



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

Facultad de Medicina

Carrera de Kinesiología

**Estado de la Rehabilitación Cardíaca fase I en recintos
hospitalarios de Chile.**

Autores: Isidora Asenjo Sandoval

Cristobal Canales Velásquez

Profesor Guía: Pamela Serón Silva

Temuco, 2019



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

Facultad de Medicina

Carrera de Kinesiología

**Estado de la Rehabilitación Cardíaca fase I en recintos
hospitalarios de Chile.**

Autores: Isidora Asenjo Sandoval

Cristobal Canales Velásquez

Profesor Guía: Pamela Serón Silva

Temuco, 2019

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad a nivel mundial, siendo el infarto agudo al miocardio y el accidente cerebro vascular las principales entidades responsables de gran porcentaje de los índices de mortalidad de Chile. Dada la alta morbi-mortalidad registrada a causa de estas condiciones cardiovasculares, se han desarrollado distintos métodos de tratamiento, como los fármacos fibrinolíticos y nuevas intervenciones quirúrgicas, que han conseguido una reducción de la mortalidad en los últimos años. Sin embargo, la morbilidad a causa de patologías cardíacas se mantenía en niveles elevados, por lo que las medidas de prevención primaria y secundaria comenzaron a tomar cada vez más relevancia a fin de mejorar los índices de salud y la condición de los pacientes cardíopatas.

Es ante este panorama que la Rehabilitación Cardíaca se vuelve una medida esencial para combatir las afecciones al corazón. Dividida en 3 fases, la primera y segunda etapas de la RC son fundamentales en la mejora de la condición del paciente y manejo de factores de riesgo cardiovascular. La fase II de la RC, extra hospitalaria, es la más difundida entre los pacientes y los centros de salud, con mayor disponibilidad de información, descripciones de sus protocolos e indicadores, mientras que la fase I de la RC queda al debe en cuanto a la información disponible sobre sus protocolos, métodos de intervención y disponibilidad de programas.

El objetivo de este estudio es describir los programas de RC fase I, determinar la proporción de establecimientos que la implementan, los pacientes que acceden, profesionales que participan y las intervenciones utilizadas en los programas de RC fase I o de terapia física en los centros de salud en Chile.

Para la obtención de estos datos e información necesaria a cerca de la primera fase de la RC, el diseño de investigación a utilizar será el observacional descriptivo de tipo corte transversal, siendo este el que más se ajusta a las características y finalidad del estudio. Adicionalmente se ha desarrollado un instrumento de medición para recopilar la información y llevar a cabo la investigación.

Agradecimientos

Un año de trabajo pasa a quedar plasmado en 67 hojas. 67 páginas que significan horas dedicadas a lograr el objetivo final. Un proceso con vaivenes que finaliza con este trabajo. Estamos agradecidos de todos quienes estuvieron a nuestro lado durante estos meses, entendiendo la ausencia en ocasiones que se debía avanzar.

Gratitud sentimos hacia nuestra Profesora Guía, Kinesióloga Pamela Serón quien, durante este año, no solo instruyéndonos académicamente, sino también en los momentos que el ánimo decaía, siendo una ayuda fundamental en el desarrollo de esta labor. Agradecemos igualmente a la Kinesióloga María José Oliveros quién estuvo dispuesta a resolver nuestras dudas incluso aunque no se encontrara en nuestro país.

Finalmente, a nuestras familias por el constante apoyo, no solo durante el desarrollo de la tesis, sino, durante todo el tiempo, para quienes ni mil palabras son suficientes para expresar el vínculo y unión que la vida nos ha permitido disfrutar.

Índice

Marco Teórico.....	7
Búsqueda Sistemática	12
Resúmenes de artículos.	13
Análisis crítico de la literatura.	22
Consideraciones finales del análisis crítico	31
Presentación de la Pregunta de Investigación y Objetivos.....	32
Objetivo General	32
Objetivos Específicos	32
Justificación del estudio	33
Diseño del estudio.....	35
Población.....	36
Variables.....	37
Medición	43
Propuesta de análisis estadístico	45
Aspectos Éticos.....	47
Administración y presupuesto del estudio	48
Presupuesto del estudio.....	49
Referencias	51
Anexos.....	54

Marco Teórico

El mundo actual genera e impulsa a las personas a asumir determinados ritmos y estilos de vida. Hábitos como alimentación inadecuada, el sedentarismo y la falta de actividad física han provocado un incremento en la incidencia de condiciones catalogadas como Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV). Los FRCV son características, exposiciones o condiciones que aumentan la probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular (ECV) promoviendo el desarrollo y la progresión de la aterosclerosis. Se clasifican en factores de riesgo mayores o condicionantes, según la importancia que cada uno tenga como factor causal de la ECV, así como en modificables o no modificables, en función de si pueden o no ser intervenido. Dentro de los factores más reconocidos transversalmente se encuentran: hábitos como el consumo tabaco, sedentarismo y bajos niveles de actividad física, condiciones como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, sobrepeso y componentes genético/hereditarios. Factores personales como la edad y el sexo también juegan un rol condicionante en el desarrollo de cardiopatías. (1) Todas estas entidades aumentan el riesgo cardiovascular (RCV) el cual se define como la probabilidad que tiene un individuo de presentar una enfermedad cardiovascular en un plazo definido, en general, en los próximos 10 años. Está dado por el efecto multiplicativo que tienen los Factores de riesgo cardiovascular (1).

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad a nivel mundial, siendo las enfermedades isquémicas del corazón y el infarto las entidades responsables de alrededor de 15 millones de defunciones anuales alrededor del mundo al año 2016 según la Organización

Mundial de la Salud (OMS). En Chile, al año 2014 las ECV representaron el 27,5% del total de defunciones, teniendo como principal causa el Accidente Cerebro Vascular y el Infarto Agudo al Miocardio. (2) Esta fuerte incidencia en la mortalidad ha propiciado el surgimiento de diversos tratamientos farmacológicos y quirúrgicos tales como agentes trombolíticos, farmacológicos y revascularización ante la urgencia de un evento cardíaco. Estos procedimientos han hecho que las tasas de mortalidad por ECV disminuyan progresivamente a lo largo de los últimos años. Sin embargo, a pesar de la efectividad de estos tratamientos en impedir el deceso de los pacientes posterior a un evento cardíaco, estas solo permiten intervenir en el evento específico y no repercute mayormente en los factores de riesgo pre existentes. Esto se refleja en que las tasas de defunción, luego de un evento cardíaco o infarto al corazón han mantenido sus índices, según el estudio FRAMINGHAM: 36% en hombres y 51% en mujeres luego de los 5 años posteriores al evento cardíaco (3).

Ante la necesidad de facilitar la vuelta a la función de los pacientes cardiopatas, intervenir en los factores de riesgo cardiovascular, y por consiguiente, disminuir el riesgo cardiovascular asociado a este grupo de individuos y los niveles de mortalidad de esta población, se han desarrollado programas de prevención secundaria, dentro de los cuales la rehabilitación cardíaca (RC) cobra gran relevancia como medida preventiva en este tipo de pacientes.

La rehabilitación cardíaca es un término establecido por la OMS en 1964 y es definido como un “Programa multidisciplinario y estructurado de ejercicios físicos, ayuda especializada e individualizada designado para la recuperación

del enfermo cardíaco. Está dividido en fases y tiende a la optimización del control de los factores de riesgo, consejo nutricional, soporte psicológico y social, buscando estabilizar la enfermedad y evitar su progresión, mejorando la morbi-mortalidad.” U.S Department of Health and Human Services, Agency for Healthcare Policy and Research (AHCPR) y National Heart Lung, and Blood Institute, caracterizan la RC como: “la provisión de exhaustivos servicios a largo plazo, involucrando evaluación médica, prescripción de ejercicio, modificación de los factores de riesgo, educación e intervención en comportamientos nocivos (4). Los programas de RC van dirigidos a distintos tipos de pacientes, así se definen como candidatos a esta intervención todas las personas que hayan sufrido un Infarto agudo al miocardio, angioplastia coronaria percutánea o bypass coronario, angina de pecho y enfermedad aterosclerótica. Individuos con insuficiencia cardíaca y el trasplante de corazón también pueden ser candidatos a RC. (3) (5) (6).

La RC está conformada en fases, generalmente 3 (7) (8), aunque no es extraño encontrar protocolos en los que se divida en 4 fases.

- Fase I: Intrahospitalaria.
- Fase II: Extrahospitalaria.
- Fase III: Mantenimiento.

La fase I de rehabilitación se lleva a cabo en el servicio de salud en el que se encuentre hospitalizado el paciente. En un comienzo, en los inicios de la RC, esta etapa podía prolongarse por hasta 20 días (9), debido a que se trataba de evitar sobreesfuerzos y complicaciones posteriores y, de esta manera, mantener controlado el cuadro. Es por esto que esta fase era de vital importancia dada la amplia estadía hospitalaria de los pacientes luego de un evento cardiovascular.

En décadas recientes el tiempo de estadía ha disminuido considerablemente, en parte, gracias a la nueva evidencia y métodos de intervención. En Estados Unidos la estadía promedio de pacientes es de aproximadamente de 5 días, de esta forma facilitando la vuelta precoz a la actividad y un mejor pronóstico. En este periodo se realiza movilización temprana que consta principalmente de deambulación con o sin asistencia, esto permite, entre otras cosas, fomentar una correcta circulación sanguínea, un óptimo trofismo muscular y una mecánica ventilatoria adecuada, mediante movimientos activos del paciente, así evitando el decúbito supino. Esta actividad ha evidenciado que tiene mejores resultados en prevenir los efectos nocivos del reposo y acelerar la reincorporación del individuo. La educación sobre la enfermedad cardíaca tanto al paciente como a la familia es llevada a cabo desde el inicio de la rehabilitación, informando sobre el pronóstico y transcurso de su condición. Se realiza un asesoramiento acerca del cuidado propio, recuperación física y psicológica (10). Se provee información sobre factores de riesgo cardiovascular, como cese del hábito tabáquico, alcohólico, alimentación apropiada, como controlar dichos factores y consideraciones individuales adicionales (11). Otro aspecto importante de la RC Fase I es la derivación a la Fase II de rehabilitación, o fase extra hospitalaria. Se ha evidenciado que generar la derivación inmediata desde Fase I a II permite disminuir el desfase en la reanudación del programa, aumentando la participación y propiciando una vuelta temprana a la funcionalidad de los pacientes y a sus actividades habituales. La importancia de la primera fase de la RC radica también en la repercusión que tiene en el paciente el abordaje multidisciplinario. Cuando un programa de RC es implementado desde el inicio, no solo son tomados en

cuenta los aspectos físicos del individuo, sino que también cobran gran relevancia la salud mental y psicológica del paciente, unido a su contexto social y familiar, haciendo de la RC una intervención que cubre las distintas esferas que conforman la totalidad de la persona (12).

La Fase II consiste en un programa supervisado de 6 a 12 semanas de duración, comenzando tan pronto como sea posible luego del alta hospitalaria. La duración del programa depende de las necesidades específicas del paciente. El programa incluye sesiones de ejercicio supervisado, educación sobre el proceso de la enfermedad cardíaca, tratamiento, factores de riesgo, nutrición y asesoramiento para el retorno a las actividades de la vida diaria, como trabajo y recreación.

La fase III busca el mantenimiento de las actividades y comportamientos adquiridos durante las fases previas. Se realiza un monitoreo del paciente cada cierto tiempo de manera remota, se evalúan los niveles de actividad física y control de factores de riesgo, ya que es el paciente de manera autónoma quien se encarga de ellos (7).

A pesar del conocimiento sobre los beneficios de la participación en programas de RC, la disponibilidad de programas es baja a nivel mundial. Sólo el 38,8% de los países provee rehabilitación cardíaca, de ellos 68% son países de ingresos altos, 23% medio-bajo y solo 8,3% países de bajos ingresos. Por su parte, la participación de los pacientes en programas de RC es baja a nivel mundial y en la región de Latinoamérica, destacando Chile con uno de los índices más bajos de la zona con una participación de solo un 5%. (13)

Dados estos aspectos, es importante tener información acerca de la implementación de la RC, siendo parte importante y el pie inicial de este

proceso la primera fase de esta intervención, ya que, desde este punto se podría abordar a tiempo óptimo las distintas condiciones de los pacientes que pasan por cuadros de complicaciones cardíacas. Es por esto que se hace necesario conocer cómo, que protocolos y quienes participan en estos programas a fin de generar mejores intervenciones a futuro

Con la finalidad de recabar información acerca de la implementación de la RC en el contexto internacional y determinar aspectos susceptibles de investigación, se llevó a cabo la búsqueda sistemática de la literatura

Búsqueda Sistemática

Se realizó una búsqueda sistemática sensible en la base de datos Medline/PubMed, con la finalidad de analizar la información disponible respecto a la implementación de la RC, especialmente la relacionada a la Fase I. Para esto se planteó la pregunta de búsqueda utilizando como guía la mnemotecnica PICORe. En el aspecto de Intervención se aplicaron los términos “cardiac rehabilitation” y “cardiac rehabilitation [Mesh]”. Para los Resultados/Desenlace se utilizaron los términos “availability”, “health services accessibility [Mesh]”, “program description”, “program development [Mesh] y “Health services coverage”. No se utilizaron términos para Pacientes a modo de ampliar la búsqueda y no restringirla según la condición de los pacientes, asimismo, no se aplicaron términos en el aspecto de Comparación dado que no se busca contrastar procedimientos. Se utilizaron los operadores booleanos OR para ampliar los resultados de la búsqueda y AND para interceptar los

resultados previos de los distintos aspectos de la mnemotecnia. Posteriormente se fijó el filtro *humans* para afinar el procedimiento.

La frase final de búsqueda fue:

((((cardiac rehabilitation) OR "Cardiac Rehabilitation"[Mesh])) AND (((((availability) OR "Health Services Accessibility"[Mesh]) OR "program description") OR "Program Development"[Mesh]) OR "health services coverage"))

La estrategia de búsqueda arrojó un total de 344 resultados, de los que luego de revisar los títulos, sólo 7 fueron seleccionados, siendo estos los más atinentes a la investigación, debido a que mencionaban, en mayor o menor medida información sobre programas de rehabilitación cardíaca, descripción de protocolos de rehabilitación, accesibilidad y cobertura principalmente. Se agregaron 3 estudios más, encontrados mediante búsquedas manuales y contacto con expertos.

A continuación se resumen 7 estudios de ámbito internacional y se agrega un análisis crítico a 3 estudios realizados en el ámbito latinoamericano y nacional.

Resúmenes de artículos.

1. Cardiac Rehabilitation in Australia: A Brief Survey of Program Characteristics. Alun C. Jackson et al. 2017 (14)

El objetivo de este estudio fue realizar una breve encuesta de las características del programa de RC a escala nacional con énfasis en fase II, ya que no se había realizado en Australia anteriormente.

Se comunicaron con cada coordinador de los 314 centros existentes en Australia, a los que se les envió una encuesta online, en donde se consultaba sobre actividades de detección de factores de riesgo cardiovascular y sobre características de los programas, como ubicación y tamaño de este, elementos del protocolo de rehabilitación y perfil del personal. La encuesta no cubrió las características del paciente.

Solo 165 (52,5%) centros de RC respondieron la encuesta completamente, los que correspondían a centros pertenecientes a hospitales, servicios comunitarios y clínicas privadas. El número de sesiones promedio por programa eran 9, mientras que la mayoría proporcionaban entre 6 y 12 sesiones. La duración total del programa osciló entre 1 a 30 sesiones. La mayoría de los programas realiza educación y ejercicio grupal, menos de la mitad ofrecía educación individual y menos de un cuarto realizaba ejercicio individual. En el programa de educación se abordaban temas como actividad física, dieta, comprensión sobre las enfermedades cardíacas, depresión, estrés y ansiedad. Otros incluían instrucciones de reanimación cardiopulmonar.

Respecto al equipo multidisciplinario de los programas de RC, enfermería fue la profesión más empleada con un 92,1% de los casos, un gran número de programas empleo a un fisioterapeuta, a un fisiólogo del ejercicio o ambos (87,3%). Otros profesionales incluidos en los programas eran farmacéuticos, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales y psicólogos. El profesional a cargo de la coordinación de los programas corresponde principalmente a enfermeras con un 87%, y un 11% corresponde a fisioterapeutas.

Se comparan los resultados del estudio con estudios realizados en el Reino Unido y Canadá, en los que se pesquisan varias diferencias respecto a duración

del programa, profesionales encargados y equipo multidisciplinario, siendo Australia el que posee datos menos exhaustivos. Sin embargo, es una buena primera herramienta con la que se puede seguir investigando.

2. Cardiac rehabilitation services in Ontario: Components, models and underserved groups. Peter A. Polyzotis et al. 2012 (15)

Mediante este estudio se buscó obtener información de los programas de rehabilitación cardíaca y comprender su práctica en áreas poco estudiadas, como detección y control de los factores de riesgo y el enfoque de otras enfermedades crónicas.

Se realizó una encuesta a 45 programas en la provincia de Ontario, Canadá, la que contenía preguntas sobre los elementos básicos del programa, duración del programa, las indicaciones para el servicio, el manejo de la depresión y la medicación.

Se obtuvieron datos de 38 de 45 programas (84,4%). Un 63% realizaba 2 sesiones por semana, un 10% realizaba una sesión por semana, y un 5,3% realizaba más de 2 sesiones por semana. La duración total del programa es aproximadamente de 5 meses. Un 71% realizaba RC en el hospital y un 28,9% fuera de él.

Los servicios ofrecidos en el programa eran principalmente educación, ejercicio, evaluación del ejercicio, equipo multidisciplinario, identificación de factores de riesgo, evaluación médica y evaluación de síntomas depresivos.

La mayoría de los programas ofrecía servicios adaptados para pacientes rurales, adultos mayores, y pacientes con status socioeconómico bajo. Dos

centros de RC entregaban información en diferentes idiomas y uno era solo para mujeres. 23 (62.2%) programas brindaron servicios de rehabilitación a pacientes sin una indicación cardíaca primaria pero que tenían otras enfermedades crónicas, tales como, diabetes, enfermedad vascular periférica, cáncer, artritis, entre otras.

Se observó que menos de la mitad de los centros de RC informaron haber realizado cambios en los medicamentos de los pacientes, lo que se relaciona con las bajas tasas de evaluación médica, por ende, pocos médicos dentro del equipo.

Como limitaciones, el estudio destaca que los resultados del estudio no son representativos para otras provincias, ya que solo corresponden a programas de RC en Ontario. Además, debido al diseño del estudio no se pueden establecer conclusiones causales.

3. Cardiac Rehabilitation in the United States. Arthur R. Menezes et al. 2014 (16)

La muerte por enfermedad cardiovascular representa el 32,8% de todas las muertes en Estados Unidos. Se estima que aproximadamente entre el 15% y 22% de hombres y mujeres que ya tuvieron un infarto al miocardio, dentro de 5 años sufrirán un nuevo infarto con morbilidad y mortalidad aún mayor. Esto se debe principalmente a dos factores, el estilo de vida sedentario y las dietas hipercalóricas.

Los programas de RC han demostrado mejorar la función física, la capacidad de ejercicio, la calidad de vida, el bienestar psicosocial, la morbilidad y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. A pesar de esto, las tasas de

derivación y participación de los pacientes son bajas, especialmente a pacientes que pertenecen a zonas rurales, de nivel socioeconómico bajo, edad avanzada y de sexo femenino.

Dentro de este estudio se analizaron los detalles de la RC en EE.UU. Respecto a la participación, menos del 30% de los pacientes elegibles participan en los programas de RC, además existe evidencia de que solo el 20% de los pacientes son derivados a RC, confirmando la subutilización de los programas. Esta falta de derivación por parte de los médicos se debe principalmente a múltiples factores, entre ellos, la falta de familiaridad con las ubicaciones de los programas de RC, la falta de formularios de derivación estandarizados, inconvenientes y falta de comunicación con el alta hospitalaria de los pacientes hospitalizados. Existen seguros de salud para personas mayores de 65 años, que ofrece cobertura de reembolso hasta 36 sesiones de RC después de un infarto, cirugía de bypass de arteria coronaria, angina de pecho estable, cirugía de válvula cardíaca, procedimientos de revascularización percutánea y trasplante de corazón o de corazón y pulmón, siempre y cuando estas sean prescritas y supervisadas por un médico. No existe cobertura para pacientes con insuficiencia cardíaca.

4. Current state of cardiac rehabilitation in Japan. Yoichi Goto. 2014

(9)

Las enfermedades cardiovasculares están dentro de las principales causas de mortalidad alrededor del mundo. En años recientes los índices de mortalidad han ido a la baja debido a la mejora en el manejo de estas patologías. En Japón los factores de riesgo metabólicos han ido en aumento puesto que en las últimas décadas los estilos de vida se han ido asemejando a los de occidente

provocando un alza en la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Esto se ve reflejado en las tasas de fumadores las que permanecen más altas que las de Estados Unidos, así como también los índices de colesterol en sangre junto a la prevalencia de diabetes y obesidad.

En Japón, la rehabilitación cardíaca está cubierta por el sistema público de salud, incluyen enfermedades como Infarto Agudo al Miocardio (IAM), angina de pecho e insuficiencia cardíaca. Aquellos pacientes que hayan sido sometidos a una intervención coronaria percutánea o bypass de arteria coronaria también están incluidos. La cobertura tiene una duración de 5 meses desde el momento del evento o de la cirugía. Los establecimientos que quieran optar a esta cobertura deben contar con: Cardiología o servicio de cirugía con al menos un cardiólogo cirujano y un Fisiatra con experiencia en RC, 2 o más fisioterapeutas o enfermeras con experiencia en RC, sala de entrenamiento solo para RC Y unidad de cuidados intensivos.

El primer análisis del estado de la RC se realizó en 2004, mediante una encuesta nacional. Esta encuesta, respondida por 526/859 (61%) recintos hospitalarios autorizados por la Sociedad de Circulación Japonesa que ofrecían RC informó sobre diversas características de la RC en Japón a la fecha. La implementación de la fase aguda de RC en IAM fue de un 55%, en fase sub aguda de IAM la cobertura baja a 14-23% y luego de la alta médica del paciente desciende a un 9%.

En 2009 una segunda encuesta fue realizada. Respondieron 597 de los 934 hospitales (64%) y reveló que la intervención percutánea permanecía alta (96%) y que la RC en pacientes ambulatorios aumentó a un 21% y la intrahospitalaria 64%. Otro estudio, Nakanishi et al indicó que a pesar del gran

número de casos de IAM existía un gran número de hospitales que no estaban ofreciendo RC.

La estadía promedio de los pacientes hospitalizados es de 15 +/- 6 días, siendo considerablemente más larga que la de EEUU con un promedio de 5,3 días, diferencias que hacen que la RC históricamente haya sido realizada de manera intrahospitalaria principalmente. El número de centros de RC para pacientes ambulatorios ha aumentado, pero sigue siendo bajo comparado con las cifras de intervenciones cardíacas que se realizan. La evidencia de los beneficios de la RC es aún escasa en Japón, existen investigaciones que relatan los efectos positivos de la RC en indicadores de calidad de vida como el SF-36 y ansiedad, pero aun requiriéndose más estudios al respecto.

5. Current Status of Cardiac Rehabilitation. Nanette K. Wenger. 2008

(4)

La rehabilitación cardíaca está reconocida como un importante componente del continuo cuidado de los pacientes cardiopatas siendo recomendación de clase I en la mayor parte de las guías clínicas. A pesar de sus conocidos beneficios sigue siendo una intervención sub utilizada en muchos servicios.

En Estados Unidos, el año 1995 el departamento de salud y recursos humanos caracterizó la RC como la provisión de servicios a largo plazo como evaluación médica, prescripción de ejercicio, manejo de los FRCV y educación, haciendo énfasis en la efectividad de un trabajo multidisciplinario. Su objetivo es limitar los efectos psicológicos y fisiológicos de las enfermedades cardíacas, a fin de disminuir el riesgo de muerte súbita o reinfarto, controlar los síntomas cardíacos y controlar o revertir el proceso de la enfermedad aterosclerótica. La RC es recomendación de clase I para enfermedades como IAM, angina

inestable/IAM sin supra desnivel ST, angina crónica estable, angioplastia coronaria percutánea, cirugía bypass de arteria coronaria, insuficiencia cardíaca, enfermedad cardíaca valvular, enfermedad arterial periférica. Los niveles de derivación e ingreso a los programas de RC permanecen bajos, siendo las mujeres y los adultos mayores quienes menor participación presentan. La derivación ocurre dentro de las primeras tres semanas después de la alta médica luego de un evento cardiovascular. Los componentes principales de la RC incluyen la evaluación del paciente, asesoramiento nutricional, manejo del peso corporal, de la presión arterial, de los niveles de lípidos en sangre y de la diabetes, cese del hábito tabáquico, manejo psicosocial, asesoramiento respecto de la actividad física, prescripción del ejercicio, uso de medicación preventiva y recopilación de datos para la RC. Los beneficios más sustanciales y mejor evidenciados de la RC van desde la mejora de la tolerancia al ejercicio, mejora de los síntomas, de los niveles de lípidos en sangre, reducción de la cantidad de cigarrillos fumados, mejor bienestar psicosocial, reducción del estrés, la mortalidad e IAM recurrente. Grupos de cuidado especial son aquellos pacientes que hayan sido sometidos a trasplante cardíaco, individuos con insuficiencia cardíaca y pacientes mayores debido a las características asociadas a estos grupos como contraindicaciones y la complejidad de sus condiciones que deben ser abarcadas con una mayor minuciosidad.

6. Nature of cardiac rehabilitation around the globe, Marta Supervia et al. 2019. (17)

Siendo el más reciente y el que más información reporta a cerca de RC, este estudio evaluó la naturaleza de los servicios de RC en todo el mundo, específicamente aspectos como tipo de paciente, número y profesionales de salud que prestan servicios y los componentes principales del programa de RC. Lo mencionando anteriormente se compara con las guías de recomendación y por la región de la OMS.

Se identificaron los países en donde la rehabilitación cardiaca estaba disponible a través de revisiones anteriores, así también a través de las sociedades de cardiología. A cada uno de estos se les envió un correo electrónico solicitando su ayuda para responder la encuesta y así recopilar la información.

La muestra del estudio consistió en todos los programas de RC identificados en el mundo, que ofrecían servicios a pacientes después de un evento cardiaco agudo u hospitalización. Los criterios de inclusión fueron programas de RC que ofrecían: evaluación inicial, ejercicio estructurado, y a lo menos otra estrategia para controlar los factores de riesgo cardiovascular.

Se evaluaron 20 indicadores de calidad de procesos y estructuras de programas de RC a través de la encuesta. Se evaluaron los siguientes 11 componentes: evaluación inicial, evaluación/estratificación de riesgos, entrenamiento físico, educación del paciente, manejo de factores de riesgo CV, asesoramiento nutricional, manejo del estrés, intervenciones para dejar de fumar, asesoramiento vocacional/regreso al trabajo, comunicación con atención primaria y reevaluación final del programa. También se evaluaron 8 factores de riesgo, siendo estos, presión arterial, lípidos, inactividad física, mala alimentación, adiposidad, consumo de tabaco, glucosa y depresión. Sumado a lo anterior se evaluaron los tiempos de espera para rehabilitación cardíaca.

Dentro de los resultados se destaca que de los 203 países del mundo, 111 ofrecen rehabilitación cardíaca (54,7%). Las patologías más comunes incluidas dentro del programa de RC fueron infarto al miocardio, intervención coronaria percutánea y bypass de la arteria coronaria. La mayoría de los programas fueron dirigidos por médicos, y los profesionales que más participaban eran enfermeras, dietistas y fisioterapeutas. Los componentes básicos comúnmente más ofrecidos fueron: evaluación inicial (98,8%), manejo de factores de riesgo (98,2%), educación al paciente (96,9%) y ejercicio (94,3%). Todas las regiones cumplieron con 16 o más de los 20 indicadores de calidad evaluados.

A pesar de que se estableció una alta calidad de la RC, se identificaron déficits, así como variaciones globales estadísticamente significativas. Se destaca una menor aceptación para programas de RC a pacientes con insuficiencia cardíaca y enfermedad coronaria estable.

En promedio los programas ofrecen 9 de los 11 componentes básicos mencionados anteriormente, siendo los más utilizados: evaluación inicial, manejo de factores de riesgo, educación al paciente, ejercicio y asesoramiento nutricional. El cese del tabaco y la orientación profesional para el regreso al trabajo, a pesar de no ser aplicables para todos los pacientes, no se ofrecieron de manera tan consistente.

Análisis crítico de la literatura.

Se utilizó el “Instrumento para la lectura crítica y la evaluación de estudios epidemiológicos transversales”, para el análisis crítico de 3 artículos obtenidos

de la búsqueda sistemática, los cuales son elegidos por ser más representativos para el contexto chileno. Se presenta un resumen de cada artículo junto a su análisis crítico.

1.- Situación actual de la rehabilitación cardíaca en Chile, Claudio Santibañez et al. 2012. (5).

Resumen.

El objetivo del estudio es describir la situación actual de la RC en Chile, cómo se lleva a cabo, la implementación de sus programas, qué componentes tiene, cuál es el grupo de profesionales a cargo y cuáles son las principales limitantes para que se desarrolle con éxito. Cabe destacar que analiza el estado de la RC pero se realiza mayor hincapié en la segunda fase de la RC.

Los participantes incluidos en el estudio corresponden a todos los centros de rehabilitación cardíaca vigentes y avalados por la Sociedad Chilena de Cardiología. Se les envió una encuesta mediante correo electrónico a el responsable de cada sociedad de cardiología correspondiente. De un total de 8 centros de rehabilitación 7 de estos respondieron. Los temas abordados por la encuesta incluyen información general, estructura de cada centro, características de cada centro (número de sesiones, intensidad del ejercicio, información sobre proveedores de servicios médicos, servicios ofrecidos y seguimiento de protocolos), población asistida, estrategias para la administración de FR de ECV, información sobre el reembolso, recursos humanos, potenciales barreras para el programa, la existencia de una base de datos clínico o de investigación de pacientes y si ofrecen otros servicios

cardiovasculares en el centro. De los 7 centros que se obtuvo respuesta, solo tres corresponden a centros públicos.

Respecto a la cobertura de RC en Chile, sólo un 5% de los pacientes que presentan un evento cardíaco, acceden a RC.

Un 42% de los centros realiza fase I, 100% realiza fase II, fase III y IV la realizan un 71% y 56%, respectivamente. En todos los centros existía un equipo multidisciplinario en donde participaban profesionales como cardiólogos, enfermera, kinesiólogo, nutricionista y trabajador social. Dentro de las actividades, se destaca que en todos los centros se realiza evaluación inicial, planificación del ejercicio físico, consejería para la actividad física, entrenamiento físico y entrenamiento para medir la frecuencia cardíaca para profesionales y pacientes. Solo un 85% entregaba apoyo psicológico y un 42% realizaba test para pesquisar la depresión.

Se destaca como principal razón a la baja participación en los programas de RC la no derivación por parte de los mismos profesionales. Los tipos de patologías incluidas a la RC eran infarto del miocardio, angioplastia, puentes aorto-coronario, insuficiencia cardíaca, enfermedad valvular cardíaca, enfermedad arterial periférica, trasplante de corazón, síncope.

En Chile es difícil obtener datos de RC ya que no es obligatoria su derivación y tampoco está cubierta por los seguros médicos, sin embargo, siendo este estudio el primero, resulta ser una buena base para futuras investigaciones.

Análisis crítico.

El objetivo del estudio es mencionado de forma clara y precisa, siendo éste, describir la rehabilitación cardíaca en Chile, cómo se lleva a cabo, la implementación de sus programas, componentes que lo conforman, cual es el

grupo de profesionales a cargo, y cuáles son las principales limitantes para que desarrolle el programa.

Los criterios de inclusión al estudio son presentados explícitamente. Fueron incluidos todos los centros de rehabilitación cardíaca vigentes y avalados por la sociedad Chilena de Cardiología. Se menciona el total de centros existentes, los que participan y los que responden la encuesta.

El estudio es de tipo descriptivo en donde se recolecta la información mediante un cuestionario de selección múltiple que incluye información cuantitativa y cualitativa.

Para el análisis estadístico se utiliza estadística descriptiva con frecuencia y porcentajes. Los resultados del estudio se presentan de manera clara y detallada a través de tablas en las que se indican los porcentajes de los aspectos de cada variable analizada. Responden específicamente al objetivo del estudio. Las conclusiones se basan y son concordantes con los datos expuestos y revelan que la RC en Chile cubre solo a un porcentaje minoritario de los candidatos a esta intervención (5%).

2. - Cardiac rehabilitation in Latin America, Claudia Victoria Anchique et al. 2014 (13).

Resumen.

Las enfermedades cardiovasculares son la causa líder de mortalidad y morbilidad en todo el mundo. La Organización mundial de la Salud declara que a lo menos un tercio de los fallecimientos anuales son causa de las ECV. En 2010 en la región de Latinoamérica la mortalidad secundaria a ECV es de un 30%, equivalente a aproximadamente 11 millones de defunciones, de los que el

23% eran personas menores de 60 años. Esto demuestra el gran impacto de este tipo de enfermedades en Latinoamérica en cuanto a morbi-mortalidad y sus secuelas en el descenso de la calidad de vida e independencia. Dado esto es que el área Cardiovascular ha sido foco de grandes avances. En las últimas décadas se hizo transición desde tener pocas herramientas de evaluación y diagnóstico a sofisticados métodos de diagnóstico, test y eficaces intervenciones para evitar la muerte de los pacientes. En contraste, las medidas de prevención y de modificación de conductas nocivas no han progresado tanto, aun cuando estas medidas son las que tienen gran impacto a nivel de prevención, reduciendo la morbilidad y mortalidad. Debido a esto es que la Rehabilitación Cardíaca cobra vital relevancia en el manejo de factores de riesgo y está avalada por amplia evidencia su efectividad y relación favorable de costo-beneficio. Reportes han mostrado que la RC genera una reducción de la mortalidad de un 20-40% con 30% de reducción de una re-hospitalización y de un nuevo episodio luego de IAM.

La Rehabilitación Cardíaca se define como un concepto integrado de cuidado intensivo, orientado hacia aspectos clave como intervención y modificación de factores de riesgo cardiovascular, promoción de estilos de vida saludable, temas específicos al sexo del individuo, apoyo psicológico, evaluación e intervención. Estos programas deben incluir un equipo multidisciplinario competente que implementen, evalúen, monitoreen el progreso y obtengan retroalimentación de las actividades y estrategias realizadas. La RC posee metas a corto, mediano y largo plazo siendo estas cuantificables, medibles y susceptibles a mejora, todo esto con la meta final de devolver al individuo a un nivel de funcionalidad óptimo.

A pesar de la vasta cantidad de evidencia que avala a la RC, es una medida subutilizada que se ha desarrollado de manera lenta y que no cubre las necesidades de la región. Para los 393 millones de habitantes de Sudamérica existen alrededor de 172 programas de RC, lo que es equivalente a 1 programa por cada 2.285.768 habitantes. Esta densidad es variable según cada país, pero es común para todos ellos que los programas disponibles son insuficientes. Chile posee una de las tasas de derivación más bajas del continente con tan solo un 5% y 9 centros de RC a lo largo del país.

Las tasas de derivación son bajas en toda la región, siendo los encargados de realizarla únicamente médicos. Muchos Fisiatras o sistemas de cuidado consideran la RC sólo como una sesión de ejercicios y no como una intervención exhaustiva con alto valor clínico que mejora la salud y calidad de vida. Hasta la fecha ningún país tiene una guía específica de los componentes necesarios para que un programa sea “completo”. Solo una menor parte de los centros realiza todas las fases de la RC: el 90% ofrecía fases II y III, 57% ofrecía fase IV y menos del 50% fase I.

Análisis crítico.

El objetivo de este estudio está claramente señalado al inicio del estudio, la finalidad de la investigación es proveer una descripción del estado actual de la rehabilitación cardíaca en Latinoamérica, y el potencial impacto de las enfermedades cardiovasculares en la región.

El criterio de inclusión fue ser país perteneciente a la región, se incluyen como participantes los países de Latinoamérica, tales como, Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia, Chile, Uruguay, Brasil, Paraguay y Argentina. Aparte de esto no

se explicita cuáles son los criterios de inclusión específicos que se utilizaron para realizar el estudio.

Los resultados se mencionan de forma ordenada a través de tablas comparativas, en donde se destaca principalmente la cantidad de centros por país, la cobertura del sistema de salud público y privado, la cantidad de centros por cada millón de habitantes y los costos de procedimientos cardíacos.

El estudio carece de cierto rigor metodológico dado que no se menciona el análisis estadístico ni cómo se recopilaban los datos.

Las conclusiones se condicen con los temas a tratar en el estudio, generando una breve descripción de la situación de la RC en Latinoamérica.

Todos los autores declaran que no hay conflictos de interés.

3.- Availability and characteristics of cardiovascular rehabilitation programs in South America, Mery Cortes-Bergoderi, 2013. (18)

Resumen.

Los programas de rehabilitación cardíaca reducen las tasas de mortalidad y morbilidad en los pacientes con enfermedades coronarias, siendo esta la causa de muerte principal en Latinoamérica. Este estudio fue llevado a cabo para evaluar las características y el nivel actual de implementación de los programas de rehabilitación cardíaca en Sudamérica.

Se llevó a cabo una encuesta sobre los programas de RC. Estos se identificaron mediante el directorio de la sociedad Sudamérica de cardiología y a través de una búsqueda exhaustiva por parte de los investigadores. Luego de esta búsqueda se lograron identificar 160 centros de RC en 9 de los 10 países que representan a la sociedad sudamericana de cardiología, siendo estos, Argentina,

Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. A pesar de que Bolivia es parte de la sociedad, no se logró contactar al representante de este país, por lo que no se incluyó en el estudio. De los 160 centros identificados respondieron la encuesta un total de 116. Luego de esto se procedió a estimar la disponibilidad de programas de RC, esta resultó ser extremadamente baja en Sudamérica con aproximadamente 1 programa de RC por cada 2.319.312 habitantes. En promedio cada centro de rehabilitación atiende a unos 180 pacientes por año, siendo el profesional a cargo el cardiólogo en un 84% de los casos y el fisioterapeuta con un 72%. Respectivamente las fases I, II, III y IV de la RC eran ofrecidas en un 49%, 91%, 89% y 56% de los centros. Dentro de las barreras que afectan la participación en los programas, fue la falta de derivación por parte del médico tratante la principal, esta barrera fue percibida en el 70% de los casos.

Se concluye que el número de programas de RC en Sudamérica es notoriamente insuficiente aún más cuando las enfermedades cardiovasculares tienen un gran impacto en la población. Adicionalmente se hace evidente la necesidad de estandarización de los programas, sus componentes y servicios. Se necesita un trabajo en conjunto para identificar los factores que limitan la derivación a estos programas.

Análisis crítico.

El objetivo del estudio es evaluar las características y nivel de implementación actual de los programas de rehabilitación cardíaca en Sudamérica, el que es especificado de manera concisa.

La población objetivo se menciona claramente en el método del estudio, ya que se seleccionan todos los programas de RC que fueron identificados a través del directorio de la Sociedad Sudamericana de Cardiología (SSC).

Los resultados se obtuvieron mediante encuestas enviadas a los directores de cada programa vía email y se presentan mediante tablas y esquemas, en donde se exponen los datos numéricos y de manera porcentual. Se encontraron 160 centros de RC en 9 de los 10 países representados en la SSC y 116 de ellos respondieron la encuesta.

Las conclusiones concuerdan con el objetivo y resultados del estudio. Se destaca la baja disponibilidad de programas de RC en Sudamérica respecto a la cantidad de habitantes, la gran variabilidad en el número y tipo de servicios provistos por los programas y las principales barreras para la participación y acceso a la RC, siendo la más importante la falta de derivación médica.

El estudio presenta algunas limitaciones, como la posibilidad de no haber incluido algún centro pese a la exhaustiva búsqueda, sin embargo, incluso habiendo obviado el 20% o 30%, las conclusiones de baja disponibilidad no cambiarían mucho. Además, la encuesta fue respondida solo por un individuo y podrían no reflejar la percepción del resto del equipo. Por último, no se pudo obtener datos sobre programas de RC en Bolivia ni en países pequeños como Guyana Francesa y Surinam, que no son miembros de la SSC.

De lo anteriormente expuesto, se destaca principalmente la baja cobertura de los programas de RC, siendo en Chile solo un 5% de las personas que acceden a él. De los tres estudios realizados en Chile, Latinoamérica y Sudamérica, la RC fase II es la que más se realiza, con un rango entre 90-100% de los centros

participantes, siendo la fase I la menos utilizada con valores entre 40-50%. En todos ellos se menciona la participación de un equipo multidisciplinario a cargo de la llevar a cabo la aplicación de los programas.

A pesar de que se describe la gran utilidad y beneficios de la RC, aún está subutilizada. Se necesita una mayor cantidad de centros que ofrezcan rehabilitación cardíaca, ya que la literatura describe que aproximadamente existe un programa para 2.285.768 millones de habitantes, lo que para la realidad de nuestra región, Latinoamérica y, especialmente Chile, es insuficiente para cubrir las necesidades de la población.

Consideraciones finales del análisis de la literatura

De los estudios revisados es posible obtener información relacionada a la implementación, acceso, cobertura y participación en RC en distintos países incluyendo la región latinoamericana, contexto en el cual está involucrado Chile. La mayoría de estos reportes abarca en gran medida la fase II de la RC, describiendo los programas de esta etapa, participantes e información relacionada. Los estudios analizados, casi en su totalidad, no mencionan ni reportan información relacionada a la fase I de La RC. Teniendo en cuenta la prevalencia de ECV en Chile, la importancia de bajar los niveles de mortalidad secundaria a un evento cardíaco, la relevancia y potencial de beneficio que la RC tiene en la salud de los pacientes cardiopatas unido a la escasa información relacionada a la etapa intrahospitalaria de esta intervención preventiva, es necesario, en primera instancia, conocer y describir las características actuales de la fase I de la RC en nuestro país, de esta forma,

poder generar directrices y vías de acción en el futuro, favoreciendo la participación y cobertura de estos programas.

Presentación de la Pregunta de Investigación y Objetivos.

¿Cuáles son las características actuales de la Rehabilitación Cardíaca Fase I en los recintos hospitalarios de Chile?

Objetivo General

Describir las características actuales de la Rehabilitación Cardíaca Fase I en los recintos hospitalarios de Chile.

Objetivos Específicos

- Identificar la proporción de recintos hospitalarios que ofrecen RC fase I en Chile.
- Determinar qué tipo de pacientes acceden a RC fase I en los recintos hospitalarios en Chile.
- Caracterizar el equipo multidisciplinario participante de RC fase I en los recintos hospitalarios en Chile.
- Describir los protocolos de rehabilitación cardíaca fase I establecidos en los recintos Hospitalarios en Chile.

Justificación del estudio

Se realizó la justificación de este estudio mediante el acrónimo FINER.

- **Factible:** La información de los egresos hospitalarios de los pacientes candidatos a RC es de acceso público a través del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del ministerio de Salud Nacional, mediante la cual es posible registrar estos indicadores. No es un estudio de complejidad alta ni de gastos elevados para su realización ya que se utilizan como medios de contacto correos electrónicos y llamadas telefónicas como medios para obtener la información.
- **Interesante:** La alta prevalencia de patologías cardíacas a nivel nacional y el reciente aumento sostenido de la sobrevida de este tipo de pacientes ha generado que la RC cobre relevancia como medida de prevención secundaria. Los componentes y características de otras fases de RC como de la fase II, han sido descritos previamente en la literatura. Sin embargo, la información disponible respecto de la fase I de rehabilitación cardíaca es escasa y no extrapolable a nuestro contexto, es por eso que resulta de gran interés describir sus componentes y características dado que no existe información disponible de esta intervención a pesar de su evidente influencia en la salud, calidad de vida de los pacientes y su importancia en la participación en etapas siguientes.

- **Novedoso:** En Chile y el mundo existe poca información respecto de la primera fase de la rehabilitación cardíaca y no se ha realizado un análisis específico de esta etapa a nivel nacional, por lo que es novedoso incorporar nuevos datos de la actualidad de la fase I en nuestro país y describir aspectos que previamente no han sido abordados.
- **Ético:** Este estudio descriptivo no requiere del trato directo con pacientes, ya que los sujetos de estudio serán los profesionales de salud a cargo de cada centro hospitalario, cuyos datos e información personal no estarán expuestos. Se respetan los principios éticos básicos, esto hace que se reduzcan los riesgos inherentes asociados a la investigación, siendo el beneficio substancialmente superior. Se solicitará evaluación por parte del Comité de ética Científica de la Universidad de La Frontera.
- **Relevante:** Este estudio provee datos actuales y cuantificables sobre el escenario de la RC fase I en Chile, esta información permitiría generar cambios en las políticas públicas en un futuro pues podría propiciar la apertura de nuevos puestos para Kinesiólogos en los centros de salud debido a su rol directo en los programas de rehabilitación, se podrían establecer protocolos derivados de la información recopilada y adicionalmente permitiría generar un análisis de la aplicación de esta fase y su consecuente influencia en la participación de los pacientes en las etapas siguientes de RC permitiendo mejorar los índices de eventos cardíacos secundarios a un evento coronario.

Diseño del estudio

El presente estudio corresponde a un trabajo descriptivo observacional. La finalidad de este tipo de investigaciones, son describir la frecuencia y las características de una situación o problema en salud, describir variables, dos o más, y la asociación entre ellas, todo esto sin determinar una relación causal. Dentro de la gama de posibilidades de los estudios descriptivos observacionales, el diseño que más se ajusta a la pregunta de investigación planteada en este estudio es el corte transversal (19).

Esta línea investigativa se caracteriza por evaluar exposición y evento de forma simultánea, y por realizar todas las mediciones en una sola ocasión, no habiendo períodos de tiempo en los cuales se realice seguimiento. El corte transversal no posee grupo control, no permite establecer relación causa-efecto entre las variables observadas, tampoco calcular incidencia ni riesgo relativo. No se realiza seguimiento a los participantes, ya que cada sujeto de estudio es medido una sola vez en un tiempo preestablecido.

Los estudios de Corte Transversal permiten:

- Determinar la prevalencia en un tiempo determinado sin seguimiento del grupo en cuestión.
- Generar hipótesis
- Buscar asociaciones entre distintas variables.

Este tipo de investigación, cobra gran relevancia y valor en salud pública, dado que permite desarrollar descripciones de situaciones clínicas, las que pudiesen posteriormente ser analizadas, así luego plasmar e implementar la

información recabada en programas de promoción y prevención, siendo una herramienta útil para los administradores de esta área. Son estudios de bajo costo económico, al no existir seguimiento no se generan pérdidas de pacientes, son relativamente bajos en costo económico y se pueden medir variables distintas a partir de un solo estudio. Por sus características de implementación y metodológicas es usualmente el estudio precursor de otras investigaciones más avanzadas, permitiendo generar una base sobre la cual construir conocimiento posterior (19).

Población

La población de estudio corresponde a todos los hospitales del país que potencialmente puedan ofrecer RC fase I a sus pacientes luego de un evento cardiovascular. Para determinar qué recintos calificaban dentro del estudio, se estableció como criterio un número mínimo de egresos hospitalarios anuales por enfermedades isquémicas para cada uno de los recintos de Chile. Mediante la base de datos del Departamento de Estadística e Información de salud, DEIS, se seleccionaron todos los recintos que registren al menos 50 egresos al año, de manera que la cantidad de pacientes atendidos haga factible tener programas de rehabilitación cardíaca, por consiguiente, haciendo más probable determinar protocolos y vías de acción en fase I. De un total de 490 recintos con registros en DEIS, noventa establecimientos cumplieron con el requisito de al menos 50 egresos anuales por enfermedad isquémica, los que son considerados la población de estudio a los cuales se les invitará a participar.

Variables

Las variables de estudio se seleccionaron en base a los aspectos que se abarcan en estudios descriptivos realizados previamente en Sudamérica y Chile como “Situación actual de la rehabilitación cardíaca en Chile”, Santibáñez, 2012, (5) y “Cardiac Rehabilitation in Latin America”, Anchique, C., 2014 (12), rescatando aspectos de interés en RC fase I y atinentes a nuestros objetivos de estudio. En adición a esto se tuvieron en cuenta las recomendaciones y lineamientos expuestos en guías clínicas (7) (15), descripciones y consensos sobre los componentes de la rehabilitación cardíaca fase I en distintos países, junto a consulta con expertos a fin de identificar variables no reconocidas previamente, ajustar el orden y orientación de las preguntas, sumado a establecer una secuencia correcta que permita una mejor interacción entre el participante y el instrumento de medición. Las variables consideradas en este estudio son mayoritariamente de tipo categóricas, derivados de los objetivos de investigación. Estas variables permitirán discernir cuales son las características principales de los programas de RC fase I en Chile, cuán uniformes son a lo largo del país y si varían las intervenciones cuando un protocolo de RC es implementado en el establecimiento. Dentro de estas, las variables de tipo dicotómicas están orientadas principalmente a determinar proporciones y de esta manera, generar un análisis más acabado de la situación actual de la Fase I en nuestro país.

Las variables continuas, directamente relacionadas a algunas variables categóricas harán posible determinar algunos aspectos más detalladamente.

Variables de estudio

En esta sección se describirá cada una de las variables que integran el instrumento de medición y cómo estas serán registradas posteriormente en la plataforma a utilizar.

1) Existencia de programa de RC fase I: Variable de tipo dicotómica.

Se plantearán las opciones “Sí” para aquellos recintos que incorporen RC fase I. La opción “No” estará destinada a aquellos establecimientos que no cuenten con un programa de RC fase I implementado al momento de contestar la encuesta. Al momento de marcar una de las respectivas casillas, se continuará directamente con la sección correspondiente a la descripción del programa de rehabilitación en sí si marcan esta opción.

2) Tipo de pacientes: Variable de tipo cualitativa categórica.

Se desplegará una lista con las condiciones que pueden ser parte de las intervenciones, con la posibilidad de marcar todas las casillas correspondientes a las patologías que estimen atingentes. Las patologías abarcadas en el estudio corresponden a infarto agudo al miocardio, angina de pecho, angioplastia coronaria, bypass coronario y trasplante de pulmón, corazón o ambos, permitiendo identificar las condiciones tratadas en el servicio.

- 3) Estadía promedio por patología e inicio de rehabilitación: Variables de tipo cuantitativa continua.

Para cada una de las patologías mencionadas en la variable anterior y luego de haber seleccionado alguna, se desplegará un espacio donde se podrá añadir el promedio de días de estadía y cuál es el tiempo que transcurre entre el ingreso y el inicio de la rehabilitación o terapia física según corresponda. A través de esta variable se obtendrá el tiempo de estadía promedio en el servicio según la condición que presente el paciente, y además el día en el que se inicia la rehabilitación. Esta información será anexada directamente luego de haber seleccionado una patología en particular.

- 4) Frecuencia de sesiones realizadas: Variable cuantitativa discreta.

Se mostrará una lista con la cantidad de veces que se interviene por día (según condición) pudiendo marcar sólo una opción, siendo esta la que más se ajuste a su programa/intervención. Las opciones son: 1 vez al día, 2 veces al día o 3 veces al día.

- 5) Profesionales participantes de la RC/terapia física: Variable cualitativa categórica.

Se mostrará la lista con los profesionales que potencialmente son partícipes de las intervenciones, pudiendo marcar cada uno de los que formen parte de la RC o de la terapia física según corresponda. Los profesionales incluidos en esta categoría son: kinesiólogo, nutricionista,

médico fisiatra, médico cardiólogo, enfermero, terapeuta ocupacional, psicólogo u otro.

En la medida que sean seleccionados los profesionales que forman parte de las intervenciones, se desplegará un espacio asociado a la alternativa en el cual se deberá asignar un valor numérico que represente su nivel de participación dentro del programa de RC/terapia física. Se estratificará desde el 1 al 7, siendo 7 el valor correspondiente al personal de salud que tenga mayor participación y 1 al que menos.

6) Intervenciones que forman parte de la RC/terapia física: Variable de tipo cualitativa categórica.

Se proponen las principales intervenciones llevadas a cabo en un programa de RC/terapia física. Se desplegará un listado de ellas con la posibilidad de marcar cada uno de los métodos utilizados en aquel establecimiento de salud. Las intervenciones incluidas son:

- Movilización en cama: De las que se derivan tres, ejercicio terapéutico, movilización temprana y transferencias.
- Kinesioterapia respiratoria: La que se desglosa en entrenamiento de la musculatura respiratoria, permeabilización de la vía aérea y uso de dispositivos.
- Inicio de la marcha: Si esta alternativa es seleccionada, se deberá indicar en qué momento se inicia, siendo las opciones el mismo día, al día siguiente o dos días luego del ingreso.
- Ejercicios de fuerza muscular

- Ejercicio aeróbico: se dispondrán de las siguientes variantes
cicloergómetro, escaleras, caminadora/treadmill
- Educación sobre control de los factores de riesgo
- Apoyo psicológico
- Asistencia nutricional
- Otros

7) Métodos de evaluación de intensidad del ejercicio: Variable de tipo cualitativa categórica.

Aparecerán todos los métodos de evaluación de intensidad que podrían potencialmente ser utilizados durante las sesiones de RC/terapia física, podrán ser seleccionados cada uno de los métodos que formen parte de las intervenciones, estos son: escala de Borg, frecuencia cardíaca, edad, Talk Test, METs, ninguno y otros.

8) Parámetros de monitorización previo a sesión: Variable de tipo cualitativa categórica

Los parámetros preferentemente monitorizados previo a una sesión serán expuestos en un listado, de todos ellos el encargado de responder la encuesta podrá marcar todas las casillas correspondientes a los signos monitorizados previo y/o durante la sesión. Se incluyen: frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno, temperatura, frecuencia respiratoria, ninguno y otros.

9) Criterios de progresión: Variable cualitativa categórica.

Se mostrarán los criterios contemplados al momento de realizar una progresión en los ejercicios, con la posibilidad de seleccionar todos aquellos que sean incorporados en la RC/terapia física llevada a cabo en el servicio. Las alternativas disponibles son: días transcurridos post procedimiento, tolerancia al ejercicio y otros.

- 10) Condición funcional del paciente al momento de ingreso: Variable cualitativa categórica.

Se exhibirán distintas opciones que indiquen el estado en el que los pacientes, en su mayoría, abandonan el centro de salud. Se incluye: caminando, con uso de ayudas técnicas, dependiente u otros. Se podrá marcar solo una alternativa.

- 11) Derivación a Rehabilitación Cardíaca Fase II: Variable de tipo dicotómica.

Corresponderá a la pregunta final de la encuesta, la que constará de dos opciones. Deberán marcar la casilla “Sí” todos los recintos que realicen una derivación directa o la prescripción de RC fase II luego del alta a los pacientes que haya sido intervenidos. Marcarán la casilla “No” los establecimientos que no hagan ni la derivación o la prescripción médica de RC fase II a los pacientes ingresados y tratado mediante RC fase I/terapia física luego de un evento cardiovascular. En el caso de que la casilla marcada sea la opción “No” se mostrará un listado en el cuál el participante podrá indicar los motivos por los que la rehabilitación cardíaca fase II no es indicada.

Medición

La recolección de datos será llevada a cabo mediante un instrumento de medición (Anexo n°1) elaborado específicamente para este estudio.

La encuesta contempla características propias de un programa de RC fase I detalladas previamente, como los profesionales participantes, el tipo de pacientes, tiempo de estadía y de inicio del tratamiento según la patología de ingreso, las intervenciones realizadas, como tipo de ejercicios, métodos de monitorización y frecuencia con la que se realiza terapia física durante el día. El instrumento irá dedicado a uno o más servicios en particular de cada establecimiento de salud y al profesional a cargo de él, según corresponda. La encuesta consta de una primera sección en la que se presentan 2 filtros.

El primer filtro permitirá identificar si el servicio contactado recibe pacientes candidatos a RC fase I, si este servicio no atiende este tipo de pacientes, no califica dentro del estudio y pasa a ser descartado, finalizando inmediatamente la encuesta. El segundo filtro permitirá determinar si la persona contactada del servicio correspondiente es la idónea para proceder a responder la encuesta, que, en caso de no ser así, se requerirá ingresar el contacto del profesional adecuado para poder completar el instrumento de medición. Luego de superar estos 2 filtros, se procede a mostrar el consentimiento informado, mediante el cual el participante expresamente declara aceptar ser parte de la investigación, una vez, aceptado, marcando la casilla “Sí, deseo participar” se da comienzo a la encuesta, la que continúa con la identificación del profesional a cargo de responder ingresando su cargo,

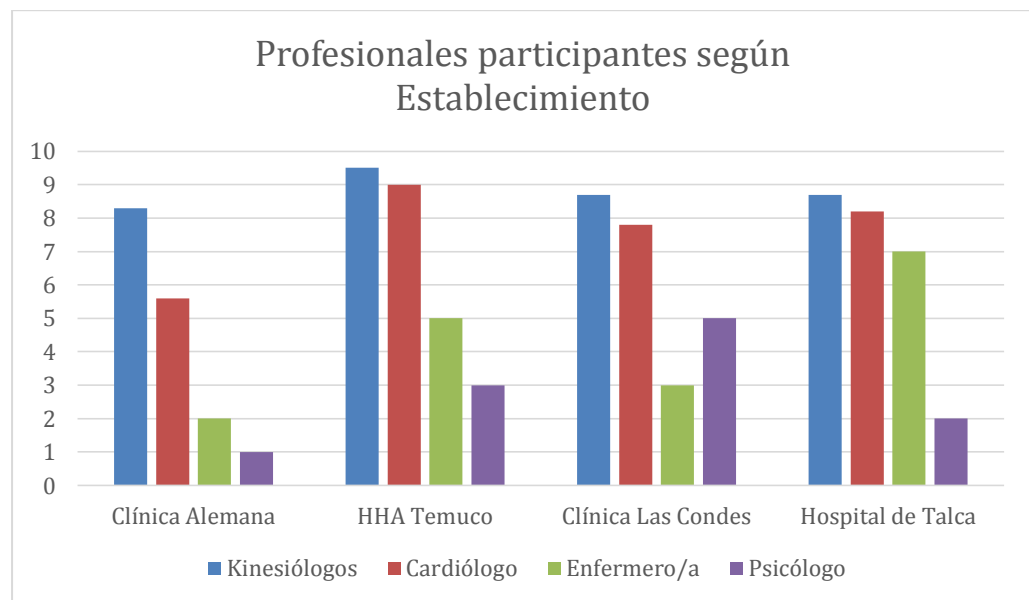
servicio, experiencia, correo de contacto, edad, sexo. Posteriormente se plantea una pregunta de tipo dicotómica para determinar si integran o no programas de RC, esta es la bifurcación principal, derivada de la primera pregunta: “*¿Existe un programa de Rehabilitación Cardíaca Fase I en su establecimiento?*”, pudiendo marcar “Sí” o “No” según corresponda, para luego continuar respondiendo la sección relacionada a la respuesta entregada. La sección B, correspondiente a establecimientos con un protocolo de rehabilitación cardíaca fase I instaurado, y la sección C destinada a aquellos centros de salud que no apliquen este protocolo. Los aspectos son similares en ambas secciones a fin de que el análisis de datos sea viable en los aspectos abarcados por la encuesta. El instrumento estará disponible en la plataforma Research Electronic Data Capture, REDCap® (20) (21), alojada en servidor de la Universidad de La Frontera y podrá ser respondida accediendo a ella a través de un link enviado mediante correo electrónico al encargado de realizar la encuesta de cada servicio. Esta plataforma permite planear distintos tipos de preguntas, pudiendo, de esta manera, generar distintos tipos de divisiones o derivaciones, como la bifurcación mencionada previamente. Así también, otorga la posibilidad de plantear preguntas con alternativas múltiples o alternativa única. De este modo, según las opciones marcadas, se desplegarán las opciones siguientes para completar información más específica.

La plataforma REDCap, dentro de sus funciones permite alojar y tener un registro de las encuestas respondidas, de esta manera, facilitar el control de los establecimientos involucrados y propiciar un adecuado análisis de la información.

Propuesta de análisis estadístico

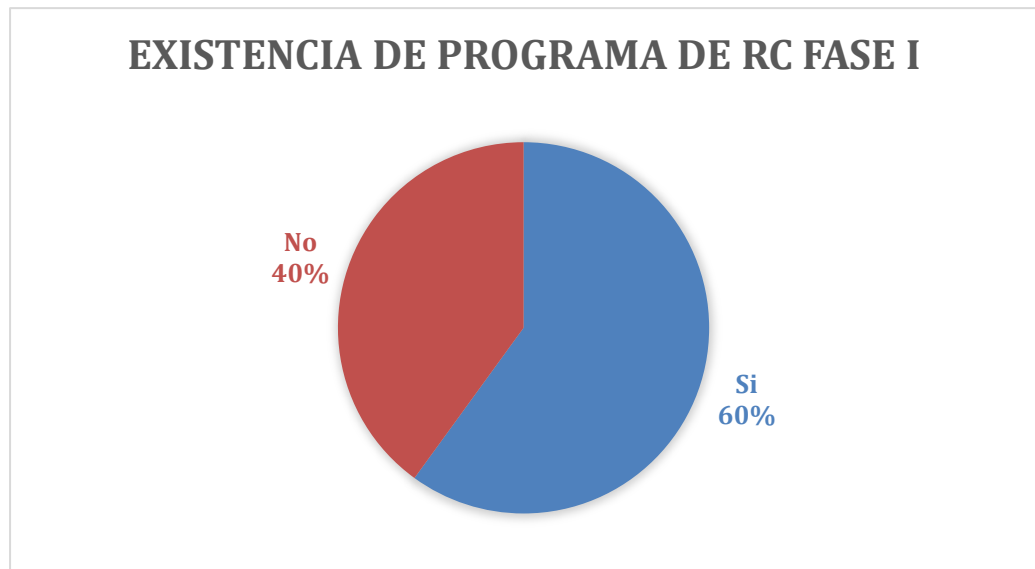
Dado el diseño de esta investigación, el análisis estadístico de este estudio corresponde a estadística descriptiva. De estas variables se evaluarán la frecuencia con que estas han sido seleccionadas en el instrumento de medición para luego ser expuestas a través de datos porcentuales en gráficos o tablas (ver *Tabla 1 y 2*) pudiendo exponer de forma clara los datos, sus valores y diferencias.

Tabla 1.



(Tabla netamente referencial)

Tabla 2.



(Tabla netamente referencial)

También, están presentes las variables de cualitativas categóricas de tipo dicotómicas que serán principalmente utilizadas para determinar la proporción de recintos que aplican RC fase I por lo que estos datos serán expuestos de la forma ya mencionada.

Por último, en menor medida, existen datos de tipo cuantitativo como los días de estadía y los días de inicio de tratamiento los cuales serán expresados como media aritmética, de esta manera haciendo posible la observación de sus promedios y compararlos a distintos niveles, nacional, regional, por zona geográfica, por patología, etc.

Aspectos Éticos

Este estudio contará con la autorización del comité de ética de la Universidad de La Frontera. El instrumento de medición elaborado será sometido a evaluación por expertos para ajustar los ítems incluidos y agregar alguna variable no identificada en la revisión de la literatura. Se adjuntará un consentimiento al inicio del instrumento de medición, destinado al profesional responsable de responder la encuesta a fin de resguardar sus datos personales manteniendo la confidencialidad y haciendo expresa su voluntad de participar del estudio.

- *Beneficencia:* a través de la generación de datos relevantes para el sistema de salud, se busca beneficiar a los potenciales usuarios cardiopatas, aumentando la información disponible, con la que se pueden tomar nuevas medidas y generar cursos de acción orientados a mejorar la cobertura, participación y estandarización de protocolos de RC fase I, aumentando las posibilidades de acceder a esta intervención vital en la evolución posterior a un evento cardiovascular.
- *No Maleficencia:* Se procura generar el menor perjuicio posible a los participantes, resguardando sus datos e integridad. Los potenciales riesgos derivados de la investigación son mínimos dado que no se trata directamente con los usuarios y la confidencialidad es respetada.
- *Autonomía:* este principio es respetado a través de la libre elección de participar o no del estudio, sin interferir en el discernimiento de la persona contactada.

- *Justicia:* La selección de los establecimientos será estrictamente según la cantidad de egresos, asegurando un trato igualitario entre los recintos, de esta forma todos los datos siendo igual de relevantes. La información obtenida a partir de este estudio permitirá potencialmente mejorar las condiciones de la RC promoviendo un trato y acceso igualitario para todos los usuarios.

Administración y presupuesto del estudio

El plan de trabajo es expresado a través de una Carta Gantt, en la cual se muestran los distintos procesos involucrados en la realización del estudio. Se espera llevar cabo la investigación en un período de 12 meses, desde la primera reunión con el equipo de trabajo, hasta la difusión y publicación de la información recopilada.

Se expresa el proceso de desarrollo de la investigación mediante el uso de Carta Gantt, la que permite graficar la secuencia de acciones llevadas a cabo y en qué período del año serán llevadas a cabo

Carta Gantt

Tabla 3.

Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reunión del equipo de investigación												
Consulta a expertos												
Diseño final del instrumento de												

evaluación													
Diseño en REDCap													
Aprobación del comité de ética													
Contactar a encargados de cada centro hospitalario													
Enviar encuesta para la recolección de datos													
Segundo contacto en caso de no respuesta													
Tercer llamado en caso de no respuesta a contacto anterior													
Recopilación de datos													
Análisis de datos													
Preparación de publicación del estudio													
Difusión de los resultados													

Presupuesto del estudio

Todos los gastos asociados a la investigación han sido calculados contemplando un lapso de 12 meses, tiempo requerido para llevar a cabo el estudio.

Se tomaron en cuenta 3 aspectos principales: Gastos operacionales, Recursos humanos y Espacios de trabajo. Teniendo en cuenta las características del estudio los principales gastos en cada una de estas 3 áreas están relacionados a:

- *Espacios de Trabajo*: uso de espacios dedicados a las reuniones del equipo de trabajo, donde se llevará a cabo todo el procesamiento de la

información recopilada, análisis de datos y todo el proceso del estudio de principio a fin.

- *Recursos humanos*: este aspecto implica a todas las personas que sean necesarias para realizar el estudio, ya sea, al momento de contactar a cada uno de los 90 centros incluidos en el estudio, en el análisis de los datos recopilados o en la logística propia de la investigación, como por ejemplo mantenimiento de los dispositivos electrónicos utilizados.
- *Gastos operacionales*: los gastos asociados a este aspecto se relacionan con tener un acceso estable a la red de internet y telefonía, algo primordial dado al carácter de la encuesta, realizada a través de la plataforma online REDCap®, al uso de impresoras, tinta y papel en caso de ser necesario en un momento dado de la investigación o cualquier otro gasto en insumos requeridos durante el transcurso del estudio.

A continuación, se adjunta una tabla de resumen con los aspectos previamente mencionados y el valor estimativo asignado a cada área:

Tabla.4

Aspecto	Valor anual
Gastos operacionales (Teléfono, internet, computador, impresora, artículos de oficina, etc)	\$1.000.000
Recursos humanos	\$4.000.000
Espacio	\$2.000.000
Total	\$7.000.000

Referencias

1. Jara J, Paccot M, (2017), Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular, Ministerio de Salud de Chile.
2. Instituto Nacional de Estadísticas, (2014). Estadísticas Vitales Anuario 2014. Anuario de estadísticas Vitales, pp.36-38;76
3. Wilson P, Castelli W, Kannel W. Coronary risk prediction in adults (The Framingham Heart Study). *The American Journal of Cardiology*. 1987;59(14):G91-G94.
4. Wenger, N., (2008). Current status of cardiac rehabilitation, *Journal of the American College of Cardiology*, Vol. 51. No 17. pp. 1619-1931
5. Santibáñez, C., Pérez-Terzic, C., López-Jiménez, F., Cortés-Bergoderi, M., Araya, M. and Burdiat, G. (2012). Situación actual de la rehabilitación cardiaca en Chile. *Revista médica de Chile*, 140(5), pp.561-568.
6. Anderson, L., Thompson, D., Oldridge, N., Zwisler, A., Rees, K., Martin, N. and Taylor, R. (2016). Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
7. New Zealand Guidelines Group, Heart Foundation. (2002), Cardiac Rehabilitation, Best Practice Evidence-based guideline.
8. Bjarnason-Wehrens, B., McGee, H., Zwisler, AD., Piepoli, M., Benzer, W., Schmid, JP., Dendale, P., (2009). Cardiac Rehabilitation in Europe: results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey.
9. Goto, Y., (2014). Current State of Cardiac Rehabilitation in Japan. *Progress in Cardiovascular diseases*. Vol.56. pp.557-562

10. Sosa Rodriguez, V (1998). Programa de Rehabilitación Cardíaca.
Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid, cap. 14, pp.183-194.
11. Feder, G., MacDermott, K., Minhas, R., Packham, C., Skinner, J., Squires, H., (2007). MI: Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a myocardial infarction. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), United Kingdom, pp.8-10
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2002). Cardiac Rehabilitation, A national clinical guideline. British Association for Cardiac Rehabilitation (BACR), pp.20
13. Anchique, C., Lopez-Jimenez, F., Benaim, B., Burdiat, G., Fernandez, R., (2014). Cardiac Rehabilitation in Latin America. Progress in Cardiovascular diseases, 57. pp.268-275.
14. Jackson, A., O'higgins, R., Murphy, B., Rogerson, M., Le Grande, M., (2017). Cardiac Rehabilitation in Australia: A brief Survey of Program Characteristics. Heart, Lung and Circulation, 12. pp.1415-1420.
15. Polyzotis, P., Tan, Y., Prior, P., Oh, P., Fair, T., Grace, S., (2012). Cardiac Rehabilitation services in Ontario: Components, models and underserved groups. Journal of Cardiovascular Medicine. Vol. 13. pp.727-734.
16. Menezes, A., Lavie, C., Milani, R., Forman, D., King, M., Williams, A., (2014). Cardiac Rehabilitation in United States. Progress in Cardiovascular diseases. Vol.56. pp.522-529.

17. Supervia, M., Turk-Adawi, k., Lopez-Jimenez, F., Pesah, E., (2019).
Nature of Cardiac Rehabilitation Around the Globe. *E Clinical
Medicine*. 13. pp.46-56.
18. Cortes-Bergoderi, M., Lopez-Jimenez, F., Herdy, A., Zeballos, C.,
Anchinque, C., Santibañez, C., Burdiat, G., Gonzalez, G., Gonzalez, K.,
Finizola, B., Fernandez, R., Paniagua, M., Thomas, R., Gonzalez-
Moreno, J., Rodriguez-Escudero, JP., Perez-Terzic, C., (2013).
Availability and Characteristics of Cardiovascular Rehabilitation
Programs in South America. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation
and Prevention*. 33. pp.33-41.
19. Manterola, C., Otzen, T., (2014). Estudios Observacionales. Los
Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica, *Int.
J. Morphol*. 32(2):634-645.
20. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG.
Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven
methodology and workflow process for providing translational research
informatics support. *J Biomed Inform*. 2009 Apr 1;42(2):377–81.
21. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O’Neal L, et
al. The REDCap consortium: Building an international community of
software platform partners. *J Biomed Inform*. 2019 Jul 1;95:103208.

Anexos

Anexo n°1: Instrumento de medición

Encuesta sobre rehabilitación Cardíaca Fase I

Filtro 1

En su servicio ¿se atienden pacientes candidatos a rehabilitación cardíaca fase I?

(pacientes ingresados por Infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardíaca, trasplante de corazón o pulmón, angina de pecho, angioplastia o bypass coronario)

☐ Sí ☐ No

- De marcar “Sí” pasa al segundo filtro
- De marcar “No” finaliza la encuesta

Filtro 2

¿Considera que usted es la persona idónea para responder la encuesta sobre rehabilitación cardíaca o programas de intervención kinésica/terapia física en pacientes hospitalizados luego de un evento cardiovascular?

☐ Sí ☐ No

- De marcar “Sí” pasa a completar la encuesta.
- De marcar “No” se despliega la opción de dejar un contacto de una persona más apropiada para responder la encuesta.

Contacto de profesional

Nombre: _____

Cargo: _____

Correo electrónico: _____

Consentimiento Informado

Esta encuesta forma parte de una investigación descriptiva observacional sobre Rehabilitación Cardíaca (RC) fase I desarrollada al amparo de la carrera de Kinesiología de Universidad de La Frontera. Ella busca, mediante la recolección de datos de más de 90 establecimientos de salud, describir el estado actual de esta intervención a nivel nacional, de esta manera, luego del análisis de la información recopilada, poder crear una descripción actual de la RC fase I sobre la cual, determinar la proporción de recintos hospitalarios que ofrecen este programa en nuestro país, identificar aspectos clave de esta intervención y en un futuro poder crear protocolos estandarizados de rehabilitación, con la finalidad de mejorar la cobertura y los índices participación.

El instrumento consta de 2 secciones dedicadas a describir aspectos importantes de las intervenciones realizadas en los pacientes hospitalizados luego de un evento cardiovascular, a medida que vayan siendo respondidas las preguntas, se desplegarán las siguientes opciones correspondientes y tomará aproximadamente de 10 minutos responderla.

Al inicio de la encuesta será requerida la identificación del participante indicando detalles que permitan caracterizar a los profesionales que responden. Toda esta información no será utilizada para fines externos a la investigación. No existen mayores riesgos asociados.

Marque la opción que corresponda, expresando su intención o no de participar:

☐ Sí, deseo participar

☐ No, no deseo participar

- *Al marcar “Sí” se comienza a responder la encuesta*

- *Al marcar “No” finaliza el proceso, registrándolo como “rechazo”.*

**ENCUESTA SOBRE CARACTERÍSTICAS DE REHABILITACIÓN
CARDÍACA Y TERAPIA FÍSICA INTRAHOSPITALARIA EN
PACIENTES LUEGO DE UN EVENTO CARDIOVASCULAR.**

Información del participante

- Profesión:
- Edad
- Sexo:
- Servicio correspondiente:
- Cargo dentro del servicio:
- Años de experiencia:
- Correo Electrónico:

SECCIÓN A. *(se llega a esta sección al haber marcado “Sí” en “Filtro 2” y haber aceptado participar en la encuesta)*

1. ¿Existe un programa de Rehabilitación Cardíaca Fase I en su establecimiento?

☐ Sí ☐ No

- *Marcando “Sí” se deriva a la sección B, correspondiente a los recintos que incluyen programas de rehabilitación cardíaca fase I.*
 - *Marcando “No”, deriva a la sección C, correspondiente a los recintos que no incluyen un programa de rehabilitación cardíaca como protocolo de intervención establecido*
-

SECCION B. *(apartado dirigido a establecimientos con programas de RC fase I)*

1. ¿Qué tipo de pacientes son incluidos en el programa? (Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Infarto agudo al miocardio
- ☐ Insuficiencia cardíaca
- ☐ Angina de pecho
- ☐ Angioplastia coronaria

- ☐ Bypass coronario
- ☐ Trasplante de pulmón, corazón o ambos
- ☐ Otro: _____

1.1 ¿Cuál es la estadía hospitalaria promedio de los pacientes luego de un evento cardiovascular según patología?

- ☐ Infarto agudo al miocardio: ____ días
- ☐ Insuficiencia cardíaca: ____ días
- ☐ Angina de pecho: ____ días
- ☐ Angioplastia coronaria: ____ días
- ☐ Bypass coronario: ____ días
- ☐ Trasplante de pulmón, corazón o ambos: ____ días
- ☐ Otro: _____, ____ días

1.2 ¿En qué momento se inicia la rehabilitación cardíaca fase I?

- ☐ Infarto agudo al miocardio: ____ días luego del ingreso
- ☐ Insuficiencia cardíaca: ____ días luego del ingreso
- ☐ Angina de pecho: ____ días luego del ingreso
- ☐ Angioplastia coronaria: ____ días luego del ingreso
- ☐ Bypass coronario: ____ días luego del ingreso
- ☐ Trasplante de pulmón, corazón o ambos: ____ días luego del ingreso
- ☐ Otro: _____, ____ días luego del ingreso

2. En promedio, ¿Cuál es la frecuencia de sesiones realizadas por los pacientes durante el periodo hospitalario? *(marque solo una)*

- ☐ 1 vez por día
- ☐ 2 veces por día
- ☐ 3 veces por día

3. ¿Qué profesionales participan del programa de rehabilitación cardíaca fase I? *(Puede seleccionar más de una opción) (indicar nivel de participación del 1 al 7, siendo 7 el mayor nivel de participación y 1 el de menor)*

- ☐ Kinesiólogo/a _____

- ☐ Nutricionista _____
- ☐ Médico Fisiatra _____
- ☐ Médico Cardiólogo _____
- ☐ Enfermero/a _____
- ☐ Terapeuta ocupacional _____
- ☐ Psicólogo _____
- ☐ Otro: _____

4. ¿Qué intervenciones forman parte del programa de rehabilitación cardíaca? *(Puede seleccionar más de una opción)*

- ☐ Movilización en cama:
 - ☐ Ejercicio terapéutico
 - ☐ Movilización temprana
 - ☐ Transferencias
- ☐ Kinesioterapia respiratoria:
 - ☐ Entrenamiento de la musculatura respiratoria
 - ☐ Permeabilización de la vía aérea
 - ☐ Uso de dispositivos
- ☐ Marcha temprana *(de ser marcada se despliega la siguiente opción)*

¿En qué momento se inicia?

 - ☐ Mismo día de ingreso
 - ☐ Al día siguiente del ingreso
 - ☐ Dos días luego del ingreso
- ☐ Ejercicios de fuerza muscular
- ☐ Ejercicio aeróbico
 - ☐ Cicloergómetro
 - ☐ Escaleras
 - ☐ Caminadora/Treadmill
- ☐ Educación sobre control de factores de riesgo
- ☐ Apoyo psicológico
- ☐ Asistencia nutricional
- ☐ Otro: _____

5. ¿Qué parámetros son monitorizados previos a la sesión?

(Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Frecuencia cardiaca
- ☐ Presión arterial
- ☐ Saturación de oxígeno
- ☐ Temperatura
- ☐ Frecuencia respiratoria
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

6. ¿Cuáles son los métodos utilizados para evaluar la intensidad del ejercicio?

(Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Escala de esfuerzo de Borg
- ☐ Frecuencia cardiaca
- ☐ Edad
- ☐ Talk Test
- ☐ METs
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

7. ¿Cuál/es es/son los criterios para progresar en las intervenciones?

(Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Días transcurridos post procedimiento
- ☐ Tolerancia al ejercicio
- ☐ Otro:

8. Según su apreciación, ¿Cuál es la condición funcional del paciente al momento del egreso hospitalario, en la mayoría de los casos?
- ☐ Caminando
- ☐ Uso de ayudas técnicas
- ☐ Dependiente
- ☐ Otra: _____
9. ¿Se realiza la derivación/prescripción de rehabilitación cardíaca fase II luego del alta?
- ☐ Sí
- De marcar “Sí” se despliega otra pregunta:
- ¿ Se realiza en el mismo establecimiento?
- ☐ Sí ☐ No
- ☐ No
- _____
- _____
- De marcar “No” se abre un cuadro de texto para mencionar las razones de por qué no se realiza.
- **Luego de responder la pregunta número 9 se da por finalizada la encuesta para los participantes que incorporan RC fase I**
-

SECCIÓN C. (apartado dirigido a establecimientos que no cuentan con programas de RC fase I)

1. ¿Se les indica kinesioterapia/terapia física a los pacientes luego de un evento cardiovascular?
- ☐ Sí
- En caso de marcar “Sí” encuesta continúa con pregunta número 2 de la actual sección

☐ No

- *En caso de marcar “No, se muestra un listado de motivos por los que no se indica esta intervención.*

Mencione las posibles razones de por qué no es indicada

kinesioterapia/terapia física a los pacientes. *(Puede seleccionar más de una opción)*

- ☐ Depende del médico tratante
- ☐ Se considera que el ejercicio podría ser contraproducente
- ☐ No se considera importante
- ☐ Se desconoce su efectividad
- ☐ No sabe
- ☐ Otra: _____

- ***Luego de responder acerca de los motivos de no realizar kinesioterapia/terapia física, se da por finalizada la encuesta para los participantes que no incorporan RC fase I ni tampoco indican kinesioterapia/terapia física a pacientes luego de un evento cardíaco.***

2. ¿A qué tipo de pacientes se les indica kinesioterapia?

(Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Infarto agudo al miocardio
- ☐ Insuficiencia cardíaca
- ☐ Angina de pecho
- ☐ Angioplastia coronaria
- ☐ Bypass coronario
- ☐ Trasplante de pulmón, corazón o ambos
- ☐ Otro: _____

3. ¿Cuál es la estadía hospitalaria promedio de los pacientes luego de un evento cardiovascular?

(Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Infarto agudo al miocardio: ____ días
- ☐ Insuficiencia cardíaca: ____ días

- ☐ Angina de pecho: ____ días
- ☐ Angioplastia coronaria: ____ días
- ☐ Bypass coronario: ____ días
- ☐ Trasplante de pulmón, corazón o ambos: ____ días
- ☐ Otro: _____

4. ¿Qué profesionales participan en de las intervenciones al paciente que sufrió un evento cardiovascular durante el periodo intrahospitalario?

(Puede seleccionar más de una opción) (indicar nivel de participación del 1 al 7, siendo 7 el mayor nivel de participación y 1 el de menor)

- ☐ Cardiólogo/a _____
- ☐ Médico fisiatra _____
- ☐ Kinesiólogo/a _____
- ☐ Nutricionista _____
- ☐ Terapeuta ocupacional _____
- ☐ Psicólogo/a _____
- ☐ Enfermera/a _____
- ☐ Otro: _____

5. ¿Qué intervenciones se llevan a cabo en los pacientes luego de un evento cardíaco? *(Puede seleccionar más de una opción)*

- ☐ Movilización en cama:
 - ☐ Ejercicio terapéutico
 - ☐ Movilización temprana
 - ☐ Transferencias
- ☐ Kinesioterapia respiratoria:
 - ☐ Entrenamiento de la musculatura respiratoria
 - ☐ Permeabilización de la vía aérea
 - ☐ Uso de dispositivos
- ☐ Marcha temprana *(de ser marcada se despliega la siguiente opción)*

¿En qué momento se inicia?

 - ☐ Mismo día de ingreso
 - ☐ Al día siguiente del ingreso

- ☐ Dos días luego del ingreso
- ☐ Ejercicios de fuerza muscular
- ☐ Ejercicio aeróbico
- ☐ Cicloergómetro
- ☐ Escaleras
- ☐ Caminadora/Treadmill
- ☐ Educación sobre control de factores de riesgo
- ☐ Apoyo psicológico
- ☐ Asistencia nutricional
- ☐ Otro: _____

6. ¿Qué parámetros son monitorizados previos a la sesión de kinesioterapia/terapia física?

(Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Frecuencia cardíaca
- ☐ Presión arterial
- ☐ Saturación de oxígeno
- ☐ Temperatura
- ☐ Frecuencia respiratoria
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

7. ¿Cuáles son los métodos utilizados para evaluar la intensidad del ejercicio?

(Puede seleccionar más de una opción)

- ☐ Escala de esfuerzo de Borg
- ☐ Frecuencia cardíaca
- ☐ Edad
- ☐ Talk Test
- ☐ METs
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

8. Según su apreciación, ¿Cuál es la condición funcional del paciente al momento del egreso hospitalario, en la mayoría de los casos?

- ☐ Caminando
- ☐ Uso de ayudas técnicas
- ☐ Dependiente
- ☐ Otra: _____

9. ¿Se realiza la derivación/prescripción de rehabilitación cardíaca fase II luego del alta?

☐ Sí

- De marcar “Sí” se despliega otra pregunta:

¿ Se realiza en el mismo establecimiento?

☐ Sí

☐ No

☐ No

- De marcar “No” se abre un cuadro de texto para mencionar las razones de por qué no se realiza.

- **Luego de responder la pregunta número 9 se da por finalizada la encuesta para los participantes que no incorporan RC fase I.**