabla N°10, donde el 72,7% de los encuestados informaron que sería muy pertinente contar con este servicio.

<b>Tabla N°10: Pertinencia de contar en el futuro con un programa de rehabilitación cardiovascular:</b>		
<b>Escala de pertinencia</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
7	32	72.7%
6	7	15.9%
5	3	6.8%
4	1	2.3%
3	1	2.3%
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

**6. Describir la dependencia administrativa de los CESFAM que ejecutan PRCV y a qué servicio de salud pertenecen.**

Los centros de salud familiar que informaron ejecutar programas de rehabilitación cardiovascular, son administrados por diferentes entidades públicas, las cuales se aprecian en la tabla N°11. El 41,7% reporto ser administrado por corporaciones de salud, seguido de administración municipal con un 33,3% y, terminando con un 25% los centros cuya entidad administradora es por servicios de salud.

<b>Tabla N°11: Tipo de administración de los CESFAM que ejecutan programas de rehabilitación cardiovascular</b>		
<b>Tipo de administración</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Corporación de Salud	5	41.7%
Municipal	4	33.3%
Servicio de Salud	3	25.0%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

La distribución según servicio de salud se observa en la tabla N°12. El servicio de salud que lidera con este tipo de prestaciones es el SSMOcc con un 4 CESFAM (33,3%), con una población cardiovascular a cargo en 4 centros de salud de 15.340 personas, y en último lugar el SSMN con 1 CESFAM (8,3%), y su centro de salud da cobertura con este tipo de prestaciones a una población cardiovascular de 3.400 personas. La información de los otros centros por servicio se pueden observar en la tabla ya nombrada.

<b>Tabla N°12: Distribución de programas de rehabilitación cardiovascular según servicio de salud, y cobertura de población cardiovascular según cantidad de centros por servicio.</b>			
<b>Servicio de Salud</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>	<b>Población CV</b>
Servicio de Salud Metropolitano Sur (SSMS)	3	25.0%	17.723
Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN)	1	8.3%	3.400
Servicio de Salud Metropolitano Central (SSMC)	2	16.7%	5.998
Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO)	2	16.7%	8.854
Servicio de Salud Metropolitano Occidente (SSMOcc)	4	33.3%	15.340
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>51.315</b>

## **DISCUSIÓN:**

La presente investigación tuvo como objetivo elaborar el primer catastro de los servicios de rehabilitación cardiovascular (PRCV) disponibles en los centros de atención primaria de la Región Metropolitana de Chile. De los 167 CESFAM identificados a través de las bases de datos de la Biblioteca Nacional, se obtuvo una muestra de 56 respuestas, de las cuales el 21,4% (12 CESFAM) informó contar con prestaciones de PRCV dirigidas a personas con patologías cardiovasculares.

El Programa de Salud Cardiovascular (PSCV), vigente desde 2017, no contempla en sus objetivos generales ni específicos la derivación de usuarios a programas de rehabilitación cardiovascular. Al considerar la información del documento Ministerial Modelo de Gestión Red de Rehabilitación (Salud M. d., Modelo de Gestión, Red de Rehabilitación), este tiene por objetivo dar atención a los portadores de problemas de salud de origen físico y sensorial, agudos o crónicos leves, moderados o severos, que requieran prestaciones de rehabilitación ambulatoria y cercana a su domicilio, orientada a disminuir los tiempos de recuperación y/o prevenir, retrasar o mejorar una situación de discapacidad en patologías osteomuscular y condiciones neurológicas crónicas. Esta discrepancia normativa ha generado un vacío de acceso para personas con enfermedades crónicas no transmisibles, quienes se ven excluidas de un abordaje terapéutico basado en la prescripción de ejercicio.

A partir de la información recopilada en esta investigación, surge la inquietud de comprender por qué algunos CESFAM ofrecen este tipo de servicios, aun cuando no constituyen una indicación ni una meta sanitaria ministerial. Es posible que las comunas y/o directores de estos establecimientos los incorporen porque reconocen que la prescripción de ejercicio físico en estas poblaciones contribuye al adecuado control de patologías crónicas y a la prevención de complicaciones en salud, las cuales, a largo plazo, pueden generar altos grados de discapacidad. Este último punto, puede nacer una nueva investigación que busque conocer los motivos del porque en esos establecimientos de salud, se brinda el servicio de rehabilitación para usuarios del programa de salud cardiovascular.

De los 12 CESFAM que señalaron contar con un programa de rehabilitación cardiovascular en atención primaria, 5 encargados aportaron con sus respuestas para conocer en detalle la estructura de los programas. El grupo de profesionales que lideran estas actividades son kinesiólogas/os, que cuentan con entrenamiento y educación continua para ese tipo de poblaciones. Si bien los criterios de inclusión y exclusión varían entre centros, existen puntos en común. Para ingresar al programa, los usuarios deben pertenecer al Programa Cardiovascular, ser mayores de edad y contar con disponibilidad horaria. En contraste, se excluye a pacientes con patologías crónicas descompensadas, con limitaciones que impidan la realización de ejercicio físico o que no mantengan sus controles de salud al día.

Otro punto importante son las evaluaciones de ingreso/seguimiento/egreso, porque las mediciones realizadas son diferentes en todos los centros, pero el ítem en común es que los cinco CESFAM que realizan rehabilitación cardiovascular, evalúan en primer lugar con antropometría y en segundo, con el test de pararse y sentarse en un minuto. Además, 4 de los 5 programas consideran solicitar parámetros bioquímicos, siendo una batería de exámenes completamente diferente en cada establecimiento, al igual que las pautas de seguridad previo al inicio de cada sesión ya que, algunas consideran múltiples parámetros y preguntas de cohorte y otros solo acotadas mediciones de signos vitales, y no contemplan preguntas de seguridad para iniciar la prescripción de ejercicio. En el punto infraestructura, 3 de 5 programas son ejecutados fuera de las instalaciones del CESFAM, en juntas de vecinos, canchas de fútbol y gimnasio municipal y, los insumos de trabajo son acotados para la mayoría de los equipos de rehabilitación. Estos cuentan con insumos generales como bandas elásticas y mancuernas, y un grupo menor cuenta con bicicletas estáticas. Ningún centro de salud cuenta con gran equipamiento para trabajo aeróbico.

Continuando con el apoyo interdisciplinario, los programas de rehabilitación mantienen vínculos mayoritarios con los estamentos de medicina, nutrición y kinesióloga/os. Es relevante destacar que siendo los líderes de los programas de rehabilitación profesionales kinesiólogas/os, soliciten apoyo con otros profesionales del área de su mismo estamento. Asimismo, la falta de un cargo formal para kinesióloga/os especialistas en rehabilitación

cardiovascular dificulta la sostenibilidad de estos programas. La capacitación en prescripción de ejercicio podría ser abordada a través de redes asistenciales o convenios con hospitales, mientras que los perfiles de contratación podrían incorporar como requisito excluyente la formación continua en este tipo de poblaciones, dado que actualmente existen programas de postítulo en esta disciplina.

Al realizar una búsqueda en la literatura nacional sobre estructuras de programas de rehabilitación cardiovascular en atención primaria, no existe información. Sin embargo, en Chile existen programas de rehabilitación cardíaca centrados mayoritariamente en la Región Metropolitana donde su población objetivo son usuarios que cursaron con un evento cardiovascular, y su estructura se puede utilizar de ejemplo para comparar características en los diseños. Un estudio que comparó la situación de la rehabilitación cardíaca en Chile (Santibáñez, 2012), aplicó una encuesta a 7 centros donde informaron que el 85% de sus pacientes realizaban 3 sesiones por semana con una duración promedio de 12 semanas. El personal que conformaban los equipos era un grupo interdisciplinario compuesto por médicos, enfermeras, nutricionistas, trabajadores sociales y kinesiólogos, siendo este último el profesional que estaba presente en todo el proceso de rehabilitación. Además, cabe destacar que todos contaban con entrenamiento en reanimación cardiopulmonar básica.

Los centros realizaban evaluaciones de inicio, pesquisa de factores de riesgo y estratificación de estos. El 100% de los encuestados realizaban una evaluación inicial de la capacidad funcional con el test de caminata de 6 minutos, y solo 2 centros hacían el test cardiopulmonar con consumo directo de oxígeno. La mayoría (62,5%), monitoreaba perfil lipídico y glicemia basal, la composición corporal era determinada en los 75% de los centros, liderando la medición de pliegues cutáneos, y luego la impedanciometría en menor proporción con un 16,7%.

El equipamiento/recursos de los centros informaron contar en su totalidad con treadmill, bicicletas estáticas, pesas ligeras, marcha/caminata, luego un 71% equipos multifuerza y un 56% bancos de gimnasia. Las herramientas que utilizaban para calcular la intensidad del ejercicio, se describen de mayor a menor proporción: METS, Edad, Borg y FC.

De este estudio, es importante considerar que la principal barrera detectada en la atención de los pacientes fue la falta de derivación al programa de rehabilitación cardiovascular. Este punto, coincide con los aspectos a mejorar que proponen los encargados de los programas encuestados. La segunda barrera, fue la distancia del centro de rehabilitación, que también concuerda con los datos entregados por los interrogados en esta investigación, pero en el presente estudio, el término distancia se vincula con el principal motivo de abandono en atención primaria.

Al conocer las principales limitaciones del 78,5% de los encuestados que no ejecutan un programa de rehabilitación cardiovascular, estos comentaron que los motivos de no brindar el servicio es por infraestructura, financiamiento y personal capacitado. La revista médica de Chile en el año 2016, publicó un artículo de investigación donde evaluaron el costo-efectividad de implementar un programa de rehabilitación cardiovascular en usuarios post infarto agudo al miocardio en atención secundaria, demostrando que implementación de este tipo de prestaciones reduce en un 25% la mortalidad tardía y favorece el aumento de los años de vida ganados de la población cardiovascular. Los costos de la implementación de este programa generó un gasto anual de \$64.407.065 CLP, versus una demanda de 112 usuarios con un costo por persona atendida de \$575.063 CLP. Si comparamos estos gastos, con los provocados por una hospitalización por patología cardiovascular, se obtiene un promedio que un día/cama tiene un valor aproximado de \$423.300, considerando que una persona puede tener un proceso de hospitalización de 5-7 días (López-Montecinos, 2016). Un reciente estudio (Serón, 2019) evaluó la rentabilidad de tres modelos de rehabilitación cardíaca basada en ejercicios, versus la atención estándar en sobrevivientes de síndrome coronario agudo en el sistema público chileno también en atención secundaria, demostrando que este tipo de estrategias son altamente rentables. Por lo cual, estos estudios afirman que los gastos en un programa de rehabilitación, son más costo-eficientes que los gastos de un proceso hospitalario por evento coronario. Al relacionar estos estudios con la presente investigación, para llevar a cabo los programas de rehabilitación en hospitales tuvieron costos en la infraestructura, por el contrario, los encargados que ejecutan estos servicios en atención primaria 2 hacen uso de las instalaciones de sus CESFAM, y 3 trabajan fuera del centro de salud haciendo uso de

espacios comunitarios como juntas de vecino, gimnasio municipal y canchas de fútbol, que no generan un costo para las instituciones.

El programa de salud cardiovascular, en su garantía de seguimiento no hace referencia al acceso para un programa de ejercicio supervisado, por lo cual, es correcto que existen limitaciones en financiamiento porque no existe la figura de un kinesiólogo cardiovascular, y un equipo multidisciplinario con fines exclusivos o un porcentaje de sus horas para rehabilitación cardiovascular en atención primaria. Por ende, hasta que no se demuestre la costo-efectividad de este tipo de programas en nivel primario, se dependerá la entidad administradora o, del servicio de salud para financiar el pago de horas profesionales para estos servicios y sus herramientas e insumos de trabajo.

La limitación “personal capacitado” es abordable, como iniciativa se puede proponer que, si un centro de salud primario quisiera iniciar este tipo de servicios con horas profesional de funcionarios que ya son parte del CESFAM, pueden articular sus redes con sus referentes de servicio, y solicitar capacitación por parte de los hospitales que tratan este tipo de poblaciones. Este tipo de acciones es habitual para actualizaciones en programas, no obstante, en caso de contar con financiamiento para nuevas contrataciones vinculadas a un programa de rehabilitación cardiovascular, podrían elaborar un perfil de cargo donde sea un requisito excluyente contar con formación continua o de postítulo en este tipo de poblaciones, ya que, instituciones de educación superior imparten programas como cursos, diplomados y magíster para usuarios con este tipo de patologías. Contar con funcionarios con conocimiento en prescripción de ejercicio físico y manejo en caso de asumir una emergencia es indispensable (Romero, 2000).

Desde una perspectiva institucional, el tipo de administración también parece influir. De los 12 CESFAM con PRCV, cinco dependían de corporaciones, cuatro de municipios y tres de servicios de salud. Esta distribución invita a reflexionar sobre las ventajas y desventajas de cada modelo administrativo en la capacidad de gestión de programas innovadores. Aunque las corporaciones ofrecen mayor flexibilidad presupuestaria, también presentan riesgos asociados a menor fiscalización y estabilidad laboral (Opazo,

2023). No obstante, en todos los casos, se observa una iniciativa local orientada a resolver una necesidad en salud cardiovascular no cubierta por la normativa vigente.

Las principales limitaciones que impiden la implementación de PRCV en la mayoría de los centros están asociadas a la infraestructura insuficiente, falta de financiamiento y ausencia de personal capacitado. Estas barreras pueden ser abordadas mediante políticas de salud pública que promuevan la capacitación en prescripción de ejercicio para patologías crónicas, optimicen el uso de espacios comunitarios y reconozcan institucionalmente el rol del kinesiólogo en rehabilitación cardiovascular.

Los resultados de este estudio no solo visibilizan la inequidad en el acceso a una herramienta terapéutica efectiva y de bajo costo, sino que también aportan evidencia para fundamentar la necesidad de actualizar la Orientación Técnica del PSCV (2017). Se propone que esta nueva versión contemple de forma explícita la derivación a programas de rehabilitación cardiovascular en APS, junto con definir estándares mínimos de calidad, protocolos de evaluación, seguridad y seguimiento, en concordancia con los objetivos sanitarios 2030.

## **CONCLUSIÓN:**

La presente investigación permitió identificar y caracterizar la presencia de programas de rehabilitación cardiovascular (PRCV) en la atención primaria de salud (APS) de la Región Metropolitana, relevando una importante brecha entre la necesidad clínica y la oferta efectiva de estas prestaciones. Solo un 21,4% de los CESFAM encuestados reportaron implementar PRCV orientados a la prescripción de ejercicio, pese a la alta carga de enfermedades cardiovasculares que enfrenta la población bajo control del Programa de Salud Cardiovascular (PSCV).

Los resultados revelan una marcada heterogeneidad en la estructura, criterios de inclusión, metodologías de evaluación, infraestructura y dotación de personal de los PRCV existentes. Esta diversidad da cuenta de la falta de lineamientos ministeriales específicos que reconozcan al ejercicio físico como un componente esencial y estructurado en la rehabilitación cardiovascular en APS. Los CESFAM que han logrado implementar estos programas lo han hecho gracias a la voluntad local y a la convicción profesional sobre la efectividad clínica y preventiva del ejercicio, sin que exista una obligación ni una garantía de acceso explícita desde el MINSAL.

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO:**

Entre las principales limitaciones del presente estudio se encuentra la baja tasa de respuesta obtenida, correspondiente al 33,5% (56 de 167 CESFAM), lo que podría afectar la representatividad de los resultados para toda la Región Metropolitana. Asimismo, la información fue recolectada mediante un cuestionario autoadministrado, lo que implica el riesgo de sesgos asociados a la deseabilidad social o a interpretaciones subjetivas por parte de los encuestados. Por último, solo cinco encargados de programas de rehabilitación cardiovascular (PRCV) respondieron el segundo cuestionario, lo que limita la posibilidad de realizar un análisis cualitativo profundo sobre las características y condiciones de implementación de dichos programas.

### **LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN:**

A partir de los hallazgos obtenidos, se identifican diversas líneas futuras de investigación relevantes para fortalecer la implementación de programas de rehabilitación cardiovascular (PRCV) en la atención primaria de salud (APS). En primer lugar, se propone estudiar el impacto clínico y económico de estos programas, evaluando variables como los indicadores de salud, la adherencia al tratamiento, la calidad de vida de los usuarios y la reducción de hospitalizaciones. Asimismo, resulta fundamental analizar la perspectiva de los propios usuarios, con el fin de comprender los beneficios percibidos y las barreras que enfrentan al participar en intervenciones basadas en ejercicio físico supervisado. Finalmente, se considera necesario investigar las decisiones político-administrativas que han permitido la implementación efectiva de PRCV en determinados CESFAM, con el objetivo de identificar factores facilitadores que puedan ser replicados en otras comunas del país.

### **POSIBLES SESGOS:**

Este estudio presenta posibles fuentes de sesgo que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, existe un sesgo de selección, dado que la muestra estuvo compuesta por centros que decidieron participar voluntariamente, lo que podría generar

una sobre-representación de aquellos establecimientos más comprometidos con la mejora de sus servicios. En segundo lugar, se reconoce un sesgo de reporte, ya que los datos fueron obtenidos mediante un cuestionario autoadministrado, lo que implica que su validez depende de la veracidad y exactitud de las respuestas proporcionadas por los participantes. Finalmente, el análisis comparativo se ve limitado por la ausencia de estudios previos similares sobre programas de rehabilitación cardiovascular en atención primaria de salud a nivel nacional, lo que restringe la posibilidad de contrastar estos hallazgos con otras realidades o contextos.

**ANEXOS:**

Anexo N° 1 Cuestionario de aplicación como técnica de recolección de datos.

Área	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Atributo
<b>Ítem de cuestionario dirigido al director/a del CESFAM participante</b>				
Generalidades de los CESFAM de la Región Metropolitana	Caracterización del Centro de Salud	Características	Nombre del CESFAM	Respuesta Abierta
			Nombre del director/a del CESFAM (En su defecto, subrogante formal)	Respuesta Abierta
			Correo Electrónico	Respuesta Abierta
			Profesión del director/a CESFAM	Lista desplegable con profesiones y una opción "Otro"
			Número aproximado de personas inscritas en el CESFAM	Respuesta Abierta
			Número de personas que pertenecen al programa de salud cardiovascular del CESFAM (Bajo Control PSCV)	Respuesta Abierta



			Comuna a la que pertenece el CESFAM	Lista desplegable con comunas de la RM
			Servicio de Salud al que pertenece el CESFAM	Lista desplegable con Servicios de Salud de la RM
			Tipo de administración pública del CESFAM	Listado desplegable con opciones y última opción como "Otra"
			¿Existe en su CESFAM un programa de rehabilitación cardiovascular?	Lista desplegable con respuestas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Si</li><li>• No</li></ul>



Área	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Atributo
CESFAM que no ejecutan un programa de rehabilitación cardiovascular en la Región Metropolitana	Características generales de los centros que no ejecutan un programa de rehabilitación cardiovascular	Limitaciones	¿Cuál es la principal limitación de no contar con un programa de rehabilitación cardiovascular?	Lista desplegable con respuestas (puede marcar más de una): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura</li> <li>- Personal Capacitado</li> <li>- Financiamiento</li> <li>- Otras:</li> </ul>
		Preexistencia de programa de rehabilitación cardiovascular	En el pasado... ¿Existió un programa de rehabilitación cardiovascular enfocado en prescripción de ejercicio físico para usuarios del PSCV?	Lista desplegable con respuestas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> <li>- No sabe</li> </ul>
		Motivo de término del programa de rehabilitación cardiovascular	¿Cuál fue el motivo del término del programa de rehabilitación cardiovascular?	Respuesta Abierta



		Temporalidad del termino	¿Cuánto tiempo ha transcurrido desde su término a la fecha actual?	Listado desplegable con respuestas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Entre 1 a 2 años</li><li>- Entre 2 a 3 años</li><li>- Entre 3 a 4 años</li><li>- 5 años y más</li><li>- No sabe</li><li>- Otro</li></ul>
		Comunicación con referente de nivel secundario	¿Ha recibido información o indicaciones de su referente técnico cardiovascular, de una futura implementación de un programa rehabilitación cardiovascular en su CESFAM?	Lista desplegable con respuestas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Si</li><li>- No</li></ul>
		Pertinencia de implementación a futuro	En una escala de 1 a 7, donde 1 es poco pertinente, y 7 muy pertinente. ¿Qué tan pertinente considera	Lista desplegable con



			usted implementar un programa de rehabilitación cardiovascular enfocado en prescripción de ejercicio físico para usuarios del PSCV en su CESFAM?	números de 1 a 7
<b>Ítem de cuestionario dirigido al profesional encargado del Programa de Rehabilitación Cardiovascular del CESFAM participante</b>				
Área	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Atributo
CESFAM que ejecutan un programa de rehabilitación cardiovascular	Información general del programa de rehabilitación cardiovascular	Datos del Encargado	Nombre Encargado/a	Respuesta Abierta
			Correo Electrónico	Respuesta Abierta
		Profesión del encargado	¿Cuál es su profesión?	Lista desplegable con respuesta de profesiones
		Formación continua o postítulo en prescripción	¿Cuenta con formación continua o postítulo relacionada con	Lista desplegable con respuestas: - Si - No



Escuela en la Región Metropolitana	Profesional y su cargo	Nombre de ejercicio físico del encargado	prescripción de ejercicio físico?	
			¿Qué tipo de formación es?	Lista desplegable con respuestas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Curso</li><li>- Diplomado</li><li>- Magíster</li><li>- Doctorado</li><li>- Otro:</li></ul>
		Escriba el nombre de sus cursos/diplomados/magíster/doctorados u otro:	Respuesta Abierta	
	Tiempo de ejecución	¿Cuánto tiempo de existencia tiene su programa de rehabilitación cardiovascular?	Lista desplegable con respuestas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Menos de 1 año</li><li>- De 1 a 3 años</li><li>- De 3 a 5 años</li><li>- Mayor a 5 años</li><li>- Otro:</li></ul>	
Características generales del programa de rehabilitación	Características generales de los participantes del programa de	¿Qué patologías cardiovasculares se encuentran presentes en el programa de rehabilitación cardiovascular ( <i>Puede marcar más de una opción</i> ):	Lista desplegable con respuestas (puede marcar más de una): <ul style="list-style-type: none"><li>- HTA</li><li>- DM2</li><li>- DLP</li><li>- Obesidad</li></ul>	



cardiovascular	rehabilitación cardiovascular		- Otras:
		¿Cuál es la patología con mayor prevalencia de las ya nombradas?	Lista desplegable con respuestas (puede marcar más de una): - HTA - DM2 - DLP - Obesidad Otras:
		¿Cuál es el promedio de edad de los participantes?:	Lista desplegable con respuestas: a) De 15 a 49 años b) De 50 a 69 años c) Sobre 70 años d) Otro:
		¿Cuál es por porcentaje de hombres que participan del programa de rehabilitación cardiovascular?	Lista desplegable con respuestas: a) 0 a 25% b) 26 a 50% c) 51 a 75% d) 76 a 100%
		¿Cuál es por porcentaje de mujeres que participan del programa de rehabilitación cardiovascular?	Lista desplegable con respuestas: a) 0 a 25% b) 26 a 50% c) 51 a 75% d) 76 a 100%



			<p>¿Cuánto dura el ciclo del programa del Programa de Rehabilitación Cardiovascular?</p>	<p>Lista desplegable con respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Menor a 3 meses</li><li>b) 3 meses</li><li>c) 4 meses</li><li>d) 5 meses</li><li>e) 6 meses</li><li>f) Sobre 6 meses</li><li>g) Otro</li></ul>
			<p>¿Cuántas veces a la semana asisten sus participantes al programa de rehabilitación cardiovascular?</p>	<p>Lista desplegable con respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 1 vez por semana</li><li>b) 2 veces por semana</li><li>c) 3 veces por semana</li><li>d) Otro:</li></ul>
			<p>¿Cuánto dura una sesión de rehabilitación cardiovascular?</p>	<p>Lista desplegable con respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 30 minutos</li><li>b) 45 minutos</li><li>c) 60 minutos</li><li>d) 90 minutos</li><li>e) Otra:</li></ul>
		<p>Nº de usuarios por sesión</p>	<p>¿Cuál es el número de participantes por sesión?</p>	<p>Lista desplegable con respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Son sesiones individuales</li></ul>



				b) De 5 a 10 participantes c) De 11 a 20 participantes d) Sobre 21 participantes e) Otro:
		Criterios de inclusión y exclusión	¿Cuáles son los criterios de inclusión del programa de rehabilitación cardiovascular?	Respuesta Abierta
			¿Cuáles son los criterios de exclusión del programa de rehabilitación cardiovascular?	Respuesta Abierta
		Adherencia al programa de rehabilitación cardiovascular	¿Cómo evaluaría usted la adherencia de los participantes al programa de rehabilitación cardiovascular? Siendo buena adherencia (70% al 100%), regular adherencia (40% al 69%), y mala adherencia (0% al 39%)	Lista desplegable con respuestas:  a) Buena b) Regular c) Mala



		Motivo de Abandono	¿Cuál es el principal motivo de abandono al programa? <i>(Puede marcar más de una opción)</i> :	Lista desplegable con respuestas: a) Horario (trabajo, estudios, etc) b) Distancias c) Poca tolerancia al ejercicio d) Lesiones e) No le gusto el programa f) Otro:
Características específicas del programa	Evaluaciones clínicas de ingreso – egreso al programa de rehabilitación cardiovascular	¿Qué evaluaciones/mediciones aplica al ingreso y egreso del programa de rehabilitación cardiovascular? <i>(Puede marcar más de una opción)</i> :	Lista desplegable con respuestas (puede marcar más de una): A) Mediciones antropométricas (Peso, talla, IMC, CC, etc) B) Test de marcha 6 minutos C) Test de pararse y sentarse en 1 minuto D) Senior Fitness Test E) VO2 max (aplicación	



				con formula indirecta) F) Cuestionario IPAQ G) Cuestionarios de calidad de vida H) Rmax I) Dinamometría J) Otro:
		Tipo de entrenamiento	¿Qué modalidad de entrenamiento utiliza? <i>(Puede marcar más de una opción):</i>	Lista desplegable con respuestas: a) Ejercicio Aeróbico b) Ejercicio de Fuerza c) Concurrente d) Flexibilidad e) HIIT f) Otro:
		Parámetros Bioquímicos	¿Utiliza parámetros bioquímicos en el ingreso/seguimiento/egreso en los participantes?	Lista desplegable con respuestas: a) Si b) No
			Nombre los parámetros bioquímicos que monitorea:	Respuesta Abierta
		Parámetros de	En relación a la seguridad de atención al usuario	Lista desplegable con respuestas:



		seguridad previo a la sesión	¿Mantiene un procedimiento de seguridad previo a comenzar con la sesión de rehabilitación cardiovascular?	a) Si b) No
			Nombres cuales son los procedimientos de seguridad que realiza:	Respuesta Abierta
		Monitoreo de parámetros durante la sesión	¿Qué herramienta o parámetro utiliza para monitorear a los participantes en una sesión de rehabilitación cardiovascular? ( <i>Puede marcar más de una opción</i> ):	Lista desplegable con respuestas: a) Frecuencia Cardíaca b) Fatiga por Escala de Borg modificada c) Talk Test d) Otro
	Infraestructura	Lugar de ejecución del programa de rehabilitación cardiovascular	¿Dónde ejecuta el programa de rehabilitación cardiovascular?	Lista desplegable con respuestas: a) Dentro de las instalaciones del CESFAM b) Fuera de las instalaciones del CESFAM
			Nombre del lugar externo donde ejecuta el programa:	Respuesta Abierta



		Equipamiento	¿Con qué insumos cuenta para la ejecución del programa de rehabilitación cardiovascular? ( <i>Puede marcar más de una opción</i> ):	Lista desplegable con respuestas: a) Treadmill b) Bicicleta estática c) Bandas elásticas d) Mancuernas e) Colchonetas f) Otros:
		Apoyo Interdisciplinario	En el programa de rehabilitación cardiovascular ¿Existe apoyo y/o intervención interdisciplinaria?	Lista desplegable con respuestas: a) Si b) No
			¿De qué estamento recibe apoyo? ( <i>Puede marcar más de una opción</i> ):	Lista desplegable con respuestas: a) Medicina b) Enfermería c) Nutrición d) Kinesiología e) Psicología f) Otro:
			¿Cuál es el principal motivo de no contar con apoyo interdisciplinario?	Respuesta Abierta
	Proyección	Calidad	¿Qué aspecto mejoraría del Programa de Rehabilitación Cardiovascular?	Respuesta Abierta



Anexo N°2: Tabla con frecuencias por respuesta.

<b>1. Profesión del Encargado</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Nutricionista	1	20.0%
Kinesiólogo/o	4	80.0%
<b>2. Formación continua o de postítulo</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
No	2	40.0%
Si	3	60.0%
<b>3. Existencia del PRCV</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Menos de 1 año	1	20.0%
De 1 a 3 años	2	40.0%
Mayor a 5 años	2	40.0%
<b>4. Patología Cardiovascular Prevalente</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Hipertensión Arterial	3	60.0%
Dislipidemia o problemas relacionados al colesterol	1	20.0%
Diabetes Mellitus Tipo 2	1	20.0%
<b>5. Promedio de edad de los Participantes</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
De 15 a 49 años	1	20.0%
De 50 a 69 años	2	40.0%
Sobre 70 años	2	40.0%
<b>6. Porcentaje de Hombres que participan del PRCV</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
0% al 25%	4	80.0%
26 al 50%	1	20.0%
<b>7. Porcentaje de Mujeres que participan del PRCV</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
76% al 100%	3	60.0%
51% al 75%	1	20.0%
0% al 25%	1	20.0%



<b>8. Duración de un ciclo de PRCV</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Menor a 3 meses	1	20.0%
3 meses	1	20.0%
4 meses	1	20.0%
Sobre 6 meses	2	40.0%
<b>9. Número de sesiones por semana</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
3 veces por semana	3	60.0%
2 a 3 veces por semana	1	20.0%
2 veces por semana	1	20.0%
<b>10. Tiempo por sesión</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
60 minutos	3	60.0%
90 minutos	2	40.0%
<b>11. N° de Participantes por Sesión</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
De 5 a 10 participantes	2	40.0%
De 11 a 20 participantes	2	40.0%
Sesiones Individuales	1	20.0%
<b>12. Evaluación de Adherencia</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Buena	5	100.0%
<b>13. Pauta seguridad previa a la sesión</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Si	5	100.0%
<b>14. Solicitud de parámetros Bioquímicos de Ingreso</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
No	1	20.0%
Si	4	80.0%
<b>15. Lugar donde se ejecuta el PRCV</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Dentro de las instalaciones del CESFAM	2	40.0%
Fuera de las instalaciones del CESFAM	3	60.0%
<b>16. PRCV que recibe apoyo interdisciplinario</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
Si	3	60.0%
No	2	40.0%



### Anexo N°3: Aprobación del Comité Ético-Científico de la Universidad Finis Terrae.

**Resolución CEC UFT:**

Este proyecto ha sido **aprobado con dispensa de consentimiento informado** por este Comité con fecha **16 de diciembre del 2024** en la **sesión plenaria n°34**, la que tiene vigencia de un año.

**El CEC solicita a la investigadora responsable que:**

- 1.- Antes de iniciar el estudio, deberá contar con la autorización de la autoridad administrativa correspondiente a la institución en la cual se ejecute el estudio (Director Hospital, Centro de Salud, Colegio o quien corresponda). El no cumplimiento de esta obligación lo expone a sanciones administrativas de acuerdo a la legislación vigente.
- 2.- La presente aprobación ética tiene una **validez de un año**, al cabo del cual deberá solicitar su renovación, con al menos 45 días de anticipación si desea continuar con el estudio. Si no ha recibido la respuesta oficial a su solicitud, el investigador deberá detener las actividades del proyecto, no podrá enrolar a ningún nuevo participante y no podrá proceder con el análisis de los datos.
- 3.- En la eventualidad de requerir cualquier modificación al estudio o a los documentos aprobados originalmente, el investigador deberá notificarlo al Comité por medio de una enmienda al correo [cec@uft.cl](mailto:cec@uft.cl) para la evaluación y emisión de una nueva acta de resolución ética.

Muy cordialmente,

**Andrea Villagrán Torres**  
Secretaría Ejecutiva CEC-UFT



**Pilar Busquets Losada**  
Presidenta (s) CEC-UFT

EN CASO DE CUALQUIER DUDA SE LE SOLICITA CONTACTARSE CON EL CEC-UFT

Se certifica que la información contenida en el presente documento es correcta y que refleja el Acta del Comité Ético Científico de la Universidad Finis Terrae (CEC-UFT). Este Comité adhiere a los principios éticos de la Universidad Finis Terrae que considera como eje fundamental el respeto a la dignidad de la persona humana en cualquier condición. Este Comité cumple además con las Guías de buena práctica clínica definidas por la Conferencia Internacional de Armonización (GCP-ICH); y con las leyes chilenas 19.628; 20.120; 20.584 y 20.850 que modifica el Código Sanitario.

## REFERENCIAS:

1. Azuero, Á. E. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
2. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2021). *Reportes Estadísticos 2021 Región Metropolitana de Santiago Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. [https://www.bcn.cl/siit/reportesregionales/pdf\\_region.html?anno=2021&cod\\_region](https://www.bcn.cl/siit/reportesregionales/pdf_region.html?anno=2021&cod_region)
3. Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527–538. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(03)70728-8)
4. Celis-Morales, C. A., Perez-Bravo, F., Ibañez, L., Sanzana, R., Hormazabal, E., Ulloa, N., Calvo, C., Bailey, M. E. S., & Gill, J. M. R. (2011). Insulin resistance in Chileans of European and indigenous descent: Evidence for an ethnicity x environment interaction. *PloS One*, 6(9), e24690. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024690>
5. Cristi-Montero, C., & Rodríguez R, F. (2014). Paradoja: “activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente”. Nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. *Revista Médica de Chile*, 142(1), 72–78. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872014000100011>
6. de la Salud, O. M. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*.
7. de Salud, M. (2017). *RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA PERSONAS CON COMORBILIDAD*.
8. de Salud, M. (2017a). *Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular*.
9. de Salud, M. (2022). *Estrategia Nacional de Salud para los Objetivos Sanitarios al 2030*.

10. Ferrando, M. G. (2015). *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación* (4a edición).
11. Franz, M. J., Boucher, J. L., Rutten-Ramos, S., & VanWormer, J. J. (2015). Lifestyle weight-loss intervention outcomes in overweight and obese adults with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(9), 1447–1463. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.02.031>
12. Gillen, J. B., & Gibala, M. J. (2014). Is high-intensity interval training a time-efficient exercise strategy to improve health and fitness? *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 39(3), 409–412. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0187>
13. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. (2009, enero 1). *Who.int; World Health Organization*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563871>
14. Hayes, B. (1999). *Como medir la satisfacción del cliente: desarrollo y utilización de cuestionarios*. 2. ed. España: Gestión.
15. Hayes, P., Ferrara, A., Keating, A., McKnight, K., & O'Regan, A. (2022). Physical activity and hypertension. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, 23(9), 302. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2309302>
16. Korenfeld, Y., Mendoza-Bastidas, C., Saavedra, L., Montero-Gómez, A., Perez-Terzic, C., Thomas, R. J., Sert-Kuniyoshi, F., Vallejos, J., Ibañez-Arenas, R., & Lopez-Jimenez, F. (2009). Current status of cardiac rehabilitation in Latin America and the Caribbean. *American Heart Journal*, 158(3), 480–487. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2009.06.020>
17. Kulinski, J. P., Khera, A., Ayers, C. R., Das, S. R., de Lemos, J. A., Blair, S. N., & Berry, J. D. (2014). Association between cardiorespiratory fitness and accelerometer-derived physical activity and sedentary time in the general population. *Mayo Clinic Proceedings. Mayo Clinic*, 89(8), 1063–1071. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.04.019>
18. López-Montecinos, P., Rebolledo S, J., & Gómez L, J. M. (2016). Costo efectividad de un programa de rehabilitación cardiovascular modelo para personas

- post infarto agudo al miocardio en el Servicio de Salud Metropolitano Norte. *Revista Médica de Chile*, 144(4), 456–464. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872016000400006>
19. Ministerio de Salud, Chile. (s.f.). *Modelo de gestión red de rehabilitación*. Unidad de Rehabilitación, Departamento de Gestión de Procesos Asistenciales Integrados, División de Gestión de Redes Asistenciales. <https://www.minsal.cl>
  20. Morral, A., Cazorla, J., Alòs, F., Puig-Torregrosa, J., Buena-Castell, M., & Romaguera, M. (2025). Prescripción de actividad física y ejercicio físico en atención primaria: situación actual y retos de implementación. *Atención Primaria*. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2025.103308>
  21. Organización Mundial de la Salud. (s/f). *Promoción de la actividad física a través de la atención primaria*. ISBN versión electrónica: 9789240041929
  22. Pescatello, L. S., MacDonald, H. V., Lamberti, L., & Johnson, B. T. (2015). Exercise for hypertension: A prescription update integrating existing recommendations with emerging research. *Current Hypertension Reports*, 17(11). <https://doi.org/10.1007/s11906-015-0600-y>
  23. Rodríguez, C. R. (2021). *Las Variables*. Área de innovación y desarrollo.
  24. Rojas Opazo, J. (2023). La administrativización de las corporaciones municipales: Revisión a partir del Dictamen 160.316 del 2021 de la Contraloría General de la República. *Revista de Derecho Público*, (98), 79–94. <https://doi.org/10.5354/0719-5249.2023.71323>
  25. Romero, C. (2000). La rehabilitación cardíaca como punto de partida en la prevención secundaria de la enfermedad coronaria. *Revista Médica de Chile*, 128(8), 923–934. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872000000800013>
  26. Sampieri, R. H. (1997). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill.
  27. Santibáñez, C., Pérez-Terzic, C., López-Jiménez, F., Cortés-Bergoderi, M., Araya, M. V., & Burdiat, G. (2012). Situación actual de la rehabilitación cardíaca en Chile. *Revista Médica de Chile*, 140(5), 561–568. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872012000500002>
  28. Sanz, M. P. G. (2012). *Guía práctica para la realización de trabajos fin de Grado y trabajos fin de Máster*.

29. Serón, P., Gaete, M., Oliveros, M.-J., Román, C., Lanas, F., Velásquez, M., Reveco, R., Bustos, L., & Rojas, R. (2019). Cost-Effectiveness of Exercise-Based Cardiac Rehabilitation in Chilean Patients Surviving Acute Coronary Syndrome. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 39(3), 168–174. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000356>
30. Sl, M., Kj, J., & Jd, W. (2015). Effect of prolonged sitting and breaks in sitting time on endothelial function. *Med Sci Sports Exerc*, 47, 843–849.
31. Subsecretaria de Redes Asistenciales, División Atención Primaria. (2020). *Orientación Técnica Programa Elige Vida Sana*.
32. Subsecretaria de Salud Pública, D. de E. (2017). *ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017*.
33. Thosar, S. S., Bielko, S. L., Mather, K. J., Johnston, J. D., & Wallace, J. P. (2015). Effect of prolonged sitting and breaks in sitting time on endothelial function. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(4), 843–849. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000479>
34. Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 35(6), 725–740. <https://doi.org/10.1139/h10-079>
35. Troncoso-Pantoja, C., Martínez-Sanguinetti, M. A., Ulloa, N., & Celis-Morales, C. (2020). La mayoría de las enfermedades cardiovasculares se atribuyen a factores de riesgo que podrían ser modificados con cambios de los estilos de vida. *Revista Médica de Chile*, 148(1), 126–128. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872020000100126>